



# AUTOMATION

## DEL 1

15/5-2019 © Kopiering kun tilladt efter skriftlig  
tilladelse fra PCSCHEMATIC



# INDHOLDSFORTEGNELSE

## DEL 1

FORORD .....	7
UNDERSTØTTELSE AF UNICODE.....	10
OVERBLIK OVER MANUALEN .....	13
KOM HURTIGT I GANG .....	15
KOM GODT I GANG .....	21
ARBEJDE I WINDOWS.....	23
BETJENING AF PROGRAMMET MED TASTATURET .....	29
ARBEJDSOMRÅDET .....	35
SKÆRM / BILLEDFUNCTIONER .....	42
GRUNDLÆGGENDE TEGNEFUNCTIONER .....	51
OM TEGNEOBJEKTER .....	53
STREGER.....	72
CIRKLER OG CIRKELBUER .....	107
TEKSTER .....	109
SYMBOLER.....	150
KOMPONENTER.....	249
OMRÅDER .....	269
OBJEKTGRUPPER.....	282
DELTEGNINGER .....	287
OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER .....	319
INDSÆT BILLEDER.....	327
OVERBLIK .....	329
STIFINDER VINDUET: PROJEKTER FANEBLADET.....	331
OBJEKTLISTEREN.....	337
SØG OG ERSTAT .....	348
DESIGNCHECK .....	352
UDSKRIVNING.....	359
INTELLIGENTE PDF FILER .....	365
WINDOWS STIFINDER SOM SYMBOL/PROJEKT MENU.....	368
REFERENCEBETEGNELSER.....	369
OM REFERENCEBETEGNELSER .....	371

OPRET REFERENCEBETEGNELSER FOR PROJEKTER .....	379
INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER.....	385
IMPORT OG EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER .....	393
REFERENCEBETEGNELSER I STIFINDER VINDUET .....	396
REFERENCEBETEGNELSER FOR SYMBOLER .....	397
REFERENCEBETEGNELSER FOR OMRÅDER, SIDER OG KAPITLER	401
REFERENCEBETEGNELSER: DATAFELTER OG LISTER .....	412
 REFERENCER.....	 415
AUTOMATISK OPDATEREDE REFERENCER .....	417
KONTAKTSPEJLE OG REFERENCEKORS.....	424
STRØMVEJSNUMRE/REFERENCESYSTEMER.....	429
 LEDNINGSNUMMERERING .....	 437
AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING .....	439
MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE .....	448
LEDNINGSNUMMER FILER .....	451
 ENSTREGSSTEGNING.....	 455
ENSTREGSTEGNING .....	457
 PLC FUNKTIONER .....	 459
OVERSIGT OVER PLC FUNKTIONER.....	461
AT ARBEJDE MED PLC'ER .....	462
INDLÆSNING AF PLC I/O FILER.....	479
PLC I/O ADRESSERING VIA EXCEL.....	482
TILSLUTNINGSSYMBOLER FOR SIGNALBUSSE .....	484
 STIKORDSREGISTER .....	 487



**DEL 2**

INSTALLATIONSTEGNING.....	523
PLANTEGNING.....	525
LAG, HØJDEKOTE OG SKALERING .....	531
ANDRE TIPS TIL INSTALLATIONSTEGNING.....	538
ARBEJDE MED PROJEKTER .....	543
OM PROJEKTER .....	545
SIDER OG KAPITEL INDELING .....	548
PROJEKT SKABELONER OG STANDARD PROJEKTER .....	569
KOPIÉR ET HELT PROJEKT IND I ET ANDET .....	571
FLERE PROJEKTER SAMTIDIG.....	574
OVERSIGTSPROJEKTER .....	581
GENERÉR PROJEKTER UD FRA VALGTE OPTIONER .....	583
INDSÆT LOGOER I PROJEKTER .....	586
LISTER.....	589
INDSÆT TEGNINGSHOVED/FORMULAR .....	591
LISTEOPSÆTNING .....	602
KOMPONENTGRUPPERING .....	619
INDSÆT DETAIL TEGNING .....	630
DATABASER .....	631
ANVENDELSE AF DATABASEN .....	633
OPRET KOMPONENTER I DATABASEN.....	650
DATABASE INDSTILLINGER .....	672
VALG AF DATABASE .....	688
PROGRAMMERBARE STREGKODELÆSERE.....	689
MEKANISKE SIDER OG SYMBOLER.....	691
MULIGHEDER MED MEKANISKE SYMBOLER.....	693
ARRANGEMENTSTEGNINGER.....	695
PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA DATABASEN.....	698
FRA MEKANISK TIL ELEKTRISK TEGNING .....	710
MÅLSÆTNING.....	712
EKSPORT / IMPORT.....	717
LISTER TIL FILER .....	719
DWG OG DXF FILER .....	731
INTEGRATION MED EXCEL .....	737
INDSÆT FILER FRA ANDRE PROGRAMMER (OLE) .....	738
PLACÉR SYMBOLER VIA LISTER .....	745
ÅBN FILER FRA VÆRKTØJER MENUEN.....	750

PCSCHEMATIC VIEWER OG PCSCHEMATIC SERVICE.....	751
OPRET SYMBOLER, LISTER OG PROJEKTER .....	753
OVERORDNET PLANLÆGNING .....	755
SIDEDATA OG PROJEKTDATA DATAFELTER .....	759
OPRET SYMBOLER .....	765
OPRET DATASYMBOLER .....	800
OPRET SIGNALSYMBOLER.....	805
OPRET TEGNINGSHOVEDER .....	809
OPRET LISTER.....	820
OPRET DETAIL STYKLISTER/TEGNINGER .....	835
OPRET SKABELONER.....	839
OPDATERING, MODULER OG LICENSER .....	847
MODULER OG SCRIPTS.....	849
OPDATERING OG AUTOMATISKE INFORMATIONER.....	854
TILPAS SYSTEMET TIL DINE BEHOV .....	856
GENVEJE .....	858
FARVER .....	863
TANKNING AF LICENSER .....	866
FOREBYGGELSE AF MUESKADER.....	872
ADGANGSKODER, REGISTRERING MM.....	875
ADGANGSKODER FOR FILER.....	877
LÅSNING AF PROJEKTFILER.....	878
REVISIONSSTYRING.....	880
REGISTRERING AF PCSCHEMATIC FILTYPER .....	885
OPSTARTSFUNKTIONER, BATCH UDSKRIVNING OG DDE .....	887
GEM KOMPRIMERET / ZIPNING AF PROJEKTER.....	892
APPENDIKS .....	893
INDSTILLINGER.....	895
DATAFELTER I AUTOMATION.....	932
SYNTAKS FOR DATAFELTER I DATABASEN.....	947
DATAFELTER I KOMPONENTDATABASEN .....	956
VARIABLER .....	961
ORDFORKLARING .....	967
NORSKE OVERSÆTTELSER .....	973
FORSLAGSSKEMA .....	1003

## FORORD

**Automation** er et CAD-program til dokumentation af bl.a. effektkredsskemaer (hovedstrømsskemaer), styrekredsskemaer (nøgleskemaer) samt PLC skemaer, og kan endvidere bruges til dokumentation af alle former for elinstallationer, hydraulik og pneumatik. Programmet er udviklet af det danske software hus PCSCHMATIC A/S.

I samme familie af programmer findes endvidere:

- **PCSCHEMATIC Panelrouter** til automatisk routning af forbindelser i mekaniske layouts, samt til præcis beregning af ledningslængder. Her et tale om et selvstændigt program, der kører som en integreret del af Automationsprogrammet.
- **PCSCHEMATIC Panelbuilder** til hurtig dokumentation af små gruppetavler iht. EN61439-1 og 3 med varmetabsberegning. Panelbuilderen er et selvstændigt program, der kører som en integreret del af Automationsprogrammet.
- **PCSCHEMATIC Cabledim** til dimensionering af samlet fremførte kabler.
- **PCSCHEMATIC Cablemanager** til projektering og vedligehold af samtlige kabler og føringsveje, der indgår i anlægsopgaver eller maskinanlæg.
- **PCSCHEMATIC Loop** til automatisk generering af loop diagrammer ud fra oplysninger i en database eller fx Excel.

Ud over dette udvikler PCSCHMATIC A/S både software til interfaces og brugerdefinerede moduler til PCSCHMATIC programmerne.

**Automation** kan desuden benyttes som et generelt CAD tegne værktøj. Programmet anvender PCSCHMATIC's egne filformater, og understøtter også CAD filformaterne DWG og DXF.



---

### ORDLISTE TIL NORSKE LÆSERE

DA EN DEL NORDMÆND BENYTTER DEN DANSKE UDGAVE AF **Automation**, FINDES DER EN LISTE MED NORSKE OVERSÆTTELSE AF CENTRALE DANSKE ORD I "NORSKE OVERSÆTTELSE" PÅ SIDE 973.

---

### For version 18 samt senere versioner: Nye symbolbiblioteker

Alle 60617-symboler blev opdateret i version 18, så teksternes placering og størrelse stemmer overens med standarderne IEC 60617 og IEC/ISO 81714-2 (Design af symboler), og har ligeledes fået det nye S-nr i beskrivelsen. Dette omfatter symbolerne i mapperne **EN60617**, **DB60617**, **IECINST** og **ALARM**.

Alle disse nye udgaver af symbolerne fra disse mapper er placeret i mappen **60617\_2015**.

Vælger du at **opdatere** fra en tidligere version end version 18 bibeholdes mapperne **EN60617**, **DB60617**, **IECINST** og **ALARM** med uændret indhold.

Vælger du i stedet at lave en **ny installation**, oprettes mapperne **EN60617**, **DB60617**, **IECINST** og **ALARM** ikke.

— I "Symbolbiblioteker" på side 246 kan du se en oversigt over mapperne.

## Specielt for version 12 samt senere versioner: Unicode

I **Automation** version 12 blev der indført unicode. Det vil sige at projekter, der er oprettet i version 11 og tidligere versioner, nu skal konverteres for at kunne indlæses. Læs mere om dette i "Understøttelse af unicode" på side 10.

## Design af egne funktioner i Automation

Du kan oprette dine egne funktioner i **Automation** via det indbyggede interface til COM/OLE automation. Læs mere om dette i "Scripts" på side 853.

## Symboler og databaser

Symbolerne i programmet er standard symboler, udfærdiget af PCSCHMATIC med licens fra Dansk Standard/IEC. I de tilfælde hvor der ikke findes nogen overordnet standard, er symbolerne skabt i samarbejde med enten brancheorganisationer, komponent leverandører eller **Automation** brugere.

**Automation** indeholder desuden et database program. Mange komponent leverandører har oprettet specielle PCSCHMATIC databaser, som kan blive hentet direkte ind i programmet. Det specielle ved disse databaser er, at de — ud over de almindelige database oplysninger så som EAN numre, beskrivelser og priser — både indeholder elektriske og mekaniske symboler for komponenterne. Endvidere har du selv mulighed for at oprette dine egne databaser.

Ved køb af programmet medfølger komponentdatabaser fra over 30 komponent leverandører. Disse databaser findes i Access format.

**Automation** kan endvidere benytte databaser, der understøttes af ODBC og MDAC (Microsoft Data Access Components). I Praksis vil dette sige at programmet understøtter stort set alle database formater til Windows — for eksempel Oracle og Microsoft SQL Server.

## Hotline og Vedligeholdelsesaftale samt Reduktion af museskader

Det er muligt at tegne en hotline og vedligeholdelsesaftale, som nævnt i "Support service / vedligeholdelsesaftale" på side 19.

Med programmet følger endvidere det specialudviklede **Mouse Chasing System** til løbende indlæring af programmets genveje — se "Forebyggelse af museskader" på side 872.

## ANDRE MANUALER

Ud over denne manual findes:

- **Kom i gang** manualen: Giver en hurtig introduktion til hvordan du arbejder med **Automation**.
- **Projekt Generator** manualen: Beskriver hvordan du kan få genereret projekter automatisk **Automation**.
- **Komponentguide** manualen: Beskriver hvordan du let opretter komponenter med tilhørende symboler til komponentdatabaser i **Automation**.
- **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen: Beskriver hvordan du automatisk dokumenterer symboler i projekter eller biblioteker, hvordan du opsætter parametre for DWG/DXF import/eksport, hvordan du benytter **PCSCHEMATIC Oversæt-**

ter til oversættelse af projekt tekster, samt hvordan du automatisk opretter grafiske **klemplaner**, grafiske **kabelplaner** og grafiske **forbindelsesplaner**.

- **PCSCHEMATIC Database** manualen: Beskriver hvordan du kan benytte **PCSCHEMATIC Database** programmet til at oprette og vedligeholde din database til **Automation**.
- **Guide til brug af Automation Service samt Monteringsassistenten**: Beskriver hvordan du bruger PCSCHEMATIC Automation Service samt hvordan du bruger **Monteringsassistenten**, som også er en del af de andre udgaver af **Automation**.
- **Panelrouter** manualen: Beskriver hvordan du bruger **Panelrouteren** i **Automation**.
- **Administratorstyring** manualen: Beskriver hvordan du laver administratorstyring på **Automation**. Kontakt venligst PCSCHEMATIC A/S for yderligere oplysninger.

### "Mit første projekt" tutorials

Der findes også forskellige "Mit første projekt" manualer / tutorials hvor du bliver guidet igennem hvordan du bruger programmet til forskellige typer projekter:

- **Mit første projekt - Motorstyring**: Her bliver du guidet igennem at lave et motorstyringsprojekt i **Automation**.
- **Mit første projekt - PLC**: Her bliver du guidet igennem at lave et PLC projekt og introduceres til forskellige avancerede muligheder for at arbejde med PLC'er.
- **Mit første projekt - Husinstallation**: Her bliver du guidet igennem at lave et husinstallationsprojekt i **Automation**.
- **Mit første projekt - Panelbuilder**: Her bliver du guidet igennem at lave et Panelbuilder projekt i **Automation**. Panelbuilderen bruges til dokumentation af små gruppetavler. Dokumentationen opfylder kravene i EN61439-1 og 3 for varmetabsberegning.

Endelig findes der en **Installation og Information** manual.

Alle manualer og tutorials kan downloades fra [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer), hvor du også kan se et dokument med nyhederne i den seneste version af **Automation**.

### Videoer og artikler på [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk)

Ud over dette kan du på [www.youtube.com/pcschematicdk](http://www.youtube.com/pcschematicdk) samt på [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) se videoer, som viser dig en del af de mange muligheder du har til rådighed, når du arbejder med **Automation**.

På [www.pcschematic.dk/artikler](http://www.pcschematic.dk/artikler) kan du også læse en oversigtsartikel om programmet, samt artikler om grundlæggende tegnefunktioner, PLC funktioner, lister samt om at arbejde med projekter.

## UNDERSTØTTELSE AF UNICODE

Fra og med version 12 har **Automation** kunnet håndtere flere karaktersæt på samme tid. Det skyldes at programmet understøtter unicode.

### HVAD ER UNICODE?

Tidligere har det været sådan, at man rent sprogmæssigt har haft (mere eller mindre) faste indstillinger af de computere og de programmer, man anvendte. I Danmark, Tyskland, England med flere, brugte vore computere det karaktersæt, der hedder WESTERN EUROPE/LATIN 1.

Dette karaktersæt indeholder de bogstaver og tegn, som findes i vore alfabeter, herunder også Æ, Ø, Å, Ä, Ö og Ü. Andre sprogområder havde ligeledes deres egne karaktersæt, fx Kina, Japan, Rusland.

Tidligere har man altså kun kunnet arbejde med et tegnsæt af gangen. Man har kunnet " snyde " pc'en til at arbejde med et fremmed karaktersæt (fx russisk) ved at ændre indstillinger i programmet, i **Automation** under **Indstillinger => System/Licens**. På den måde har man, på en dansk pc, kunnet arbejde med et projekt, som var udarbejdet i et andet karaktersæt.

Unicode derimod, indeholder (næsten) alle eksisterende tegn, mere end 100.000, som har hver deres betydning — "UNI CODE" = "en kode".

Har man et program, som understøtter Unicode, kan dette program vise tegn/bogstaver fra alle alfabeter i samme fil. I vores tilfælde vil det sige, at har man en projektfil, som skal anvendes i Rusland, kan filen både indeholde en dansk/engelsk tekst og russiske tegn.

Hver karakter har simpelthen sin egen unikke kode. Det kræver dog, at den font man anvender, indeholder de karakterer/tegn der er behov for, og det er langt fra tilfældet med alle fonte.

### SYSTEMINDSTILLINGER FOR KONVERTERING TIL UNICODE

Grundindstillinger for konvertering til Unicode-format laves under **Indstillinger => System/Licens** på fanebladet **System**.

Når du åbner et projekt fra version 11, eller tidligere, skal projektet oversættes til det nye format. Det vil sige, at det anvendte karaktersæt, skal oversættes til et nyt unicode karaktersæt. Under oversættelsen gælder **Automation** selv på det oprindelige karaktersæt, som du kan se i "Åbn et projekt oprettet før version 12" på side 11.

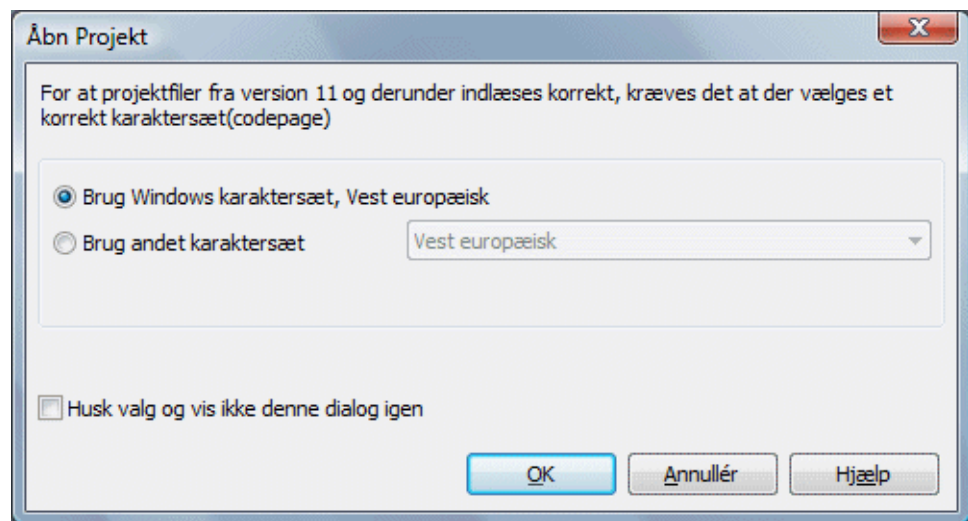
### PCSCHEMATIC fonten og unicode

PCSCHEMATIC-fonten er ikke en Windows-font og indeholder af den grund begrænsninger, hvad angår Windows-funktionalitet. Til gengæld opfylder den standardernes krav til skrifttype i teknisk dokumentation, og fonten vil være standard-fonten i (langt de fleste) projekter.

PCSCHEMATIC-fonten skal også oversættes til unicode-format i alle eksisterende projekter, som du vælger at arbejde videre med. Nye projekter gemmes automatisk i unicode-format.

## ÅBN ET PROJEKT OPRETTET FØR VERSION 12

Når du åbner et gammelt projekt – dvs. et projekt lavet i version 11 eller tidligere – kommer du ind i denne dialogboks:



Som du kan se, foreslår **Automation** normalt selv det karaktersæt, det skal oversættes fra. Vil du vælge et andet karaktersæt, klikker du på **Brug andet karakter-sæt**, og vælger det korrekte karaktersæt.

Hvis du er tilfreds med det valgte karaktersæt, og ikke ønsker at se dialogboksen igen næste gang du åbner et projekt fra før version 12, kan du sætte hak ud for **Husk valg og vis ikke denne dialog igen**.



### VIGTIGT AT VÆLGE DET RIGTIGE KARAKTERSÆT

DET ER VIGTIGT, AT DU FÅR VALGT DET RIGTIGE KARAKTERSÆT FOR ÆLDRE FILER! ELLERS RISIKERER DU AT GEMME PROJEKTET I ET FORMAT, SOM GØR DET UMULIGT AT VISE ELLER GENSKABE DE OPRINDELIGE KARAKTERER.

**Automation** LAVER BACKUP AF GAMLE FILER I GAMMELT FORMAT, HVIS DET ØNSKES (DET ER VALGT SOM STANDARD). DISSE VIL BLIVE GEMT SOM *FILNAVN(ANSI).~PR/~SY*.

— HVIS DU IKKE HAR LAVET PROJEKTER MED ANDRE ALFABETER/TEGNSÆT, VIL DU IKKE OPLEVE PROBLEMER, OG KAN ROLIGT SLÅ DIALOGBOKSEN FRA, SÅ DU KUN SER DEN FØRSTE GANG DU ÅBNER ET ÆLDRE PROJEKT.

### Understøttede karaktersæt

Følgende karaktersæt understøttes:

- Central Europe
- Cyrillic
- Western Europe/Latin 1
- Greek
- Turkish
- Hebrew
- Arabic



- Baltic
- Vietnam
- Thai
- Japanese Shift-JIS
- Simplified Chinese GBK
- Korean
- Traditional Chinese Big5

Du har også mulighed for selv at vælge mellem disse, hvis **Automation** ikke selvgenkender det anvendte karaktersæt.

### Tekster i symboler konverteres automatisk

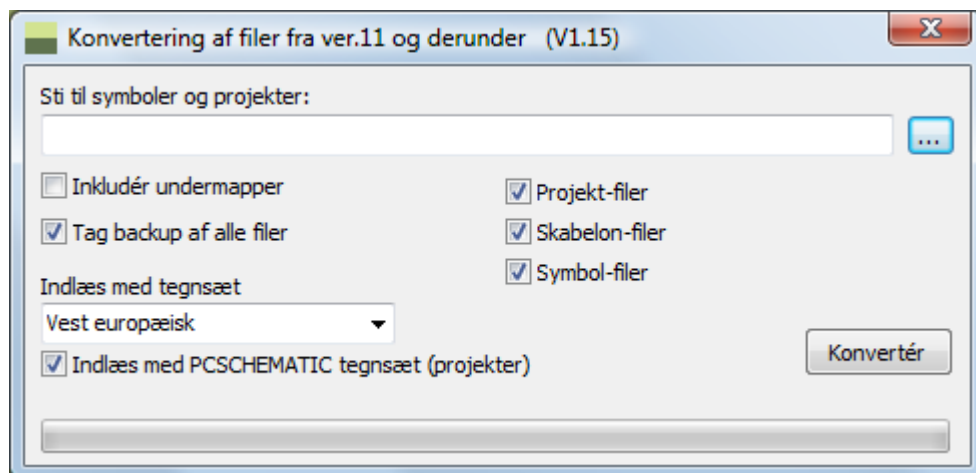
Teksterne i de symboler, der anvendes i de projekter du åbner, konverteres automatisk til unicode. Dette foregår efter de retningslinjer, der er beskrevet i "Åbn et projekt oprettet før version 12" på side 11, men du ser ikke dialogen hver gang det sker.

Derfor er det vigtigt, at dine indstillinger er korrekte, og vi anbefaler kraftigt, at du beholder afkrydsningen, som sørger for automatisk backup.

### MODUL TIL KONVERTERING TIL UNICODE

Du kan installere et modul, som sætter dig i stand til at konvertere en hel mappe med projekter, som er blevet oprettet i versioner fra før version 12:

- 1) Vælg **Filer => Moduler**
- 2) I dialogboksen **Moduler**: Klik på **Konvertering af filer fra ver. 11 og derunder** og klik på **Installér**
- 3) I dialogboksen **Moduler**: Klik **Luk**
- 4) Luk alle aktive **Automation** projekter
- 5) Vælg **Værktøjer => Konvertering af filer fra ver. 11 og derunder**:



- 6) Vælg en mappe og klik på **Konvertér** for at konvertere alle projekter i mappen.





## OVERBLIK OVER MANUALEN

Her får du et overblik over hvordan du hurtigt kommer i gang med programmet.

Læs dette før du går videre med manualen.



## KOM HURTIGT I GANG

For at gøre programmet så let tilgængeligt som muligt, er brugerfladen i **Automation** bygget op, så den lægger sig mest muligt op ad Microsoft® Office-pakken til Windows.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL GIVER ET OVERBLIK OVER MANUALENS INDHOLD.

Har du ikke kendskab til Windows, kan du få en introduktion i afsnittet "Arbejde i Windows" på side 23.

Selve manualen er delt op i forskellige sektioner. Nedenfor kan du se hvad de enkelte sektioner indeholder.

### MANUALENS DEL 1 INDEHOLDER

SEKTION	BESKRIVELSE	EMNER
<b>"KOM GODT I GANG" (s. 21)</b>	OPLYSNINGER OM SKÆRMBILLEDETS OPBYGNING MM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INTRODUKTION TIL WINDOWS</li> <li>- PROGRAMMETS ONLINE MANUAL</li> <li>- ARBEJDSOMRÅDETS OPBYGNING</li> <li>- GRUNDLÆGGENDE BILLEDFUNKTIONER</li> </ul>
<b>"GRUNDLÆGENDE TEGNE-FUNKTIONER" (s. 51)</b>	DETALJERET BESKRIVELSE AF DE GRUNDLÆGGENDE TEGNE FUNKTIONER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEGNING AF SKEMAER / ARBEJDE MED STREGER, SYMBOLER, TEKSTER OG OMRÅDER</li> <li>- OVERFØR EGENSKABER MELLEM OBJEKTER</li> <li>- LÆG PÅ LINJE, FORDËL OG TRIM FUNKTIONER</li> <li>- AUTOMATISK STREGTEGNING</li> <li>- MONTERINGSKORREKT TEGNING</li> <li>- TEKST KÆDER</li> <li>- KOMPONENTMENUEN</li> <li>- ØVRIGE FUNKTIONER PÅ KOMPONENTNIVEAU</li> <li>- OBJEKTGRUPPER</li> <li>- DELTEGNINGER / DRAG'N DRAW</li> </ul>
<b>"OVERBLIK" (s. 329)</b>	BESKRIVELSE AF HVORDAN DU LET FINDER SIDER OG OBJEKTER I PROJEKTER, LAGER DESIGN CHECK OG SKRIVER UD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BRUG AF PROGRAMMETS STIFINDER</li> <li>- BRUG AF OBJEKTLISTEREN</li> <li>- SØG OG ERSTAT</li> <li>- DESIGNCHECK</li> <li>- UDSKRIVNING</li> <li>- BRUG AF WINDOWS STIFINDER SOM PROJEKT/ SYMBOL MENU</li> </ul>
<b>"REFERENCEBETEGNELSER" (s. 369)</b>	BESKRIVELSE AF HVORDAN DU ARBEJDER MED REFERENCETEGNELSER I PROGRAMMET.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INTRODUKTION TIL REFERENCEBETEGNELSER</li> <li>- INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER</li> <li>- HVORDAN DU ARBEJDER MED REFERENCEBETEGNELSER</li> </ul>

SEKTION	BESKRIVELSE	EMNER
<b>"REFERENCER"</b> (s. 415)	BESKRIVELSE AF BRUGEN AF REFERENCER I PROGRAMMET.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUTOMATISK OPDATEREDE REFERENCER</li> <li>- KONTAKTSPEJLE</li> <li>- REFERENCE KORS</li> <li>- STRØMVEJSNUMRE/REFERENCESYSTEM</li> </ul>
<b>"LEDNINGSNUMMERERING"</b> (s. 437)	BESKRIVELSE AF BRUGEN AF LEDNINGSNUMRE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING</li> <li>- MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE</li> <li>- LEDNINGSNUMMER FILER</li> </ul>
<b>"ENSTREGS- STEGNING"</b> (s. 455)	BESKRIVELSE AF HVORDAN DU ARBEJDER MED ENSTREGSTEGNING.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OM ENSTREGSTEGNING</li> <li>- AUTOMATISK GENERERING AF ENSTREGSDIAGRAMMER</li> </ul>
<b>"PLC FUNKTIONER"</b> (s. 459)	BESKRIVELSE AF PLC FUNKTIONER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OVERSIGT OVER PLC FUNKTIONER</li> <li>- AT ARBEJDE MED PLC'ER</li> <li>- SIGNALBUSSE</li> <li>- INDLÆSNING AF PLC I/O FILER</li> <li>- PLC I/O ADRESSERING VIA EXCEL</li> </ul>

## MANUALENS DEL 2 INDEHOLDER

SEKTION	BESKRIVELSE	EMNER
<b>"INSTALLATIONSTEGNING"</b> (s. 523)	BESKRIVELSE AF TEGNEFUNKTIONER, DER ER SÆRLIG INTERESSANTE VED INSTALLATIONSTEGNING	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PLANTEGNING</li> <li>- ARBEJDE I FORSKELLIGE HØJDER OG LAG</li> <li>- SKALERING</li> <li>- TIPS TIL INSTALLATIONSTEGNING</li> </ul>
<b>"ARBEJDE MED PROJEKTER"</b> (s. 543)	BESKRIVELSE AF DE MULIGHEDER DU HAR TIL RÅDIGHED, NÅR DU ARBEJDER MED PROJEKTER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OM PROJEKTER</li> <li>- SIDER, SIDE TYPER OG SIDE FUNKTIONER</li> <li>- KAPITELINDDELING</li> <li>- SIDE- OG PROJEKT SKABELONER</li> <li>- STANDARD PROJEKTER</li> <li>- KOPIERE MELLEM PROJEKTER</li> <li>- AT ARBEJDE MED FLERE AKTIVE PROJEKTER SAMTIDIG</li> <li>- AT STARTE ET PROJEKT FRA ET ANDET VED KLIK</li> </ul>
<b>"LISTER"</b> (s. 589)	HER SER DU HVORDAN DU INDSÆTTER TEGNINGSHOVEDER/LISTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INDSÆT TEGNINGSHOVED/LISTE</li> <li>- LISTE OPSÆTNING</li> <li>- KOMPONENTGRUPPERING</li> <li>- DETAIL TEGNINGER</li> </ul>
<b>"DATABASER"</b> (s. 631)	HER SER DU HVORDAN DU ANVENDER DATABASE I DINE PROJEKTER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BRUG OG VALG AF DATABASER</li> <li>- GRAFISK OPRETTELSE AF KOMPONENTER I DATABASEN</li> <li>- DATABASE INDSTILLINGER</li> <li>- PROGRAMMERBARE STREGKODELÆSERE</li> </ul>

SEKTION	BESKRIVELSE	EMNER
<b>"MEKANISKE SIDER OG SYM- BOLER" (s. 691)</b>	HER FÅR DU OVER- BLIK OVER HVORDAN DU ARBEJDER MED MEKANISKE SYMBO- LER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MULIGHEDER FOR AT ARBEJDE MED MEKANI- SKE SYMBOLER</li> <li>- ARRANGEMENTSTEGNINGER</li> <li>- PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER, UD FRA ANBRAGTE ELEKTRISKE SYMBOLER, VIA DATA- BASEN</li> <li>- PLACÉR ELEKTRISKE SYMBOLER, UD FRA ANBRAGTE MEKANISKE SYMBOLER, VIA DATA- BASEN</li> </ul>
<b>"EKSPORT / IMPORT" (s. 717)</b>	BESKRIVELSE AF MULIGHEDER FOR AT IMPORTERE/EKSPOR- TERE FILER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LISTER TIL FILER</li> <li>- DWG OG DXF FILER</li> <li>- INTEGRATION MED EXCEL</li> <li>- INDSÆT FILER FRA ANDRE PROGRAMMER / OLE OBJEKTER</li> <li>- PLACERING AF SYMBOLER FRA LISTER</li> <li>- PCSCHEMATIC VIEWER</li> </ul>
<b>"OPRET SYMBO- LER, LISTER OG PROJEKTER" (s. 753)</b>	BENYTTES NÅR DU SKAL TILPASSE SYM- BOLER, LISTER OG DATAFELTER TIL NETOP DINE BEHOV, SAMT OPRETTE PRO- JEKTER DER KAN FUNGERE SOM SKA- BELONER FOR NYE PROJEKTER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OPRET STANDARD PROJEKTER OG SKABELO- NER</li> <li>- BESTEM HVILKE DATAFELTER DER BENYTTES I PROJEKTER</li> <li>- DESIGN AF SYMBOLER</li> <li>- DESIGN AF SIGNALSYMBOLER</li> <li>- DESIGN AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER</li> <li>- DESIGN AF DETAIL-STYKLISTER</li> </ul>
<b>"OPDATERING, MODULER OG LICENSER" (s. 847)</b>	INFORMATION OM NETVÆRKS SIKKER- HEDS CHECK, INSTAL- LATION OG OPDATERING AF PRO- GRAM MODULER, SAMT HVORDAN DU TILPASSER SYSTEMET TIL DINE BEHOV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADGANGSKODER FOR PROJEKTER</li> <li>- LÅSNING AF PROJEKTFILER</li> <li>- INSTALLATION AF MODULER</li> <li>- REVISIONSSTYRING</li> <li>- TILPASNING AF SYSTEMET</li> <li>- GENVEJE</li> <li>- SYSTEMFARVER</li> <li>- REGISTRERING AF PCSCHEMATIC FILTYPER</li> <li>- OPSTARTSFUNKTIONER</li> <li>- ZIPNING / GEM KOMPRIMERET</li> <li>- FOREBYGGELSE AF MUSESKADER</li> </ul>
<b>"APPENDIKS" (s. 893)</b>	TIL OPSLAG, SAMT TIL JUSTERING AF PRO- GRAMMETS INDSTIL- LINGER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PROGRAM INDSTILLINGER</li> <li>- ORDFORKLARING</li> <li>- DATAFELTER</li> <li>- FELTER I DEN MEDFØLGENDE DATABASE</li> <li>- VARIABLER</li> <li>- STIKORDSREGISTER</li> </ul>

## KOM I GANG MED PROGRAMMET

Start med at installere programmet, som beskrevet i den selvstændige **Installation og Information** manual.



### SE DET PÅ VIDEO

DU KAN SE VIDEOER OM PROGRAMMET HER:

- 1) PÅ VORES YOUTUBE SIDE — [www.youtube.com/user/PCSCHEMATICdk](http://www.youtube.com/user/PCSCHEMATICdk)
- 2) PÅ VORES HJEMMESIDE — [www.pcschematic.dk/video](http://www.pcschematic.dk/video)

Har du kendskab til Windows kan du herefter gå direkte til den selvstændige mini-manual "Mit første projekt - Motorstyring" - eller vælg evt. "Mit første projekt - Husinstallation". Her får du en hurtig indføring i hvordan du opretter et projekt, og bliver rustet til at gå i gang med den uddybende beskrivelse i "Grundlæggende Tegnefunktioner" på side 51. Du kan også læse "Kom i gang" manualen, der kort beskriver de grundlæggende muligheder i programmet.

Har du ikke manualerne, kan du hente dem på [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

Du kan altid senere vende tilbage til den resterende part af "Kom godt i gang" på side 21, og få en bedre idé om opbygningen af programmet.

Det er en god idé at læse afsnittet "Om Tegneobjekter" på side 53, der handler om arbejdsmetoder, og om hvordan du arbejder med markerede objekter. Herefter kan du læse de resterende afsnit efterhånden som du får behov for det.

Det er endvidere en god idé at læse "Om projekter" på side 545, der forklarer **Automations** projektorienterede opbygning.

## Overordnet planlægning

Med hensyn til den overordnede planlægning af projekterne, kan du i "Opret Symboler, Lister og Projekter" på side 753 få nogle tips om hvordan du lettest forbereder et projekt. Her designer du egne symboler og lister, og planlægger hvilke datafelter der skal benyttes i projekterne.

## Appendiks

Bagest i manualen kan du læse om programmets forskellige opsætninger, og hvordan du ændrer på disse. Her findes også en ordforklaring, der forklarer forskellige udtryk der benyttes i programmet, i Windows og i manualen. Endelig findes en oversigt over specielle tegn, som du kan benytte på dine projekt tegninger.

## Find hurtigt rundt i programmet

For lettere at finde hurtigt rundt i dine projekter, anbefales det at læse "Kom godt i gang" på side 21, samt afsnittet "Objektlisten" på side 337.

Husk endvidere at benytte stikordsregistret, hvis du vil nå hurtigt frem til de rigtige steder i manualen.

## SUPPORT SERVICE / VEDLIGEHOldsAFTALE

Løber du ind i problemer undervejs er du velkommen til at kontakte vores support-afdeling. Vores support service er gratis de første 90 dage efter indkøb af programmet. Har du ikke en aftale om yderligere support service i form af en vedligeholdsaftale, så ring til PCSCHEMATIC og forhør dig om dine muligheder.

Du kan også læse mere om de muligheder du har for at tegne en vedligeholdsaftale, som blandt andet inkluderer support service og nye program versioner. Hvis du fra **Automation** vælger **Hjælp => Support hjemmeside** og klikker på linket til **Vedligeholdsaftale**, kan du læse mere om de fordele en vedligeholdsaftale kan give dig.

## HJEMMESIDE

Du er endvidere velkommen til at besøge vores hjemmeside på adressen **www.pcschematic.dk**. Fra programmet kan du ligeledes vælge **Hjælp => www.pcschematic.dk**.

Her kan du få yderligere information om vores programmer, samt om kurser i **Automation** og eventuelle opdateringer.

Du også downloade de seneste opdateringer til din version af programmet fra hjemmesiden.

## TYPOGRAFI

Følgende typografiske elementer er benyttet for at lette forståelsen af manualen:

TYPOGRAFI	ANVENDELSE
<b>KURSIV</b>	EN TEKST SKREVET MED <i>KURSIV</i> , ER EN TEKST DU SELV SKAL SKRIVE IND.
<b>FED</b>	TEKSTER SKREVET MED <b>FED</b> SKRIFT INDIKERER, AT DER HENVISES TIL FUNKTIONER, KNAPPER ELLER MENUER.
<b>KURSIV OG FED</b>	BENYTTES VED FELTNAVNE, ELLER VED PUNKTER SOM DU SKAL KLIKKER PÅ I DIALOGBOKSE.
<b>TASTER</b> < > <CTRL+G>	ALLE TRYK PÅ GENVEJSTASTER PÅ TASTATURET ANGIVES MED TEGNENE < > OMKRING DEN PÅGÆLDENDE TAST — FX <DEL> FOR DELETE TASTEN. STÅR DER FX <CTRL+G> BETYDER DETTE AT DU AKTIVERER GENVEJEN VED AT HOLDE <CTRL> NEDE MENS DU TRYKKER PÅ TASTEN "G". I PROGRAMMET ER DET OGSÅ MULIGT AT BENYTTE BOGSTAVSTASTER SOM ENKELTTAST GENVEJE. STÅR DER SÅLEDES <Z>, ANGIVER DET AT TASTEN "Z" ER EN GENVEJSTAST.
<b>MENUER</b> =>	<b>FILER =&gt; GEM</b> BETYDER AT DU SKAL VÆLGE MENUEN FILER OG DEREFTER MENUPUNKTET GEM.



Endvidere gælder det, at hvis du skal aktivere en af programmets knapper, vil denne være vist i tekstens venstre margin — nøjagtig ud for det sted knappen nævnes.

Knapper, der nævnes kort efter hinanden, vises de i den rækkefølge de nævnes i teksten.







## KOM GODT I GANG

Her kan du se hvordan du:

- Arbejder med Windows programmer ..... (s. 23)
- Benytter tastatur genveje i programmet ..... (s. 29)
- Benytter programmets Online manual..... (s. 39)
- Arbejder på skærmen..... (s. 35)
- Lærer grundlæggende billedfunktioner ..... (s. 42)

At læse denne del af manualen vil gøre dig hurtigere og mere effektiv i din brug af programmet.

På [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) kan du endvidere finde produkt videoer, der kan give dig et overblik over forskellige funktioner i programmet.



---

### INSTALLATION AF PROGRAMMET

SE HVORDAN DU INSTALLERER PROGRAMMET I VORES SEPARATE INSTALLATIONS MANUAL, SOM KAN DOWNLOADES PÅ [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

---



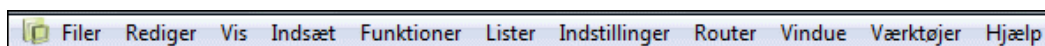
## ARBEJDE I WINDOWS

Dette kapitel beskriver grundlæggende Windows funktioner. Spring afsnittet over hvis du er vant til at arbejde i Windows.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— MENUER .....	(s. 23)
— DIALOGBOKSE.....	(s. 24)
— GENVEJSMENUER OG HØJREKLIK.....	(s. 25)
— SKIFT MELLEM PROJEKTER OG PROGRAMMER.....	(s. 25)
— BRUG AF MUSEN .....	(s. 25)
— DOK VINDUER OG VÆRKTØJSBJÆLKER .....	(s. 26)

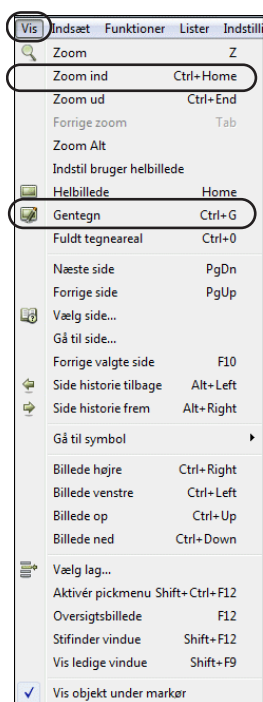
### MENUER

Når et projekt er åbent i **Automation**, ser øverste linje på skærmen således ud:



Denne linje kaldes **Menubjælken**, og herfra kan du ved at klikke på hvert af ordene få forskellige menuer frem. Herfra kan du vælge hvilke funktioner du vil udføre i programmet.

Valg af menuer og menupunkter i **Automation** følger de gængse retningslinjer for Windows. Herunder er menuen **Vis** brugt som eksempel på, hvordan du foretager et valg via menuerne. Klik med musen på **Vis** på skærmens øverste linje, og følgende menu vil vise sig:



(At V er understreget i **Vis** betyder, at menuen ligeledes kan aktiveres ved at tryk på <Alt+v>).

Du vælger et menupunkt ved at klikke på det med musen. For eksempel kunne du klikke på **Skærm**. Alternativt kan du vælge punktet ved at køre ned til det med pil-tasterne, og derefter trykke <Enter> når du står ud for det ønskede punkt.

De fleste menupunkter har et understreget bogstav. Når menuen først er valgt, kan du vælge et menupunkt vha. dette bogstav. I menuen til venstre kan **Zoom** fx vælges ved at trykke på <z>.

Hvis et menupunkt har en genvejstast — dvs. at menupunktet kan vælges uden at aktivere menulinjen overhovedet — står denne til højre for menupunktet. fx kan **Gentegn** vælges — uden at aktivere Vis menuen — ved at trykke <Ctrl+g>.

Hvis et menupunkt er nedtonet (skrevet med gråt), kan du ikke vælge det.

Hvis der er tre prikker efter et menupunkt, betyder det, at der kommer en menu eller en dialogboks frem, når du vælger dette punkt.

— For information om den øvrige del af arbejdsområdet i **Automation**, se "Arbejdsområdet" på side 35.

## DIALOGBOKSE

Når du kommer ind i en dialogboks, vil du ofte have forskellige valgmuligheder til rådighed. Nedenfor ser du et udsnit af en dialogboks (**Indstillinger => Markør/Skærm**), med forklaring på boksens forskellige elementer:

**Faneblade**

**Valgt faneblad**

Projektdata Sidedata **Markør/Skærm** Biblioteker Side indstillinger Værktøjer Database System Tekst/

**Grid visning:**

☒ Frakoblet  
☐ Prikket  
☐ Ternet

Måleenhed  
mm

Vis besked i (ms)  
300

☒ Tips  
☒ Vis popup information  
☒ Vis popup hjælp  
☒ Side faner

Runde knapper inden for et område angiver valgmuligheder, der gensidigt udelukker hinanden. I dette tilfælde kan du altså vælge at få griddet (se evt. ordforklaringen bagest i manualen) frakoblet, få det vist som prikker *eller* få det vist som tern.

Ved at klikke på nedad-pilen i en rullemenu, kan du få vist hvilke *valgmuligheder* du har. I dette tilfælde vil du få vist en liste, der indeholder de mulige måleenheder.

Firkantede felter viser at du kan slå en funktion til eller fra. Når du har sat et flueben/hak i feltet, er funktionen slået til. I dette tilfælde er både "Tips" og "Side faner" slået til.

Funktioner *udelukker ikke hinanden*, og kan derfor begge

## Markering af elementer i lister

Når der er listet flere elementer i en dialogboks, kan disse vælges som beskrevet i "Valg af objekter i Objektlisten" på side 340.

— Se fx "Side menuen: Kopiér/Flyt flere sider samtidig" på side 558.

## Sortering af data i kolonner

Når der er flere kolonner af data i en dialogboks, kan dialogboksens indhold typisk sorteres alfabetisk ud fra de enkelte kolonnens indhold, som beskrevet i "Sortering af data i Objektlisten" på side 340.

## OK og Annullér

I langt de fleste dialogbokse vil der være en **OK**-knap og en **Annullér**-knap. **OK** knappen gør at du forlader dialogboksen og de ændringer du har lavet bliver husket. Ved at klikke på **Annullér** knappen forlader du også dialogboksen, men dine ændringer vil ikke blive husket.

Bemærk at knapperne **OK** og **Annullér** ikke er med i det viste udsnit, men findes nederst i dialogboksen.

I stedet for at klikke på **Annullér** kan du trykke på <Esc>.

## Valg med tastaturet i dialogbokse

— Se "Valg i dialogbokse med tastaturet" på side 31.

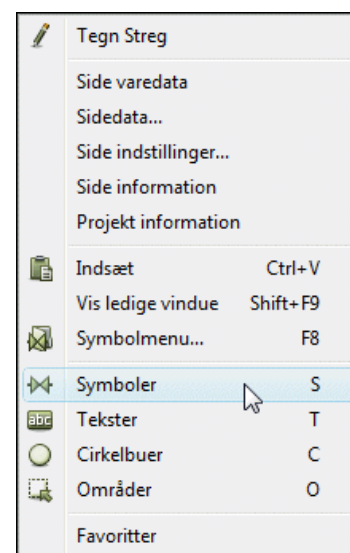
## GENVEJSMENUER OG HØJREKLIK

Når du højreklikker på noget i et projekt vil du næsten altid få en såkaldt genvejsmenu. Den giver dig nogle valgmuligheder, som er relevante for det du har højreklikket på.

Det er derfor ofte hurtigst at højreklikke på et objekt, og se hvilke valgmuligheder du får.

Den viste genvejsmenu er fremkommet ved blot at højreklikke på en side — "papiret" — i et projekt.

På nyere tastaturer findes ligeledes en genvejsmenu knap, der fungerer overalt hvor et højreklik med musen ville frembringe en genvejsmenu.



## SKIFT MELLEM PROJEKTER OG PROGRAMMER

Vil du skifte rundt mellem flere aktive projekter, kan du holde <Ctrl> nede mens du trykker på <Tab>, hvorved du skifter til et andet aktivt projekt. Du kan også vælge **Vindue** øverst på skærmen, og her klikke på det vindue, du vil skifte til. Hvis du kan komme til det, kan du også blot klikke på det vindue du ønsker at skifte til.

Holder du <Alt> nede mens du trykker på <Tab>, kan du skifte til andre aktive programmer.

## MUSEN

Når du arbejder med Windows benytter du musen en del af tiden. De operationer du kan udføre med den ses nedenfor:

OPERATION	BESKRIVELSE
<b>KLIK</b>	TRYK ÉN GANG PÅ VENSTRE MUSETAST.
<b>DOBBELTKLIK</b>	TRYK HURTIGT TO GANGE EFTER HINANDEN PÅ VENSTRE MUSETAST. DET ER VIGTIGT AT HOLDE MUSEN I RO MENS DU KLIKKER.

OPERATION	BESKRIVELSE
<b>HØJREKLIK</b>	TRYK ÉN GANG PÅ HØJRE MUSETAST.
<b>KLIK OG TRÆK</b>	<p>MARKÉR ET OBJEKT VED AT PEGE PÅ OBJEKTET MED MUSEMARKØREN OG TRYK SAMTIDIG VENSTRE MUSETAST I BUND. HOLD NU VENSTRE MUSETAST NEDE MENS DU FLYTTER MUSEMARKØREN HEN OVER SKÆRMEN. MAN SIGER AT DU <i>TRÆKKER</i> MUSEN HEN OVER SKÆRMEN. NÅR DU SLIPPER MUSETASTEN IGEN, ANBRINGES OBJEKTET DÉR HVOR DU PEGER MED MUSEMARKØREN.</p> <p>DU KAN BÅDE FLYTTE OBJEKTER, PROJEKT SIDER OG ELEMENTER I LISTER VED <i>KLIK OG TRÆK</i>.</p> <p>— SE "FLYT ET PLACERET SYMBOL" PÅ SIDE 195, "TRÆK EN REFERENCETEGNESE TIL EN NY PLACERING" PÅ SIDE 383 OG "TRÆK SIDER MELLEMLER PROJEKTER" PÅ SIDE 574</p>

Den pil musen styrer på skærmen kaldes markøren. I Windows kan du bl.a. indstille markørens udseende, den hastighed musen bevæger sig med hen over skærmen og hvor hurtigt du skal klikke når du dobbeltklikker. Se eventuelt i din Windows manual hvordan du gør dette.

## DOK VINDUER OG VÆRKTØJSBJÆLKER

I mange Windows programmer kan du flytte værktøjsbjælkerne og anbringe vinduer langs arbejdsarealets kanter. I det følgende kan du se hvordan dette gøres i **Automation**.

Når man arbejder på en PC med to skærme, kan man få mere tegneareal ved at flytte fx **Komponentmenuen** til skærm nummer to.

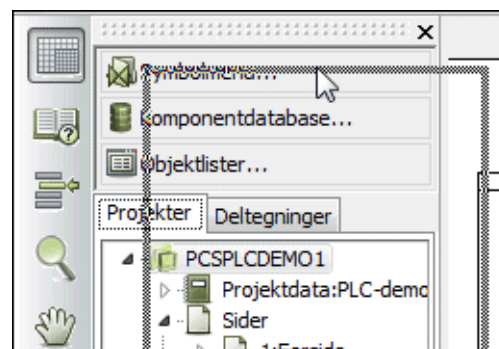
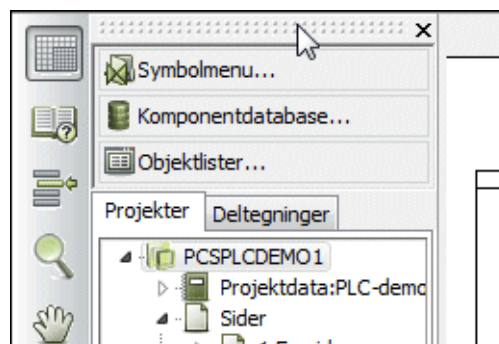
## Flyt Stifinder-, Komponenter- eller Symboler for komponent vinduet

Når du starter **Automation** er **Stifinder** vinduet *dokket* langs den venstre værktøjsbjælke. Det betyder at det er anbragt på en på forhånd fastlagt position umiddelbart ved siden af den venstre værktøjsbjælke.

**Komponenter-** og **Symboler for komponent** vinduerne er tilsvarende dokket inde i **Komponentmenuen** langs skærmens højre side.

Vil du placere **Stifinder** vinduet et andet sted, peger du med musen på de to vandrette streger øverst i **Stifinder** vinduet. (Ved **Komponenter-** og **Symboler for komponent** peger du tilsvarende på vinduets titel bjælke).

Tryk så musetasten ned, *træk* vinduet et andet sted hen på skærmen, og slip musetasten igen.



Placerer du det midt på skærmen vil det dække for detaljerne på projekt siden. Når det er dokket, tilpasser programmet visningen af projekt siderne, så vinduet ikke er i vejen.

**Stifinder** vinduet kan enten være et frit vindue, eller dokkes langs højre eller venstre side af arbejdsarealet.

**Komponenter-** og **Symboler for komponent** vinduerne er som udgangspunkt placeret inde i **Komponentmenuen** i skærmens højre side. Men begge vinduer kan *trækkes* ud, som beskrevet ovenfor, fx for at få et større tegneareal ved at placere dem på en anden skærm.

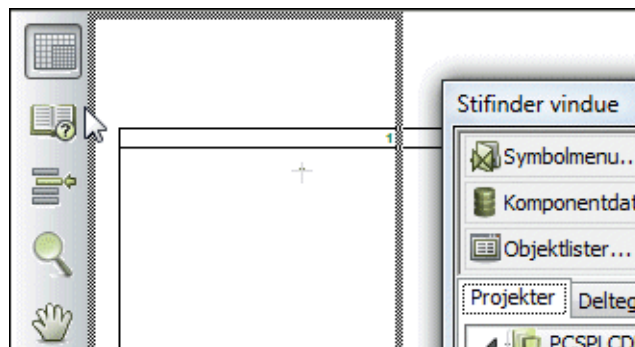
### Dok et vindue

Når du vil dokke vinduet, klikker du på dets titel bjælke, holder musetasten presset nede, og flytter vinduet.

Vinduet bliver nu vist som en kasse med grå kanter.

Når musemarkøren — og *ikke* kassens kanter — peger på den side du vil dokke vinduet ved, slipper du musetasten.

Lige før du slipper musetasten, hopper vinduet hen til sin dokkede position.



### Dok oversigtsvinduet eller Symboler for komponent vinduet

**Oversigtsvinduet** kan dokkes i den øverste eller nederste del af **Stifinder** vinduet. Læg venligst mærke til at det dokkes *inde i* **Stifinder** vinduet. På tilsvarende vis kan **Symboler for komponent** vinduet dokkes øverst i **Komponentmenuen**.

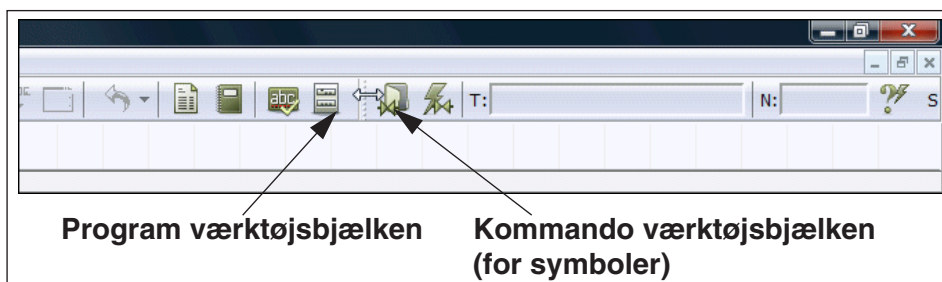
### Dok Pickmenuen

Pickmenuen kan enten være et frit vindue, dokkes under de øverste værktøjsbjælker, eller dokkes langs arbejdsarealets højre eller venstre side.

Du kan kun dokke et enkelt vindue langs hver af arbejdsarealets sider. Hvis du har dokket **Stifinder** vinduet langs den venstre side, vil du derfor ikke også få lov til at dokke pickmenuen langs denne side.

### Dok Kommando værktøjsbjælken

Kommando værktøjsbjælken kan dokkes, så den ligger i forlængelse af program værktøjsbjælken ved *træk* og *slip*.



Kommando værktøjsbjælken kan ikke flyttes/dokkes.



## BETJENING AF PROGRAMMET MED TASTATURET

For at reducere belastningen ved at arbejde for meget med musen, er der i **Automation** gjort en del for at gøre det muligt at arbejde ved hjælp af tastaturet alene. Dette kapitel beskriver disse muligheder.

I øvrigt gælder generelle Windows retningslinjer for betjening uden mus.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— VALG AF MENUPUNKTER MED TASTATURET .....	(s. 29)
— VALG AF KNAPPER / FUNKTIONER MED TASTATURET .....	(s. 30)
— NAVIGATION I STIFINDER VINDUET .....	(s. 30)
— VALG I DIALOGBOKSE MED TASTATURET .....	(s. 31)
— VALG I LEDIGE SYMBOLER MED TASTATURET .....	(s. 31)
— ANBRING OBJEKTER MED TASTATURET .....	(s. 32)
— VALG AF OBJEKTER MED TASTATURET .....	(s. 32)
— VALG AF FLERE OBJEKTER MED TASTATURET .....	(s. 32)
— VALG AF SYMBOLER MED TASTATURET .....	(s. 33)
— TÆL OP/NED GENVEJ MED TASTATURET .....	(s. 33)
— GENVEJE TIL AT AKTIVERE BLYANTEN .....	(s. 30)



### LØBENDE INDLÆRING AF GENVEJE

I "FOREBYGGELSE AF MUSESKADER" PÅ SIDE 872, KAN DU SE HVORDAN DU LØBENDE KAN LÆRE TASTATUR GENVEJE FOR KOMMANDOER, SOM DU ELLERS TYPISK VILLE AKTIVERE MED MUSEN.

### VALG AF MENUPUNKTER MED TASTATURET

Valg af menupunkter med tastaturet foregår efter standard Windows retningslinjer, som beskrevet i "Menuer" på side 23.

— Se endvidere "Genveje" på side 858, hvor du finder en oversigt over programets standard genveje, samt kan læse hvordan du opretter tastatur genveje til alle menupunkter i værktøjsbjælken.

## VALG AF KNAPPER / FUNKTIONER MED TASTATURET

Du kan oprette genvejs taster for samtlige knapper i programmet. Dette gøres ved at oprette en genvej for det menupunkt knappen repræsenterer.



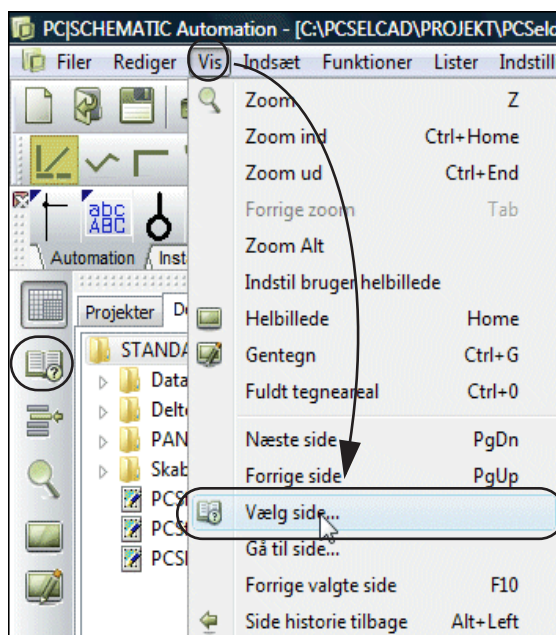
Vil du fx oprette en genvej for **Side-menu** knappen, skal du oprette en genvej for menupunktet **Vis => Vælg side**.



Bemærk, at **Sidemenu** knappen vises ud for menupunktet, så du hurtigere kan finde funktionen i menuen.

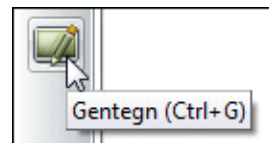
Der findes menuvalg for samtlige knapper i programmet.

— Se "Genveje" på side 858 for at se hvordan du kan oprette tastatur genveje til alle knapper.



### Genveje vises som hint

Når du lader musemarkøren hvile over en knap, vises knappens genvej som *hint* i parentes efter knappens navn.



## NAVIGATION I STIFINDER VINDUET MED TASTATURET

I **Stifinder vinduet** benytter du piltasterne til at navigere således:

<Pil op>: Flytter markøren opad i **Stifinder vinduet**

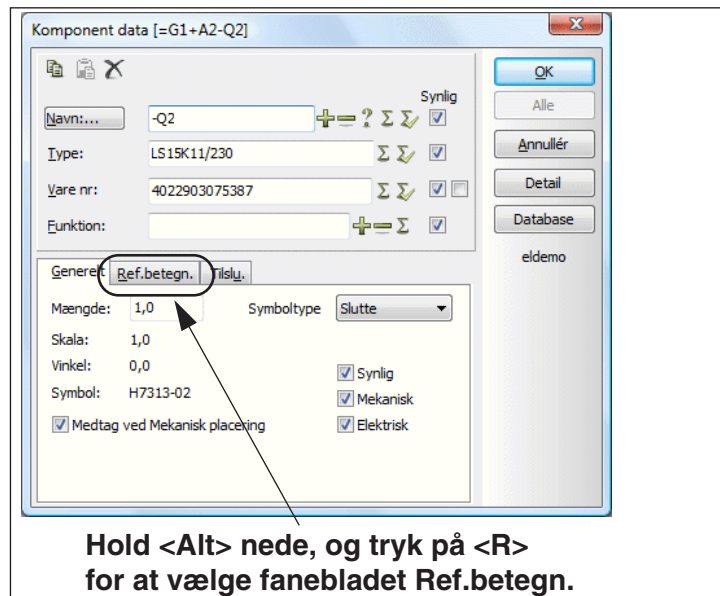
<Pil ned>: Flytter markøren nedad

<Pil højre>: Åbner mapper

<Pil venstre>: Lukker mapper

## VALG I DIALOGBOKSE MED TASTATURET

Når du er inde i en dialogboks, kan du vælge de forskellige felter, knapper eller faneblade ved at holde <Alt> tasten nede, og trykke på det understregede bogstav for valgmuligheden i menuen.



Vil du fx vælge fanebladet **Ref.betegn.** i dialogboksen **Komponentdata** ovenfor, holder du <Alt> tasten nede, og trykker på <R> tasten — fordi **R** er understreget på fanebladet.

Vil du vælge **OK** i dialogboksen **Komponentdata** trykker du blot <Enter>, vil du vælge **Alle** trykker du <Ctrl+Enter>.

## Brug af tabulator tasten

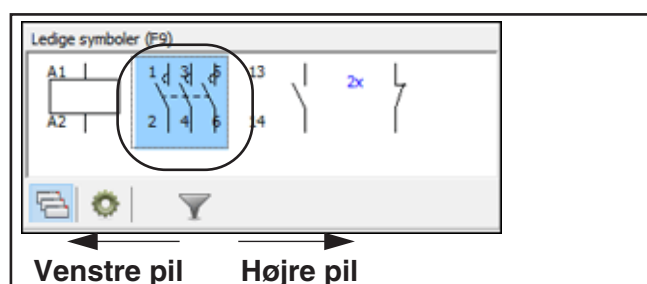
I hver enkelt dialogboks er der defineret en rækkefølge for hvordan du hopper mellem de forskellige valgmuligheder i dialogboksen.

Trykker du på <Tab> tasten, hopper du videre til næste punkt i rækkefølgen.

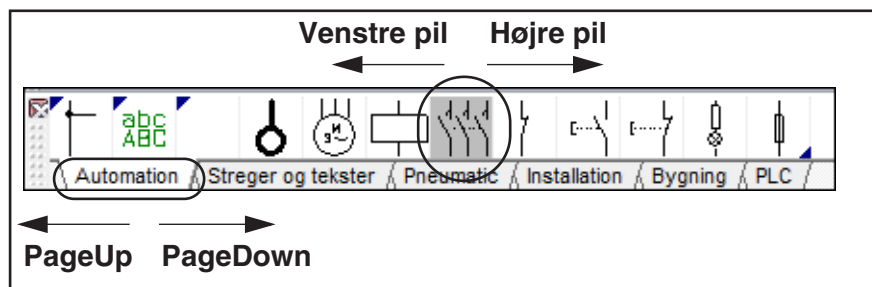
Holder du <Shift> nede og trykker på <Tab> tasten, hopper du tilbage til det forrige punkt i rækkefølgen.

## VALG I LEDIGE SYMBOLER MED TASTATURET

Når du er inde i **Ledige symboler** for en komponent, er feltet med det første symbol under **Ledige symboler** farvet blå. Det markerer, at du vil få dette symbol i trådkorset, hvis du trykker på <Enter>. Du kan benytte højre og venstre pil-tast til at vælge et af de andre symboler:



For at benytte tastaturet til at vælge i den faste pickmenu øverst på skærmen, skal du vælge **Vis => Aktivér pickmenu** (Genvej: <Shift+Ctrl+F12>):



Herefter kan du skifte mellem symbolerne ved at benytte piltasterne, og skifte mellem de forskellige pickmenuer ved at trykke på <PageDown> og <PageUp>. Når du trykker på <Enter>, får du det valgte symbol i trådkorset.

Hvis et symbol har tilstande, kan du vælge mellem symbols tilstande med pil-ned og pil-op tasterne.

### ANBRING OBJEKTER MED TASTATURET

Når du har et objekt i trådkorset, anbringer du det således:

- 1) Benyt pil-tasterne, hvorved objektet flyttes med snap (se "Snap" på side 47) i pil-tasternes retning. Hold <Shift> nede for at flytte i fint snap.
- 2) Tryk <Enter> for at anbringe objektet. — Hvis du herved kommer ind i en dialogboks, så se "Valg i dialogbokse med tastaturet" på side 31.
- 3) Tryk <Esc> for at fjerne objektet fra trådkorset.

### VALG AF OBJEKTER MED TASTATURET

For at flytte trådkorset til et objekt, gør således:

- 1) Hold <Alt> tasten nede, og benyt pil-tasterne: Herved springer trådkorset til det næste objekt på siden, som findes i pil-retningen.
- 2) Trykker du herefter på <Enter>, vælges objektet.
- 3) Trykker du endnu en gang på <Enter>, kommer du ind i varedata dialogboksen / tekst indtastnings dialogboksen.

Du kan nu ændre data for det valgte objekt.

### VALG AF FLERE OBJEKTER MED TASTATURET

For at vælge flere objekter samtidig med tastaturet, gør således:

- 1) Når trådkorset er over et objekt: Hold <Ctrl> nede og tast <Enter>
- 2) Flyt trådkorset til næste objekt, og hold <Ctrl> nede og tast <Enter> — osv. indtil alle ønskede objekter er valgt
- 3) For at gå ind i fx dialogboksen **Komponentdata**: Placer trådkorset over et af de valgte objekter, og tryk på <Enter> (uden at holde <Ctrl> nede)

Du kan nu ændre data for alle valgte objekter.

## VALG AF SYMBOLER MED TASTATURET

### *Indtast symbolets filnavn*



Når du arbejder med **Symboler**, og trykker på <k>, kommer du ind i dialogboksen **Placér symbol**, hvor du bliver bedt om at indtaste et symbol filnavn. — Læs mere om dette i "Indtast symbolets Filnavn direkte" på side 169.

### *Indtast symbolets varenummer*



Når du arbejder med **Symboler**, og trykker på <v>, kommer du ind i dialogboksen **Placér symbol**, hvor du bliver bedt om at indtaste et symbol varenummer. — Læs mere om dette i "Indtast Varenummeret direkte" på side 170.

### *Indtast symbolets type*



Når du arbejder med **Symboler**, og trykker på <b>, kommer du ind i dialogboksen **Placér symbol**, hvor du bliver bedt om at indtaste en symbol type. — Læs mere om dette i "Indtast symbolets Type direkte" på side 171.

## TÆL OP/NED GENVEJ MED TASTATURET

Se hvordan du tæller navne op/ned for Symboler, Tilslutningspunkter og Tekster i "Genveje til optælling på tekster" på side 133.

## GENVEJE TIL AKTIVERING AF BLYANTEN



Når du trykker på en genvejstast for at arbejde med en ny type tegneobjekter, kan du samtidig aktivere **Blyanten**, hvis du trykker på genvejstasten to gange i stedet for en.

Genvejstasten <Insert> gælder imidlertid altid for **Blyanten**.

### Streger

Hvis du fx trykker på <l> for at arbejde med streger, kan du trykke på <Insert> for at aktivere Blyanten.

Du kan også trykke <l><l> — altså trykke to gange på <l>. Vil du herefter deaktivere Blyanten, trykker du endnu en gang på <l>.

### Cirkler

Tilsvarende aktiverer genvejen <c><c> **Cirkler** og **Blyanten**.

### Tekster

Trykker du <t><t>, aktiverer du **Tekster** samtidig med markøren placeres i tekst feltet i værktøjsbjælken Tekster.

## Symboler

Trykker du <s><s>, får du det sidst valgte symbol i trådkorset. Har du ikke valgt et symbol siden du startede projektet, kommer du ind i **Symbolmenuen**.

Har du et symbol i trådkorset og trykker <s>, forsvinder symbolet fra trådkorset. Trykker du <s> igen, kommer symbolet tilbage i trådkorset.

## Zoom

Når du vil lave et nyt **Zoom**, kan du benytte genvejstasten <z>.

Trykker du <z><z>, vises hele projekt siden.

## ARBEJDSOMRÅDET

Efter at have startet programmet skal du vælge om du vil i gang med et nyt projekt, eller om du vil arbejde videre med et eksisterende.



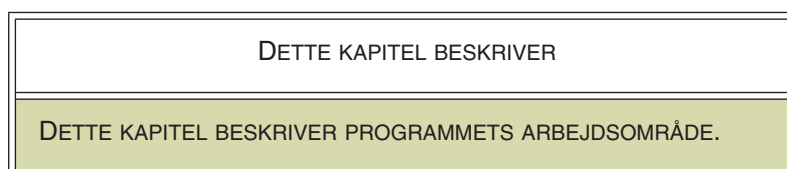
Da dette afsnit udelukkende handler om arbejdsområdet på skærmen, klikker du knappen for **Nyt dokument** (Nyt projekt) eller vælger **Filer => Ny**. I dialogboksen **Ny**: Dobbeltklik på sideskabelonen **PCSstart**. I dialogboksen **Projektdata**: Klik **OK**.

— Se mere om hvordan du vælger mellem forskellige side- og projekt skabeloner i "Sider og Kapitel inddeling" på side 548.

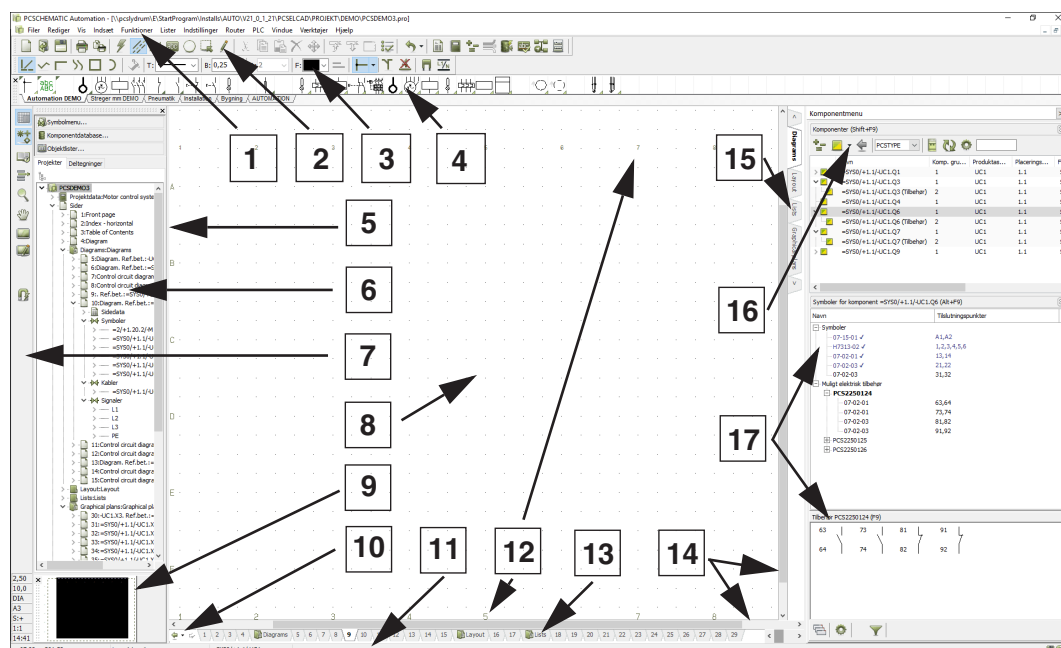
Programmet vil automatisk starte med at vise dialogboksen **Projektdata** slået op på fanebladet Indstillinger.

I dialogboksen **Indstillinger** er der faneblade, der hver især indeholder en menu til at definere forskellige program-, side- og projekt opsætninger.

Klik på **Annullér**, **OK** eller tryk <Esc> for at forlade dialogboksen. — Se i øvrigt mere om denne dialogboks i afsnittet "Indstillinger" på side 895.



Når du har åbnet et projekt, ser dit skærmbillede/arbejdsområde således ud:



— Placeringen af vinduer og værktøjsbjælker kan i øvrigt ændres som beskrevet i "Dok vinduer og værktøjsbjælker" på side 26.

## 1. Menubjælken

Menubjælken består af de menuer, der indeholder alle funktioner i programmet. Valg i menubjælken foretages med musen eller ved hjælp af Alt-tasten. Eksempelvis kan Filer vælges med <Alt+f>. — Se "Menuer" på side 23.

## 2. Program værktøjsbjælken

Program værktøjsbjælken indeholder program knapper. Her kan du vælge de forskellige funktioner. De almindelige fil- og udskriftsmuligheder ligger her sammen med de mere generelle tegne- og redigeringsværktøjer.

## 3. Kommando værktøjsbjælken

Kommando værktøjsbjælken har variabelt udseende alt efter hvilke funktioner der er aktive. Den indeholder funktions- og redigeringsværktøjer til de enkelte tegnefaciliteter: Streger, Symboler, Tekster, Cirkler/Cirkelbuer og Områder.

De forskellige værktøjsbjælker for disse er beskrevet i de respektive afsnit i "Grundlæggende Tegnefunktioner" på side 51.

## 4. Pickmenuen

Her kan du anbringe de symboler, stregtyper, teksttyper og cirkeltyper du anvender mest, så du kan hente dem direkte ind på dine tegninger. Klikker du på fx et symbol i pickmenuen, skifter **Automation** automatisk til at arbejde med symboler, og du får det valgte symbol i trådkorset.

Ved at klikke på fanerne nederst i pickmenuen, kan du skifte mellem de oprettede pickmenuer. (*Pickmenuen* hed tidligere *symbol bjælken*, da den kun kunne indeholde symboler).

Pickmenuen er beskrevet i "Hent symboler fra Pickmenuen" på side 153, og kan dokkes som beskrevet i "Dok Pickmenuen" på side 27.

## 5. Hjælperammen

Hjælperammen bruges til at vise standard margin på papiret. Den kan slås til og fra som beskrevet i "Markør/Skærm" på side 906. Det er ligeledes muligt at aktivere en hjælperamme, der viser det område din printer kan skrive ud på.

## 6. Stifinder vinduet

Øverst i **Stifinder vinduet** har du direkte adgang til:

- **Symbol menuen:** Her kan du vælge mellem alle de symboler, der er til rådighed i programmet. Læs mere i "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160.
- **Komponent databasen:** Her kan du vælge mellem de forskellige komponenter i databasen. Læs mere i "Hent symboler via Databasen" på side 168.
- **Objektlisten:** Her får du blandt andet overblik over alle former for tekster, der er knyttet til objekter i programmet — for eksempel tekster knyttet til forskellige typer symboler. Læs mere i "Objektlisten" på side 337.

Under dette indeholder **Stifinder vinduet** to faneblade: Fanebladet **Projekter** og fanebladet **Deltegninger**.



*Fanebladet Projekter i Stifinder vinduet*

På fanebladet **Projekter** finder du oplysninger om alle åbne projekter. Du får et overblik over alle siderne i projekterne, samt over alle komponenter på de pågældende sider. Når du fx klikker på et symbol for en projekt side, bliver siden vist på skærmen. — Læs mere i "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331.

*Fanebladet Deltegninger i Stifinder vinduet*

Fanebladet **Deltegninger** benyttes til håndtering af bl.a. placering-, redigering- og visning af deltegninger. Du kan således fx *trække* deltegninger ind på den aktive projekt side, eller oprette nye deltegninger ud fra kopierede områder fra det aktive projekt. — Læs mere i "Deltegninger" på side 287.

**7. Venstre værktøjsbjælke**

Venstre værktøjsbjælke indeholder forskellige side- og zoom-funktioner samt — nederst — informationer om sidens indstillinger og status. Disse funktioner uddybes i "Skærm / Billedfunktioner" på side 42.

**8. Tegnearealet**

Tegnearealet svarer til den størrelse papir, du har valgt at tegne på.

Papirstørrelsen vælges i **Indstillinger => Side indstillinger**, som vist i "Side indstillinger" på side 903, eller ved indsættelse af tegningshoved, som vist i "Indsæt tegningshoved på en side i projektet" på side 592.

**9. Oversigtsbilledet**

Her vises et overblik over hele siden, hvor det zoom du står i er angivet med et sort rektangel. — Se "Oversigtsbilledet" på side 46.

**10. Side historie knapper**

Ved at klikke på **Side historie** knapperne, kan du hoppe til de senest anvendte sider indenfor det aktive projekt. — Se "Side historie knapperne" på side 549.

**11. Statuslinjen**

Her vises bl.a. koordinater, lagtitel og hjælpe tekst, samt forskellige meddelelser. Når du lader musemarkøren hvile over fx en knap på skærmen eller et symbol i pickmenuen, vises der her en forklarende tekst.

**12. Strømvejsnumre**

Strømvejsnumre vises både det sted du angiver de skal placeres på siden, og nederst på skærmen. Strømvejsnumrene nederst på skærmen vises også når du zoomer ind på en del af siden. Således kan du altid se hvor du befinder dig. — Se "Strømvejsnumre/referencesystemer" på side 429.

**13. Sidefaner**

Her kan du klikke for at skifte rundt mellem siderne. — Se "Direkte adgang til Menuer, Sidefaner og Kapitelfaner" på side 49 samt "Valg af sider uden for Side menuen" på side 548.

#### 14. Rullepaneler

Når du har zoomet ind på et område, kan du få det valgte område til at flytte sig ved at *trække* i rullepanelerne. — Se "Rullepaneler" på side 43. Rullepanelerne vises når du holder musemarkøren over kanten af det viste tegneareal i bunden eller i venstre side af skærmen.

#### 15. Kapitel faner

Når du klikker på en kapitel fane, hopper du til den første side i det valgte kapitel. — Se "Kapitel inddeling" på side 562.

#### 16. Komponentmenuen: Komponenter vinduet

I **Komponenter** vinduet i **Komponentmenuen** kan du fx se en oversigt over alle komponenter i projektet eller alle komponenter med ledige symboler (ubrugte funktioner). Læs mere i "Komponentmenuen" på side 253.

#### 17. Komponentmenuen: Symboler for komponent vinduet

I **Symboler for komponent** vinduet kan du se symbolerne for den komponent, som du har valgt i **Komponenter** vinduet. Symbolerne og deres eventuelle tilbehør vises her i listeform. Har komponenten ledige symboler vises disse nederst i vinduet. Herfra kan du endvidere *trække* symbolerne ind i projektet. Læs mere i "Komponentmenuen" på side 253.

## OM DEN ELEKTRONISKE MANUAL

I den elektroniske manual har du mulighed for at læse manualen direkte på skærmen mens du arbejder. Indholdet er det samme som i den udgave af manualen, der beregnet til udskrivning. Forskellen er blot, at siderne delt op så de passer til læsning på skærmen.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ÅBN DEN ELEKTRONISKE MANUAL.....	(s. 39)
— INDHOLDSFORTEGNELSEN.....	(s. 40)
— KNAPPERNE I DEN ELEKTRONISKE MANUAL .....	(s. 40)
— ZOOM OG TILPASNING TIL SKÆRM .....	(s. 40)
— DIREKTE ADGANG TIL STIKORDSREGISTRET .....	(s. 41)
— VEND TILBAGE TIL <b>Automation</b> .....	(s. 41)
— UDSKRIFT FRA DEN ELEKTRONISKE MANUAL .....	(s. 41)

### ÅBN DEN ELEKTRONISKE MANUAL

Åbn manualen ved at vælge den under menuen **Hjælp**:

**Klik på det afsnit du vil se**

**Zoom**

**Tilpas manualen til din skærm**

**Om den elektroniske manual**

**Retur**

**Frem og tilbage**

**Til opslag i Index**

**Side nr.**

**Klik på + for at se under-kapitlerne**

**Klik her for at se under-kapitlerne**

**TEKSTER**

Når du skal arbejde med tekster, skal du starte med at klikke på **Tekster** knappen — eller benytte genvejstasten [t]. Hvis du vil anbringe nye tekster aktiverer du **Blyanten**. (Se også "[Automatisk kommandoskift](#)").

Den generelle genvejs tast for Blyanten er [Ins], men du kan også trykke på [t] når du arbejder med Tekster. Tryk på [Ins] eller [t] aktiverer/deaktiverer Blyanten.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— TEKST TYPERNE I <b>Automation</b> .....	s. 163
— PROJEKT- OG SIDEDATA .....	s. 183
— GENERELLE TEKST FUNKTIONER.....	s. 186
— LÆSNING AF TEKST TYPER .....	s. 190
— OPTÆLLING PÅ TEKSTER .....	s. 193
— TEKSTENS UDSEENDE / TEKST EGENSKABER .....	s. 196
— HVILKE TEKSTER VISES I PROJEKTET .....	s. 205
— LÆSERETNING FOR TEKSTER.....	s. 210
— TEKST KÆDER .....	s. 215

— Se hvordan du flytter, kopierer, sletter og drejer tekster i afsnittet "[Arbejde med markerede objekter](#)", og se hvordan du overfører data mellem tekster i "[Overfør Data og Egenskaber mellem objekter](#)".

Fra **Hjælp** menuen i **Automation** kan du også åbne andre online manualer.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

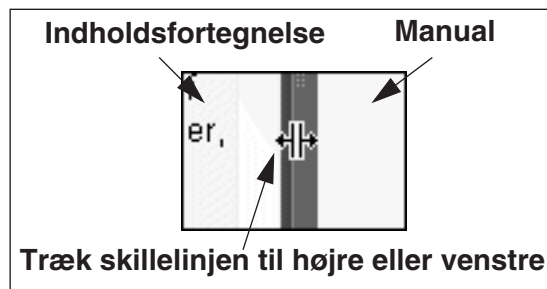
I manualens venstre side kan du klikke dig frem til det ønskede afsnit.

Står der et + ud for et afsnit, betyder dette at det indeholder underafsnit. Klikker du på + tegnet, vises disse underafsnit.

Når du klikker på selve afsnittet, hopper du hen til afsnittet i online manualen.

Du kan selv regulere hvor meget indholdsfortegnelsen skal fylde på skærmen. Dette gør du ved at pege på skillelinjen mellem indholdsfortegnelsen og manualen, og trække den til højre eller venstre mens du holder musetasten trykket ned.

Du kan slå visningen af indholdsfortegnelsen til og fra ved at trykke på <F5>.



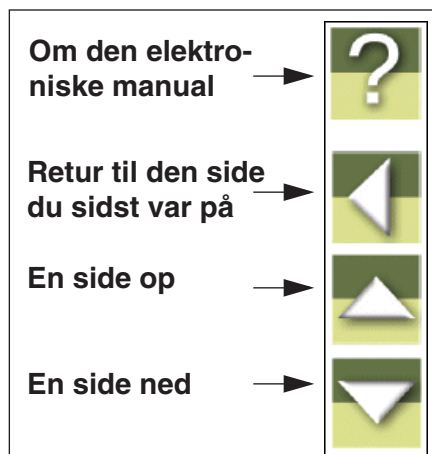
## KNAPPERNE I ØVERSTE HØJRE HJØRNE

I online manualens øverste højre hjørne finder du disse fire knapper.

Klikker du på ? knappen, kommer du ind i dette afsnit om den elektroniske manual.

Klikker du på **Retur** knappen, hopper du tilbage til den side du sidst stod på i manualen.

Klikker du på op- og ned-pilene, bladrer du hhv. en side op- eller ned i manualen. Du kan også benytte tastaturets <PageUp> og <PageDown> taster.



## ZOOM OG TILPAS TIL SKÆRM



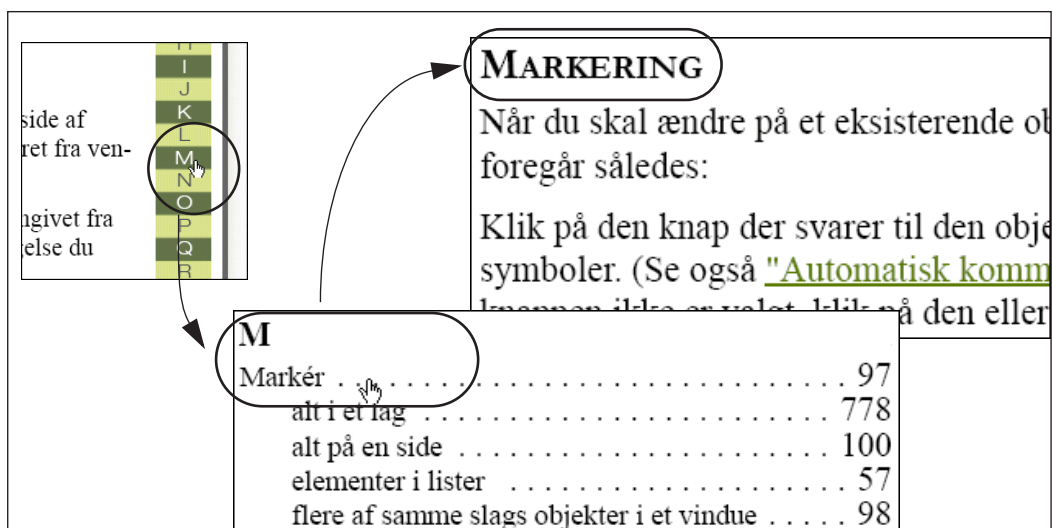
Umiddelbart åbnes online manualen i en størrelse, der passer til din skærm. Har du brug for at zoome ind på en detalje i manualen, klikker du på **Zoom** knappen øverst til venstre på skærmen.



Får du derefter brug for at tilpasse manualens størrelse til din skærms størrelse, klikker du på **Tilpas til skærm** knappen øverst på skærmen, eller trykker <Ctrl+0>.

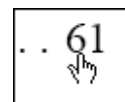
## DIREKTE ADGANG TIL STIKORDSREGISTRET

I Online manualens højre side har du altid direkte adgang til stikordsregistret.



Vil du fx vide noget om **markering**, klikker du på **M** i højre side af manualen, hvorved du slår op under M i stikordsregistret. Her klikker du på den punkterede linje ud for **Markér**, hvorved du hopper hen til afsnittet om markering.

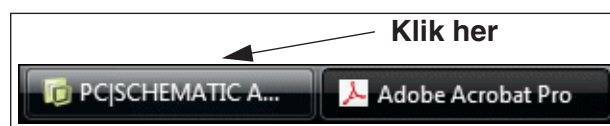
Det er imidlertid vigtigt at markøren på skærmen ser ud som en hånd med en pegefinger idet du klikker på den stiplede linje — eller sidetal-let. I modsat fald vil du nemlig zoome ind på teksten, hvorved du ikke længere ser en hel side på skærmen mere.



Klik på **Tilpas til skærm** knappen, eller tryk <Ctrl+0>, hvis du kommer til at zoome ind.

## TILBAGE TIL Automation

For at komme tilbage til **Automation**, skal du klikke på knappen for programmet på nederste linje på skærmen, eller holde <Alt> nede mens du trykker på <Tab> knappen.



At du skal skifte frem og tilbage på denne måde, skyldes at online manualen startes op i det selvstændige program **Acrobat reader**.

## UDSKRIVNING FRA ONLINE MANUALEN



Det anbefales umiddelbart at slå op i den medfølgende trykte manual, hvis du vil læse manualen på papir. Vil du imidlertid skrive ud fra online manualen, klikker du blot på **Acrobat** programmets **Udskriv** knap, og angiver hvad du vil skrive ud.

Når du skriver ud fra online manualen, vil du imidlertid også få online manualens hjælpeknapper med på udskriften. — Bemærk at der på **Automation** CD'en findes i en elektronisk udgave af denne manual, beregnet til udskrivning.

## SKÆRM / BILLEDfunktioner

Dette afsnit fortæller om de funktioner, der har med skærbilledet at gøre. Alle de nævnte knapper er anbragt på venstre værktøjsbjælke.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— FUNKTIONERNE ZOOM, SCROLL OG PANORÉR.....	(s. 42)
— HELBILLEDE OG GENTEGN.....	(s. 45)
— INDSTIL BRUGER HELBILLEDE .....	(s. 45)
— VIS FULDT TEGNEAREAL .....	(s. 46)
— OVERSIGTSBILLEDET .....	(s. 46)
— STIFINDER VINDUET .....	(s. 47)
— SNAP .....	(s. 47)
— GRID .....	(s. 48)
— TRÅDKORSET .....	(s. 48)
— DIREKTE ADGANG TIL MENUER, SIDEFANER OG KAPITELFANER .....	(s. 49)
— KRITISK SYSTEMFEJL .....	(s. 49)



### ALLE NÆVNTE GENVEJE KAN ÆNDRES

BEMÆRK I ØVRIGT, AT DU SELV KAN ÆNDRE ALLE DE NÆVNTE GENVEJE SOM BESKREVET I "BRUGERDEFINEREDE GENVEJSTASTER" PÅ SIDE 861. DER ER DET OGSÅ BESKREVET HVORDAN DU OPRETTER DINE EGNE GENVEJE.

## ZOOM, SCROLL OG PANORÉR

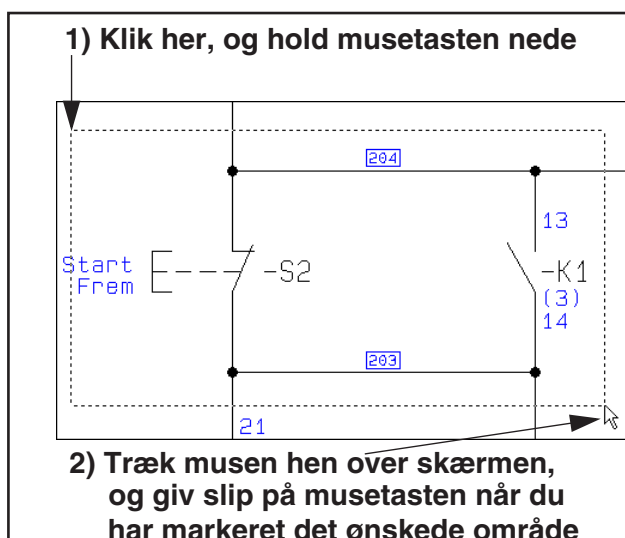
I **Automation** kan du selv vælge hvor meget af en projektside du vil se på skærmen.

### Zoom



Hvis du vil forstørre en del af billedet, klikker du på **Zoom** knappen, og tegner derefter et vindue med markøren. Dette gør du således:

- 1) *Klik* og hold musetasten nede.
- 2) *Træk* musen til du har afmærket det udsnit du ønsker forstørret.



Når du slipper musetasten, kommer det valgte udsnit til at fylde skærmen.

**Vis => Zoom** og genvej <z> aktiverer ligeledes zoom funktionen.

På mus med tre knapper kan den midterste knap også bruges til at zoome med.

#### *Zoom Alt funktionen*

Hvis du vælger **Vis => Zoom Alt**, zoomes der så alle objekter i arbejdsområdet vises — i det tættest mulige zoom.

Hvis der kun er få objekter, der er placeret tæt ved hinanden, vil der blive zoomet ind på disse.

Er der derimod placeret objekter uden for siden, vil der blive zoomet ud, således at det bliver muligt at vælge disse objekter.

### Zoom ind og ud

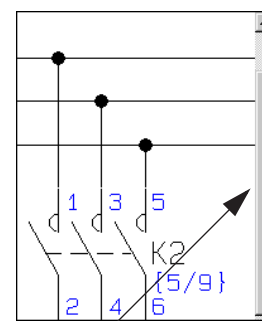
For at zoome ind kan du vælge **Vis => Zoom ind** (genvej <Ctrl+Home>), og for at zoome ud kan du vælge **Vis => Zoom ud** (genvej <Ctrl+End>).

— Se også "Zoom og Scroll for mus med musehjul" på side 43.

#### *Rullepaneler*

Når du har zoomet ind på et område, kan du benytte dig af rullepanelerne i skærmens højre side og bund. Når du klikker på et rullepanel, og *trækker* det hen til en anden placering, følger det viste zoom med.

Visning af rullepaneler kan slås til og fra i **Indstillinger => Markør/Skærm**, som beskrevet i "Markør/Skærm" på side 906.



Rullepanel

### Zoom og Scroll for mus med musehjul

Har du en mus med et musehjul mellem de to musetaster, kan musehjulet ligeledes bruges til scroll og zoom.

Præcis hvordan det virker, bestemmes under **Indstillinger => Markør/Skærm**.

#### *Musehjul sat til Scroll*

Hvis **Indstillinger => Markør/Skærm => Musehjul** er sat til **Scroll**, virker musehjulet således:

TRYK	RESULTERER I
<HJUL FREM>	ZOOM'ET FLYTTES OPAD PÅ SIDEN
<HJUL TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES NEDAD PÅ SIDEN
<SHIFT+FREM>	ZOOM'ET FLYTTES TIL VENSTRE PÅ SIDEN
<SHIFT+TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES TIL HØJRE PÅ SIDEN
<CTRL+FREM>	ZOOMER IND OMKRING HVOR TRÅDKORSET ER PLACERET
<CTRL+TILBAGE>	ZOOMER UD



*Musehjul sat til Zoom: Hjul fremad*

Hvis **Indstillinger => Markør/Skærm => Musehjul** er sat til **Zoom: Hjul fremad**, virker musehjulet således:

TRYK	RESULTERER I
<HJUL FREM>	ZOOMER IND OMKRING HVOR TRÅDKORSET ER PLACERET
<HJUL TILBAGE>	ZOOMER UD
<CTRL+FREM>	ZOOM'ET FLYTTES OPAD PÅ SIDEN
<CTRL+TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES NEDAD PÅ SIDEN
<CTRL+SHIFT+FREM>	ZOOM'ET FLYTTES TIL VENSTRE PÅ SIDEN
<CTRL+SHIFT+TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES TIL HØJRE PÅ SIDEN

*Musehjul sat til Zoom: Hjul tilbage*

Hvis **Indstillinger => Markør/Skærm => Musehjul** er sat til **Zoom: Hjul tilbage**, virker musehjulet således:

TRYK	RESULTERER I
<HJUL FREM>	ZOOMER UD
<HJUL TILBAGE>	ZOOMER IND OMKRING HVOR TRÅDKORSET ER PLACERET
<CTRL+FREM>	ZOOM'ET FLYTTES NEDAD PÅ SIDEN
<CTRL+TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES OPAD PÅ SIDEN
<CTRL+SHIFT+FREM>	ZOOM'ET FLYTTES TIL VENSTRE PÅ SIDEN
<CTRL+SHIFT+TILBAGE>	ZOOM'ET FLYTTES TIL HØJRE PÅ SIDEN

## Bevar zoom ved sideskift

Ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** kan du selv bestemme om du vil bevare dit zoom når du skifter mellem siderne i projektet. Dette gør du ved at klikke ud for felterne **Bevar zoom ved sideskift** og **Bevar sidens sidste zoom**. — Læs mere om dette i "Markør/Skærm" på side 906.

## Vis forrige zoom

Hvis du vælger **Vis => Forrige zoom**, hopper du tilbage til det sidst anvendte zoom på den aktive side. Da programmet husker to sidst anvendte zoom på en side, kan du således hoppe frem og tilbage mellem disse ved brug af denne funktion.



Som genvej til denne funktion benyttes <Tab> tasten, og du kan også aktivere funktionen ved at holde <Ctrl> nede idet du klikker på **Zoom** knappen.

Alle sider i hele projektet husker de to sidst anvendte zoom, indtil projektet lukkes. Bemærk at du på denne måde også kan benytte <Tab> tasten til at hoppe direkte fra fuldt billede til det sidst anvendte zoom.

## Panorér



Når du har zoomet ind på et område, kan du klikke på **Panorér** knappen ("hånden") i venstre værktøjsbjælke. Herved skifter musemarkøren udseende til en hånd.



Når du herefter holder venstre musetast nede, kan du trække projektsiden rundt på skærmen (panorere), så du ser netop det område du ønsker.

Så længe **Panorér** knappen er aktiveret, kan du ikke markere objekter på projektsiderne. For at kunne arbejde videre i projektet, skal du derfor deaktivere **Panorér** knappen ved at klikke på den igen, eller ved at trykke på <Esc>.

Har du en mus med en midter museknap, kan du vælge at benytte denne ved panorering: Gå ind under **Indstillinger => Markør/Skærm => Midter museknap** og vælg **Panorér**.

## HELBILLEDE OG GENTEGN



Når du klikker på **Helbillede** knappen ses hele siden på skærmen.

Det samme opnås ved at vælge **Vis => Helbillede**, eller ved at benytte genvejstasten <Home> eller <zz>. — Se også "Indstil bruger helbillede" på side 45.



Har brug for at få rentegnet/opdateret billedet, så klik på **Gentegn** knappen. At vælge **Vis => Gentegn**, eller benytte genvejen <Ctrl+g>, giver samme resultat.

Dette opdaterer både billedet på skærmen og oversigtsbilledet.

## INDSTIL BRUGER HELBILLEDE



Hvis du kun vil have **Automation** til at vise et bestemt udsnit af siden, når du klikker på **Helbillede** knappen, kan du gøre følgende:

- 1) Vælg **Vis => Indstil bruger helbillede**.
- 2) Musemarkøren skifter udseende til en dobbeltpil: *Klik* for at markere det ene hjørne af det nye helbillede, og *klik* endnu en gang for at markere det andet hjørne af helbilledet. (Foregår som når du skal angive et *zoom* — se evt. "Zoom" på side 42).



Næste gang du klikker på **Helbillede** knappen — eller trykker <Home> — vises det udpegede område på skærmen. Dette gælder for alle projekt sider, der har samme mål som den side du fastsatte helbillede størrelsen for — fx **A4 vandret**.

Vil du oprette andre Helbillede indstillinger for andre side formater, er dette også muligt.

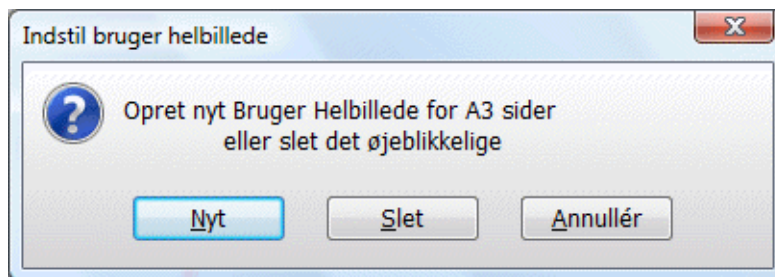
## Vis hele siden, og ikke blot bruger helbilledet

Hvis du vil se hele siden, og ikke blot det definerede bruger helbillede, skal du trykke <zz>.

## Fjern Helbillede indstillingen



Vil du have **Helbillede** knappen til at vise hele siden igen, vælger du **Vis => Indstil bruger helbillede** igen. Du får nu denne meddelelse:



Klik **Slet** for at få Helbillede knappen til at vise hele siden igen, eller klik **Nyt** for at oprette et nyt helbillede.

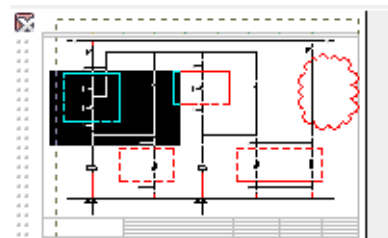
## VIS FULDT TEGNEAREAL

Hvis du vælger **Vis => Fuldt tegneareal**, kommer den aktive projekt side til at fylde hele program vinduet. Herved gøres programmets værktøjsbjælker og **Stifinder** vinduet usynlige.

Du vender tilbage til normal visning ved at vælge **Vis => Fuldt tegneareal** igen. Standard genvejstasten for funktionen er <Ctrl+0>.

## OVERSIGTSBILLEDET

**Oversigtsbilledet** er et selvstændigt vindue der viser hvilken del af projektsiden du ser for øjeblikket. Den viste del angives med en sort kasse i oversigtsbilledet.



### Flyt det viste område

Du kan flytte det viste område ved at klikke indenfor den sorte kasse og trække den hen til det sted på siden, du nu ønsker at se. Når markøren er indenfor den sorte kasse ses en firkant, der viser at du kan flytte den sorte kasse.

### Zoom i Oversigtsbilledet

Du kan også zoome ind eller ud ved hjælp af **Oversigtsbilledet**. Ved at placere markøren i yderkanten af den sorte kasse, skifter markøren udseende. Den bliver til en dobbelpil, der viser i hvilke retninger, du kan zoome ind eller ud. Ligesom med flytning af kassen, kan du zoome ind/ud ved at klikke og trække i kassen, indtil dit delbillede har den størrelse, du vil have.

### Objekter vises i Oversigtsbilledet

*Objekter* — se afsnittet "Om Tegneobjekter" på side 53 — der er placeret på siden vil også kunne ses i **Oversigtsbilledet**. Dette giver mulighed for at bevare et godt overblik over hele siden, mens du står i et delbillede. Desuden har du så mulighed for at vælge et nyt delbillede ved at bruge placerede objekter som rettesnore. — Tekster vil dog ikke kunne ses i oversigtsbilledet.



Bemærk at oversigtsbilledet først opdateres ved **Gentegn** eller ved skift af side i projektet.

### Placering af Oversigtsbilledet

Selve oversigtsbilledet kan du flytte ved at klikke på vinduets menubjælke, holde musetasten nede, og trække vinduet hen hvor du ønsker det placeret. Vinduet kan gøres større eller mindre ved at trække i dets hjørner. — Læs mere om disse generelle Windows funktioner i "Arbejde i Windows" på side 23.

Når du lukker programmet huskes oversigtsbilledets størrelse og position, som benyttes næste gang du starter programmet.

**Oversigtsbilledet** kan slukkes/tændes i **Vis => Oversigtsbillede**. Genvej <F12>.

### *Dok Oversigtsbilledet i Stifindervinduet*

Se hvordan du dokker **Oversigtsbilledet** inde i **Stifinder** vinduet i "Dok vinduer og værktøjsbjælker" på side 26.

## STIFINDER VINDUET

I skærmens venstre side finder du **Stifinder** vinduet. Herfra kan du bl.a. bestemme hvad der vises på skærmen, ændre sidedata og projektdata, ændre komponent- og kabel data, finde symboler og lukke projekter.

— Læs mere om dette i "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331.

## SNAP

Når du skal anbringe et objekt på skærmen, er det vigtigt at kunne anbringe det helt nøjagtigt hvor du vil have det. For at understøtte dette har du mulighed for at vælge at objekter kun kan anbringes med en nøjagtighed på fx 2,50mm. — Vil du for eksempel således anbringe et symbol, vil du kun kunne bevæge det i spring på 2,50mm på skærmen, hvorved du vil kunne anbringe objekter helt præcist i forhold til hinanden.

Hvis afstanden mellem de punkter symbolet kan anbringes i er 2,50mm, siger vi at snap er 2,50mm.



Ved klik på **Snap** knappen i venstre værktøjsbjælke kan du skifte mellem normalt snap (fx 2,50mm) og fint snap (fx 0,50mm).

Er du i fint snap, vil du i den nederste del af venstre værktøjsbjælke kunne se, at feltet der angiver snap størrelsen nu er farvet rødt.

Vælg **Indstillinger => Side indstillinger** for at ændre på snap indstillingerne — eller klik på "2,5" nederst i venstre værktøjsbjælke.

Har du et objekt i trådkorset som du ønsker at anbringe, vil du ved at holde <Shift> nede skifte til fint snap. Når du har anbragt objektet skiftes der automatisk tilbage til normalt snap.

Bemærk, at 2,5mm er standard snap for EL tegninger.

— Se evt. "Side indstillinger" på side 903.

## GRID

De støttepunkter du ser fordelt ud over hele papiret i en tegning, kaldes tegningens **grid**. Du kan ændre afstanden mellem punkterne under **Indstillinger => Side indstillinger**.

Under **Indstillinger => Markør/Skærm** kan du vælge helt at slå funktionen fra, eller vælge at benytte tern i stedet for prikker.

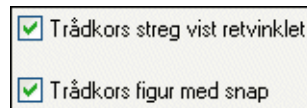
Griddets størrelse — i millimeter — forholder sig kun til hvad du ser på skærmen, og ikke til tegningens størrelse i virkeligheden. Skifter du således fra at arbejde i skalaforholdet 1:1 til at arbejde i skalaforholdet 1:50, vil griddet ikke ændre sig når du arbejder med det på skærmen.

På skalerede (mekaniske) sider kan du få snap og grid til at følge sidens skala ved at gå ind i **Indstillinger => Side indstillinger** og sætte hak ud for **Følg sideskala**. — Se "Indstil sidens skalaforhold" på side 537.

## TRÅDKORSET

Når du bevæger dig rundt på en tegning, angives markørens placering ved at en lodret og en vandret streg krydser hinanden. Dette skæringspunkt kaldes for *trådkorset*.

I **Indstillinger => Markør/Skærm** kan du se at Trådkors streg er sat til at være vist retvinklet.



Når du tegner **Rette streger** (se "Rette streger" på side 73) vises der en streg fra dér hvor du sidst har klikket og hen i retning af trådkorset.

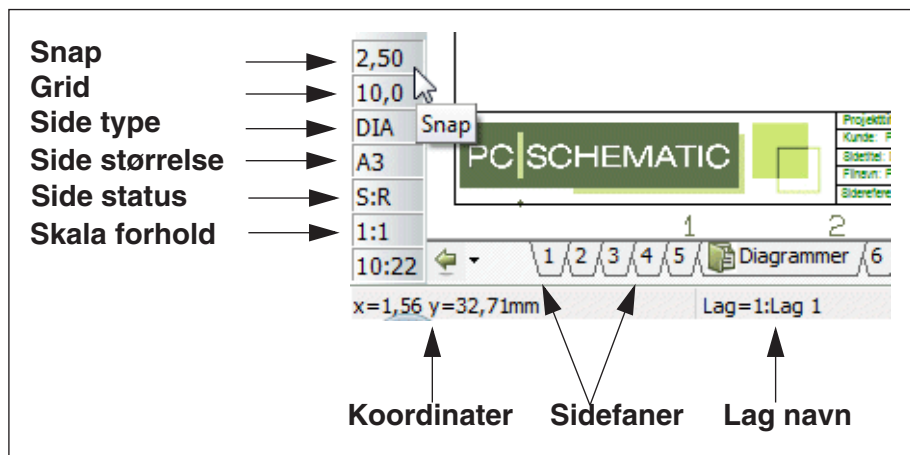
Når du har sat hak ud for **Trådkors streg vist retvinklet** vises den streg der vil blive tegnet når du klikker med musen. Denne streg vil ikke altid ramme trådkorset.

Er funktionen slået fra, vil strengen altid gå fra det sted du sidst har klikket og hen til trådkorset. Men strengen viser ikke helt præcis den streg der vil blive tegnet når du klikker.

Når **Trådkors figur med snap** er valgt, vil du på skærmen se placeringen i det nærmeste snap.

## DIREKTE ADGANG TIL MENUER, SIDEFANER OG KAPITELFANER

I skærmens nederste venstre hjørne står der nogle forskellige oplysninger om fx snap indstillingerne og det nuværende lags titel. Ved at dobbeltklikke på disse felter kommer du direkte ind i de menuer, hvor disse indstillinger kan ændres.



Når du lader musemarkøren hvile et øjeblik over et af oplysningsfelterne, vises en forklarende tekst — som vist med **Snap** på figuren.

### Side status

I feltet **Side status** er der følgende muligheder:

**S:** Siden er *ikke* ændret siden den sidst blev gemt.

**S:+** Siden er ændret siden den sidst blev gemt.

**S:R+** Siden er ændret siden sidste revisions start/stop, og er ændret siden projektet sidst blev gemt.

### Sidefaner

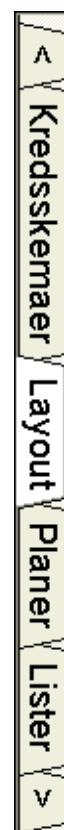
Ved at klikke på sidefanerne, kan du springe rundt mellem projektets forskellige sider. Du kan også benytte <PageUp> og <PageDown> tasterne til at bladre frem og tilbage mellem projekt siderne.

### Kapitelfaner

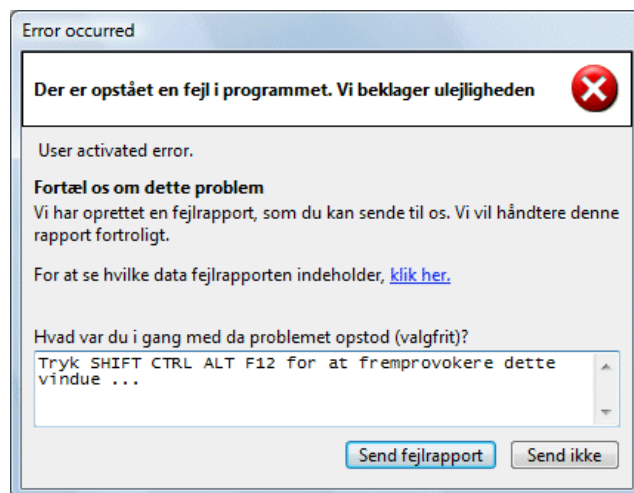
Klikker du på en kapitelfane i skærmens højre side, vises den første side i det valgte kapitel.

## KRITISK SYSTEMFEJL

Ved kritisk systemfejl vil skærmens nederste linje nu blinke rødt, og give en advarsel om at projektet skal gemmes under et nyt navn, samt at programmet skal genstartes.



Samtidig vises dette vindue:



Her kan du fortælle os hvad der skete umiddelbart før fejlen opstod, hvilket vi meget gerne vil vide, da det sætter os i stand til at rette fejlen hurtigst muligt.

Når du vil gemme projektet, kommer du automatisk ind i dialogboksen **Gem som**, for at forebygge at du gemmer et evt. fejlbehæftet projekt oven i det oprindelige projekt. Gemmer du alligevel projektet oven i den oprindelige projekt fil, laver **Automation** under alle omstændigheder en backup fil (efternavn/ekstension **.recovery-PRO**), så det oprindelige projekt også kan findes efterfølgende.



## GRUNDLÆGGENDE TEGNEFUNKTIONER

Denne del beskriver PCSCHematic Automations grundlæggende funktioner. Læs om:

- Arbejde med tegneobjekter..... (s. 53)
- Overfør egenskaber mellem objekter ..... (s. 62)
- Læg på linje, Fordél og Trim funktioner ..... (s. 66)
- Streger .....(s. 72)
- Cirkler og Cirkelbuer ..... (s. 107)
- Tekster .....(s. 109)
- Symboler .....(s. 150)
- Funktioner på Komponent niveau ..... (s. 249)
- Områder .....(s. 269)
- Objektgrupper ..... (s. 282)
- Deltegninger ..... (s. 287)
- Omnummerering af Symboler .....(s. 319)
- Indsæt billede ..... (s. 327)



---

### LÆS OVERSIGTSARTIKEL / SE VIDEO

PÅ [WWW.PCSCHematic.DK/ARTIKLER](http://WWW.PCSCHematic.DK/ARTIKLER) KAN DU LÆSE EN  
OVERSIGTSARTIKEL OM TEGNING AF KREDSSKEMAER.

— SE VIDEOER OM HVORDAN DU LAVER PROJEKTER PÅ  
[WWW.PCSCHematic.dk/videoer](http://WWW.PCSCHematic.dk/videoer).

---





## OM TEGNEOBJEKTER

I **Automation** kan du arbejde med fire forskellige typer tegneobjekter: Streger, Symboler, Tekster og Cirkler. Alt hvad du anbringer på en tegning vil således være en af disse fire typer tegneobjekter.

Endvidere findes der en **Områder**-kommando, som gør det muligt at arbejde med alle objekttyperne samtidig — fx ved kopiering, flytning og rotation.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— DEN GRUNDLÆGGENDE ARBEJDSMETODE .....	(s. 54)
— MARKERING AF OBJEKTER .....	(s. 55)
— AUTOMATISK KOMMANDOSKIFT .....	(s. 57)
— ARBEJDE MED MARKEREDE OBJEKTER.....	(s. 58)
— FREMHÆV OBJEKTER UNDER MARKØREN.....	(s. 60)
— FORTRYD FUNKTIONEN .....	(s. 61)
— OVERFØR EGENSKABER MELLEM OBJEKTER .....	(s. 62)
— LÆG PÅ LINJE OG FORDÉL.....	(s. 66)
— USYNLIGE OBJEKTER.....	(s. 69)

I Menubjælken og kommandolinjen på skærmens øverste del vil du få forskellige funktioner stillet til rådighed, alt efter hvilken type objekter du har valgt at arbejde med.

### Knapper til kommandoskift

De knapper du skal klikke på for at vælge de forskellige objekter ser således ud:

**Streger** <l>  
(s. 72)

**Cirkler** <c>  
(s. 107)

**Tekster** <t>  
(s. 109)

**Symboler** <s>  
(s. 150)

**Områder** <o>  
(s. 269)



NÅR DU KLIKKER PÅ EN AF DISSE KNAPPER ÆNDRER PROGRAMMET TILSTAND:

- PROGRAM VÆRKTØJSBJÆLKEN ÆNDRES
- VALGMULIGHEDERNE I PROGRAMMETS MENUER ÆNDRES
- DU FÅR KUN LOV TIL AT ARBEJDE MED OBJEKTER AF DEN VALGTE TYPE

— Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57.

## ARBEJDSMETODE

I **Automation** findes der to forskellige tilstande at arbejde i. Hvilken tilstand du arbejder i afgøres af **Tegn** knappen — også kaldet **Blyanten**.



Du kan enten:

- a) Tegne/placere *nye objekter* (aktiveret **Blyant**), eller arbejde med
- b) *Allerede placerede objekter* (ikke aktiveret Blyant)

## Nye objekter

Når du tegner/placerer nye objekter er fremgangsmåden således:

- 1) Vælg hvilken type objekter du vil arbejde med



- 2) Aktivér **Blyanten**

- 3) Tegn / anbring objekterne



Skal du fx tegne en streg klikker du først på **Streger** knappen (1), derefter på **Blyanten** (2), og herefter kan du tegne strengen (3).

Bemærk, at programmet i flere tilfælde selv slår Blyanten til. Dette sker fx når du har skrevet en tekst i tekstfeltet, eller når du har hentet et symbol og skal til at placere det.

## Allerede placerede objekter

Skal du derimod *arbejde med allerede placerede objekter*, er fremgangsmåden således:

- 1) Vælg hvilken type objekter du vil arbejde med — se også "Automatisk kommandoskift" på side 57
- 2) *Slå Blyanten fra* (Tryk <Esc>)
- 3) *Markér* det/de objekter du vil beskæftige dig med
- 4) Angiv hvad du vil gøre med det valgte



Skal du for eksempel kopiere et symbol, klikker du først på **Symboler** (1) og slår Blyanten fra ved at trykke på <Esc> (2), derefter markerer du symbolet ved at klikke på det (3), og angiver at du vil kopiere symbolet ved at klikke på **Kopier** (4).

Det kopierede symbol kan nu placeres.

## Visning af relative koordinater

Når du flytter eller kopierer objekter, vises den relative afstand i statuslinjen nederst på skærmen.

## MARKERING

Når du skal ændre på et eksisterende objekt, skal du først markere objektet. Dette foregår således:

Klik på den knap der svarer til den objekttype objektet har — fx tekster eller symboler. (Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57). Sørg for at **Tegn** knappen ikke er valgt, klik på den eller brug <Esc>. Markér nu det ønskede objekt ved at klikke på det.

Markeringen vises for tekster og symboler som et gråt felt rundt om det valgte. Når streger markeres bliver de fremhævet.

Nedenfor ses hvordan såvel ikke markerede og markerede objekter ser ud på skærmen:



Bemærk at for symboler kan markeringen enten omfatte hele symbolet eller kun omfatte et af tilslutningspunkterne. Markeret en tekst kan du i tekst *værktøjsbjælken* (se evt. "Ordforklaring" på side 967) se hvilken type tekst, det drejer sig om.

### *Specielt for markering af streger*

En streg er opdelt i et antal segmenter, alt efter hvor mange knæpunkter den indeholder. Første gang du klikker på strengen vil alle segmenter i strengen blive markeret. Klikker du endnu engang på strengen, vil kun det segment du klikker på blive markeret.

Elektriske streger bliver markeret til nærmeste elektriske punkt (forgrening).

## Markering ved højreklik

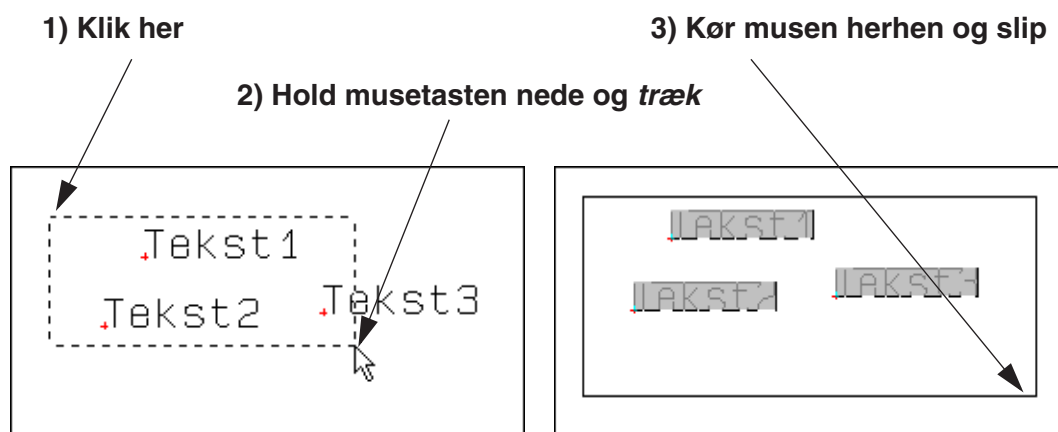
Ved at højreklikke på et objekt af den valgte objekttype, markerer du objektet samtidig med du får en genvejsmenu frem. I denne menu kan du fx vælge **Flyt**, **Kopier** eller **Slet**. — Læs evt. mere om denne type genvejsmenuer i "Genvejsmenuer og Højreklik" på side 25.

## Markering af flere af samme slags objekter i et vindue

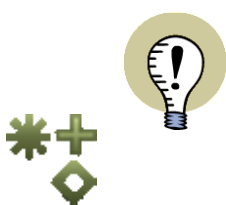


Du kan markere flere af én slags objekter på én gang. Vil du fx markere alle tekster i et område, så slå Tegn knappen fra og vælg **Tekster** knappen, og marker det ønskede område med musen. Dette gør du ved at klikke i et hjørne af det område du ønsker markeret. Derefter holder du musetasten nede, og trækker musen hen over skærmen. Herved bliver der med stiplede linjer tegnet et rektangel, der har det ene hjørne dér hvor du først klikkede, og det andet der hvor musen nu peger.

Når alle de ønskede teksters referencepunkter er inde i rektanglet, slipper du musetasten. Alle teksterne i området vil herved blive markerede.



Ønsker du at fravælge nogle objekter inden for vinduet, så hold <Ctrl> nede og klik på dem. Ønsker du endvidere at vælge objekter uden for området, så hold ligeledes <Ctrl> nede og klik på disse.



#### VISNING AF REFERENEPUNKTER SKAL VÆRE SLÅET TIL

KAN DU IKKE SE REFERENEPUNKTERNE NÅR DU ZOOMER IND, SKYLDES DETTE AT VISNING AF REFERENEPUNKTER ER SLÅET FRA. SLÅ DEM TIL IGEN VED AT KLIKKES PÅ **REFERENEPUNKTER** KNAPPEN I VENSTRE VÆRK-TØJSBJÆLKE, ELLER VED AT VÆLGE **Vis => REFERENEPUNKTER**.

— SE EVT. MERE OM VISNING AF REFERENEPUNKTER I "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

### Markering af flere af samme slags objekter med musen

Markér hvilken type objekter det drejer sig om ved at aktivere den rigtige knap, fx **Tekster**.



Hold <Ctrl> tasten nede, mens du klikker på de ønskede objekter. Har du markeret en tekst, som du alligevel ikke skal bruge, klikker du blot på den igen med <Ctrl> tasten nede.

### Markering af forskellige slags objekter i et område



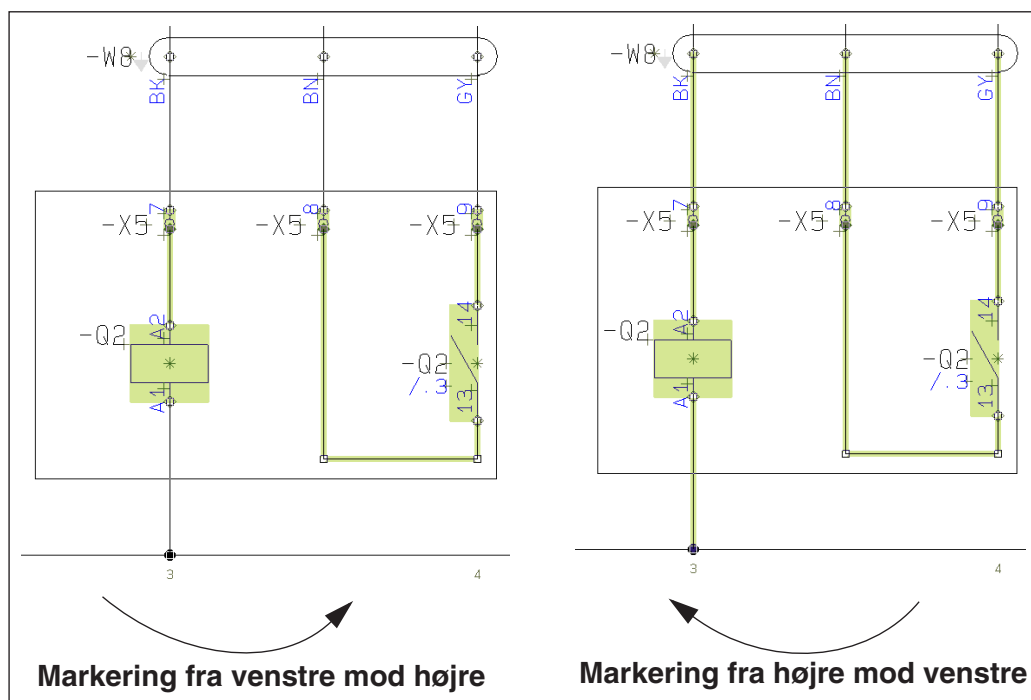
Klik på **Områder** knappen. Markér et vindue. Herved markeres alle objekttyper inden for vinduet. Vil du vælge et af de markerede objekter i vinduet fra, så hold <Ctrl> nede og klik på objektet. Ønsker du at vælge objekter uden for området, så hold ligeledes <Ctrl> nede og klik på disse. — Læs mere om områder i "Områder" på side 269.

*Markering fra venstre mod højre — eller fra højre mod venstre*

Hvor meget du vælger, når du markerer området, afhænger af om du trækker musen *fra venstre mod højre* eller *fra højre mod venstre*, når området markeres.

Markerer du fra venstre mod højre, markeres kun de objekter, hvor hele objektet er inden for det markerede område samt de objekter hvis referencepunkt er inden for området.

Markerer du fra højre mod venstre, markeres alle objekter, hvor bare en del af objektet er inden for området:



### Markering på forskellige Lag eller forskellig Højdekote

De ovenstående måder at markere på, forudsætter alle at du er i samme *lag* som de objekter du vil markere. — Læs mere om markering i forbindelse med lag i "Markering på forskellige lag" på side 535, og læs mere om lag i afsnittet "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

Arbejder du med forskellige højdekoter på siden, kan du se hvordan du markerer objekter i andre højdekoter i "Marker objekter i anden højdekote" på side 536.

### Markering af alt på en side

Du kan markere alt på en side ved at vælge **Rediger => Vælg alt => Alt på siden**. Genvej <Ctrl+a>. Herved vælger du alt i alle lag på siden.

Er **Områder** knappen valgt vil alle objekter på siden blive markeret. Er **Symboler** valgt, vil alle symboler på hele siden blive markeret osv.

### AUTOMATISK KOMMANDOSKIFT

Hvis du vil have **Automation** til at skifte kommando for dig automatisk, vælger du **Funktioner => Automatisk kommandoskift**.

Når funktionen er slået til, skifter **Automation** automatisk mellem **Symboler**, **Streger**, **Tekster** og **Cirkler** når du vælger/markerer, flytter eller sletter objekter. Programmet skifter automatisk til den korrekte kommando når objektet udpeges.

Funktionen slås fra ved at vælge **Funktioner => Automatisk kommandoskift** igen.



Funktionen kan også aktiveres/deaktiveres ved at klikke på knappen **Automatisk kommandoskift**, der er placeret til venstre for **Streger** knappen.

— Se også "Fremhæv objekter under markøren" på side 60.

## ARBEJDE MED MARKEREDE OBJEKTER

Når du skal kopiere, flytte, slette eller dreje objekter skal du:

- 1) Vælge hvilken type objekter du vil arbejde med
- 2) Markere de objekter du vil arbejde med
- 3) Kopiere / flytte / slette / dreje objekterne

Punkt et og to er beskrevet i "Markering" på side 55, og punkt tre vil blive uddybet i de efterfølgende underafsnit.

For at se hvordan du placerer / tegner helt nye objekter, må du læse følgende afsnit:

"Streger" på side 72, "Cirkler og cirkelbuer" på side 107, "Tekster" på side 109 eller "Symboler" på side 150.

Hvor intet andet er angivet gælder alle de efterfølgende funktioner når du arbejder med både **Symboler**, **Tekster**, **Streger**, **Cirkler** og **Områder**.

## Flyt markerede objekter

Når du vil flytte markerede objekter har du tre forskellige muligheder til rådighed:



- a) Klik på **Flyt** knappen. Du får nu de markerede objekter i trådkorset, og skal blot klikke når de er ud for det sted du ønsker dem placeret.
- b) Benyt *klik og træk*: Klik på det/de markerede objekter, hold musetasten nede og *træk* dem hen over skærmen. Slip musetasten når objekterne er ud for det sted hvor du ønsker dem placeret. Læs i øvrigt mere om *klik og træk* i afsnittet "Musen" på side 25.
- c) Højreklik inde i vinduet — eller på et af de markerede objekter. En menu kommer frem, og her vælger du **Flyt**. Du får det/de markerede objekter i trådkorset, og kan bevæge dem hen over skærmen. Klik når objekterne er ud for det sted hvor du ønsker dem placeret.

### *Specielt for flytning af Symboler*

Når du vil flytte et symbol, der er forbundet til streger, kan du gøre dette på to forskellige måder:

- a) Symbolet beholder forbindelsen til stregerne: Klik på symbolet og *træk* det hen hvor du ønsker det placeret.
- b) Stregerne parkeres og symbolet flyttes frit: Hold <Ctrl> nede mens du klikker på symbolet, og *træk* det hen hvor du ønsker det placeret.



Du kan også flytte symbolet frit ved at klikke på symbolet, og herefter holde <Ctrl> nede mens du klikker på **Flyt**.

Flytter du endvidere et to-polet symbol hen oven på en ledende streg, vil symbolet automatisk blive forbundet til denne.

## Kopier markerede objekter

Når du vil kopiere markerede objekter har du to muligheder:



- a) Klik på **Kopier** knappen. Du får nu en kopi af de valgte objekter i trådkorset, og kan placere objekterne så mange gange du ønsker.
- b) Højreklik på et af de markerede objekter. En menu kommer frem, og her vælger du **Kopier**. Du får nu en kopi af de valgte objekter i trådkorset, og kan placere objekterne så mange gange du ønsker.

## Slet markerede objekter

Når du vil fjerne markerede objekter har du to muligheder:



- a) Klik på **Slet** knappen eller tryk på <Del>. Herved fjernes objekterne fra skærmen.
- b) Højreklik på et af de markerede objekter. En menu viser sig på skærmen, og her vælger du **Slet**. Objekterne fjernes fra skærmen.



Husk at du kan fortryde dine handlinger ved at klikke på **Fortryd**.



Er der enkelte rester tilbage af de slettede symboler, eller er dele af de tilbageblevne objekter forsvundet, kan du altid vælge **Gentegn** knappen, og siden vil blive ren-tegnet.

*Specielt for sletning af Symboler*

Sletter du et symbol, der er forbundet med ledende streger, parkeres disse.

## Drej et markeret objekt

Denne funktion gælder for **Tekster**, **Symboler** og **Cirkelbuer**, men *ikke* for streger. Funktionen gælder også når du arbejder med **Områder** kommandoen, og er der streger inden for det markerede område vil disse også blive roteret. — Se "Rotere hele områder" på side 60.

Alle objekter roteres mod uret.

Til at rotere et markeret objekt har du fire muligheder:

- a) Klik på <Mellemrumstasten>. Objektet bliver roteret 90 grader i forhold til hvordan det er orienteret i forvejen. Holder du <Ctrl> nede idet du trykker på <Mellemrumstasten> roteres objektet med 10 grader.
- b) Højreklik på objektet og vælg **Drej**.



- c) Klik på **Drej** knappen i værktøjsbjælken.

- d) Klik i feltet **V:**, skriv den vinkel objektet skal drejes med og tryk <Enter>. Vinklen kan angives med 1/10 grads nøjagtighed. Du kan også klikke på nedad-pilen i feltet, vælge en vinkel, og trykke på <Enter>.

*Specielt for drejning af Symboler*

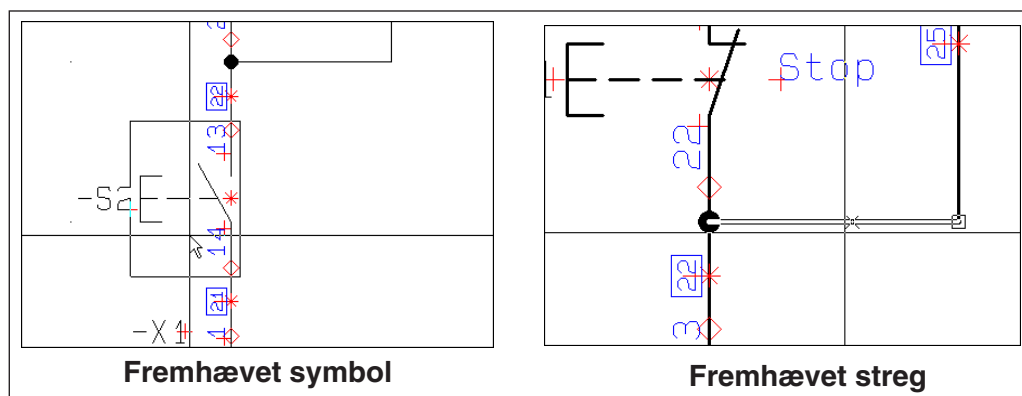
Er et symbol forbundet med en ledende streg i begge ender, vil det rotere 180 grader. Ønsker du at symbolet kun skal rotere 90 grader, så hold <Ctrl> nede idet du klikker på **Drej symbol**.

**Rotere hele områder**

Du har også mulighed for at rotere et helt område på én gang. Dette kræver dog at du har hele området i trådkorset i forbindelse med flyt eller kopiér, som beskrevet i "Rotér områder" på side 278.

**FREMHÆV OBJEKTER UNDER MARKØREN**

Funktionen **Vis => Vis objekt under markør** fremhæver løbende objektet under markøren, når denne flyttes hen over projekt siden.



Objekterne fremhæves ved at der midlertidigt tegnes en kasse rundt om dem. Ved streger angives også hvor på strengen du vil ramme, hvis du klikker på strengen.

— Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57.



## FORTRYD

En vigtig funktion at kende når du arbejder med objekter, er **Fortryd** funktionen.



Klikker du én gang på **Fortryd** knappen (genvej <Ctrl+z>) annullerer du den sidste handling du har udført.

Lader du musemarkøren hvile over **Fortryd** knappen vises hvilken funktion du vil fortryde.

### Fortryd flere niveauer/handlinger

Klikker du på nedad-pilen ved siden af **Fortryd** knappen, vises en liste over de sidst udførte handlinger. Her kan du angive hvor mange handlinger du vil fortryde.

Når du fx klikker på **Placér Symbol -P4** på figuren til højre, fortrydes alle de sidst udførte handlinger, til og med da symbolet **-P4** blev placeret.

*Se hvor mange handlinger du fortryder*

Listen viser umiddelbart kun de fem sidst udførte handlinger. Holdes markøren over listens nederste punkt, vises yderligere de fem foregående handlinger. Dette kan fortsættes indtil du ser alle de handlinger, der kan fortrydes.

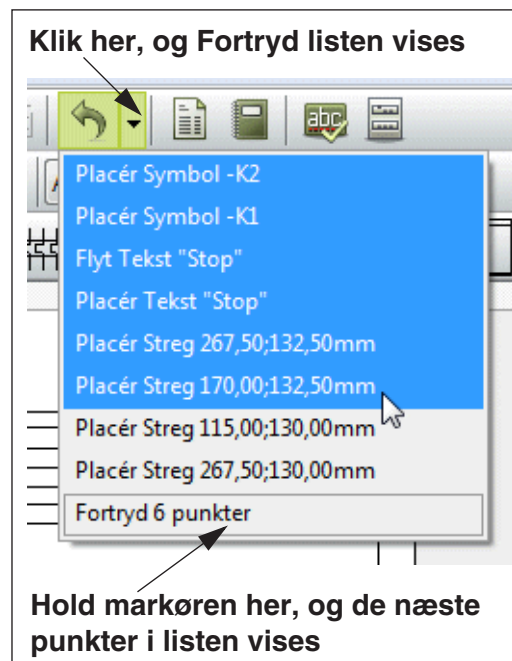
Nederste punkt i listen angiver også hvor mange handlinger du for øjeblikket har valgt i listen.

*Angiv hvor mange handlinger du skal kunne fortryde*

Under **Indstillinger => System/Licens** på fanebladet **System** kan du angive hvor mange handlinger/niveauer du skal kunne fortryde. — Se "Vælg sprog" på side 920.

### Nogle funktioner kan ikke fortrydes

Der findes dog funktioner du ikke kan fortryde, så som at anbringe et tegningshoved på en side. Her er du nødt til selv aktivt at fjerne tegningshovedet igen.



## OVERFØR DATA OG EGENSKABER MELLEM OBJEKTER

I **Automation** kan du overføre to typer information mellem objekter:

- *Varedata*, som indeholder information om de *fysiske* komponenter, der er knyttet til objekterne, samt
- *Egenskaber*, som har at gøre med objekternes *udseende* (samt hvorvidt streger er ledende).

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OVERFØRSEL AF VAREDATA MELLEM OBJEKTER .....	(s. 62)
— OVERFØRSEL AF OBJEKT EGENSKABER MELLEM OBJEKTER.....	(s. 63)
— OVERFØRSEL AF OBJEKT EGENSKABER MELLEM FLERE OBJEKTER.....	(s. 63)

### Overfør Varedata for symboler eller streger

Det er kun muligt at overføre *varedata* mellem symboler eller streger.

#### Overfør varedata for symboler



Når du skal overføre komponentdata fra et symbol til et andet, klikker du først på **Symboler** knappen og slår Blyanten fra (Tryk på <Esc>).

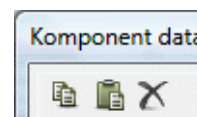
#### KOPIÉR KOMPONENTDATA



Dobbeltklik derefter på det symbol du vil overføre komponentdata *fra* — eller klik på symbolet, og klik derefter på **Objekt data** knappen.



I **Komponentdata** dialogboksens øverste venstre hjørne klikker du på **Kopier varedata knappen**. Herved kopieres indholdet af felterne **Navn**, **Type**, **Vare nr** og **Funktion**. Er der oprettet symboldatafelter for symbolet — se "Symboldatafelter" på side 121 — kopieres indholdet af disse også.



Forlad dialogboksen med <Esc>.

#### OVERFØR KOMPONENTDATA



Dobbeltklik nu på det symbol du vil overføre komponentdata *til*. I dialogboksen **Komponentdata** klikker du nu på **Indsæt varedata** knappen.

Du har nu overført komponentdata fra et symbol til et andet. Ret eventuelt symbolnavnet og klik **OK**.

#### OVERFØR KOMPONENTDATA TIL FLERE SYMBOLER

Hvis du vil overføre de kopierede varedata til mere end et symbol, kan du fx trække et vindue hen over de pågældende symboler, som beskrevet i "Markering af flere af samme slags objekter i et vindue" på side 55.



Højreklik herefter inde i det valgte område, og vælg **Komponentdata**. Indsæt de kopierede varedata ved at klikke på **Indsæt varedata** knappen.

Læg mærke til, at hvis for eksempel **Type** er nedtonet når du kommer ind i dialogboksen, betyder dette at de valgte symboler ikke har identisk indhold i disse felter.

*Overfør varedata for Streger*

Vil du overføre varedata mellem streger, er fremgangsmåden den samme som angivet ovenfor. Blot skal du klikke på **Streger** og derefter vælge **Streg varedata**. Når du kopierer stregdata for en streg, bliver indholdet af eventuelle stregdatafelter også kopieret med.

**Overfør Objekt egenskaber mellem objekter**

Til alle objekter hører nogle oplysninger om hvilke egenskaber de har. Disse egenskaber kaldes fx for *streg egenskaber* eller *tekst egenskaber*.

Nedenfor kan du se hvilke typer oplysninger, der kan overføres mellem de forskellige typer objekter:

OBJEKT EGENSKABER	EGENSKABER DER KAN OVERFØRES PÅ DENNE MÅDE
<b>STREG EGENSKABER</b>	STREGENS TYPE, BREDDE, STREGAFSTAND OG FARVE, SAMT HVORVIDT STREGEN ER LEDENDE OG HVORVIDT DET ER EN LASKE — SE EVT. "VÆRKTØJSBJÆLKEN FOR STREGER" PÅ SIDE 73. MEN IKKE SELVE STREGENS FORLØB, ELLER OM DEN FX ER TEGNET SOM EN SKRÅ ELLER BUET STREG. VED DESIGN AF SYMBOLER OVERFØRES FØLG TILSLUTTEDE OGSÅ.
<b>TEKST EGENSKABER</b>	ALLE EGENSKABER DER ANGIVES I DIALOGBOKSEN <b>TEKST EGENSKABER</b> (S. 134). SELVE TEKSTEN OVERFØRES <i>ikke</i> .
<b>CIRKEL/CIRKELBUE EGENSKABER</b>	ALLE OPLYSNINGER I CIRKLER VÆRKTØJSBJÆLKEN (S. 107).
<b>SYMBOL EGENSKABER</b>	KUN SYMBOLETS SKALAFORHOLD OG RETNING.

*Ændring af objekt egenskaber på eksisterende objekt*

Markér et objekt. I værktøjsbjælken (eller i dialogboksen **Tekst egenskaber** for tekster) foretager du de ønskede indstillinger. Klik på **Overfør egenskaber** knappen.

Egenskaberne er nu overført til det valgte objekt.

*Overfør objekt egenskaber fra et objekt til et andet*

Marker det objekt, der har de ønskede objekt egenskaber, og klik på **Kopiér egenskaber** knappen — eller hold <Shift> nede idet du klikker på objektet.

Marker det objekt, der skal skifte egenskaber og klik på **Overfør egenskaber**.

**Overfør objekt egenskaber til flere objekter**

Det er muligt at overføre objekt egenskaber til flere tegneobjekter på én gang. Eksempelvis kan du give et antal tekster samme højde og/eller farve.

I dette eksempel kan du se hvordan dette foregår ved at anbringe de to tekster *Tekst1* og *Tekst2* — hver især med forskellige tekst egenskaber — og derefter på én gang give teksterne samme højde, uden at ændre teksternes øvrige egenskaber.



### Anbring Tekst1

Klik på **Tekster**, klik i tekstfeltet i tekst værktøjsbjælken og skriv *Tekst1*, og klik derefter på **Tekst egenskaber**.

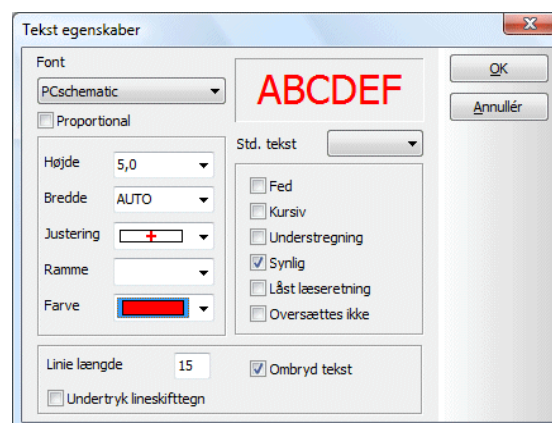
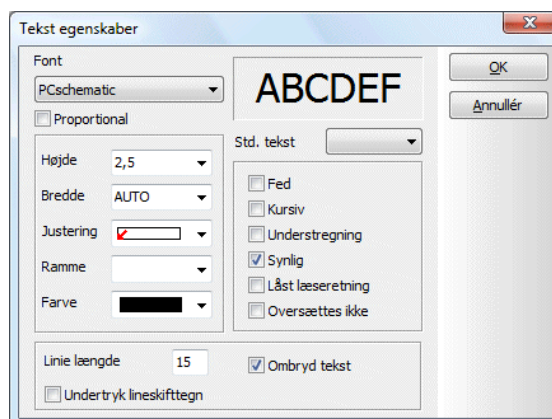
Sæt **Højde** til 2,5, **Bredde** til AUTO, **Justering** til *venstre-nederst* og **Farve** til Sort.

Klik på **OK**, og anbring teksten et sted på siden.

### Anbring Tekst2

Klik derefter i tekstfeltet i tekst værktøjsbjælken igen, men skriv denne gang *Tekst2*. Klik på **Tekst egenskaber**, og sæt **Højde** til 5,0, **Bredde** til AUTO, **Justering** til *center-center* og **Farve** til Rød.

Klik **OK**, og anbring teksten et andet sted på tegningen.



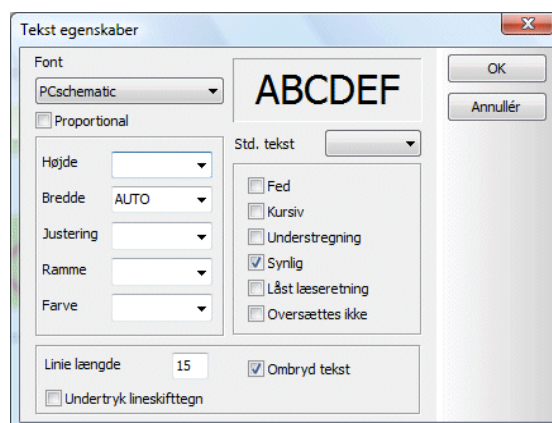
### Overfør tekst egenskaber

Markér begge teksterne, klik på **Kopier egenskaber** knappen og derefter på **Tekst egenskaber**.

I menuen ses nu hvilke tekst egenskaber der er fælles for begge teksterne — i dette tilfælde at begge har **Bredde** sat til AUTO.

Sæt nu højden til 8,0 og klik **OK**.

Som du kan se, har teksterne nu fået samme højde, men deres øvrige egenskaber er der ikke blevet ændret ved.



Tekst1 er stadig sort og justeret venstre-nederst, mens Tekst2 stadig er rød og justeret center-center.



Du kan anvende samme fremgangsmåde for streger og cirkler.

## LÆG PÅ LINJE OG FORDÉL

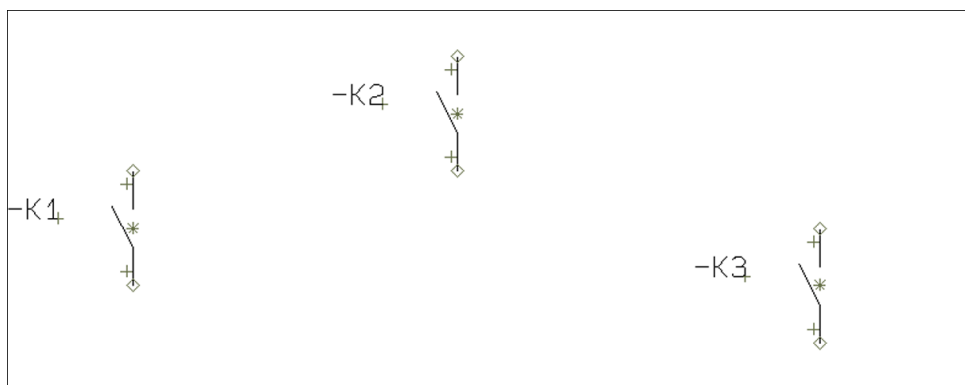
**Automation** har også nogle funktioner til at lægge på linje og fordele.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— LÆG PÅ LINJE FUNKTIONEN.....	(s. 66)
— FORDÉL FUNKTIONEN .....	(s. 67)

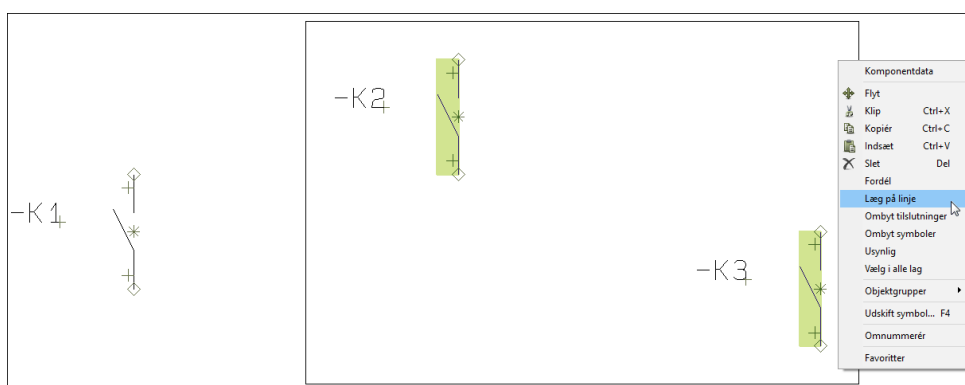
### Læg på linje

Vil du placere flere objekter pænt i forhold til hinanden, har du muligheden for at placere dem på samme linje.

I eksemplet her er der benyttet symboler, men det kunne blive gjort tilsvarende for tekster. Disse tre symboler skal placeres pænt i forhold til hinanden, på højde med symbolet længst til venstre:

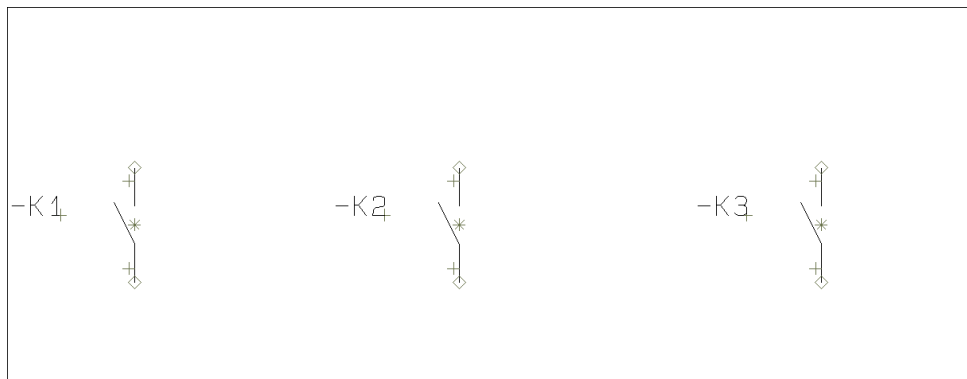


- 1) Vær sikker på at **Symboler** knappen er aktiveret, *klik* og *træk* et vindue hen over symbolerne længst til højre, så de er markeret.



- 2) Vælg nu **Redigér => Læg på linje**, eller højreklik inden for markeringen og vælg **Læg på linje**.

- 3) En tynd streg udgår nu fra det mellemste symbol og ender i trådkorset: Klik på symbolet længst til venstre, og de to markerede symboler bliver anbragt på højde med symbolet:



Havde symbolerne til at begynde med været anbragt således at de var tættere på at stå under hinanden end ved siden af hinanden, ville de være blevet anbragt på en lodret linje frem for en vandret.

Bemærk, at det symbol der skal rettes ind efter, godt må være markeret.



#### "LÆG PÅ LINJE" - MED OG UDEN <CTRL>

NÅR DU HØJREKLIKKER PÅ ET SYMBOL (A) OG VÆLGER **LÆG PÅ LINJE** OG DEREFTER KLIKKER PÅ ET ANDET SYMBOL (B), BLIVER A LAGT PÅ LINJE MED B.

HOLDER DU <CTRL> NEDE IDET DU KLIKKER PÅ B, BLIVER B LAGT PÅ LINJE MED A.

DET SAMME GÆLDER FOR ANDRE TYPER OBJEKTER.

#### Læg symboler på linje - på tværs af projektsider

Symboler, som er placeret på forskellige projektsider, lægges på linje således:



- 1) Vær sikker på at **Symboler** knappen er aktiveret, højreklik på det symbol, som de andre symbol skal lægges på linje med, og vælg **Læg på linje**.
- 2) Skift til en anden projektside — fx via sidefanerne nederst på skærmen.
- 3) På den nye projektside udgår nu en tynd streg fra dér hvor det valgte symbol er placeret på den første side: Klik nu enkeltvis på de relevante symboler på den nye side, hvorved de bliver lagt på linje med det valgte symbol.

Du kan ikke gøre det samme for andre typer objekter.

#### Fordél objekter

Der findes en tilsvarende funktion, der samtidig kan sørge for at placere objekterne med en fast indbyrdes afstand. Til forskel fra **Læg på linje** placerer du ikke her objekterne ud fra hvor et af objekterne er placeret i forvejen. Her omplacerer du alle objekterne.

I eksemplet her benyttes endnu en gang symboler, men tekster kunne lige så godt have været anvendt.



### Aktivér **Symboler**

knappen og anbring nogle symboler som vist på tegningen.

Markér derefter et vindue rundt om symbolerne, højreklik og vælg **Fordél**. — Eller vælg **Rediger => Fordél**.

Bemærk hjælpeteksten i skærmens nederste højre hjørne.

En tynd streg udgår nu fra et af de markerede symboler og ender i trådkorset. Klik nu der hvor du ønsker det første af symbolerne skal anbringes.

En dialogboks viser sig på skærmen, og du udfylder den som vist her.

Klik **OK**.

Symbolerne bliver nu anbragt på linje og i navneorden med en indbyrdes afstand på 20mm.

Sætter du den indbyrdes afstand til at være nul for både **X** og **Y**, vil du blive bedt om at udpege både hvor det første- og hvor det sidste symbol skal anbringes.

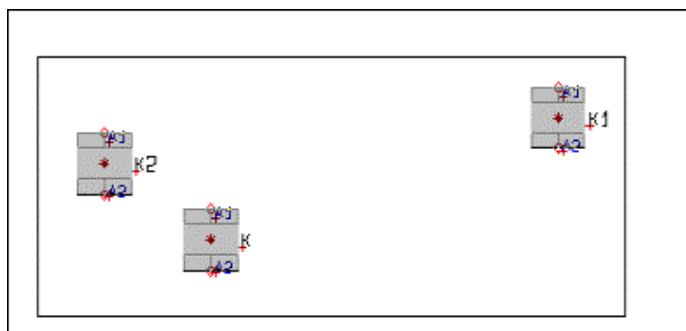
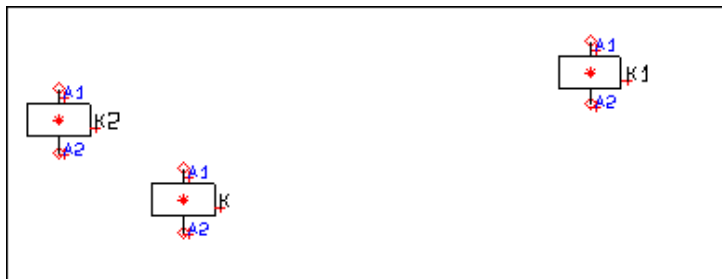
Hvis der ikke er plads nok til at placere symbolerne, vil du blive bedt om at udpege et nyt startpunkt, for hvor de resterende symboler skal anbringes.

### *I navneorden*

Når du klikker ud for **I navneorden**, anbringes symbolerne i navneorden. Er vinduet omkring symbolerne tegnet fx fra venstre mod højre, vil symbolerne ligeledes anbringes i navneorden fra venstre mod højre.

Ved klemrækker af samme navn vil **I navneorden** bevirke at symbolerne anbringes efter tilslutningsnavne.

Ved klemrækker med forskellige navne, vil symbolerne sorteres først efter navn, derefter efter tilslutningsnavn.



**Fordél**

Afstand (mm)

X 20

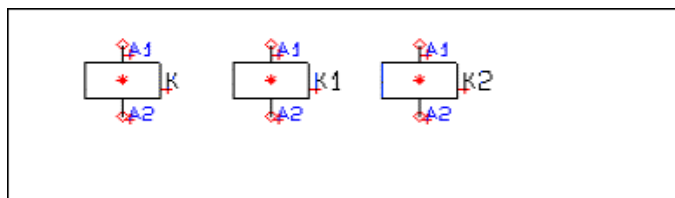
Y 0

☒ Læg på linie

☒ I navne orden

OK

Annullér





## GØR OBJEKTER USYNLIGE

Alle tegneobjekter — dvs. **Symboler**, **Streger**, **Tekster** og **Cirkler** — kan gøres usynlige. Dette medfører at objekterne ikke vises på udskrifter, men vises nedtonet i projektet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— GØR SYMBOLER USYNLIGE .....	(S. 69)
— GØR STREGER USYNLIGE .....	(S. 70)
— GØR TEKSTER USYNLIGE .....	(S. 70)
— GØR CIRKLER USYNLIGE .....	(S. 70)
— GØR OMRÅDER USYNLIGE.....	(S. 71)
— DELTEGNINGER OG USYNLIGE OBJEKTER.....	(S. 71)

### Gør symboler usynlige

Du kan gøre symboler usynlige således:

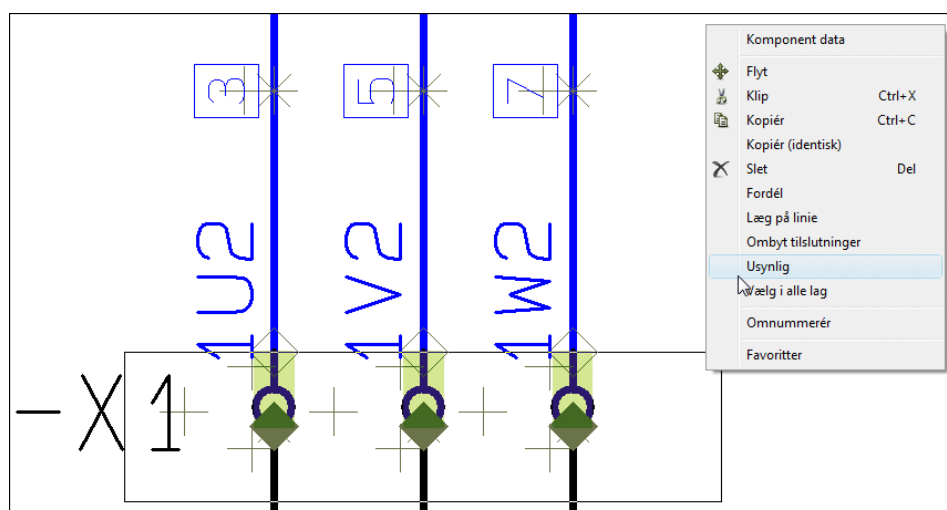


- a) Via **Komponentdata** dialogboksen: Vælg **Symboler**, dobbeltklik på symbolet hvorved du kommer ind i **Komponentdata** dialogboksen, hvor du fjerner hakket ud for **Synlig**, og klikker **OK**.  
 Eller:



- b) Ved højreklik: Vælg **Symboler**, højreklik på symbolet og vælg **Usynlig**.

Hvis du højreklikker efter at have markeret et område hvori der er både synlige og usynlige symboler, vil du både kunne vælge **Synlig** og **Usynlig**. Herved vælger du om alle symboler i området skal være synlige eller usynlige:



Ved symboler med reference kors, bliver reference korsene også usynlige.

Usynlige symboler kommer ikke med på lister.

— Se også "Synlig" på side 177.

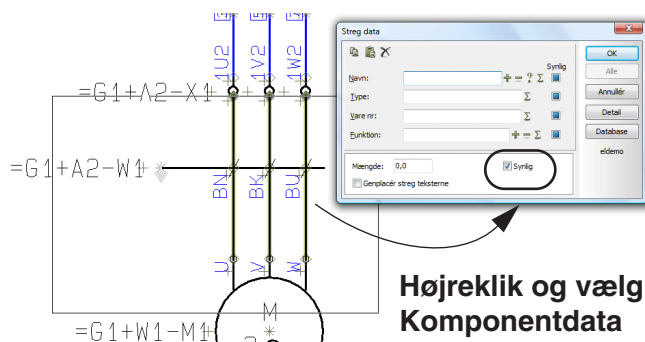
## Gør streger usynlige



Vælg **Streger**, markér et område med de streger der skal gøres usynlige.

Gør herefter følgende:

- Via dialogboksen **Strege varedata**: Højreklik og vælg **Komponentdata**.  
I dialogboksen **Strege varedata**: Fjern hakket ud for **Synlig**, og klik **OK**.  
Eller:



- Direkte fra højrekliksmenuen: Højreklik i området, og klik på **Usynlig**.

Stregerne gøres synlige igen ved at højreklikke og vælge **Synlig**, eller ved at gå ind i dialogboksen **Strege varedata** og sætte hak ud for **Synlig** igen.

## Gør tekster usynlige

Du kan gøre tekster usynlige således:



- Via **Tekst egenskaber** dialogboksen: Vælg **Tekster**, klik på teksten, klik på **Tekst egenskaber** knappen, fjern hakket ud for **Synlig tekst**, og klik **OK**.  
— Se også "Synlig tekst" på side 137.  
Eller:



- Ved højreklik: Vælg **Tekster**, højreklik på teksten og vælg **Usynlig**.



Usynlige tekster vises ikke på tegningen, og kan markeres ved at holde <Alt> nede idet du klikker dér hvor teksten ville blive vist, hvis den var synlig.

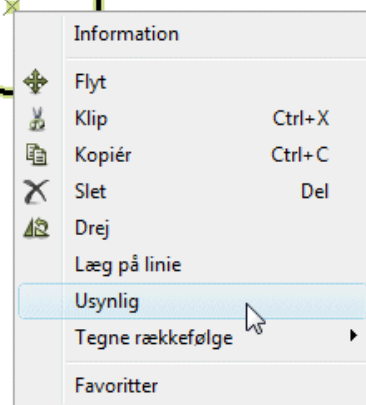
For at gøre teksten synlig igen, skal du herefter klikke på **Tekst egenskaber** knappen, sætte hak ud for **Synlig tekst**, og klikke **OK**.

## Gør cirkler usynlige



Vælg **Cirkler**, højreklik på cirkelens referencpunkt, og vælg **Usynlig**.

For at gøre cirklen synlig igen højreklikker du på cirkelens reference punkt igen, og vælg **Synlig**.



**Gør områder usynlige**

- 1) Klik på **Områder** knappen og markér området — se evt. "Områder" på side 269.
- 2) Højreklik i området og vælg **Usynlig**.

Hvis du højreklikker efter at have markeret et område hvori der er både synlige og usynlige objekter, vil du både kunne vælge **Synlig** og **Usynlig**. Herved vælger du om alle objekter i området skal være synlige eller usynlige. — Se billedet under "Gør symboler usynlige" på side 69.

**Deltegninger og Usynlige objekter**

Ved indsættelse af deltegninger, medfører dette bl.a. at dele af deltegningen efterfølgende let kan gøres usynlige. — Se "Deltetegninger" på side 287.

Ved automatisk generering af projekter, kan dele af de anvendte deltegninger endvidere gøres usynlige, under den automatiske projekt generering. — Læs mere om dette i **Projekt generator** manualen.

## STREGER



Når du skal arbejde med streger, kan du starte med at klikke på **Streger** knappen, eller benytte genvejs tasten <I>. — Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57. Skal du tegne streger, klikker du herefter på **Blyanten**, eller højre-klikker på tegnearealet og vælger **Tegn streg**.

Den generelle genvejstast for Blyanten er <Ins> tasten, men du kan også benytte <I> tasten når du arbejder med streger. Tryk på <Ins> eller <I> tasten aktiverer/deaktiverer Blyanten.

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

— DE TO SLAGS STREGER I <b>Automation</b> .....	(s. 73)
— FUNKTIONERNE I VÆRKTØJSBJÆLKEN STREGER .....	(s. 73)
— AFHÆGTNING AF TEGNEDE STREGER .....	(s. 79)
— STREGER I PICKMENUEN .....	(s. 80)
— LEDENDE (ELEKTRISKE) STREGER .....	(s. 80)
— VAREDATA PÅ STREGER .....	(s. 81)
— AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER .....	(s. 87)
— LASKER .....	(s. 92)
— AUTOMATISK STREGTEGNING .....	(s. 95)
— FORLÆNGEDE STREGER .....	(s. 96)
— FØLG TILSLUTTEDE STREGER .....	(s. 97)
— TRIM STREG .....	(s. 98)
— TEGNING EFTER MÅL .....	(s. 99)
— MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 101)

— Se hvordan du flytter, kopierer og sletter streger i afsnittet "Arbejde med markerede objekter" på side 58, og se hvordan du overfører data mellem streger i "Overfør Data og Egenskaber mellem objekter" på side 62.



### AUTOMATISK STREGTEGNING

I **Automation** KAN DU BENYTT AUTOMATISK STREGTEGNING VED PLACERING AF SYMBOLER, OG VED ARBEJDE MED STREGER. — SE "AUTOMATISK STREGTEGNING / ROUTER" PÅ SIDE 95.



### AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER

**Automation** KAN AUTOMATISK INDSÆTTE POTENTIALER ØVERST OG NEDERST PÅ SIDER. — SE "AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER" PÅ SIDE 87.

## DE TO SLAGS STREGER I Automation

Du kan tegne to forskellige former for streger i **Automation**:

- a) Ledende (elektriske) streger
- b) Ikke ledende streger / frie streger



Er **Ledende streger** valgt, kan strengen kun bruges som en elektrisk/ledende forbindelse. Første gang du klikker på Streger knappen efter opstart af **Automation**, aktiveres Ledende streger automatisk.

Ledende streger er beskrevet yderligere i "Ledende (elektriske) streger" på side 80.

Er Ledende streger ikke valgt, kaldes strengen en fri (ikke ledende) streg og kan anvendes frit overalt i dit projekt. Bemærk at du kan angive hvordan krydsende ikke-ledende streger vises på projektsider i **Indstillinger => Markør/Skærm**. — Se "Markør/Skærm" på side 906.



### LASKER

DU KAN OGSÅ TEGNE LASKER, SOM BESKREVET I "LASKER" PÅ SIDE 92.

## VÆRKTØJSBJÆLKEN FOR STREGER

Værktøjsbjælken for streger ser således ud:



Nedenfor er det forklaret hvad de forskellige knapper på værktøjsbjælken benyttes til. — Bemærk at du også kan placere streger i pickmenuen, som beskrevet i "Streger i Pickmenuen" på side 80.

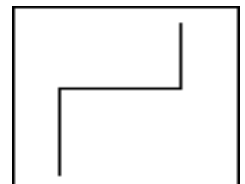
### Rette streger

Når du tegner **Rette streger**, rettes de tegnede streger automatisk op i 90° og 45°. (Vil du kun have stregerne til at rette op i 90°, så se "Markør/Skærm" på side 906).



Prøv at slå Ledende streger fra (klik på knappen yderst til venstre på værktøjsbjælken hvis den er lys) og vælg **Rette streger** knappen. Klik der hvor du ønsker din streg skal begynde.

Klik derefter en enkelt gang med musen de steder du ønsker strengen skal ændre retning, og dobbeltklik for at afslutte tegning af strengen — eller afslut med <Esc>.



Er Blyanten slået fra (tryk <Esc>), kan du ændre strengen ved at klikke og trække i dens endepunkter, eller de steder hvor strengen knækker.

Når du forsøger at flytte en ledende streg ved at trække i strengen ved et tilslutningspunkt, bliver der indsat et ekstra knæk på strengen.

Vil du indsætte et ekstra knæk på en streg, kan du højreklikke på strengen og vælge **Indsæt knæk**.

### Skrå streger

Tegner du **Skrå streger**, bestemmer du selv vinklerne på dine streger.

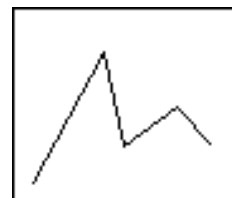


Klik på **Skrå streger** knappen, og tegn en streg som ovenfor.

Strengen bliver som du tegner den, men er dog afhængig af det snap, du arbejder i. — Læs evt. mere om dette i "Snap" på side 47.

Er Blyanten slået fra (tryk <Esc>), kan du ændre strengen ved at klikke og trække i dens endepunkter, eller de steder hvor strengen knækker.

Knæk på strengen markeres på samme måde som for rette streger.

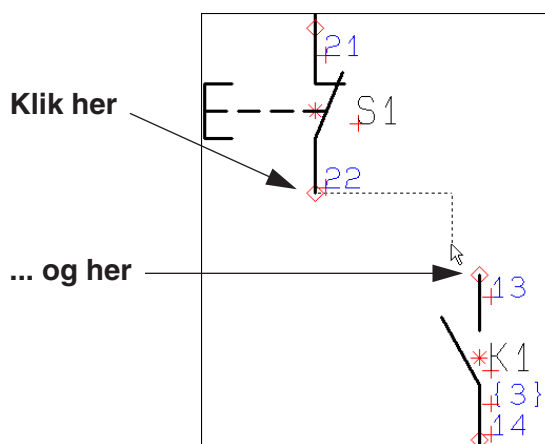


### Vinklede streger



Når du tegner med **Vinklede streger** behøver du kun at udpege hvor strengen skal starte og hvor den skal ende. Programmet tegner derefter en vinklet streg. For at få strengen til at knække den anden vej, trykker du på <mellemrumstasten>.

Disse streger benyttes automatisk i forbindelse med monteringskorrekt tegning. Læs mere om dette i "Monteringskorrekt tegning" på side 185.



### Buede streger

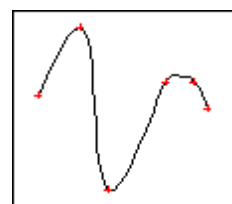


Klik på **Buede streger** knappen.

Med denne kommando kan du tegne kurver. Klik med musen, de steder du ønsker at kurven skal vende. Se de markerede krydser, når du er færdig med at tegne kurven.

Når Blyanten er slået fra (tryk <Esc>) kan du ændre kurven ved at klikke og trække i de markerede krydser.

Buede streger kan kun være fuldtotrukne.



### Runde streger

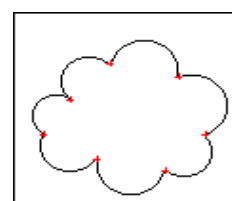


Klik på **Runde streger** knappen.

Med denne kommando kan du tegne sammenhængende runde streger. De kan bruges til rettelsesskyer eller til "tegneseriebobler".

Runde streger er halvcirkler, tegnet mod uret. Runde streger kan kun være fuldtotrukne.

Som ved de buede streger, kan du ændre de runde streger ved at klikke og trække i de markerede krydser.



## Rektangel



Klik på **Rektangel** knappen.

Du kan tegne et rektangel således: Klik hvor et af hjørnerne skal anbringes, træk musen, og når rektanglet er som du ønsker, så klik igen. Du har nu tegnet et rektangel.

### *Fold et hjørne på et rektangel*

Har du brug for at folde et hjørne på et tegnet rektangel, gør følgende:

- 1) Slå Blyanten fra (tryk <Esc>)
- 2) Højreklik på strengen tæt ved hjørnet og vælg **Fold hjørne**
- 3) Klik for at angive hvordan hjørnet skal foldes

Funktionen kan bruges ved lukkede streger og referencerammer. — Se evt. "Ændring af referencerammers form" på side 404.

## Udfyldning

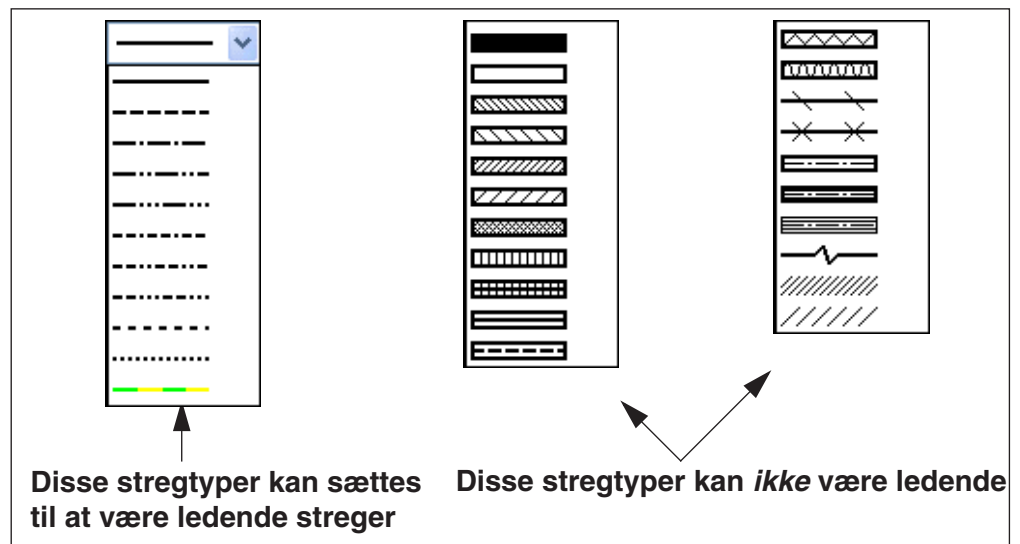


Ved at aktivere **Udfyld områder** knappen *før* du begynder med at tegne, kan du med farver udfylde rektangler, cirkler og ellipser efterhånden som du tegner streger. Hvis udfyldning ikke kan vælges, vil Udfyld områder knappen være nedtonet.

Når du tegner streger udfyldes fra stregens startpunkt til stregens slutpunkt.

## Stregtyper: T

Klik i feltet for stregtyper og vælg den type du vil tegne med:



— Bemærk at den nederste stregtype til venstre er gul/grøn, til anvendelse ved PE forbindelser.



#### GENVEJ TIL SKIFT AF STREGTYPE

FOR HURTIGT AT SKIFTE STREGTYPE FOR EN TEGNET STREG, SKAL DU BLOT MARKERE STREGEN OG TRYKKE PÅ <MELLEMRUMSTASTEN>. HERVED SKIFTES TIL DEN NÆSTE STREGTYPE I LISTEN. HOLDER DU <SHIFT> NEDE MENS DU TRYKKER PÅ <MELLEMRUMSTASTEN> BEVÆGER DU DIG BAGLÆNS I LISTEN AF STREGTYPER.

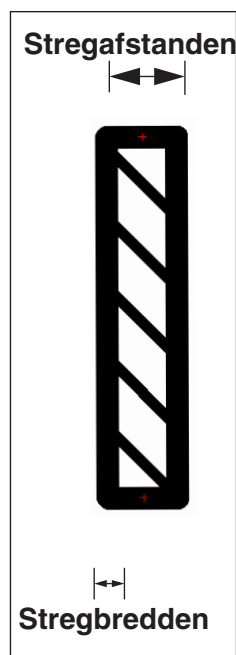
DER SKIFTES KUN MELLEM TILSVARENDE STREGTYPER — ALTSÅ DE STREGTYPER DER BENYTTES TIL HENHOLDSVIS LEDENDE OG IKKE-LEDENDE STREGER.

#### Stregbredde: B

Her kan du vælge bredden af stregen. Er stregtypen skraveret eller lignende, er stregbredden tykkelsen af stregens to yderste kanter (Se figuren).

#### Stregafstand: A

For stregtyper, der tegnes med to optrukne linjer (fx en skraveret streg), skal du angive afstanden mellem disse to streger. Dette kaldes *stregafstanden*, og den måles fra midten af den ene streg til midten af den anden (Se figuren).





**Farve: F**

Når du klikker her, får du mulighed for at vælge stregens farve. Du kan vælge mellem følgende:

*Standard farver*

Her kan du vælge mellem 15 fast definerede farver samt farven **NP** ("nul print"), som vises på skærmen, men ikke udskrives på printeren.

*Brugerdefinerede farver*

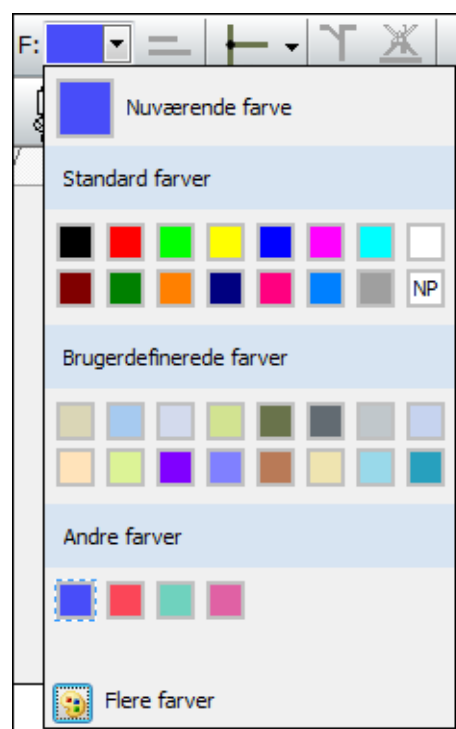
Disse farver kan du selv definere, som beskrevet i "Brugerdefinerede farver" på side 865.

*Andre farver*

Her kan du vælge mellem de farver du sidst har benyttet i projektet.

*Flere farver*

Her får du mulighed for frit at vælge en farve.

**Forlængede streger**

Se hvordan du bruger **Forlængede streger** knappen i "Forlængede streger" på side 96.

**Ledende streger**

Se hvordan du bruger **Ledende streger** knappen i "De to slags streger i Automation" på side 73.

**Lasker**

Se hvordan du arbejder med **Lasker** i "Lasker" på side 92.

**Monteringskorrekt tegning**

Se hvordan du arbejder med **Monteringskorrekt tegning** i "Monteringskorrekt tegning" på side 101.

**Uden ledningsnummer**

Når du benytter **Uden ledningsnummer** knappen, kan du fravælge ledningsnummerering enkeltvis for stregerne i projektet. Læs mere i "Fravælg ledningsnummerering for enkelte streger" på side 440.

### Følg tilsluttede streger



Når du er i Redigér symbol tilstanden, findes knappen **Følg tilsluttede** også på værktøjsbjælken for streger. Læs mere om dette i "Følg tilsluttede streger" på side 97.

### Indsæt Potentiale



Se hvordan du benytter **Indsæt Potentiale** knappen til automatisk indsættelse af potentialer i "Automatisk indsættelse af Potentialer" på side 87.

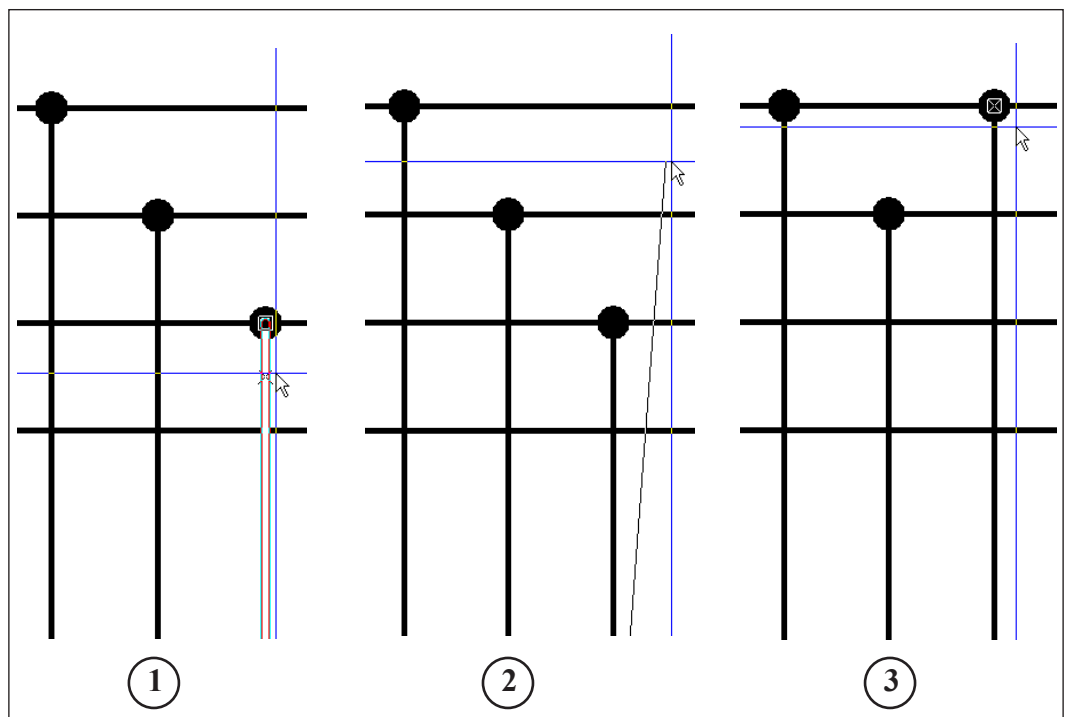
**AFHÆGTNING AF TEGNEDE STREGER**

Du kan afhægte en tegnet streg, og efterfølgende forbinde stregens endepunkt et andet sted. Dette kan både gøres:

- For streger, som er forbundet til symboler
- For streger, der er forbundet til andre streger

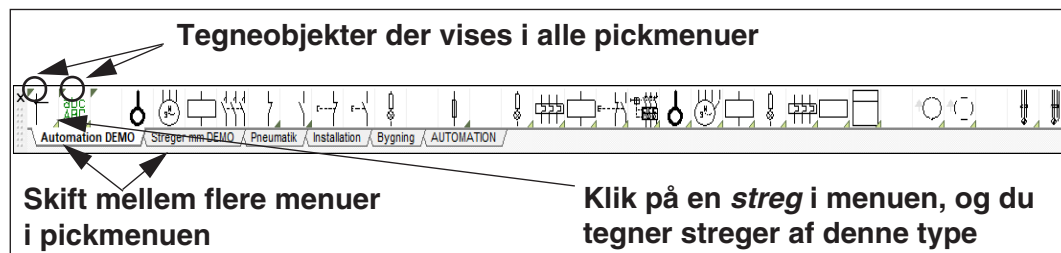
For at flytte endepunktet for en tegnet streg, skal du gøre således:

- 1) Hold <Ctrl> tasten nede, og klik på stregen tæt ved endepunktet. (*Klik dog ikke direkte på endepunktet, da dette kan give tvivl om hvilken af de streger, der går hen til punktet, der skal flyttes*).
- 2) Træk endepunktet hen til den nye position.
- 3) Slip musetasten. Stregens endepunkt er nu flyttet.



## STREGER I PICKMENUEN

For at få hurtig adgang til at tegne streger med bestemte egenskaber, kan du anbringe streger med de ønskede egenskaber i pickmenuen øverst på skærmen.



Når du klikker på en af *stregerne* i pickmenuen, skifter programmet automatisk til at arbejde med **Streger**, og **Tegn** knappen aktiveres. Du kan herefter tegne streger med de valgte egenskaber. — Læs mere om streg egenskaber i "Overfør Objekt egenskaber mellem objekter" på side 63.

For at indsætte en stregtype i pickmenuen, højreklikker du på en tom rude, og vælger **Placer streg**. Herved indsættes den øjeblikkeligt anvendte stregtype i ruden i pickmenuen.

Vises pickmenuen ikke på skærmen, kan du aktivere visningen af pickmenuen ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** og klikke på **Pickmenu**.

I pickmenuen kan der også være symboler, tekster og cirkler. — Læs mere pickmenuen i "Hent symboler fra Pickmenuen" på side 153 samt "Tilpasning af Pickmenuen" på side 199.

## LEDENDE (ELEKTRISKE) STREGER

En ledende streg, er en elektrisk streg. Denne kan kun starte og slutte i et elektrisk punkt. Et elektrisk punkt kan være en anden ledende streg, et tilslutningspunkt på et symbol eller i et signal. — Se også "Automatisk indsættelse af Potentialer" på side 87.



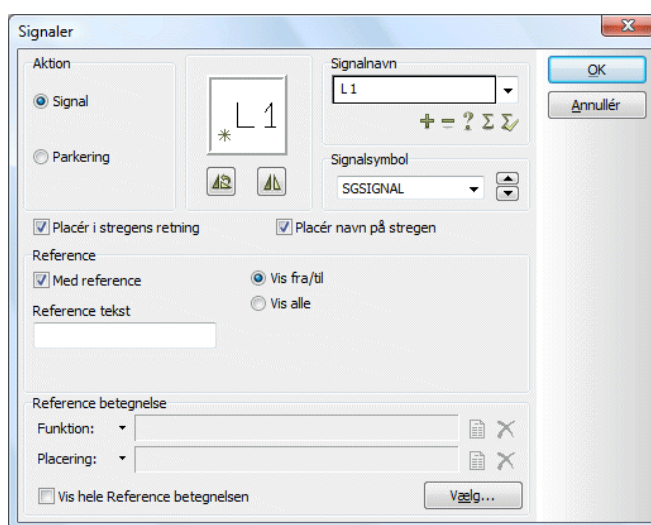
For at angive at en streg skal være ledende, skal **Ledende streger** knappen være aktiveret idet stregen tegnes.

Prøver du at starte eller slutte en elektrisk streg uden elektrisk forbindelse vil du blive spurgt om et signalnavn eller om stregen skal parkeres.

Et *signalsymbol* med tilhørende *signalnavn* angiver en elektrisk forbindelse.

Det vil sige at alle elektriske punkter med identiske signalnavne, er samme elektriske potentiale.

— Læs mere om signalsymboler i "Signalsymboler" på side 225, herunder om referencebetegnelser på signalsymboler i "Referencebetegnelser på signalsymboler" på side 229.



## Parkering

Vil du vente med at beslutte hvad en ledende streg skal forbindes til, vælger du **Parkering**. Stregen får således ingen elektrisk forbindelse. Dette er dog kun en midlertidig løsning, da der aldrig bør være en parkering i et færdigt projekt.

Når du senere vil placere et signalsymbol, skal du blot højreklikke på den parkerede ende af stregen og vælge **Placér signalsymbol**.

## Advarsel hvis ikke ledende streg forbindes til symbol

Vil du forbinde en ikke ledende streg med et symbol, vil du blive advaret om dette. Imidlertid vil du få lov til at gøre det, hvis du insisterer, men programmet vil ikke tegne noget tilslutningspunkt.

## Vis ledende

Du kan til hver en tid vælge **Funktioner => Vis Ledende** for at se hvilke streger der er ledende. De ledende streger farves grønne, mens ikke ledende streger farves røde. Funktionen slås fra ved at vælge **Funktioner => Vis ledende** igen.

## Overførsel af egenskaber for ledende streger

Bemærk at ikke-ledende streger kan gøres ledende ved brug af **Kopier / Overfør egenskaber** funktionerne.

— Læs mere om dette i "Overfør objekt egenskaber fra et objekt til et andet" på side 63.

## VAREDATA PÅ STREGER

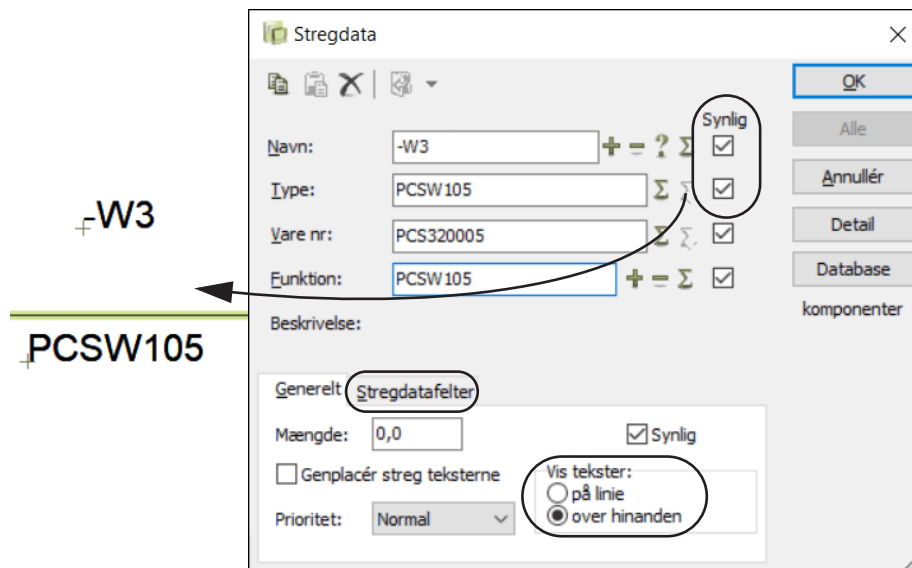
Hvis du vil anbringe varedata på en streg, slår du **Blyanten** fra, og dobbeltklikker på stregen — eller højreklikker på stregen, og vælger **Streg varedata**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Stregdata**:

Her kan du fx klikke på **Database**, for at hente varedata fra databasen — se "Anvendelse af databasen" på side 633, herunder "Streger og brug af databasen" på side 633.

— Bemærk, at du også kan knytte varedata til kabel symboler, som beskrevet i "Arbejde med kabelsymboler" på side 238.

## Synlige Streg varedata

Hvis du sætter hak i **Synlig** checkboxen ud for et af varedata felterne, bliver feltets indhold vist på tegningen, som vist for **Navn** og **Type** felterne nedenfor:



Når varedata for en streg bliver sat til at være synlig, vises disse midt på det længste segment på strengen. — I "Tekstanker for stregdata" på side 82 kan du se hvordan du får dem vist ud for et andet segment på strengen.

Hvis stregsegmentet senere forsvinder — fx ved sletning eller fordi et symbol placeres — gøres varedata usynlige.

Du bestemmer hvilke varedata der vises for streger, som en overordnet indstilling for hele projektet. Det gør du ved at vælge **Indstillinger => Tekst/Symbol std** og herefter gå ind under **Tekst standarder** og vælge **Streg**. — Læs mere i "Hvilke tekster vises i projektet" på side 138.

Du kan også vælge om teksterne skal vises **På linje** eller **Over hinanden** (som på figuren ovenfor).

Du kan flytte disse varedata tekster, som du kan flytte andre tekster i programmet.

Hvis du sætter hak ud for **Genplacér streg teksterne**, placeres teksterne hvor programmet selv ville placere disse.

## Tekstanker for stregdata

Sådan får du vist stregdata ud for et bestemt segment på en streg:



- 1) Aktivér **Streger** og slå **Blyanten** fra.
- 2) Højreklik på segmentet og vælg **Tekstanker**. (Hvis **Tekstanker** er nedtonet, skyldes det at teksten allerede er knyttet til det pågældende segment).

## Stregdatafelter

Hvis der er oprettet *stregdatafelter* i projektet kan du klikke på fanen **Stregdatafelter** nederst i dialogboksen og indtaste værdier for de oprettede stregdatafelter. Bemærk, at når du kopierer stregdata for en streg, bliver indholdet af eventuelle stregdatafelter ligeledes kopieret med.

— Stregdatafelter oprettes på samme måde som symboldatafelter. Læs mere i "Opret symboldatafelter" på side 801.

— Se hvordan du får stregdatafelter med i lister i "Indsæt stregdatafelter i lister" på side 86.



### STREGDATAFELTET ROUTINGCLASS TIL PANELROUTEREN

PÅ FANEN **STREGDATAFELTER** ER DER ALLEREDE OPRETTET ET STREGDATAFELT MED NAVNET **ROUTINGCLASS**. DET BENYTTES TIL AT ANGIVE ROUTE-KLASSE, HVILKET DU KAN LÆSE MERE OM I MANUALEN TIL **PANELROUTEREN**.

### Opret sammensatte stregdatafelter (Formulareditor)

Det er også muligt at oprette sammensatte stregdatafelter, som kan være en kombination af stregdata, tekster og andre stregdatafelter. Du kan altså således sammensætte flere forskellige stregdatafelter i ét stregdatafelt.

Du kan fx oprette et sammensat stregdatafelt således:

OPRET FØRST DE NØDVENDIGE STREGDATAFELTER

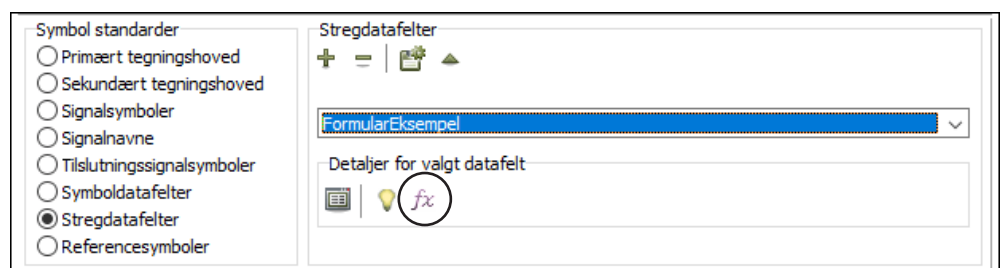
- 1) Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std.** I sektionen **Symbol standarder:** Klik på **Stregdatafelter**.



- 2) Under **Stregdatafelter** i højre side: Klik på **Tilføj** knappen, indtast navnet på et stregdatafelt — fx *FeltA*. Opret ligeledes stregdatafelterne *FeltB* og *FormularEksempel*.

GØR ET STREGDATAFELT TIL ET SAMMENSAT STREGDATAFELT

- 3) Klik nu på **Formulareditor** knappen:



- 4) Herved kommer du ind i **Formulareditoren**, hvor du kan angive hvordan datafeltet skal opbygges:

- 5) Vælg **Stregdata**, **Stregdatafelter** og/eller **Statisk tekst** og klik på **Tilføj**, hvorefter de pågældende datafelter/tekster automatisk indsættes i **Formel** linjen øverst i dialogboksen — med den korrekte syntaks. Under **Resultat** kan du se hvordan det sammensatte datafelt bliver vist, når det bliver indsat i projektet.

- 6) Når formlen er tilfredsstillende: Klik **OK**.

#### RET FORMEL MANUELT

Får du behov for at foretage manuelle rettelser i formlen, skal du blot sætte hak i **Ret formel manuelt** nederst til venstre. Når du har foretaget de manuelle rettelser, bør du klikke på **Validér formel** knappen, for at tjekke at syntaksen stadig er overholdt.

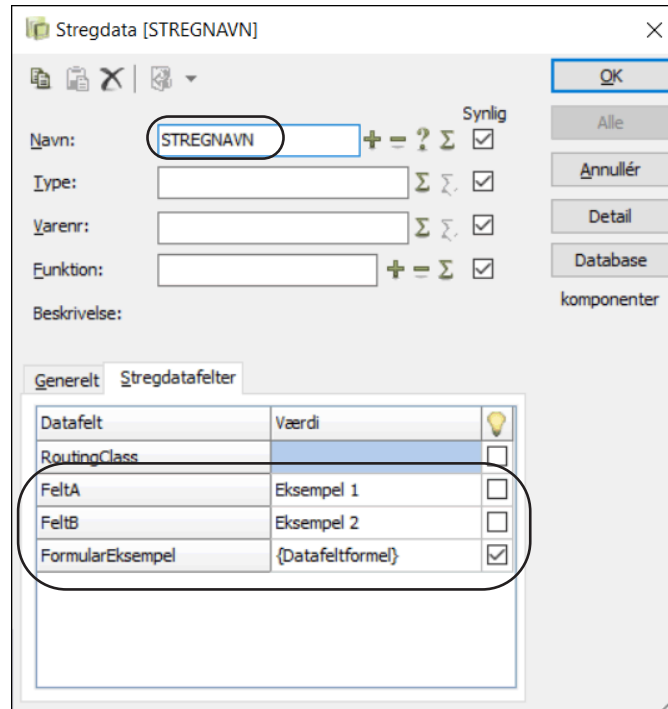
Får du behov for at fjerne formlen, klikker du på **Slet formel**.



## VISNING AF SAMMENSAT STREGDATAFELT PÅ PROJEKTSIDE

Når du har oprettet et sammensat stregdatafelt, som i eksemplet ovenfor, kan du få det vist i projektet således:

- 1) Dobbeltklik på en streg og udfyld dialogboksen **Stregdata** som vist nedenfor, hvor du kun sætter stregdatafeltet **FormularEksempel** til at være synligt:



- 2) Stregdatafeltet **FormularEksempel** for strengen bliver nu vist således i projektet:

STREGNAVN%%Eksempel 1%%Eksempel 2

### Vælg navn og Objektliste - for streger med stregdata

Når du arbejder med streger, kan du vælge streger med stregdata i projektet med **Funktioner => Vælg navn**. Det fungerer på samme måde som for symboler, hvilket du kan læse mere om i "Find alle symboler med samme navn" på side 263.

Du kan også benytte **Objektlisten** til at arbejde med streger med varedata.  
— Se "Objektlisten" på side 337.

### Pop-up information med stregdata

Hvis **Indstillinger => Markør/Skærm => Vis popup information** er aktiveret, vises stregens varedata når musen holdes over stregen — hvis Blyanten ikke er aktiveret.

### Datafelter for Stregdata

I alle elektriske lister — dvs. klem-, kabel-, forbindelses- og PLC lister — kan du indsætte datafelter med **Streg-navn**, **Streg-type**, **Streg-vare nr.** og **Streg-funktion**.

— Se "Datafelter i Automation" på side 932.

#### *Indsæt stregdatafelter i lister*

Har du oprettet et stregdatafelt, kan du efterfølgende indsætte det i styklister, komponentlister, klemmlister, kabellister, plc-lister og forbindelseslister. Når du redigerer listesiden skal du vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Datafelt**. Her kan du klikke ud for den pågældende listetype og vælge det ønskede stregdatafelt nederst i listen af datafelter.

### Prioritet på streger

Hvis du har indstillet programmet til at tegne buer når ikke-forbundne streger krydser hinanden — se under **Visning af krydsende ikke-forbundne streger** i "Markør/Skærm" på side 906 — har du under **Prioritet** mulighed for at bestemme hvilken af de krydsende streger, der tegnes med og uden bue. Dette gøres ved at angive **Lav**, **Normal** eller **Høj** prioritet for strengen.

Her gælder følgende regler:

- Når to streger med forskellig prioritet krydser hinanden, bliver strengen med højest prioritet tegnet uden bue.
- Når to streger med samme prioritet krydser hinanden, har den vandrette streg højest prioritet.

## AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— INDSÆT POTENTIALER AUTOMATISK.....	(S. 87)
— ANBRING POTENTIALER ØVERST PÅ SIDEN .....	(S. 88)
— ANBRING POTENTIALER NEDERST PÅ SIDEN .....	(S. 88)
— POSITION FOR POTENTIALERNE.....	(S. 89)
— REFERENCE TEKST FOR AUTOMATISK ANBRAGTE POTENTIALER.....	(S. 89)
— REFERENCEBETEGNELSER FOR AUTOMATISK ANBRAGTE POTENTIALER.....	(S. 89)
— INDSTILLINGER FOR AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER.....	(S. 90)
— INDSÆT SIGNALNAVNE PÅ SIGNALNAVNE LISTEN .....	(S. 91)

### Indsæt potentialer automatisk



Når **Automation** automatisk skal sætte potentialer ind på en projekt side, klikker du på **Indsæt Potentiale** knappen, eller vælger **Indsæt => Indsæt potentiale**.

Herved kommer du ind i dialogboksen **Indsæt potentiale**, hvor du kan angive hvilke potentialer du vil indsætte:

Fra denne dialogboks kan du placere ét eller flere potentialer, enten øverst eller nederst — eller begge dele samtidig:

### Anbring potentiale(r) øverst på siden

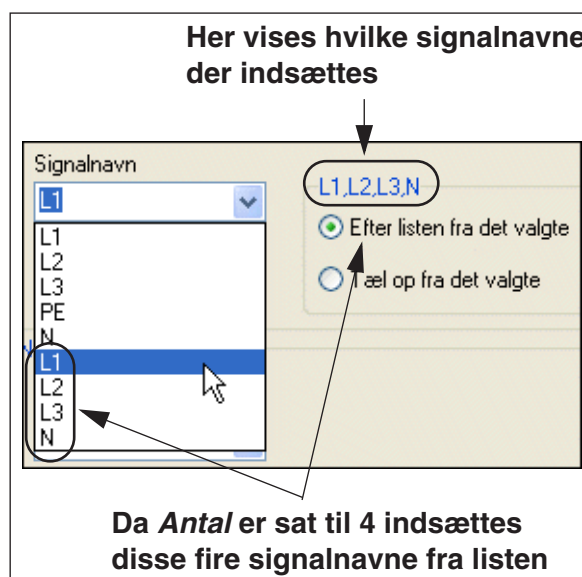
I feltet **Antal** øverst i dialogboksen angiver du hvor mange potentialer, du vil have anbragt øverst på siden.

Herefter kan du angive hvilke signalnavne, der skal indsættes.

Her har du to muligheder:

- Alle signalnavne hentes fra **Signalnavn** listen: Vælg et signalnavn under **Signalnavn**, og klik på **Efter listen fra det valgte**. Navnene på det valgte **Antal** potentialer hentes fra **Signalnavn** listen, startende med det valgte signalnavn.

Er **Antal** sat til 4, og har du klikket på **L1** — som på figuren til højre — indsættes således potentialerne **L1, L2, L3 og N**.



- Signalnavnene tælles op fra det valgte **Signalnavn**: Vælg et signalnavn under **Signalnavn**, og klik på **Tæl op fra det valgte**. Navnet på det **første** signalnavn hentes herved fra **Signalnavn** listen, og de efterfølgende navne tælles op med én efterhånden som de placeres.

Er **Antal** sat til 4, og har du klikket på **L1**, indsættes således potentialerne **L1, L2, L3 og L4**.

For kun at anbringe potentialer øverst på siden, klikker du herefter på **Øvre** knappen i dialogboksens højre side.

— Se også "Angiv Position for potentialerne" på side 89, "Reference tekst for automatisk anbragte potentialer" på side 89, "Referencebetegnelser for automatisk anbragte potentialer" på side 89, "Indstillinger for automatisk anbragte potentialer" på side 90 samt "Signalnavne på Signalnavne listen - til automatisk indsættelse af potentialer" på side 91.

### Anbring potentiale(r) nederst på siden

I feltet **Antal** under **Nedre potentiale** i dialogboksen angiver du hvor mange potentialer, du vil have anbragt nederst på siden.

Herefter kan du angive hvilke signalnavne, der skal indsættes, efter samme retningslinjer, som beskrevet i "Anbring potentiale(r) øverst på siden" på side 88.

For kun at anbringe potentialer nederst på siden, klikker du herefter på **Nedre** knappen i dialogboksens højre side.

Ønsker du at anbringe potentialer både øverst og nederst på én gang, klikker du på **Begge** knappen.

— Se også "Angiv Position for potentialerne" på side 89, "Reference tekst for automatisk anbragte potentialer" på side 89, "Referencebetegnelser for automatisk anbragte potentialer" på side 89, "Indstillinger for automatisk anbragte potentialer" på side 90 samt "Signalnavne på Signalnavne listen - til automatisk indsættelse af potentialer" på side 91.

*Angiv Position for potentialerne*

Står der 1 i **Position** feltet, anbringes første potentiale der hvor funktionen er indstillet til at anbringe første potentiale.

Står der fx 3 i **Position** feltet, anbringes potentialerne startende fra der hvor funktionen umiddelbart ville anbringe tredje potentiale.

— Se "Indstillinger for automatisk anbragte potentialer" på side 90.

*Reference tekst for automatisk anbragte potentialer*

For at benytte referencer for de indsatte potentialer, sætter du hak ud for **Med referencer**, og indtaster en evt. reference tekst i feltet **Reference tekst**.

*Referencebetegnelser for automatisk anbragte potentialer*

Vil du have referencebetegnelser på de automatisk indsatte potentialer, klikker du på **Vælg** under **Referencebetegnelser**, og vælger en referencebetegnelse, som beskrevet i "Valg af referencebetegnelser ved anbringelse af symboler" på side 398.

Skal hele referencebetegnelsen vises ud for potentialerne, sætter du hak ud for **Vis hele referencebetegnelsen**, som beskrevet i "Vis hele referencebetegnelsen" på side 399.

**DEN VALGTE STREGTYPE BENYTTES**

VED AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF POTENTIALER TEGNES POTENTIALERNE MED DEN STREGTYPE DU HAR VALGT FØR DU VÆLGER **INDSÆT => INDSÆT POTENTIALE**.

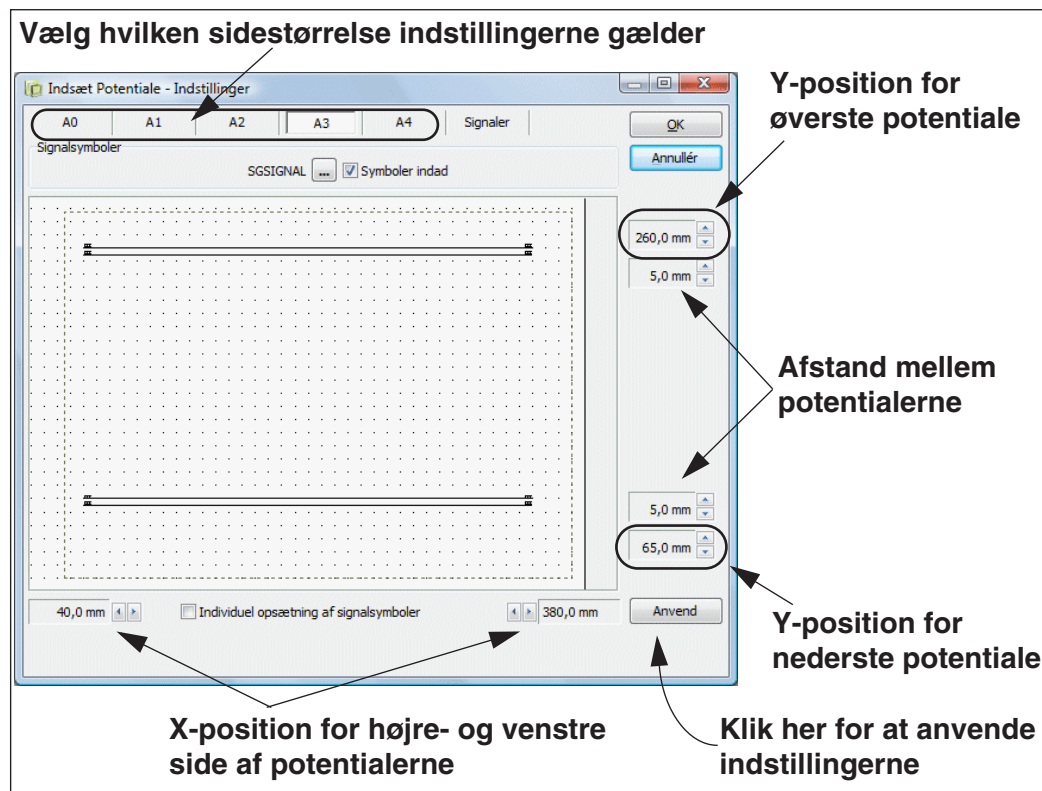
— SE "STREGTYPER: T" PÅ SIDE 75.

---

## Indstillinger for automatisk anbragte potentialer

Placeringspositionerne for de automatisk anbragte potentialer kan indstilles separat for hver enkelt sidestørrelse.

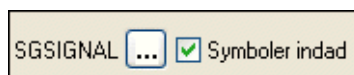
Dette gøres ved at vælge **Indsæt => Indsæt potentialer**, og derefter klikke på **Indstillinger**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Indsæt potentialer - Indstillinger**:



Her vælger du — øverst — hvilken sidestørrelse du vil ændre indstillinger for, foretager ændringerne, klikker **Anvend**, og klikker derefter **OK**.

### Symboler indad

Vil du have teksten for signalsymbolerne placeret over potentialerne, klikker du på **Symboler indad**.



### Valg af signal symbol

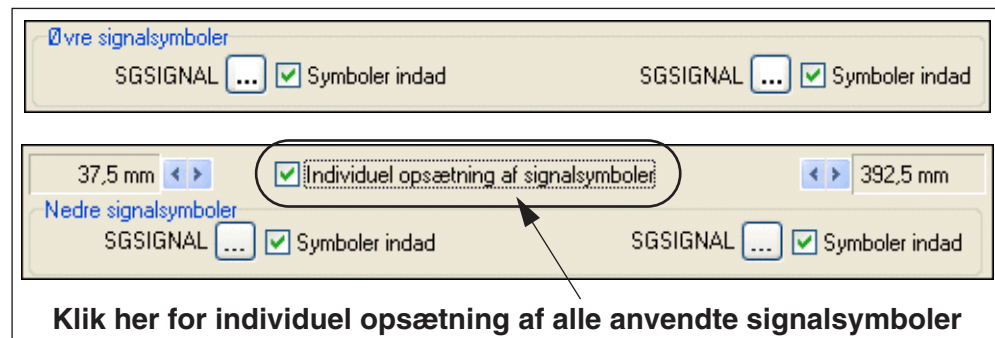


For at vælge hvilket signalsymbol, der skal anvendes, klikker du på **SGSIGNAL** knappen, hvorved du kommer ind i **Symbolmenuen**, hvor du vælger symbolet.

### Individuel opsætning af signal symboler

Hvis du vil foretage individuelle indstillinger for de anvendte signalsymboler, klikker du på **Individuel opsætning af signalsymboler**.

Herved ændrer dialogboksen udseende, og du får mulighed for individuelt at indstille **Symboler indad** samt at vælge signalsymbol for alle fire positioner for signal-symbolerne:

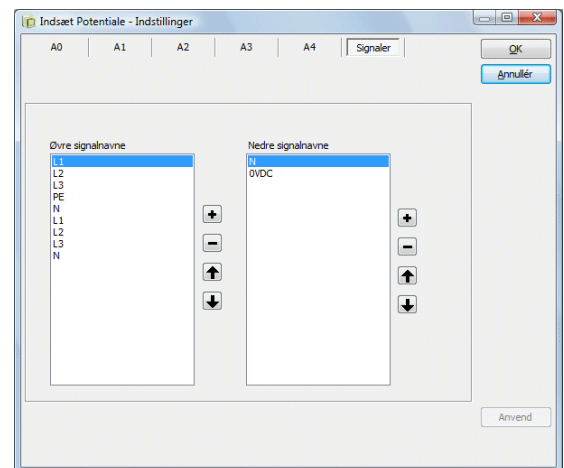


*Signalnavne på Signalnavne listen - til automatisk indsættelse af potentialer*

For at angive hvilke potentialenavne der optræder i **Signalnavn** listen — se "Anbring potentiale(r) øverst på siden" på side 88 —, skal du vælge **Indsæt => Indsæt potentiale**, klikke på **Indstillinger**, og her klikke på fanebladet **Signaler**.

Her optræder kolonnerne **Øvre signalnavne** og **Nedre signalnavne**, til angivelse af hvilke signalnavne der optræder for hhv. øvre og nedre potentialer.

Redigér listerne som beskrevet nedenfor, og klik herefter på **Anvend**.



TILFØJ ET SIGNALNAVN

Klik på **Plus** knappen, og indtast et nyt signalnavn.



FJERN ET SIGNALNAVN

Klik på signalnavnet i listen, og klik på **Minus** knappen.



FLYT ET SIGNALNAVN I LISTEN

Klik på signalnavnet i listen, og klik på **Op / Ned** pilene, til navnet har den ønskede position.



## LASKER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM TEGNING AF LASKER.....	(s. 92)
— TEGN LASKER .....	(s. 92)
— ÆNDRING AF LASKER TIL ELEKTRISKE STREGER - OG OMVENDT .....	(s. 93)
— VIS LASKER.....	(s. 93)
— LASKER I LISTER OG KLEMPANER.....	(s. 93)

### Om tegning af lasker

I **Automation** kan du tegne lasker. Disse lasker kan efterfølgende komme med i klemmlister og på klemplaner.

Lasker tildeles *ikke* ledningsnumre ved automatisk ledningsnummerering.

### Tegn lasker

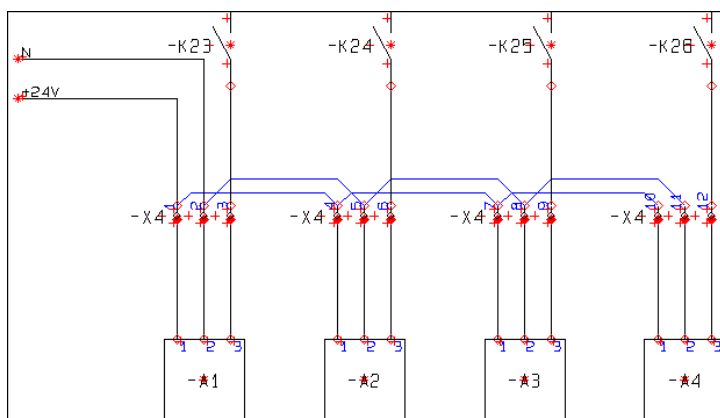
For at tegne lasker gør du således:



1) Klik på **Streger** knappen og klik på **Blyanten**

2) Klik på **Lasker** knappen, og tegn laskerne

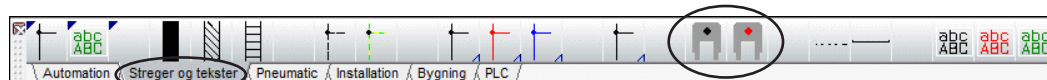
Lasker i **Automation** kan tegnes ud fra alle tilslutningspunkter. Lasker kan ikke starte midt på en anden streg, eller midt på en anden laske.



Når en laske streg startes og afsluttes, vises en kort besked om at du tegner lasker.

### Lasker i pickmenuen Streger og Tekster

Du kan også placere lasker ved at klikke på fanen for pickmenuen **Streger og tekster**, og derefter klikke på et af laskesymbolerne i pickmenuen.



Prikken i midten af laskesymbolerne angiver den farve laskerne tegnes med.





### ANGIV STREGOPSÆTNINGEN FOR LASKER

UNDER **INDSTILLINGER => GRUNDINDSTILLINGER** KAN DU ANGIVE HVORDAN LASKER SKAL SE UD, NÅR DE TEGNES I PROJEKTET. LÆS MERE OM DETTE I "GRUNDINDSTILLINGER" PÅ SIDE 926.

— LÆS MERE OM STREGOPSÆTNING I "VÆRKTØJSBJÆLKEN FOR STREGER" PÅ SIDE 73.

### Ændring af lasker til elektriske streger - og omvendt

Du kan lave en laske om til elektriske streger — eller elektriske streger om til lasker — ved at overføre streg egenskaber, som beskrevet i "Overfør Objekt egenskaber mellem objekter" på side 63.

### Vis lasker

Når du vælger **Funktioner => Vis lasker**, vises alle lasker med grønt på skærmen, mens alt andet vises med rødt. For at slå funktionen fra, skal du blot vælge **Funktioner => Vis lasker** igen.

### Lasker i Lister og Klemplaner

Under **Funktioner => Datafelt** findes datafeltet **Klemliste => Laske**.

Dette datafelt vises grafisk i klemmlister. Resultatet af at placere dette datafelt kan ses på listen til højre.

Placeres datafeltet til venstre for klemmerne, skal du gøre det højre-justeret, så det vokser væk fra klemmerne.

Placeres datafeltet til højre, bør det tilsvarende være venstre-justeret.

Der findes et tilsvarende laskedatafelt for forbindelseslister.

*Varedata for lasker i styk- og komponentlister*

Du kan få streg varedata fra lasker med i styk- og komponentlister.

— Se "Varedata på streger" på side 81 og "Hvilke oplysninger kommer med i listen" på side 604.

### LASKER MED KORREKT MÆNGDEANGIVELSE I STYKLISTER

I databasens **PINDATA** felt kan du angive hvor mange *forbindelser* en laske med et bestemt varenummer har. Har en laske for eksempel to forbindelser (dvs. *tre* terminaler), skriver du #2 i **PINDATA** feltet. Har lasken én forbindelse (dvs. *to* terminaler), skriver du #1.

Ekstern	Klemme	Internt
Navn		Navn
-A1:1	-X4:1	-K1:2
-A1:2	-X4:2	
-A1:3	-X4:3	-K23:2
-A2:1	-X4:4	
-A2:2	-X4:5	
-A2:3	-X4:6	-K24:2
-A3:1	-X4:7	
-A3:2	-X4:8	
-A3:3	-X4:9	-K25:2
-A4:1	-X4:10	
-A4:2	-X4:11	

Anbring højre-justeret datafelt på denne side

Anbring venstre-justeret datafelt på denne side

For afklippelige lasker kan du i feltet **EnhedPrPak** angive hvor mange mulige forbindelser der er. Herved kan styklisten angive hele antal "stænger". (Feltet **EnhedPrPak** udpeges i databasen under **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponentdata** ud for feltet **Enheder/Pakke**).

Er der ikke angivet oplysninger om antal forbindelser for lasken i databasen, kommer den til at optræde med mængden 1 i styklisten. — Både hvis der er angivet varedata for lasken, og hvis der ikke er.

#### *Lasker i klemplaner*

Lasker kan også komme med i klemplaner. Her er der oprettet et specielt klemme symbol til visning af lasker.

Læs mere om dette i **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen.

## AUTOMATISK STREGTEGNING / ROUTER

Når du placerer symboler i et projekt, kan du få **Automation** til automatisk at tegne symbolets forbindelser.

Du kan ligeledes få programmet til at gøre en del af arbejdet for dig når du skal tegne streger.



### GENVEJSTASTER TIL OPTIMAL BRUG AF ROUTEREN

FOR AT ROUTEREN SKAL FUNGERE OPTIMALT, SKAL DU OPRETTE GENVEJE TIL DE FUNKTIONER DU BRUGER MEST.

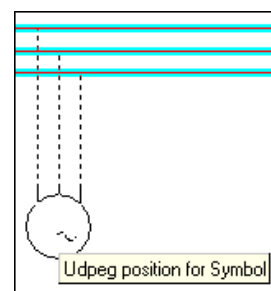
SE "BRUGERDEFINEREDE GENVEJSTASTER" PÅ SIDE 861.



### Automatisk stregtegning for symboler

For at benytte routeren når du anbringer **Symboler**, skal du vælge **Router => Aktiv**, så der sættes hak ud for **Aktiv**. Vil du slå den fra igen, vælger du **Router => Aktiv** igen, så hakket forsvinder.

Der er følgende valg i **Router** menuen for symboler:



ROUTER =>	FUNKTION
<b>AKTIV &lt;R&gt;</b>	STARTER OG STOPPER ROUTEREN
<b>KUN UFORBUNDNE SYMBO- LER VED FLYT</b>	ROUTEREN AKTIVERES VED SYMBOL FLYTNING, HVIS SYMBO- LET IKKE ER FORBUNDET.
<b>KUN HVIS ALLE I RET- NINGEN MULIGE</b>	DER BLIVER KUN ROUTET, HVIS DER KAN ROUTES TIL ALLE TIL- SLUTNINGER I DEN VALGTE RETNING
<b>KUN I NÆRMESTE RETNING &lt;2&gt;</b>	DER ROUTES KUN FRA DEN SIDE AF SYMBOLET DER ER TÆT- TEST PÅ EN STREG
<b>VANDRET</b>	DER ROUTES KUN VANDRET
<b>VENSTRE</b>	DER ROUTES KUN TIL VENSTRE
<b>HØJRE</b>	DER ROUTES KUN TIL HØJRE
<b>LODRET</b>	DER ROUTES KUN LODRET
<b>OP</b>	DER ROUTES KUN OPAD
<b>NED</b>	DER ROUTES KUN NEDAD
<b>OMVENDT RÆKKEFØLGE &lt;3&gt;</b>	ÆNDRER RÆKKEFØLGEN NÅR DER ROUTES FLERE STREGER
<b>SPRING OVER STREG &lt;&lt;&gt;</b>	ROUTEREN SPRINGER OVER STREGER
<b>ROUTE &lt;1&gt;</b>	HVIS ET ALLEREDE PLACERET SYMBOL ER VALGT, KAN DETTE ROUTES

Mellemrumstasten ændrer routerens retning.

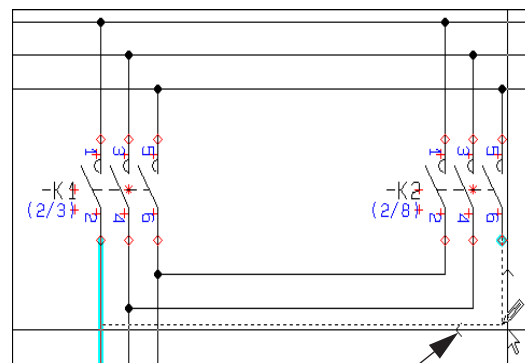
## Router for streger



For at benytte routeren når du anbringer **Streger**, skal du vælge **Router => Aktiv**, så der sættes hak ud for **Aktiv**.

Vil du slå den fra igen, vælger du **Router => Aktiv** igen, så hakket forsvinder.

Der er følgende valg i **Router** menuen for streger:



- 1) Placer markøren her
- 2) Tryk på < tasten indtil den ønskede streg markeres
- 3) Klik, og forbindelsen tegnes

ROUTER =>	FUNKTION
<b>AKTIV &lt;R&gt;</b>	STARTER OG STOPPER ROUTEREN
<b>VINKLET</b>	SKIFTER MELLEM RETTE OG VINKLEDE STREGER
<b>VANDRETTE STREGER</b>	ROUTER KUN VANDRETTE STREGER
<b>LODRETTE STREGER</b>	ROUTER KUN LODRETTE STREGER
<b>OP/VENSTRE</b>	VED VINKLEDE STREGER ROUTES OP/VENSTRE
<b>NED/VENSTRE</b>	VED VINKLEDE STREGER ROUTES NED/VENSTRE
<b>NED/HØJRE</b>	VED VINKLEDE STREGER ROUTES NED/HØJRE
<b>OP/HØJRE</b>	VED VINKLEDE STREGER ROUTES OP/HØJRE
<b>SPRING OVER STREG &lt;&lt;&gt;</b>	ROUTEREN SPRINGER OVER STREGER

Mellemrumstasten ændrer routerens retning.

## FORLÆNGEDE STREGER

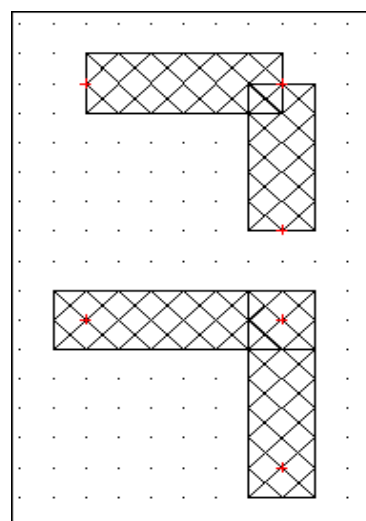


På alle tykke stregtyper, kan du vælge at stregerne, skal forlænges. Vælg **Forlæng streg**-knappen i værktøjsbjælken. Stregen vil nu starte en halv stregbredde før og slutte en halv stregbredde efter der hvor du har klikket.

Nederste eksempel er tegnet med **Forlæng streg** valgt.

Tegner du fortløbende uden stop ved knæk, vil der altid vælges forlængede streger.

Øverste eksempel er tegnet, som to selvstændige streger, uden valg af Forlænget streg.

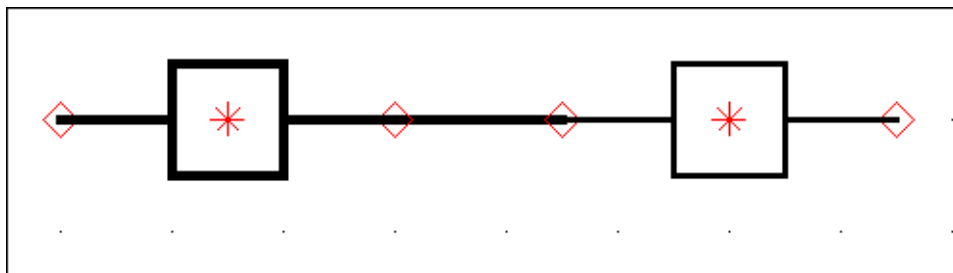


## FØLG TILSLUTTEDE STREGER



Denne knap eksisterer kun i Rediger symbol. Er symbolet designet med Følg tilsluttede streger, vil disse streger automatisk blive af samme bredde og farve, som de tilsluttede ledende streger. I symbolet til venstre er alle streger tegnet med **Følg tilsluttede** knappen valgt. Alle streger får bredde og farve efter den ledende streg, der ses mellem de to symbols tilslutningspunkter. Det andet symbol er designet uden Følg tilsluttede var aktiveret.

Et symbol designet med Følg tilsluttede, retter sig efter farven og bredden på den streg, der sidst er blevet forbundet med symbolet.



## Følg tilsluttede kan slås fra som generel indstilling

**Følg tilsluttede** på symboler kan slås fra/til ved at vælge **Indstillinger => Tekst/ Symbol std**, og deaktivere/aktivere **Aktivér Følg tilsluttede på symboler**.

— Se evt. "Tekst/Symbol std" på side 922, herunder "Aktivér Følg tilsluttede på symboler" på side 925.

## TRIM STREG/FORLÆNG STREG

**Trim streg/Forlæng streg** kommandoen kan benyttes til to ting:

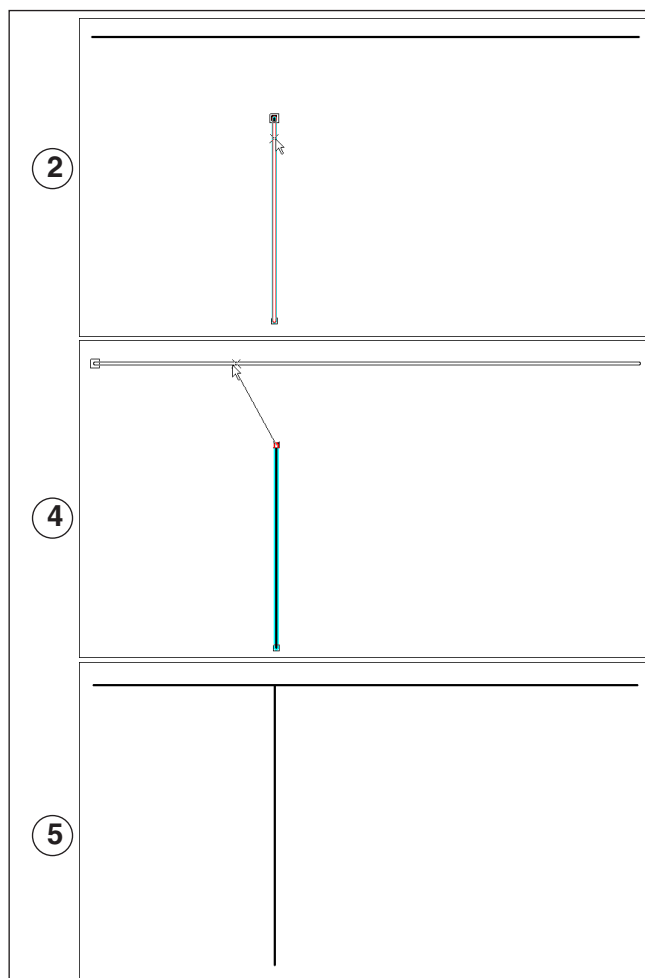
- 1) At forlænge en streg, så den møder en anden streg.
- 2) At forkorte en streg, så den netop møder en anden streg.

### Forlæng en streg med Trim streg/Forlæng streg

Gør sådan for at forlænge den nederste streg på figuren, så den møder den øverste:

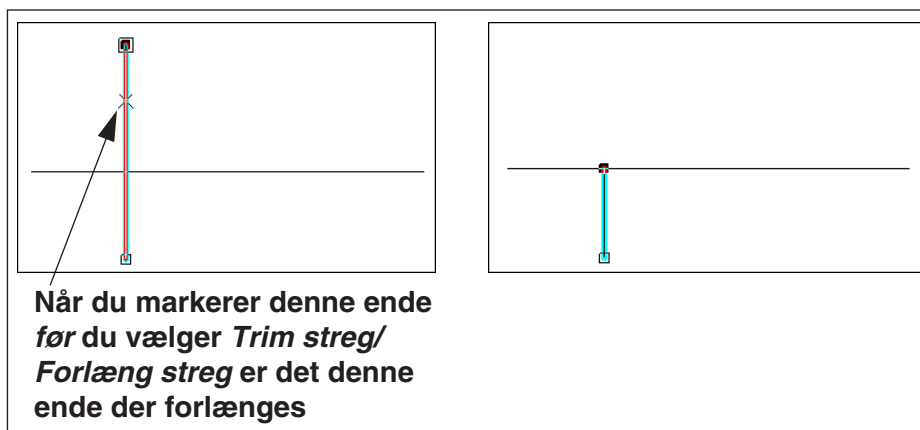


- 1) Klik på **Streger** knappen, og slå Blyanten fra (tryk <Esc>).
- 2) Markér den lodrette streg ved at klikke på den.
- 3) Vælg **Redigér => Trim streg/Forlæng streg**.
- 4) En tynd streg udgår nu fra den lodrette streg og ender i trådkorset: Klik på den vandrette streg.
- 5) Den lodrette streg forlænges, så den møder den vandrette.



### Valgte ende trimmes

Når du benytter **Trim streg/Forlæng streg** kommandoen, trimmes den ende af stregen, som du klikkede på umiddelbart *før* du valgte **Redigér => Trim streg/Forlæng streg**:



## TEGNING EFTER MÅL

Det er også muligt at tegne ved at indskrive de præcise mål på det du vil tegne. — Se også "Målsætning" på side 712.

I statuslinjen nederst på skærmen ses x-y koordinaterne for markørens placering.

Koordinatsættet til venstre angiver markørens absolutte placering på skærmen, mens koordinatsættet til højre angiver markørens placering i forhold til dér hvor du klikkede sidst (også kaldet de relative koordinater).

x=85,00 y=117,50mm	x=40,00 y=20,00mm
--------------------	-------------------

Klik på x-y koordinatfeltet i statuslinjen, eller benyt genvejen <Ctrl+i>. Du ser nu en dialogboks for indskrivning af koordinater.

Du kan også komme ind i denne dialogboks ved at vælge **Funktioner => Koordinater**.

Vil du tegne efter mål, er der her forskellige måder at indskrive målene på.

### Absolutte koordinater

Målene indskrives ud fra sidens nulpunkt (se "Flyt origo" på side 525), som er papirets nederste venstre hjørne.

### Relative koordinater

Målene indskrives efter det sidst valgte punkt på skærmen.

### Polære koordinater

Her tegner du ved at angive linjestykkets længde, og den vinkel det er drejet med — set i forhold til vandret (cirkelens nulpunkt).

## Eksempel på tegning af rektangel efter mål

Som eksempel på en tegning kan du tegne en firkant på 100 x 50 mm, bestående af fire streger:



Vælg **Streger**-kommandoen, vælg stregtype, slå Ledende streger fra, og aktivér **Tegn** knappen.

### Brug af Absolutte koordinater

Eksempel hvor strengen skal starte i punktet 50, 100 i forhold til sidens nulpunkt:

- 1) Klik på XY koordinatfeltet. Vælg **Absolut**.
- 2) Skriv 50 i X feltet og 100 i Y feltet. Systemet går ud fra at det er hele millimeter. (Denne indstilling kan ændres i **Indstillinger => Markør/Skærm**. Læs mere om dette i afsnittet "Markør/Skærm" på side 906). Klik **Næste**.
- 3) Skriv 150 i X feltet og 100 i Y feltet. Klik **Næste**.
- 4) Skriv 150 i X feltet og 150 i Y feltet. Klik **Næste**.

5) Skriv *50* i X feltet og *150* i Y feltet. Klik **Næste**.

6) Skriv *50* i X feltet og *100* i Y feltet. Klik **OK**.

7) Tast <Esc>. Firkanten er tegnet.

#### *Brug af Relative koordinater*

Eksempel med relative koordinater:

1) Start strengen med klik på skærmen.

2) Klik på XY koordinatfeltet eller benyt genvej <Ctrl+i>. Vælg **Relativ**.

3) Skriv *100* i X feltet og *0* i Y feltet. Klik **Næste**.

4) Skriv *0* i X feltet og *50* i Y feltet. Klik **Næste**.

5) Skriv *-100* i X feltet og *0* i Y feltet. Klik **Næste**.

6) Skriv *0* i X feltet og *-50* i Y feltet. Klik **OK**.

7) Tast <Esc>. Firkanten er tegnet.

#### *Tegning af et rektangel efter mål*

Eksempel på relativ indskrivning af et rektangel. Et rektangel på 100x50 mm:



1) Vælg **Streger** og derefter **Rektangel**. Aktivér **Blyanten**. Slå Ledende streger fra.

2) Start rektanglet ved at klikke der hvor du ønsker det nederste venstre hjørne af rektanglet.

3) Klik på X Y koordinatfeltet — eller benyt genvej <Ctrl+i> — og vælg **Relativ**.

4) Skriv *100* i X feltet og *50* i Y feltet. Klik **OK**.

5) Rektanglet er nu tegnet.



## MONTERINGSKORREKT TEGNING

**Automation** kan automatisk understøtte monteringskorrekt tegning i dine projekter. — I standarden IEC 61082 kaldes dette også for *kombinerede forbindelses- og styrekredsskemaer*.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 101)
— INDSTILLINGER FOR MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 102)
— DESIGNCHECK FOR MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 103)
— SIGNALNAVNE VED MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 104)
— DELTEGNINGER OG MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 104)
— SKIFT TIL MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 105)
— SKIFT TIL IKKE MONTERINGSKORREKT TEGNING .....	(s. 105)
— KONVERTERING AF PROJEKTER FRA VERSION 8.0 OG TILDLIGERE .....	(s. 105)



### MONTERINGSKORREKT TEGNING ANBEFALES - VED TVIVL OM TEGNEMÅDE

HVIS DU ER I TVIVL OM HVORVIDT DU SKAL TEGNE MONTERINGSKORREKT ELLER EJ, ANBEFALES DET AT DU GØR DET I **Automation**.

HAR DU TEGNET ET HELT PROJEKT MONTERINGSKORREKT, KAN DU NEMLIG UDEN VIDERE SKIFTE TILBAGE TIL ALMINDELIG TEGNEMÅDE, SOM BESKREVET I "SKIFT TIL IKKE-MONTERINGSKORREKT TEGNING" PÅ SIDE 105.

## Om monteringskorrekt tegning

I **Automation** kan du tegne monteringskorrekt på lige fod med hvordan du tegner almindelig skemategning med forbindelses "dots" (kaldet *funktionsorienterede styrekredsskemaer* i IEC 61082):

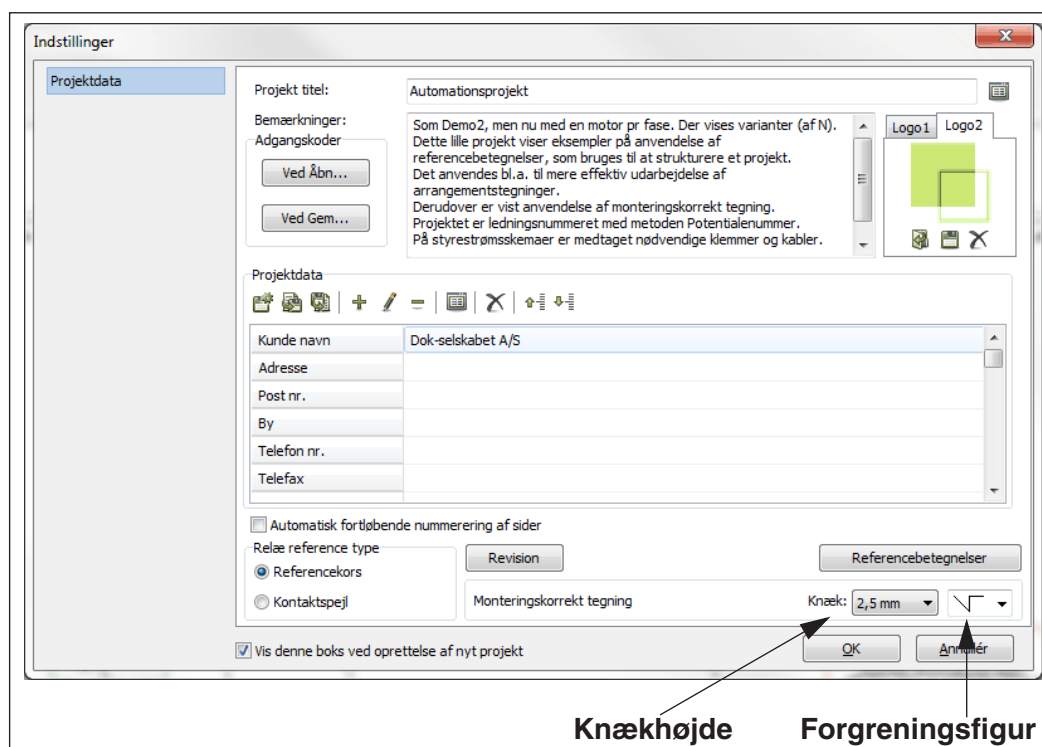
- I **Automation** får du lov til at blande monteringskorrekt tegning og ikke-monteringskorrekt tegning.
- Du skifter mellem at tegne monteringskorrekt og ikke-monteringskorrekt ved at klikke på **Monteringskorrekt tegning** knappen.
- Hvor der ved skemategning automatisk opstår en forbindelses dot, indsættes der automatisk en forgrening ved monteringskorrekt tegning. Hvis der ikke er angivet en forgrening ved monteringskorrekt tegning, vises her en forbindelses dot.
- Du kan starte og afslutte en streg midt på en anden streg — med automatisk indsættelse af forgreningsfigurer.
- Du kan også benytte automatisk stregtegning / routeren ved monteringskorrekt tegnede streger, der starter og/eller slutter midt på andre streger. — Se evt. "Automatisk stregtegning / Router" på side 95.
- Placering af deltegninger med drag'n draw eller med **Indsæt => Indsæt Deltegning** håndterer også monteringskorrekt tegning. — Se "Deltegninger og monteringskorrekt tegning" på side 104.



- Forgreningsfigurer flyttes automatisk sammen med de streger, som de er placeret på. Således kan du fx flytte et potentiale **L1**, som er placeret øverst på en side, opad eller nedad — blot ved at flytte én streg, én forgreningsfigur eller ét signalsymbol på potentialet.
- Ved monteringskorrekt tegning er der umiddelbart ingen begrænsninger for hvad du får lov til at tegne. Fejl i den monteringskorrekte tegning, findes udelukkende via **Designcheck** funktionen. — Se "Designcheck for Monteringskorrekt tegning" på side 103.

## Indstillinger for Monteringskorrekt tegning

Hvis du vil angive hvordan du arbejder med monteringskorrekte tegninger, skal du vælge **Indstillinger => Projektdata**:

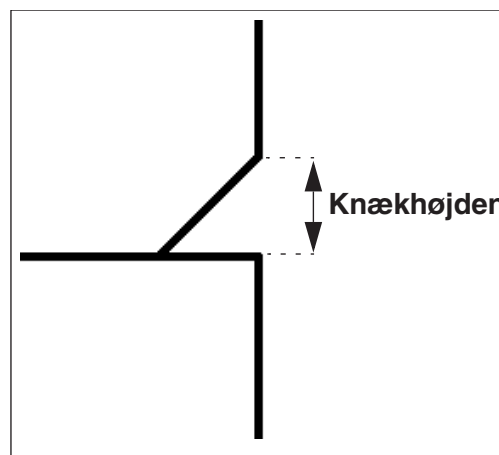


Her kan du vælge knækhøjden samt hvilken forgreningsfigur, der umiddelbart skal foreslås.

### Knækhøjde

På **Projektdata** fanebladet fastsætter du ligeledes højden af knækket på stregerne i de monteringskorrekte tegninger.

Ved at klikke på opad- og nedad-pilene i **Knæk** feltet, kan du ændre på knækhøjden, ved at klikke på nedad-pilen, og vælge en knækhøjde. På figuren til højre, kan du se hvordan knækhøjden beregnes.



Det anbefales *ikke* at benytte knækhøjden *5,0 mm*, da dette ikke giver et godt resultat, når fx tre potentialer er placeret med en afstand på netop 5,0 mm.

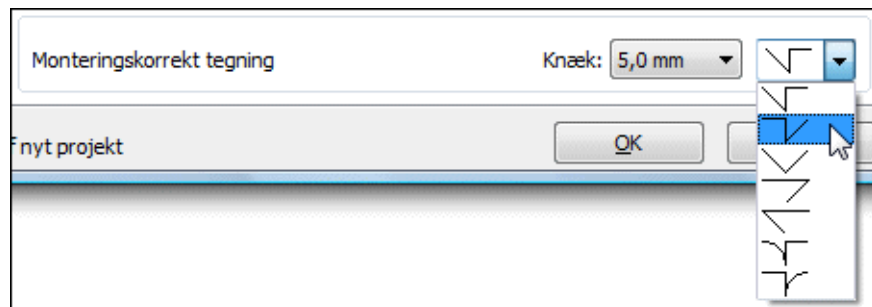
Det anbefales i stedet at benytte en knækhøjde på *2,0* eller *2,5 mm*.

#### ÆNDRING AF KNÆKHØJDE I PROJEKTET

Hvis du ændrer den knækhøjde, som du har benyttet i projektet, bliver du spurgt om de allerede tegnede knæk skal ændres til den nye størrelse i hele projektet.

#### Forgreningsfigur

Efter knækhøjden kan du vælge hvilken forgreningsfigur, som programmet skal starte med at benytte ved monteringskorrekt tegning:

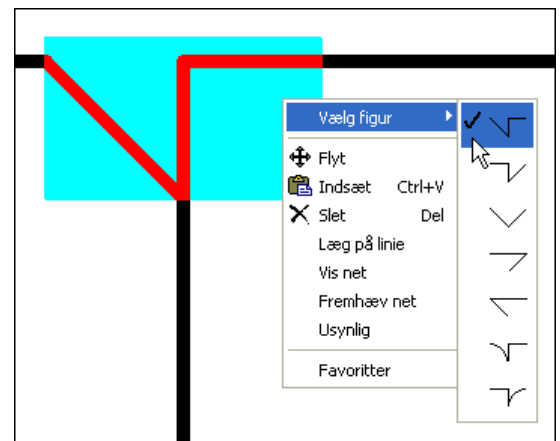


Når du tegner monteringskorrekt, vil programmet som udgangspunkt placere den sidst anvendte forgreningsfigur. Trykker du på <Mellemrumstasten> inden du tegner videre, kan du skifte til en anden af de mulige figurer.

#### Ændring af forgreningsfigurer på streger

Hvis du vil benytte en anden forgreningsfigur på en streg, kan du slå Blyanten fra, klikke på forgreningen, og derefter trykke på <Mellemrumstasten> indtil den ønskede figur fremkommer.

Når du har slået Blyanten fra, kan du også højreklikke på forgreningen, vælge **Vælg figur**, og udpege den nye forgreningsfigur — som vist til højre.



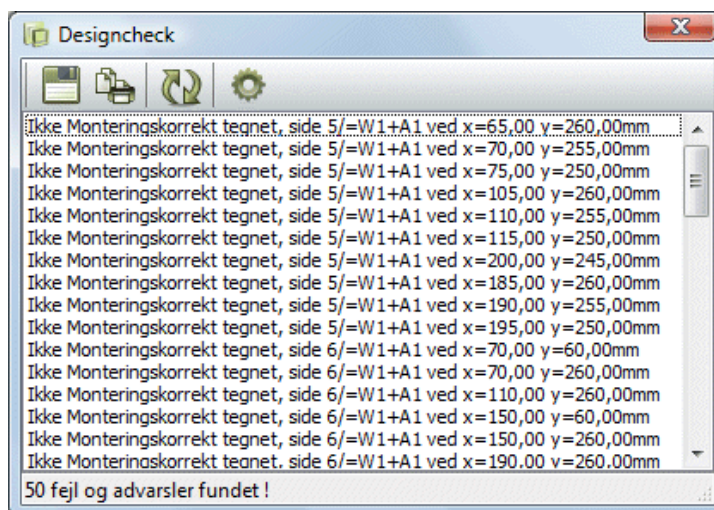
### Designcheck for Monteringskorrekt tegning

Sådan finder du ud af hvad der ikke er monteringskorrekt tegnet i projektet:



- 1) Klik på **Designcheck** knappen — eller vælg **Funktioner => Designcheck**.
- 2) I dialogboksen **Designcheck**: Klik på **Designcheck indstillinger** knappen.
- 3) I dialogboksen **Designcheck indstillinger**: Sæt hak ud for **Monteringskorrekt** og klik **OK**.

- 4) I dialogboksen **Designcheck** får du nu en liste over de steder hvor projektet ikke er monteringskorrekt tegnet:



Med udgangspunkt i denne liste, kan du herefter sørge for at dit projekt bliver monteringskorrekt tegnet. (Husk at du kan klikke på hver enkelt linje i listen, hvorefter trådkorset udpeger de ikke monteringskorrekte steder i projektet).

— Læs mere om de muligheder du har i "Designcheck" på side 352.

### Signalnavne ved monteringskorrekt tegning

— Se "Variant navne på signalsymboler" på side 231.

### Deltegninger og monteringskorrekt tegning

Det er en fordel at tegne alle dine deltegninger monteringskorrekt. Herved kan du benytte dem både ved monteringskorrekt tegning, og ved ikke monteringskorrekt tegning.

Trækker du en af disse deltegninger ind i et projekt, der ikke er indstillet til monteringskorrekt tegning, bliver forgreningerne nemlig automatisk konverteret til forbindelses "dots".

Ved at tegne deltegningerne monteringskorrekt, behøver du således kun at vedligeholde ét sæt af deltegninger, som kan benyttes til begge dele.

### Skift til Monteringskorrekt tegning

Det er muligt at konvertere diagrammer til monteringskorrekt tegnemåde på flere forskellige niveauer:

- For enkelte forbindelser
- For alle forbindelser i et område på siden
- For hele sider
- For hele projekter

*Skift til monteringskorrekt tegning - for enkelte forbindelser, områder og sider*



- 1) Klik på **Streger** knappen for at arbejde med streger og tryk <Esc> for at deaktivere Blyanten
- 2) Højreklik på strengen — eller markér et område med musen og højreklik inden for området — og vælg **Dot til forgrening**
- 3) Vælg herefter enten **Den valgte** (for enkeltforbindelser), **I området** eller **På siden**
- 4) Der indsættes nu forgreningsfigurer ved de valgte forbindelser

Husk herefter at kontrollere om **Automation** har valgt passende forbindelsesfigurer, de steder hvor der kan være tvivl om hvilke figurer, der skal anvendes.

Ønsker du at udskifte en forgreningsfigur, så klik på forgreningsfiguren og vælg en anden figur med <Mellemrumstasten>, som beskrevet i "Ændring af forgreningsfigurer på streger" på side 103.

*Skift til monteringskorrekt tegning - for hele projekter*

Projekter, der *ikke* er monteringskorrekt tegnet, kan få indsat forgreninger i stedet for forbindelses dots ved at vælge **Funktioner => Specialfunktioner => Konvertér Dots til Forgreninger**.

Husk at kontrollere om **Automation** har valgt passende forbindelsesfigurer, de steder hvor der kan være tvivl om hvilke figurer, der skal anvendes.

### Skift til Ikke-monteringskorrekt tegning

Projekter, der er monteringskorrekt tegnet, kan få indsat dots i stedet for forgreninger ved at vælge **Funktioner => Specialfunktioner => Konvertér Forgreninger til Dots**.

### Konvertering af projekter fra version 8.0 og tidligere

Fra og med **Automation** 9.0 er der indført en forbedret arbejdsmåde for monteringskorrekt tegning. For at konvertere monteringskorrekt tegnede projekter fra version 8.0 og tidligere, skal du vælge **Funktioner => Specialfunktioner => Konvertér til Forgreninger**.

Herefter vil projektets forbindelses dots blive konverteret til forgreningsfigurer samtlige steder hvor dette er muligt, og overflødige dobbeltstreger fjernes. — Kontrollér venligst at **Automation** har valgt passende forbindelses figurer, de steder hvor der kan være tvivl om hvilke figurer, der skal anvendes.

*Ledningsnumre ved konvertering af gamle tegninger*

Ved konvertering af monteringskorrekt tegnede projekter fra version 8.0 og tidligere, flyttes evt. ledningsnumre således at de entydigt angiver hvilken streg de er knyttet til.

## CIRKLER OG CIRKELBUER



Når du skal tegne cirkler/cirkelbuer vælger du **Cirkler** og aktiverer **Blyanten**. Cirkler har genvejstasten <c>. — Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57.

Den generelle genvejs tast for Blyanten er <Ins>, men du kan også trykke på <c> når du arbejder med Cirkler. Tryk på <Ins> eller <c> aktiverer/deaktiverer Blyanten.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU ARBEJDER MED CIRKLER OG CIRKELBUER.

— Se hvordan du flytter, kopierer, drejer og sletter cirkler og cirkelbuer i afsnittet "Arbejde med markerede objekter" på side 58, og se hvordan du overfører data mellem cirkler/cirkelbuer i "Overfør Data og Egenskaber mellem objekter" på side 62. Bemærk, at cirkler og cirkelbuer ikke kan drejes.

### Værktøjsbjælken for Cirkler og Cirkelbuer

Når du arbejder med cirkler vises værktøjsbjælken for cirkler:



Her står **R** for cirkelens/cirkelbuens radius.

**V1** står for startvinkel. **V2** står for slutvinkel.

Cirkelbuer tegnes mod uret.

For at tegne en hel cirkel skal **V1** være 0 og **V2** være 360.

For at tegne den viste kvartcirkel skal **V1** være 180 og **V2** være 270 (eller -90).

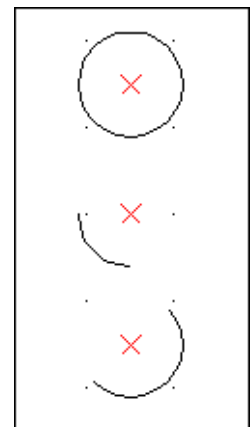
For at tegne den viste halvcirkel skal **V1** være 225 og **V2** være 45.



Om cirklen skal være udfyldt vælges ved at klikke på **Udfyld cirkler** i cirkel værktøjsbjælken.

Stregbredde vælges i feltet ud for **B**, mens stregens — og evt. udfyldnings — farve vælges i feltet ud for **F**.

Cirkelbuer kan roteres med <mellemrumstasten>.



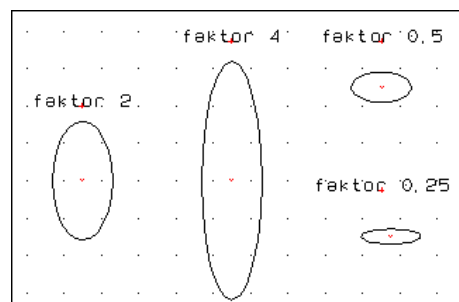
### Cirkler i Pickmenuen

For at få hurtig adgang til at tegne cirkler med bestemte egenskaber, kan du anbringe cirkler med de ønskede egenskaber i pickmenuen øverst på skærmen. Dette foregår på samme måde som for streger, hvilket er beskrevet i "Streger i Pickmenuen" på side 80.

## Ellipser

Under Cirkelkommandoen kan du også tegne ellipser. Det sidste felt i cirkelkommandoens værktøjsbjælke angiver en ellipsefaktor.

Sætter du den til 1 får du en normal cirkel. Se ellers de forskellige valg af faktor på nedenstående tegning.



Udfylder du samtidig **V1** og **V2** kan du ligeledes tegne ellipsebuer.

## Konverter Cirkler og Ellipser til streger

Hvis du vil ændre en cirkel til streger, gør du dette ved at markere cirklen, og vælge **Rediger => Konvertér til streger**.

Herved omdannes cirklen til streger. For at markere disse streger, skal du herefter klikke på **Streger** knappen.



## Usynlige cirkler

— Se "Gør cirkler usynlige" på side 70.

## SKY-OMRIDS

For at indsætte et sky-omrids — eller en "rettelses sky" — omkring en rettelse, gør således:

1) Vælg **Indsæt => Indsæt Sky-omrids**.

2) En blyant vises nu i trådkorset: Klik for at udpege det ene hjørne af sky-omridset.

3) Klik for at udpege det modstående hjørne af sky-omridset.

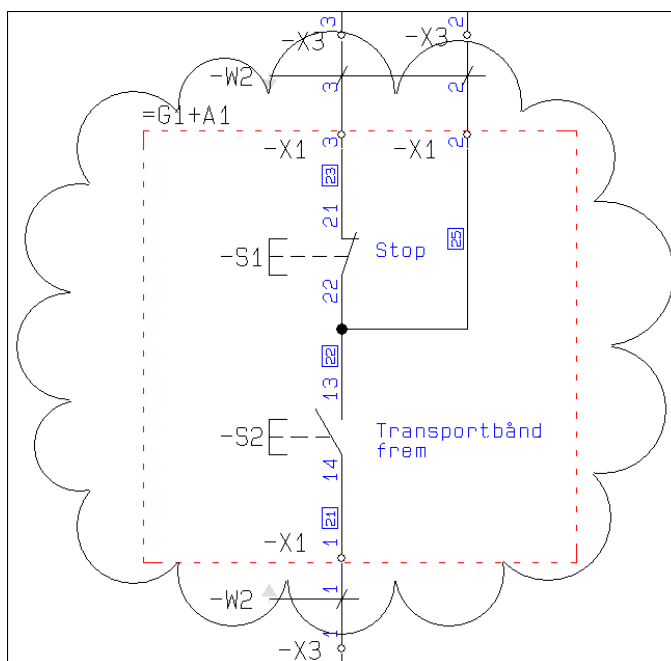
4) Du kommer herefter ind i dialogboksen

**Indtast tekst:** Indtast en tekst, der skal vises midt i sky-omridset, og klik **OK** — eller klik **Annullér** for ikke at placere en tekst sky-omridset.

5) Tegn et nyt sky-omrids, eller tryk <Esc> for ikke at tegne flere sky-omrids.

Sky-omridset er nu tegnet.

Den anvendte streg farve og type huskes til næste gang der tegnes rettelses skyer.





## TEKSTER



Når du skal arbejde med tekster, skal du starte med at klikke på **Tekster** knappen — eller benytte genvejstasten <t>. Hvis du vil anbringe nye tekster aktiverer du **Blyanten**. (Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57).

Den generelle genvejs tast for Blyanten er <Ins>, men du kan også trykke på <t> når du arbejder med Tekster. Tryk på <Ins> eller <t> aktiverer/deaktiverer Blyanten.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— TEKST TYPERNE I <b>Automation</b> .....	(s. 109)
— DATAFELTER .....	(s. 117)
— SYMBOLDATAFELTER .....	(s. 121)
— PROJEKT- OG SIDEDATA .....	(s. 126)
— GENERELLE TEKST FUNKTIONER .....	(s. 128)
— LÅSNING AF TEKST TYPER .....	(s. 131)
— OPTÆLLING PÅ TEKSTER .....	(s. 132)
— TEKSTENS UDSEENDE / TEKST EGENSKABER .....	(s. 134)
— HVILKE TEKSTER VISES I PROJEKTET .....	(s. 138)
— LÆSERETNING FOR TEKSTER .....	(s. 142)
— TEKST KÆDER .....	(s. 145)

— Se hvordan du flytter, kopierer, sletter og drejer tekster i afsnittet "Arbejde med markerede objekter" på side 58, og se hvordan du overfører data mellem tekster i "Overfør Data og Egenskaber mellem objekter" på side 62.

### TEKST TYPER I Automation

Der findes flere forskellige former for tekster i **Automation**, som du kan se nedenfor:

TEKST TYPE	BESKRIVELSE	SE SIDE
<b>FRIE TEKSTER</b>	TEKSTER, DER KAN BENYTTES OVERALT I PROJEKTET.	110
<b>SYMBOL TEKSTER</b>	TEKSTER, DER ER KNYTTET TIL HVERT ENKELT SYMBOL, OG SOM INDEHOLDER OPLYSNINGER OM DEN KOMPO-NENT SYMBOLET REPRÆSENTERER.	114
<b>TILSLUTNINGSTEKSTER</b>	TEKSTER, DER ER KNYTTET TIL HVERT AF ET SYMBOLS TILSLUTNINGSPUNKTER.	116
<b>STREG TEKSTER</b>	TEKSTER/VAREDATA KNYTTET TIL STREGER.	81
<b>DATAFELTER</b>	TEKSTFELTER DER UDFYLDES AUTOMATISK.	117

Når ordet *tekst* bliver nævnt i denne manual, vil der være tale om *frie tekster* — med mindre andet er angivet.

## FRIE TEKSTER

Frie tekster er tekster der ikke er knyttet til symboler, hvilket symboltekster og tilslutningstekster er.

Frie tekster kan benyttes hvor som helst — fx i skemaer, i symboler og i tegningshoveder/formularer.

Hvis en fri tekst indgår i definitionen på et symbol — se "Opret Symboler" på side 765 —, kan den ikke ændres direkte på det placerede symbol i diagrammet.

## Skriv og placér en fri tekst



Aktivér **Tekster** knappen, og klik enten på **Tegn** knappen eller i tekstfeltet på værktøjsbjælken øverst på skærmen.

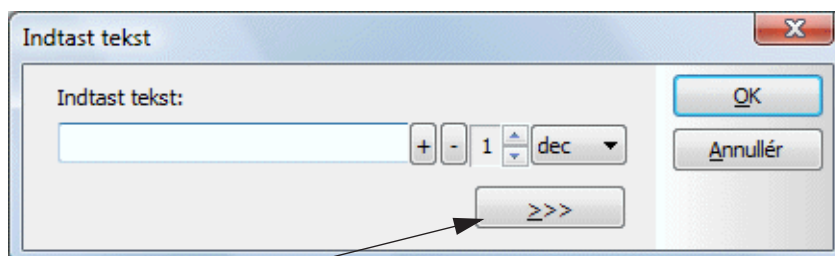


Indskriv teksten som vist ovenfor og tast <Enter>. Bemærk i øvrigt, at der i feltet efter tekstfeltet står FriTekst.

Du har nu teksten i trådkorset. Klik der hvor du vil placere den.

Du har nu placeret en fri tekst på en projekt side.

Når Blyanten ikke er valgt, kan du trykke på genvejstasten <k>, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Indtast tekst**, hvor du ligeledes kan indskrive en tekst, og derefter placere den.



Klik her for at indtaste tekst med linjeskift

Herfra er det nu også muligt at benytte de automatiske optællingsfunktioner som findes i værktøjsbjælken Tekster. — Læs mere om disse i "Optælling på tekster" på side 132.

## Ret tekster i et projekt

Hvis du ønsker at rette en tekst i et projekt, gør du følgende:

- 1) Slå Blyanten fra (tryk <Esc>)
- 2) Klik på teksten og tryk på genvejstasten <k>
- 3) Ret teksten og tryk <Enter> — eller klik **OK**

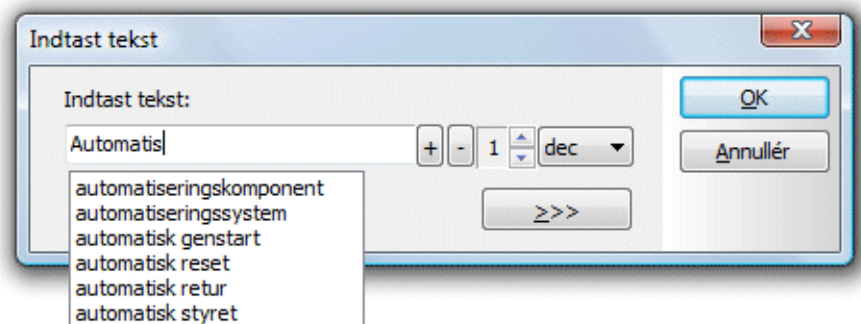
Hvis du trykker <F7> og går ind i **Objektlisten** kan du se alle projektets tekster samlet på et sted, og får samtidig mulighed for at rette teksterne derfra.

— Læs mere om dette i "Redigering af projekt tekster via Objektlisten" på side 346.

## Autokomplettering af tekster

**Automation** husker alle de tekster der løbende er blevet indtastet i programmet.

Når du begynder at indtaste en tekst, kommer programmet derfor med forslag til hvilke tekst du er i gang med at indtaste.



Du kan nu vælge mellem de foreslåede tekster på listen, eller blot taste ind på sædvanlig vis.

Fremkommer der ingen liste over tekster med samme begyndelsesbogstaver, kan du trykke <Ctrl+Mellemlinje> og få en liste med tekster der ligner, men ikke nødvendigvis indeholder præcis de samme begyndelsesbogstaver.

### *Opret en liste med tekster fra eksisterende projekter*

Som nævnt husker programmet alle indtastede tekster.

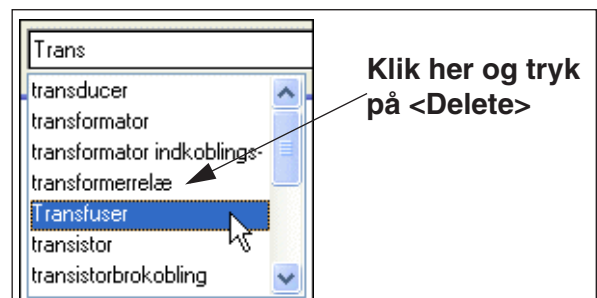
Ønsker du imidlertid at få tilføjet tekster fra allerede oprettede projekter, kan du gøre dette således:

- 1) Åbn projektet med de ønskede tekster
- 2) Vælg **Funktioner => Specialfunktioner => Overfør projektets tekster til Autotekst funktionen**

Dette kan gentages for alle de projekter du ønsker at overføre tekster fra.

### *Slet tekster fra Autotekst funktionen*

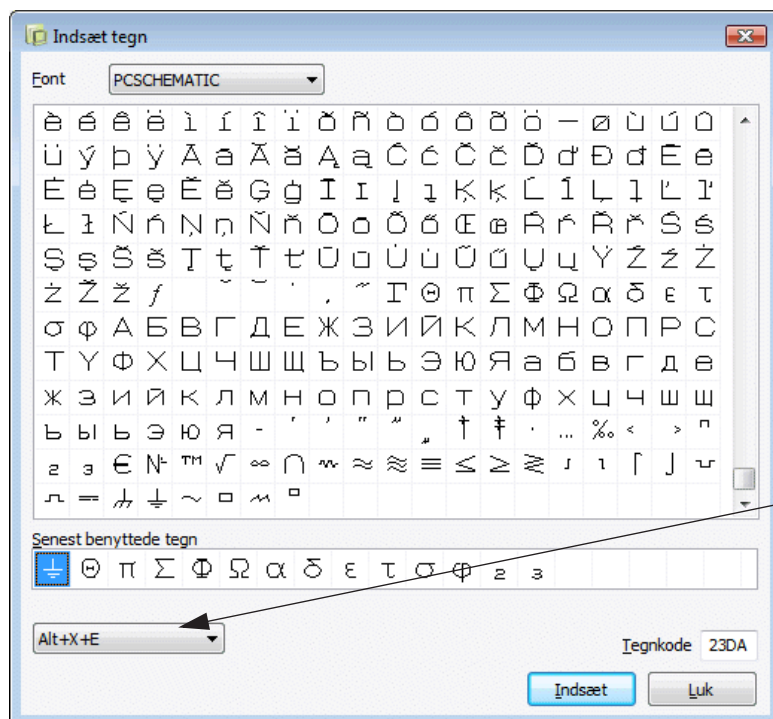
For at slette tekster fra autotekst funktionen, kan du klikke på den uønskede tekst i Autotekst ruden, og trykke på <Delete>.



## Specielle tegn

På dine projekt sider kan du også få brug for specielle tegn, som ikke findes på dit tastatur. Det gælder fx for jord-, stel- og vekselstrømstegn, samt specielle bogstaver fra andre europæiske sprog.

For at indsætte et specialtegn, skal du højreklikke i værktøjsbjælkens tekstfelt og vælge **Indsæt tegn**:



Her kan du angive en tastaturgenevej til det valgte tegn

I dialogboksen **Indsæt tegn** vælger du herefter det ønskede tegn, og klikker på **Indsæt**.

### Højreklik i dialogbokse og indsæt specialtegn

Har du brug for at indsætte et specialtegn i et tekstfelt i en dialogboks, så højreklik og vælg **Indsæt tegn**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Indsæt tegn**, og kan indsætte tegnet som vist ovenfor.

— Læs endvidere "Tekst i flere linjer" på side 128, "Negering (invertering) af tekst" på side 128 og "Understregning af tekst" på side 129.



### SPECIALTEGN OG WINDOWS

DE FONTE, DER FØLGER MED ÆLDRE UDGAVER AF WINDOWS, INDEHOLDER IKKE SPECIALTEGN. HVIS ET SPECIALTEGN IKKE FINDES I EN VALGT FONT, VISES EN FIRKANT I STEDET FOR SPECIALTEGNET I DIALOGBOKSEN OVENFOR.

DE FONTE, DER FØLGER MED WINDOWS VISTA OG EFTERFØLGENDE WINDOWS UDGAVER, INDEHOLDER SPECIALTEGN.

**PCSCHEMATIC** FONTEN INDEHOLDER SELVFØLGELIG DE NØDVENDIGE SPECIALTEGN.

## Standard tekst egenskaber for frie tekster

For at ændre de standard egenskaber (tekst størrelse mm.) som **Automation** umiddelbart foreslår for frie tekster, gør følgende:

1) Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**



2) På fanebladet **Tekst/Symbol std.**: Klik på **Frie**, klik på **Fri tekst** og klik på **Tekst egenskaber** knappen:



3) I dialogboksen **Tekst egenskaber**: Vælg det ønskede tekst udseende, som beskrevet i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134, og klik **OK**.



4) I dialogboksen **Tekst/Symbol std.**: Klik på **Gem som standard** knappen, hvis den valgte tekst opsætning også skal gælde i andre projekter.

5) Klik **OK**.

### *Ændring af frie tekster i projektet eller på siden*



Hvis du vil ændre tekst indstillingerne for frie tekster i hele projektet — eller på den aktive side i projektet — skal du klikke på **Overfør tekst indstillinger til projekt** knappen. Herefter får du mulighed for at vælge om indstillingen skal gælde for **Alle sider** eller for **Denne side**.

### *Præcist linjeskift i frie tekster*

Vil du angive hvordan frie tekster ombyrdes i projekter, så læs "Præcist linjeskift i tekster" på side 929.

## TEKSTER KNYTTET TIL SYMBOLER

Symboler har altid nogle symboltekster knyttet til sig, og symbolernes eventuelle tilslutningspunkter har altid tilknyttet tilslutningstekster.

Felterne for disse tekster kan ikke fjernes, men behøver ikke nødvendigvis være udfyldte eller synlige. — Se mere om symboltekster i afsnittet "Opret Symboler" på side 765.

### Symboltekster

Til hvert symbol er der knyttet nogle symboltekster, der kan indeholde symbolets/komponentens navn samt forskellige oplysninger om den komponent, symbolet repræsenterer.

Der findes disse forskellige symboltekster:

FELTNAVN	INDHOLD
<b>S NAVN</b>	SYMBOLS/KOMPLEMENTENS NAVN, FX -K1, -Q34.
<b>S TYPE</b>	BESKRIVELSE AF KOMPLEMENTENS TYPE. KAN UDFYLDES FRA DATABASEN.
<b>S VARENUMMER</b>	EN TEKST, DER EKSAKT ANGIVER HVILKEN KOMPLEMENT SYMBOL-LET BESKRIVER. DET KAN FX VÆRE ET EAN 13 NUMMER ELLER ET LAGERNUMMER. KAN UDFYLDES FRA DATABASEN.
<b>S FUNKTION</b>	DENNE TEKST BENYTTES TIL AT BESKRIVE SYMBOLS FUNKTION.

De oplysninger du indtaster i symbolteksterne kan benyttes når du automatisk skal have genereret fx styklister.

Du kan også oprette såkaldte symboldatafelter, som kan knyttes til symbolerne. — Se "Symboldatafelter" på side 121.



#### HENT DATA FRA KOMPLEMENTDATABASEN

KOMPLEMENTDATA SOM VARENUMMER OG TYPE KAN HENTES FRA DEN TIL-KNYTTEDE KOMPLEMENTDATABASE, SOM BESKREVET I "KNYT OPLYSNINGER FRA DATABASEN TIL ET SYMBOL" PÅ SIDE 635.

### Udfyld symboltekster

Når du anbringer et symbol, vil du komme ind i **Komplementdata** menuen, hvor du kan indføre forskellige oplysninger om symbolet, eller blot klikke på **OK**, og vente med at udfylde felterne til senere.

Kommer du ikke ind i **Komplementdata** menuen når du anbringer et symbol, kan du slå denne funktion til ved at gå ind under **Indstillinger => Markør/Skærm** og klikke ud for **Spørg om navne**. — Læs evt. mere om dette i "Markør/Skærm" på side 906.

Når du senere vil udfylde eller ændre et symbols symboltekster, skal du starte med enten at klikke på **Symboler** knappen eller benytte genvejstasten <s>. Højreklik herefter på det symbol hvis symboltekster du vil ændre, og vælg **Komplementdata** i den menu der nu kommer frem.

— I stedet for at højreklikke, kan du ved almindelig markering klikke på **Data** knappen i program værktøjsbjælken øverst på skærmen.



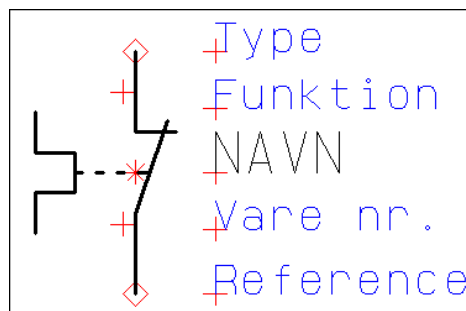
Du kommer nu ind i **Komponentdata** menuen, der fx kunne være udfyldt således:

Her kan du udfylde symbolteksterne — fx ved at hente dem fra databasen — og bestemme hvilke af symbolets tekster der skal kunne ses ud for symbolet i projektet. Det er også muligt at indtaste tilslutningspunkt navne. Dette er beskrevet i "Placering og Navngivning af symboler" på side 172.

Klik på **OK** når indstillingerne er som du ønsker.

### Visning af symboltekster på diagram siden

Et symbol med synlige symboltekster kunne fx se således ud:

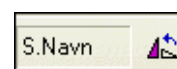


— Bemærk at Referencer kun vises hvis symbolet har referencer. Se evt. "Opret Symboler" på side 765, herunder "Position for referencer til andre symboler" på side 767.

*Ved klik på en symboltekst*



Når du arbejder med **Tekster**, har slået Blyanten fra (tryk <Esc>) og klikker på en symboltekst, viser tekster værktøjsbjælken hvilken type symboltekst du har markeret.



For at du kan se hvilket symbol symbolteksten tilhører, vises endvidere en streg fra symbolets referencepunkt til symbolteksten.

*Hop rundt mellem symboltekster med <F5>/<F6>*

Når du har markeret en symboltekst, kan du skifte rundt mellem symbolets tekster ved at trykke på <F5> og <F6>. Har symbolet en reference, vil <F5>/<F6> også hoppe til denne reference tekst.

— Se "Låsning af tekst typer" på side 131 for en lettere måde at ændre symbol tekster.

*Ved dobbeltklik på en symboltekst*



Når du arbejder med **Tekster**, har slået Blyanten fra (tryk <Esc>) og *dobbeltklikker* på en symboltekst, kommer du direkte ind i dialogboksen **Komponentdata**, hvor du får mulighed for at ændre teksten.

### Flyt symbol tekster på et skema



For at flytte en symboltekst skal du ligeledes slå **Tekster** til. Herefter kan du flytte teksten som du flytter et hvilken som helst andet objekt, fx ved *klik og træk*.

Holder du <Shift> nede mens du flytter teksten, kan du placere den i fint *snap* (Se evt. "Snap" på side 47).

### TILSLUTNINGSTEKSTER

Disse tekster er knyttet til symbolets tilslutningspunkter — der hvor de ledende streger forbindes til symbolet — og indeholder oplysninger om disse.

Der findes følgende tilslutningstekster:

FELTNAVN	INDHOLD
<b>T NAVN</b>	DET LEDENDE PUNKTS TILSLUTNINGSDRAGNUMMER.
<b>T FUNKTION</b>	DET LEDENDE PUNKTS FUNKTION. FOR PLC'ER: ADRESSEN FOR EN INDGANG/UDGANG.
<b>T LABEL</b>	DEN KORTE BESKRIVELSE (FX TIL PLC TEGNINGER).
<b>T BESKRIVELSE</b>	DEN LANGE BESKRIVELSE (FX TIL PLC TEGNINGER).

Tilslutningstekster udfyldes og flyttes på samme måde som symboltekster. — Se evt. "Symboltekster" på side 114 og "Tilslutningspunkter for symboler" på side 207.

Når du først har markeret en tilslutningstekst, kan du skifte mellem tilslutningsteksterne ved tryk på <F5> og <F6>.



DATAFELTER

En anden type tekster kaldes datafelter. Datafelter kan udfyldes automatisk af programmet. De kan, lige som frie tekster, bruges overalt på skemaer, i symboler og i tegningshoveder/formularer.

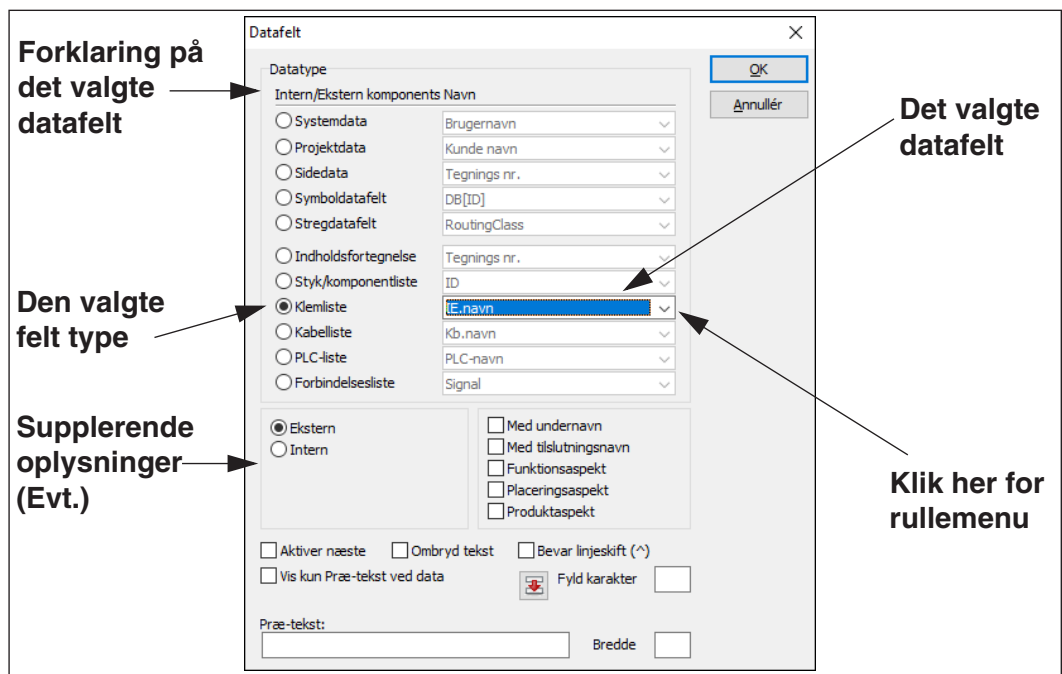
Under menupunktet **Indstillinger** fastsætter du een gang for alle indholdet af visse datafelter. Det du skriver ind her, vil blive indsat i projektet hver gang du anbringer et af disse datafelter. Ændrer du indholdet af et datafelt i **Indstillinger**, opdateres projektet automatisk. Se mere om hvordan du gør dette i "Projektdata og Sidedata" på side 126.

— Læs endvidere "Sidedata og Projektdata datafelter" på side 759 for yderligere detaljer.

For at indsætte et datafelt gør du således:

Vælg **Indsæt => Indsæt Datafelt**.

Herved kommer du ind i **Datafelt** menuen:



De forskellige grupper af datafelter har følgende indhold:

DATAFELT	INDHOLD
<b>SYSTEMDATA</b>	DATA DER GÆLDER FOR NETOP DIT SYSTEM. FX ER <i>BRUGERNAVN</i> DET NAVN, DER ER INDSKREVET SOM BRUGER, I <b>INDSTILLINGER =&gt; SYSTEM/LICENS</b> PÅ FANEBLADET <b>SYSTEM</b> . <i>DATO</i> OG <i>TID</i> ER MASKINENS AKTUELLE DATO OG TIME, MINUTTER OG SEKUNDER.
<b>PROJEKTDATA</b>	DATA GÆLDENDE FOR HELE PROJEKTET. DISSE KAN DU SELV DEFINERE.
<b>SIDEDATA</b>	DATA UDELUKKENDE PÅ DEN AKTUELLE SIDE. DER FINDES EN RÆKKE FASTE SIDEDATA DATAFELTER — SOM FX SIDE NUMMER. UD OVER DISSE KAN DU FRIT DEFINERE EGNE SIDEDATA DATAFELTER.

DATAFELT	INDHOLD
<b>SYMBOLDATAFELT (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATAFELTER FOR SYMBOLER, SOM DU SELV KAN DEFINERE — LÆS MERE I "SYMBOLDATAFELTER" PÅ SIDE 121. DU KAN OGSÅ PLACERE SYMBOLDATAFELTER FOR HVERT ENKELT FELT I DATABASEN. I LISTEN OVER SYMBOLDATA DATAFELTER HAR DISSE FELTER NAVNENE <b>DB&lt;xxxxx&gt;</b> , HVOR <b>xxxxx</b> ER NAVNET PÅ DATAFELTET I DATABASEN.
<b>STREGDATAFELT (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATAFELTER FOR STREGER, SOM DU SELV KAN DEFINERE — LÆS MERE I "STREGDATAFELTER" PÅ SIDE 83.
<b>INDHOLDSFORTEGNELSE (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATA TIL BRUG FOR INDHOLDSFORTEGNELSER.
<b>STYK/KOMPONENTLISTE (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATA TIL BRUG FOR STYKLISTER OG KOMPONENTLISTER.
<b>KABEL/KLEMLISTE (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATA TIL BRUG FOR KABEL- OG KLEMLISTER. HER KAN DU UNDER "EVT. SUPPLERENDE OPLYSNINGER" PÅ TEKNINGEN ANGIVE OM DET ER TIL <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> SIDE I KLEMLISTEN.
<b>PLC LISTE (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATA TIL BRUG FOR PLC LISTER.
<b>FORBINDELSESLISTE (KUN TILGÆNGELIG VED REDIGERING AF TEGNINGSHOVEDER/LISTER)</b>	DATA TIL BRUG FORBINDELSESLISTER.

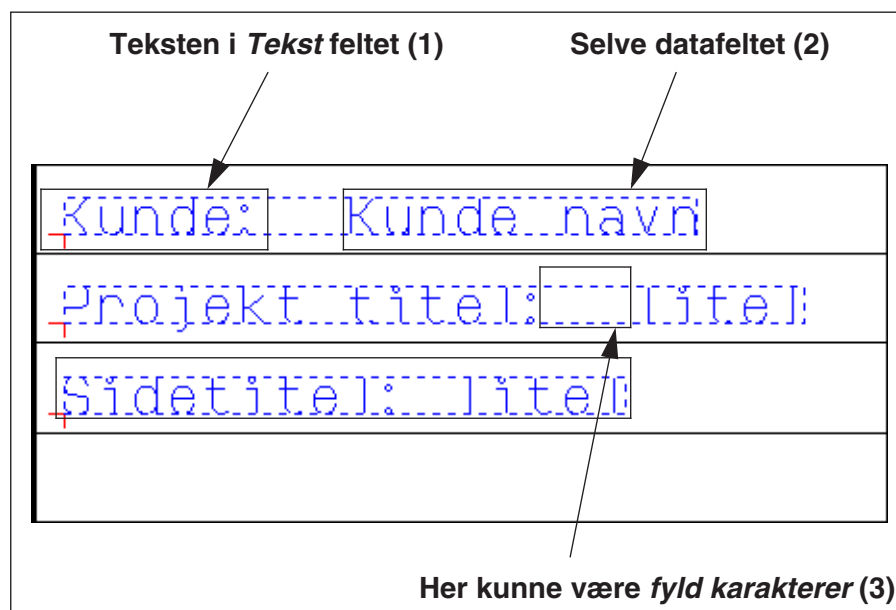
— Se oversigten over datafelterne i "Datafelter i Automation" på side 932.

De øvrige felter i menuen har følgende funktioner:

FELT	FUNKTION
<b>AKTIVÉR NÆSTE</b>	BENYTTES VED LISTER NÅR EN BESTEMT GRUPPE AF OPLYSNINGER SKAL GENTAGES FLERE GANGE PÅ EN SIDE. HVER GANG PROGRAMMET STØDER PÅ <b>AKTIVER NÆSTE</b> KAN NÆSTE SÆT AF OPLYSNINGER, DER SKAL MED PÅ LISTEN UDSCRIVES. — SE ORDFORKLARINGEN BAGEST I MANUALLEN.
<b>OMBRYD TEKST</b>	HVIS TEKSTEN FYLDER FLERE TEGN END DER ER ANGIVET UD FOR <b>BREDDE</b> FJERNES DEN RESTERENDE DEL AF TEKSTEN. SÆTTER DU HAK UD FOR <b>OMBRYD TEKST</b> , FORTSÆTTER TEKSTEN PÅ LINJEN NEDEN UNDER.
<b>BEVAR LINJESKIFT (^)</b>	SÆTTER DU HAK UD FOR <b>BEVAR LINJESKIFT (^)</b> , BLIVER DATAFELTET OGSÅ SKREVET MED LINJESKIFT I DE LISTER DER BLIVER DANNET UD FRA PROJEKTET.
<b>VIS KUN TEKST VED DATA</b>	HAR DU SAT HAK HER, VIL DER IKKE BLIVE SKREVET NOGET PÅ SKÆRMEN I DE TILFÆLDE HVOR <b>TEKST</b> FELTET ER UDFYLDT, MEN DER IKKE ER NOGET I SELVE DATAFELTET. BENYTTES ISÆR VED LISTER.
<b>DEN RØDE PIL</b>	OVERFØRER DEN MARKEREDE TEKST TIL FELTET TEKST.
<b>FYLDKARAKTER</b>	EN KARAKTER, SOM VIL INDSKRIVES FRA TEKSTEN SLUTTER OG I RESTEN AF DATAFELTETS BREDDE. FX EN RÆKKE .... TIL BRUG I INDHOLDSFORTEGNELSER MELLEM TITEL OG SIDE NR.

FELT	FUNKTION
<b>TEKST</b>	TIL INDSKRIVNING AF DEN TEKST, DU ØNSKER FORAN DE FLETTEDE DATA.
<b>BREDDE</b>	DATAFELTETS MAKSIMALE BREDDE (ANTAL KAKTERER). — SE OGSÅ "PRÆCIST LINJESKIFT I TEKSTER" PÅ SIDE 929.

Tre forskellige indsatte datafelter kunne fx se således ud:



Læg venligst mærke til at figuren viser hvordan datafelterne ser ud når du er i Redigér symbol tilstanden — fx fordi du er ved at oprette en liste (Læs mere om oprettelse af lister i "Opret Lister" på side 820). Hvis du blot vil indsætte et datafelt på en side, vil du ikke se datafeltets *navn* (2), men *indholdet* af datafeltet.

Brug **Indsæt => Indsæt datafelt** til at vælge det datafelt du vil indsætte. Klik på **OK** når indstillingerne er som du vil have dem.

Du får nu det valgte datafelt i trådkorset, og kan placere det ved at klikke hvor du ønsker det anbragt.

Vil du ændre et anbragt datafelt, højreklikker du på det og vælger **Datafelt**, hvorved du igen kommer ind i **Datafelt** dialogboksen.

### Indsæt datafeltets indhold inde i teksten

Ved at benytte % tegnet, kan du indsætte datafeltets indhold midt inde i den skrevne tekst i feltet **Tekst**.

Der er følgende muligheder:

INDSÆT	BESKRIVELSE
<b>%S</b>	INDSÆTTER DATAFELTETS VÆRDI/INDHOLD UÆNDRET. SKRIVER DU "PRIS: %S KR." RESULTERER DETTE I TEKSTEN "PRIS: 25 KR." — HAR DU ANGIVET DATAFELTETS INDHOLD UDEN DECIMALER, VISES INDHOLDET UDEN DECIMALER. HAR DU ANGIVET DATAFELTETS INDHOLD MED DECIMALER, VISES INDHOLDET MED DECIMALER.
<b>%F</b>	INDSÆTTER DATAFELTETS VÆRDI SOM FLYDENDE TAL, HVIS DET ER MULIGT.

INDSÆT	BESKRIVELSE
<b>%.1F</b>	<p>INDSÆTTER DATAFELTETS VÆRDI SOM FLYDENDE TAL MED ÉN DECIMAL. DU KAN ANGIVE AT DU VIL BENYTTE FRA 0 TIL 9 DECIMALER.</p> <p>SKRIVER DU "PRIS: %.2F KR." RESULTERER DETTE I TEKSTEN "PRIS: 25,00 KR."</p> <p>SKRIVER DU "%.3F KG." RESULTERER DETTE I TEKSTEN "17,650 KG."</p>
<b>%-</b>	<p>DER INDSÆTTES INGEN DATAFELT VÆRDI, OG TEKSTEN AFSLUTTES UMIDDELBART FØR % TEGNET. SKRIVER DU FX "TOTALPRIS:%-" INDSÆTTES TEKSTEN "TOTAL-PRIS:" HVIS DET STYRENDE DATAFELT HAR EN VÆRDI.</p> <p>DETTE KAN FX BENYTTES NEDERST PÅ EN LISTE, HVOR DATAFELTET <b>PRIS 1 TOTAL</b> FØRST HAR EN VÆRDI NÅR ALLE SIDER I LISTEN ER TALT SAMMEN. FOR AT OPNÅ DETTE SKAL DU ANBRINGE DATAFELTET <b>PRIS 1 TOTAL</b> MED TEKSTEN "TOTAL-PRIS:%-" I VENSTRE SIDE AF NEDERSTE LINJE, OG SAMTIDIG ANBRINGE DATAFELTET <b>PRIS 1 TOTAL</b> I HØJRE SIDE AF NEDERSTE LINJE MED TEKSTEN "%S KR."</p> <p>VED BEGGE DATAFELTER SKAL SÆTTES HAK UD FOR <b>VIS KUN TEKST VED DATA.</b></p>

Vil du benytte %-tegnet som procenttegn i en tekst, skal du blot skrive %-tegnet to gange. Skriver du "%.2f %" kan dette resultere i teksten "5,00 %".

## SYMBOLDATAFELTER

Alle symboler har som udgangspunkt tilknyttet symbolteksterne **Navn**, **Type**, **Vare nr.** og **Funktion**. Vil du knytte andre oplysninger til symbolerne, kan du oprette såkaldte symboldatafelter, der kan indeholde disse oplysninger.

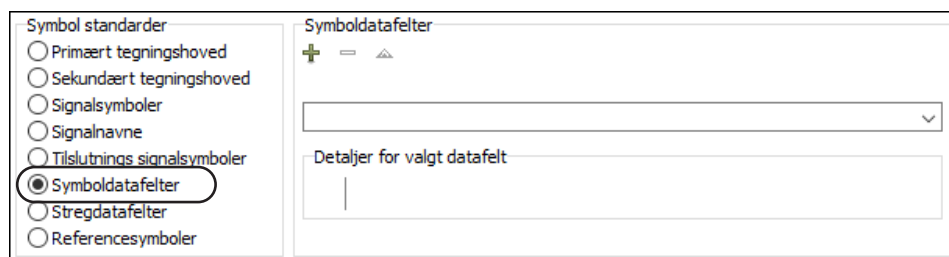
Nedenfor kan du se hvordan du opretter disse symboldatafelter og hvordan du tilføjer symboldatafelterne til symboler i projektet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET SYMBOLDATAFELTER .....	(s. 121)
— SYMBOLDATAFELTER MED TILHØRENDE DATALISTE .....	(s. 122)
— TILFØJ DATAFELTER TIL SYMBOLER .....	(s. 123)

### Opret symboldatafelter

Sådan opretter du symboldatafelter:

- 1) Gå ind i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, og klik ud for **Symboldatafelter**.



- 2) Klik på **Tilføj** knappen.



- 3) I dialogboksen **Indskriv tekst**: Skriv navnet på symboldatafeltet og klik **OK**.

- 4) Klik på **Tilføj** knappen igen for at tilføje yderligere symboldatafelter.

Du kan også oprette en dataliste med forudindtastede værdier for datafelterne, som beskrevet i "Symboldatafelter med tilhørende dataliste" på side 122.

Klik på **OK** for at komme ud af dialogboksen **Tekst/Symbol std**.



#### STREGDATAFELTER OPRETTES PÅ SAMME MÅDE

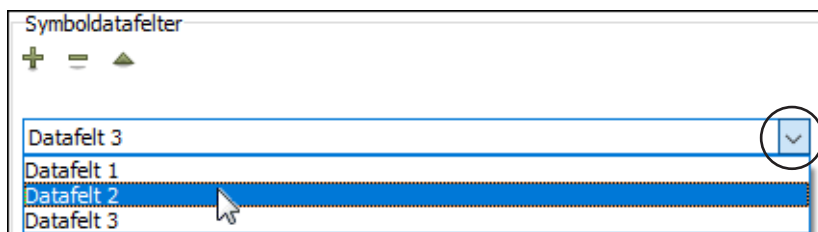
NÅR DU SKAL OPRETTE STREGDATAFELTER FOREGÅR DETTE PÅ SAMME MÅDE. I STEDET FOR **SYMBOLDATAFELTER** SKAL DU BLOT VÆLGE **STREGDATAFELTER**.

### Slet oprettede symboldatafelter

Sådan sletter du et oprettet symboldatafelt:

- 1) Gå ind i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, og klik ud for **Symboldatafelter**.

- 2) Klik på nedad-pilen længst til højre i dialogboksen, og vælg det symboldatafelt, der skal slettes:



- 3) Klik på **Slet** knappen.

### Symboldatafelter med tilhørende dataliste

Symboldatafelter kan have en tilhørende dataliste, bestående af forudindtastede værdier for datafeltet.

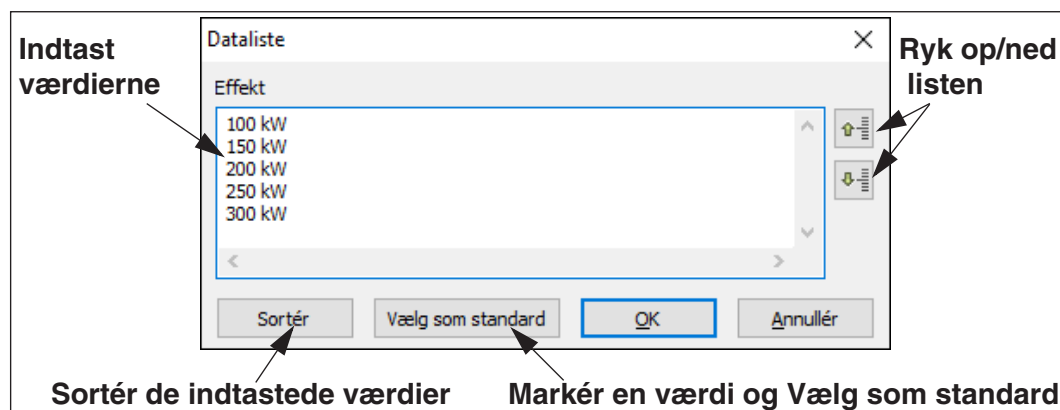


For at oprette en sådan dataliste skal du vælge **Indstillinger => Tekst/symbol std.** og klikke på **Symboldatafelter**. Herefter vælger du det ønskede symboldatafelt og klikker på **Dataliste** knappen, hvorved du kommer ind i **Dataliste** dialogboksen.



### Dataliste dialogboksen

I **Dataliste** dialogboksen kan du vedligeholde en liste over hvilke værdier/tekster et bestemt datafelt (som fx stregdatafelter, fanebladstitler samt side- og projekttitel — og i dette tilfælde symboldatafelter) kan indeholde:



## INDTAST VÆRDIER/TEKSTER

Værdier angives ved at klikke inde i **Dataliste** feltet, hvorefter du indtaster værdierne/teksterne enkeltvis og trykker på <Enter>, således at der kun står én værdi på hver linje.

## SLET TEKSTER/VÆRDIER

Værdier slettes fra listen ved at markere dem i **Dataliste** feltet og slette de dem med <Delete> eller <Backspace>.

## VÆLG SOM STANDARD

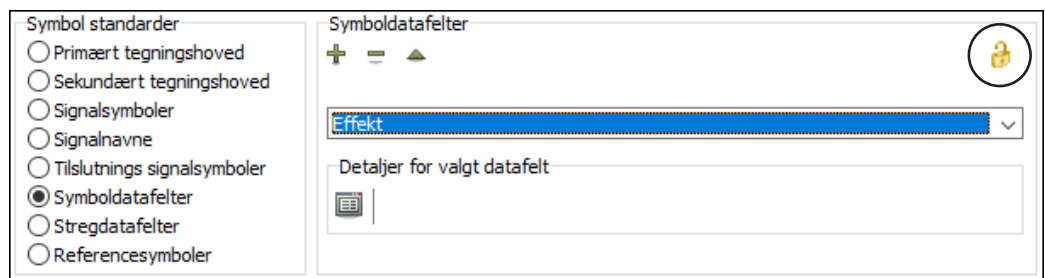
Når du markerer en værdi i listen og klikker på **Vælg som standard**, hvorved værdien vil blive foreslået som standard for feltet. At en værdi er valgt som standard markeres med to @ tegn foran værdien i listen.

Klik **OK** når listen er som den skal være.

— Se evt. "Projekt- og Sidedata: Datalister for serie af datafelter" på side 762.

*Lås dataliste for symboldatafelt*

Når du har oprettet en dataliste for et symboldatafelt, har du mulighed for at låse datalisten. Det gør du ved at klikke på hængelåsikonet yderst til højre under **Sym-boldatafelter**.



Når ikonet vises som en låst hængelås, bliver det kun muligt at vælge de værdier, som er angivet på datalisten.

Når ikonet vises som en åben hængelås (som ovenfor), er det også muligt selv at indtaste værdier.

**DATALISTER KAN GØRES TILGÆNGELIGE FOR HELE VIRKSOMHEDEN**

UNDER **INDSTILLINGER => BIBLIOTEKER** KAN DU ANGIVE I HVILKEN MAPPE PROJEKTETS DATALISTER ANBRINGES I. ARBEJDER DU PÅ ET NETVÆRK, KAN DE OPRETTEDE DATALISTER GØRES TILGÆNGELIGE FOR HELE VIRKSOMHEDEN, HVIS DE FLYTTES TIL ET FÆLLES STED PÅ SERVEREN.

— LÆS MERE I "BIBLIOTEKER" PÅ SIDE 911.

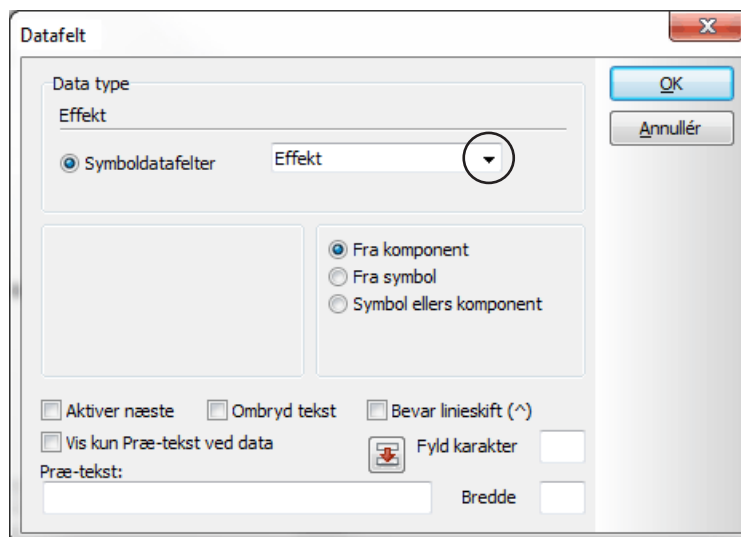
**Tilføj ekstra datafelter til symboler**

Sådan føjer du ekstra datafelter til et anbragt symbol:



- 1) Aktivér **Symboler** knappen og dobbeltklik på symbolet for at komme ind i dialogboksen **Komponentdata**.
- 2) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på **Sym-boldatafelter** fanen.

- 3) På **Symboldatafelter** fanen: Klik på **Tilføj**. (Se hvordan du opretter symboldatafelter i "Opret symboldatafelter" på side 121).
- 4) I dialogboksen **Datafelt**: Vælg hvilket datafelt, der skal føjes til symbolet. Her kan du vælge mellem de ekstra datafelter du selv har oprettet og datafelter fra den tilknyttede database. Datafelter fra databasen står med store bogstaver.

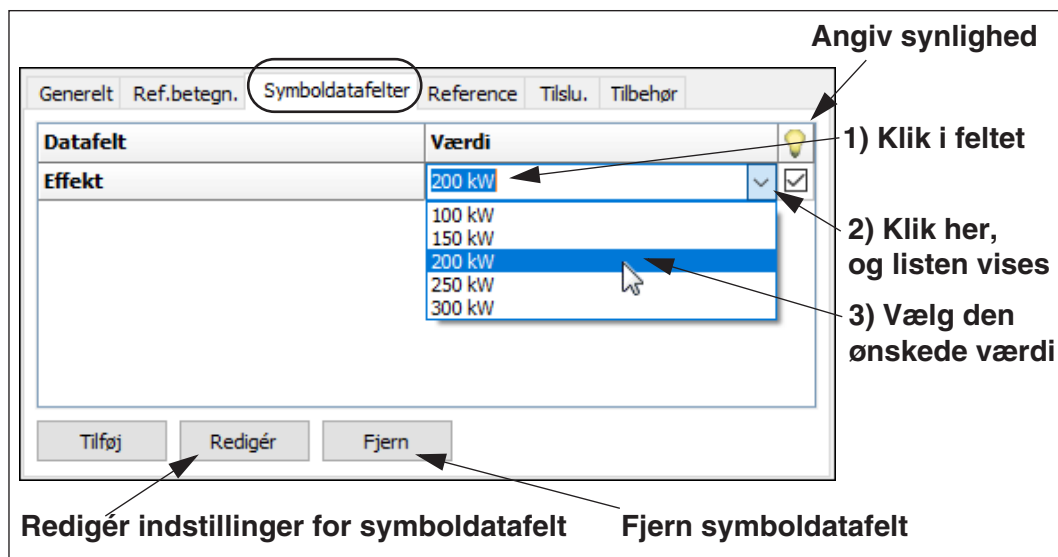


- 5) Vælg om data skal hentes:
- Fra komponent:** Data hentes fra komponenten
  - Fra symbol:** Data hentes fra symbolet
  - Symbol ellers komponent:** Data hentes fra symbolet, men hvis der ikke er specifikke data for symbolet, hentes data fra komponenten
- 6) Klik **OK**.

Det valgte datafelt er nu knyttet til symbolet, og du kan indtaste en værdi for datafeltet.

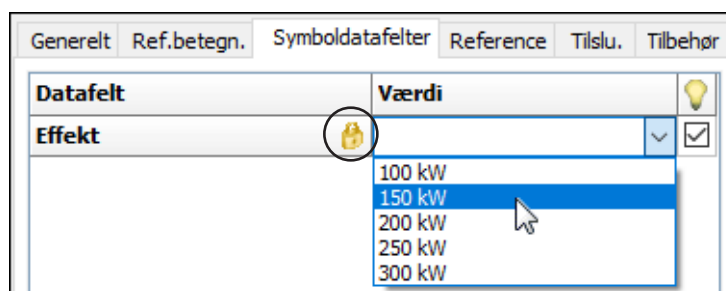


Har datafeltet en defineret standardværdi, er denne allerede angivet ud for datafeltet. Er der oprettet en dataliste for symboldatafeltet, kan du vælge mellem værdierne i listen således:



De angivne værdier i datalistens er umiddelbart kun vejledende, så du kan også vælge selv at indtaste en værdi i datafeltet.

Men hvis datalistens for datafeltet er låst — se "Lås dataliste for symboldatafelt" på side 123 — vises der en låst hængelås ud for datafeltet, og du får kun mulighed for at vælge en af de angivne værdier i listen.



#### Prædefinerede symboldatafelter

Ud over de symboldatafelter, som du selv har oprettet, findes der nogle prædefinerede symboldatafelter, som altid kan tilføjes, når du klikker på **Tilføj** knappen. Det drejer sig om følgende symboldatafelter:

- **=+-betegn.:** Symbolets fulde referencebetegnelse.
- **Beskrivelse:** Beskrivelsen for symbolets referencebetegnelse.
- **Mængde:** Indholdet af feltet **Mængde** på fanebladet **Generelt** i dialogboksen.

Sætter du hak i **Synlig** feltet ud for symboldatafelterne, kan de blive vist på projektsiden ud for symbolet.

## PROJEKTDATA OG SIDEDATA

Når du åbner et nyt projekt, vil systemet vise fanebladet **Projektdata** fra **Indstillinger** dialogboksen. Samtidig vises fanebladet for **Sidedata** og fanebladet **Side indstillinger**.

Her kan du udfylde de forskellige data for dit projekt. Vil du ikke udfylde disse ved starten af projektet taster du <Esc> eller klikker på **Annullér**.

Når du skal udfylde et felt, klikker du blot i feltet, og indskrifter oplysningerne. Du kan hoppe rundt mellem felterne ved at trykke på tabulator tasten.

Vil du senere udfylde eller ændre i data, vælger du **Indstillinger => Projektdata / Sidedata**. De samme muligheder har du ved et direkte valg på **Projektdata** knappen og på **Sidedata** knappen. Endvidere kan du højreklikke på projektsiden, og vælge **Sidedata**.



Vil du oprette egne datafelter i **Projekt-** eller **Sidedata** menuen (de grå felter i menuens venstre side), så højreklik på det feltnavn du vil ændre. Herved kommer en menu frem, hvor du kan ændre feltets indhold, slette det helt, eller tilføje nye felter. Du får dog ikke lov til at slette eller ændre selve *navnene* på de projekt- eller sidedata datafelter, der er i brug i projektet. Felternes *indhold* må du gerne ændre. — Læs eventuelt mere i afsnittet "Tilføj nye datafelter til Projektdata og Sidedata" på side 762.



Husk at klikke på **Gentegn** for at se at ændringerne er trådt i kraft.

Se hvordan du designer dit eget tegningshoved i afsnittet "Opret Tegningshoveder" på side 809, og se hvordan du opretter din egen liste i afsnittet "Opret Lister" på side 820.

*Dataliste for Projekt- og Side titel*



Til højre for feltet **Projekt titel** på fanebladet **Projektdata** kan du klikke på **Dataliste** knappen. Når du klikker på den kommer du ind i dialogboksen **Dataliste**, hvor du får mulighed for oprette/redigere en liste med mulige projekttitler. Når en sådan liste er oprettet, vises der en nedad-pil i højre side af **Projekt titel** feltet, når du klik-

ker inde i selve tekstfeltet. Ved at klikke på pilen, kan du efterfølgende vælge mellem de indtastede projekttitler.



Til højre for feltet **Side titel** på fanebladet **Sidedata** er der ligeledes **Dataliste** knap, der giver dig tilsvarende muligheder for side titler.

Dette gør det lettere at få standardiserede projekt- og side titler i projekterne.

— Læs mere i "Dataliste dialogboksen" på side 122.

#### *Aktivering af Autotekst funktionen ved Sidetitel*

For at aktivere autotekst funktionen ved indtastning af **Sidetitel**, tryk på <Ctrl+Mellemrumstast>. — Se "Autokomplettering af tekster" på side 111.

## GENERELLE TEKST FUNKTIONER

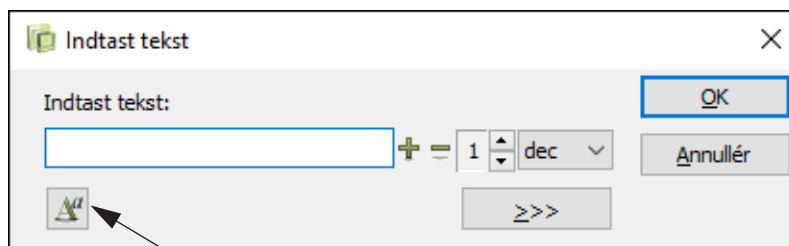
Når du arbejder med tekster, er der nogle tekst funktioner, du kan benytte for alle typer tekster.

### Ændring af placeret tekst

Markér teksten på tegningen ved først at *slå blyanten fra* (tryk <Esc>) og derefter klikke på teksten. Teksten står nu i værktøjsbjælkens tekstfelt. Klik i feltet, ret teksten og tast <Enter>.

Dobbeltklikker du på teksten i tekstfeltet, bliver teksten markeret, hvorefter du kan overskrive teksten med en ny tekst.

Når en tekst er valgt kan du også trykke på genvejstasten <k>, hvorved du kommer ind i en dialogboks hvor du kan ændre teksten.



Her kan du ændre tekst egenskaber

Når du markerer en tekst, kan du se tekstens type i feltet til højre for tekstfeltet.

### Ændring af en tekst i markøren

Når du har en tekst i markøren, så klik i tekstfeltet (eller tast <k>), indskriv en ny tekst, tryk <Enter> og placer teksten. Dette kan benyttes under kopiering.

### Tekst i flere linjer

Indsæt tegnet ^ hvor du ønsker et linjeskift. — På dit tastatur er tegnet sikkert anbragt lige til venstre for <Enter> tasten. Tegnet kommer først til syne efter du har indtastet et efterfølgende tegn.

— Se endvidere "Linje længde" på side 136 samt "Ombryd tekst" på side 136.

### Negering (invertering) af tekst

Skriv teksten, markér den i tekster-værktøjsbjælken og tast <Ctrl+PageUp>. Der placeres kun en streg oven over den markerede del af teksten.

Alternativt kan du markere teksten i værktøjsbjælken, højreklikke og vælge **Nege-ring**. Hvis du slår Blyanten fra (tryk <Esc>) og højreklikker på en tekst, kan du også vælge **Negér**.

Du kan fjerne negeringen ved at markere teksten og vælge **Negering** igen.



#### ÆNDRING AF SKRIFTTYPER VED NEGERING

HVIS DU ÆNDRER SKRIFTTYPE/FONT, SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ AT DETTE KAN HAVE INDFLYDELSE PÅ NEGERINGEN AF TEKSTEN. — SE "SPECIALTEGN VED ÆNDRING FRA PCSCHMATIC FONTEN TIL WINDOWS FONTE" PÅ SIDE 135.

### Understregning af tekst

Marker teksten som angivet ovenfor og tast <Ctrl+PageDown> — eller marker teksten, højreklik og vælg **Understreg**.

Hvis du slår Blyanten fra (tryk <Esc>) og højreklikker på en tekst, kan du også vælge **Understreg**.

Du kan fjerne understregningen ved at markere teksten og vælge **Understreg** igen.



#### ÆNDRING AF SKRIFTTYPER VED UNDERSTREGNING

HVIS DU ÆNDRER SKRIFTTYPE/FONT, SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ AT DETTE KAN HAVE INDFLYDELSE PÅ UNDERSTREGNINGEN AF TEKSTEN. — SE "SPECIALTEGN VED ÆNDRING FRA PCSCHMATIC FONTEN TIL WINDOWS FONTE" PÅ SIDE 135.

### Klip, kopier og indsæt tekst i tekstfeltet

En tekst kan fra tekstfeltet overføres til udklipsholderen i Windows, enten ved kopiering eller som et udklip af teksten.

Vil du overføre tekst fra tekstfelt til udklipsholderen, så marker den tekst du ønsker at overføre, højreklik, og vælg **Kopier**. En kopi af teksten ligger nu i udklipsholderen.



Vil du overføre en tekst fra udklipsholderen til et tekstfelt, så hav **Tekster** knappen aktiveret. Højreklik i tekstfeltet og vælg **Indsæt**. Tryk på <Enter> og placér teksten på tegningen.

Teksten bliver liggende i udklipsholderen indtil en anden tekst overføres til udklipsholderen.

### Ombytning af tekster

For at ombytte frie tekster eller datafelter, kan du benytte funktionen **Rediger => Ombyt tekster**:

- 1) Vælg en tekst ved at klikke på den.
- 2) Vælg **Rediger => Ombyt tekster**.
- 3) Klik på den anden tekst, som teksten skal ombyttes med.

Du kan også højre-klikke på en tekst, og vælge **Ombyt tekster**.

## Henvisningspil på frie tekster

Sådan sætter du en henvisningspil på en tekst:



- 1) Vælg **Tekster** og slå Blyanten fra ved at trykke på <Esc>
- 2) Højreklik på teksten og vælg **Med henvisning**
- 3) En streg vises nu fra teksten til trådkorset: Klik på det, som henvisningspilen skal pege på



Henvisningspilen er nu tegnet. Vil du herefter flytte henvisningspilen skal du blot — mens du stadig arbejder med **Tekster** — klikke på spidsen af henvisningspilen og derefter klikke på det, som pilen nu skal pege på.

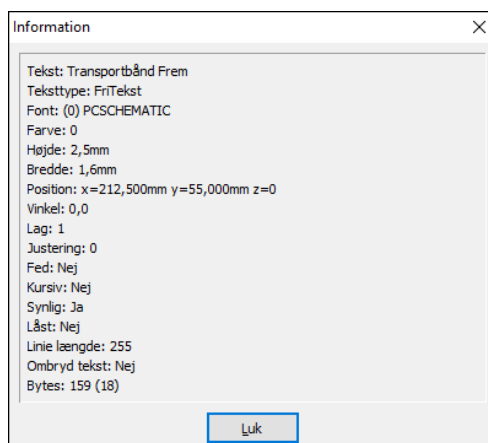
For at fjerne henvisningspilen: Højreklik på *teksten*, og vælg **Uden henvisning**.

## Informationer om tekster

Sådan får du information om en tekst:



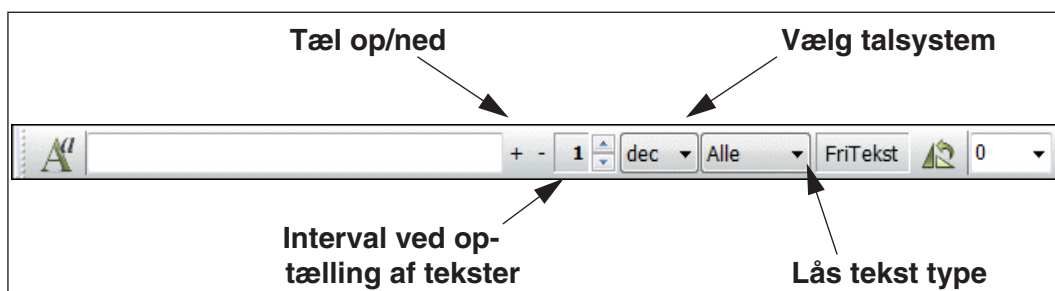
- 1) Vælg **Tekster** og slå Blyanten fra ved at trykke på <Esc>
- 2) Højreklik på teksten og vælg **Information**
- 3) Du kommer nu ind i dialogboksen **Information**, der indeholder oplysninger om teksten.



Her finder du fx oplysninger om tekstens højde, bredde, position, den anvendte skrifttype/font, linjelængde, ombryd tekst oplysninger og meget mere.

## LÅSNING AF TEKST TYPER

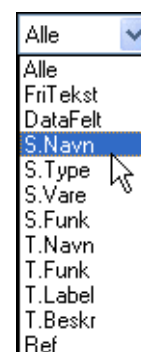
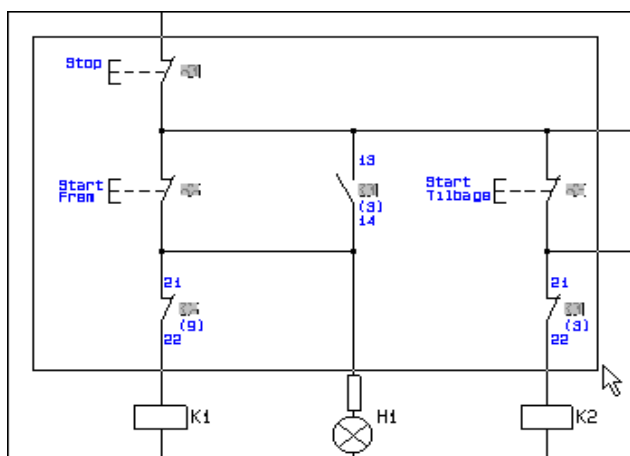
På værktøjsbjælken for tekster er det muligt at låse hvilken tekst type der arbejdes med, samt at udføre fortløbende optælling på tekster af den valgte type.



## Lås en tekst type

I værktøjsbjælken tekster kan du angive, at du kun vil arbejde med en bestemt type tekster.

Vælger du fx typen **S.Navn**, kan du kun arbejde med tekster af typen **Symbol navn** i projektet. Trækker du herefter et vindue hen over nogle symboler i projektet, vil kun deres symbolnavne blive markeret.



Når du har låst tekst typen til **Symbol navn**, kan du således tildele et symbol et nyt navn ved at skrive navnet i tekstfeltet i **Tekster** værktøjsbjælken, trykke på <Enter>, og klikke på symbolet.

Du behøver altså *ikke* at klikke på reference punktet for teksten **Symbol navn** for symbolet.

Vil du placere en tilslutningspunkt tekst, låser du den pågældende tekst type, og klikker på *tilslutningspunktet*.

Er tekst typen sat til **Alle**, fungerer visningen af tekster for alle tekst typer.

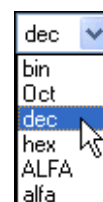


## SÆT TEKST TYPEN TILBAGE TIL **ALLE** EFTER BRUG AF FUNKTIONEN

FOR EFTERFØLGENDE AT KUNNE MARKERE ALLE FORMER FOR TEKSTER I PROJEKTET, BØR DU SÆTTE TEKST TYPEN TIL **ALLE** EFTER BRUG AF FUNKTIONEN.

## OPTÆLLING PÅ TEKSTER

Hvis du vil anbringe tekster med stadigt stigende eller faldende numre, kan du angive hvilket tællesystem teksterne skal optælles efter. Her kan vælges mellem binært, oktalt, decimalt og hexadecimalt. Du også vælge om der skal anvendes store eller små bogstaver ved op/nedtællingen (Henholdsvis **ALFA** og **alfa**).



Begyndelsesværdien skrives i tekst feltet i værktøjsbjælken.

Skal teksterne tælles op med et bestemt interval, angiver du dette i interval feltet, som er fremhævet på side 131.



Klikker du på **+** tælles teksten i tekst feltet op med det interval, der er angivet i interval feltet. Denne optælling foregår i det valgte tællesystem. Er intervallet sat til **1**, og tællesystemet sat til **dec**, vil teksten **-K1** blive talt op til **-K2**.

Klikker du i stedet på **-**, vil teksten blive talt ned efter tilsvarende retningslinjer.



Holder du <Ctrl> nede og klikker på **+**, vil teksten automatisk blive talt op hver gang du placerer **—** eller klikker på **—** en ny tekst.



Har du således holdt <Ctrl> nede og klikket på **+**, valgt teksttypen **S.Navn**, skrevet **-K1** i tekstfeltet og **2** i intervalfeltet, vil det første symbol du klikker på få navnet **-K1**, det næste navnet **-K3**, herefter **-K5** osv.



Holder du <Ctrl> nede og klikker på **-**, vil teksterne fortløbende blive talt ned efter tilsvarende retningslinjer.

## Optælling på tekster i områder

For at lave optælling på tekster i områder, skal du gøre følgende:



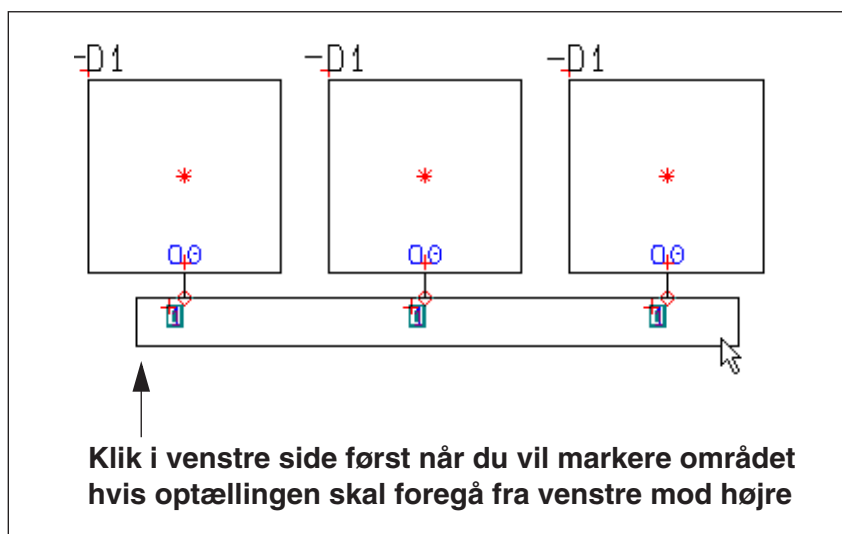
- 1) Klik på **Tekster**
- 2) Vælg teksttype, interval og talsystem som vist ovenfor
- 3) Markér området med de tekster du vil lave optælling på (se nedenfor)
- 4) Skriv begyndelsesværdien i tekstfeltet i værktøjsbjælken
- 5) Hold <Ctrl> nede og klik på **Plus**
- 6) Tast <Enter>



De markerede tekster tælles nu op efter de retningslinjer du har valgt.



Bemærk, at programmet registrerer hvor du klikkede først, da du markerede området. Optællingen af teksterne starter fra dette sted.



Skal optællingen fx starte fra venstre side, skal du derfor først klikke i venstre side, når du markerer området omkring teksterne.

Bemærk, at tekster godt kan tælles op på flere symboler samtidig — som vist på figuren ovenfor.

— Læs "Ændring af symbolnavne i et vindue" på side 205 for at se alternative måder at udføre automatisk optælling af symbolnavne, samt "Vælg flere tilslutningspunkter i vindue" på side 209 for at se hvordan det gøres for tilslutningsnavne.

### Genveje til optælling på tekster

Når du har markeret et symbol, en tekst eller et tilslutningspunkt på et symbol — eller har en tekst eller et symbol i trådkorset —, er det muligt at tælle op eller ned på teksten/symbolnavnet/tilslutningsnavnet.

For at tælle op, vælger du **Funktioner => Tæl op**, eller trykker på <+> tasten på det numeriske tastatur.

For at tælle ned, vælger du **Funktioner => Tæl ned**, eller trykker på <-> tasten på det numeriske tastatur.

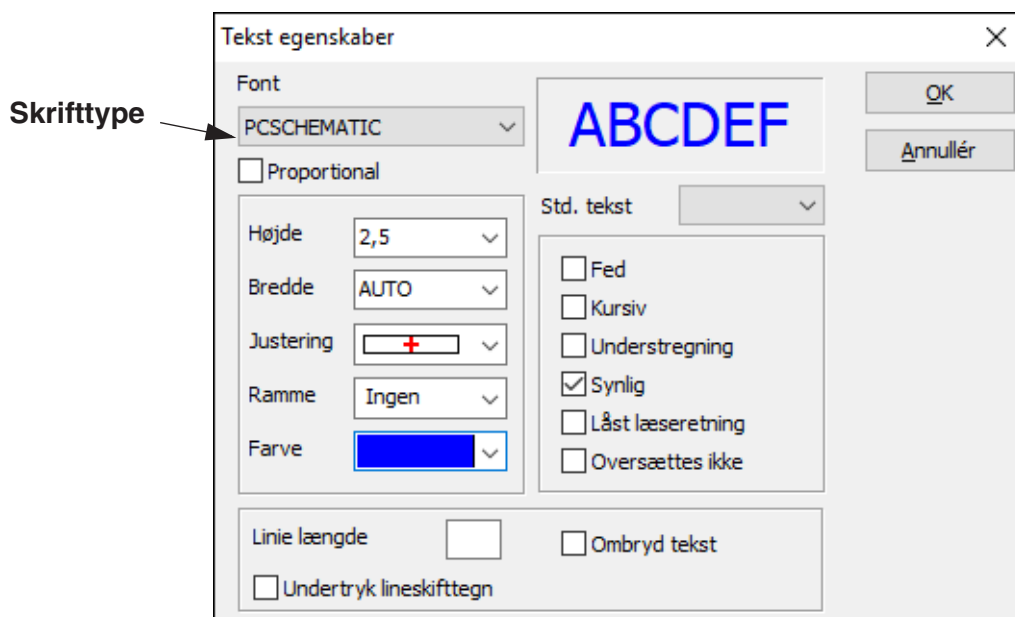
Der tæller op/ned med det interval, der er valgt på værktøjsbjælken Tekster.

— Begge genvejstaster kan ændres, som beskrevet i "Brugerdefinerede genvejstaster" på side 861.

## VALG AF TEKST EGENSKABER / UDSEENDE AF TEKSTEN



Gå ud af de dialogbokse du måtte være inde i, tryk **Tekster** knappen ind, og klik på **Tekst egenskaber** knappen.



Når du vil ændre de forskellige tekst indstillinger, klikker du på nedad-pilen i højre side af tekstfelterne, og klikker på en af de muligheder der kommer til syne.

## Ændring af placerede teksters udseende



Vil du ændre en allerede placeret teksts udseende, klikker du først på **Tekster** knappen. Klik derefter på selve teksten, og på **Tekst egenskaber** knappen. — Eller: Højreklik på teksten, og vælg **Tekst egenskaber**.

Foretag herefter ændringerne som beskrevet i dette afsnit.



### VÆLG TEKST EGENSKABER VIA PICKMENUEN

DU VÆLGE MELLEM FORSKELLIGE OPSÆTNINGER AF TEKST DATA VIA PICK-MENUEN, SOM BESKREVET I "TEKSTER I PICKMENUEN" PÅ SIDE 138.

Vil du fx indtaste teksthøjden direkte, kan du også klikke i **Højde** feltet, hvorved indholdet af feltet bliver blå, og du kan indtaste den ønskede højde.

**Tekst egenskaber** dialogboksen indeholder følgende felter:

## Skrifttype / Font

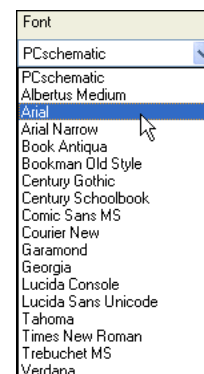
Her kan du angive hvilken font/skrifttype du ønsker at anvende.

På listen kan du vælge mellem **PCSCHEMATIC** fonten, og alle de andre fonte du har liggende på din PC.

Bemærk venligst, at Windows fontene kun bør anvendes hvis dette er strengt nødvendigt. Dels er det ikke tilladt at anvende disse i skemaer i henhold til EN standarderne, dels fordi de fylder ekstra i maskinens hukommelse.

På tegningshoveder — fx i indholdsfortegnelser — kan det imidlertid være en god idé at benytte disse fonte.

**PCSCHEMATIC** fonten overholder EN standarderne, og bør derfor benyttes på skemaer.



### *Proportional skrift*

Når du har valgt **PCSCHEMATIC** fonten, kan du sætte hak ud for **Proportional**. Herved får **PCSCHEMATIC** fonten proportional karakter bredde, hvilket betyder at den stort set vil fylde det samme i bredden som en almindelig Windows font.

### *Specialtegn ved ændring fra PCSCHEMATIC fonten til Windows fonte*

Hvis du ændrer tekster skrevet med **PCSCHEMATIC** fonten til at være skrevet med en Windows font, vil negering og understregning give et ukorrekt resultat. Jordtegn og andre specialtegn vil også kunne give et ukorrekt resultat, afhængig af præcis hvilken font, du benytter.

— Se også "Eksportér en PDF fil" på side 365.



### **SPECIALTEGN OG WINDOWS**

DE FONTE, DER FØLGER MED ÆLDRE UDGAVER AF WINDOWS, INDEHOLDER IKKE SPECIALTEGN. HVIS ET SPECIALTEGN IKKE FINDES I EN VALGT FONT, VISES EN FIRKANT I STEDET FOR.

DE FONTE, DER FØLGER MED WINDOWS VISTA OG EFTERFØLGENDE WINDOWS UDGAVER, INDEHOLDER SPECIALTEGN.

**MATIC** FONTEN INDEHOLDER SELVFØLGELIG DE NØDVENDIGE SPECIALTEGN.

## Højde

Højden af den ønskede tekst.

## Bredde

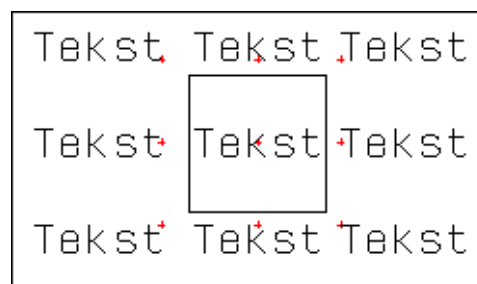
Den ønskede bredde vælges. Denne fastsætter afstanden mellem karaktererne samt deres udseende.

Hvis du vælger **Auto**, bliver bredden automatisk 2/3 af højden.

## Justering

Indeholder ni forskellige justeringer, fx venstre-nederst, eller som vist centerstillet og midt i højden af teksten. Når teksten skal anbringes i et punkt, er det tekstens referencepunkt der anbringes i punktet — som du kan se her ved siden af.

I feltet justering angiver du hvordan referencepunktet skal placeres i forhold til teksten. Fylder teksten flere linjer, placeres referencepunktet i forhold til hele tekstblokken.



Hvis teksten skal drejes er det ligeledes referencepunktet der roteres omkring.

Disse justeringspunkter gælder både for **Automation** fonten og for Windows fonte — se "Skrifttype / Font" på side 135.

### *Genvej til ændring af teksters justering*

Når du har valgt en tekst, kan du ændre teksternes justering ved at holde <Shift> tasten nede, og trykke på <Mellemrumstasten>.

Har du en tekst i trådkorset, kan du ligeledes ændre tekst justeringen ved at holde <Shift> tasten nede, og trykke på <Mellemrumstasten>.

## Ramme

Her kan du vælge ramme omkring teksten.

## Farve

Farve på tekst og ramme. Vælger du farven **NP**, vil du kunne se teksten på skærmen, men ikke på udskriften. (**NP** står for "Non Printable").

— Se også "Synlig tekst" på side 137 og "Gør objekter Usynlige" på side 69.

## Linje længde

Her kan du angive det maksimale antal tegn, der må være på tekst linjen. Hvis teksten bliver længere end det, bliver de resterende tegn skåret af.

## Ombryd tekst

Sæt hak her, hvis teksten skal fortsætte på en ny linje, når linjelængden overskrides.

## Undertryk linjeskifttegn

Hvis du sætter hak ud for **Undertryk linjeskifttegn**, undertrykkes manuelt indtastede linjeskift. Denne funktion aktiveres individuelt, via **Tekst egenskaber** dialogboksen, for hver enkelt tekst den skal anvendes på.

Funktionen kan fx benyttes i forbindelse med PLC reference symboler, hvor I/O tilslutningens beskrivelses-tekst ikke ønskes vist med de samme linjeskift, som er afpasset til selve PLC symbolets udformning. — Se "At arbejde med PLC'er" på side 462.

Funktionen kan ligeledes benyttes i forbindelse med tekst kæder, hvor linjeskiftet ønskes undertrykt for nogle af teksterne i kæden. — Se "Tekst kæder" på side 145.

## Hak

**Fed tekst**, **Kursiv tekst**, **Synlig tekst** og **Låst læseretning** bliver slået til og fra ved at klikke i de små kasser. Et hak bliver sat når de er slået til.

### *Fed tekst*

Teksten bliver skrevet med fed.

### *Kursiv tekst*

Teksten bliver skrevet i kursiv.

### *Understregning*

Teksten bliver understreget.

### *Synlig tekst*

Hvis du fjerner hakket ud for **Synlig tekst**, bliver teksten ikke vist i projektet. Slår du fx på denne måde teksten for et symbolnavn fra, vil symbolets navn ikke blive vist i projektet.



Klikker du herefter på **Symboler**, højreklikker på symbolet og vælger **Komponent-data**, kan du se at det også her fremgår at symbolnavnet ikke er synligt. Du kan altså *både* slå visningen af symbol tekster til og fra i **Komponentdata** menuen og fra **Tekst egenskaber** menuen.

— Se også "Gør objekter Usynlige" på side 69.

### *Låst læseretning*

Teksten retter sig ikke efter den valgte læseretning, men bliver vendt, som placeret. Læs om læseretning i afsnittet "Valg af læseretning" på side 142.

Når du er færdig med at vælge tekst egenskaber, så klik på **OK**.

## Oversættes ikke

I feltet **Oversættes ikke** kan du specificere at denne tekst ikke skal oversættes, ved oversættelse af projekt tekster via oversættelsesprogrammet **PCSCHEMATIC Oversætter**.

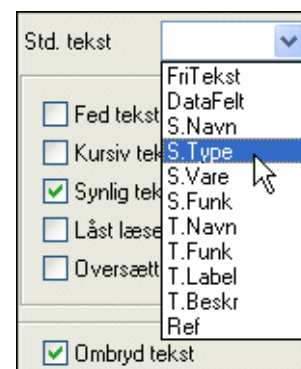
## Hent Tekst egenskaber fra Tekst/Symbol std

I **Tekst egenskaber** dialogboksen er det også muligt at hente dialogboksens indstillinger, så de svarer til indstillingerne for en bestemt tekst type i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**.

Klikker du på nedad-pilen i **Std. tekst** feltet øverst i dialogboksen får du en liste over de forskellige tekst typer, som du kan indstille standard størrelsen for under **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**

Bemærk, at du også kan hente standarden for frie tekster.

Klikker du her på fx **S.Type**, medfører dette at indstillingerne i **Tekst egenskaber** dialogboksen nu bliver de samme som den gældende standard for symbol type tekster.

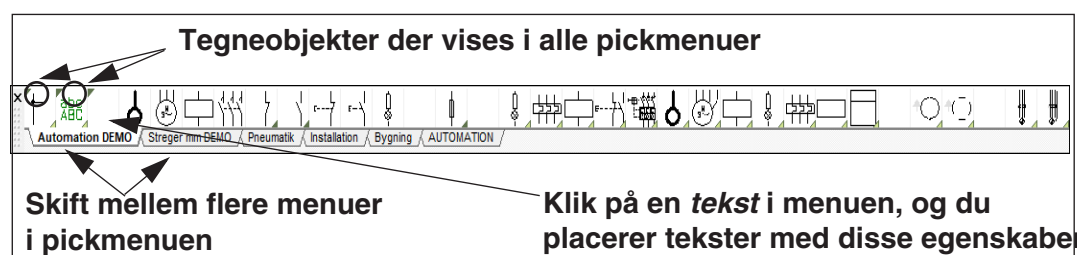


Dette gør det lettere at anbringe frie tekster, så de har samme udseende som fx symbol type tekster.

— Læs eventuelt mere om standard indstillinger for tekster i "Tekst/Symbol std" på side 922.

### Tekster i Pickmenuen

For at få hurtig adgang til skrive tekster med et bestemt udseende (bestemte egenskaber — se "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134), kan du anbringe tekster med de ønskede egenskaber i pickmenuen øverst på skærmen.



Når du klikker på en af *teksterne* i pickmenuen, skifter programmet automatisk til at arbejde med **Tekster**, og markøren stiller sig i tekst-feltet i værktøjsbjælken tekster. Når du herefter indtaster en tekst og trykke på <Enter>, får du teksten i trådkors. Når du placerer teksten i projektet, får den herved det valgte udseende (de valgte egenskaber).

For at indsætte en teksttype i pickmenuen, højreklikker du på en tom rude, og vælger **Placer tekst**. Herved indsættes de øjeblikkeligt anvendte tekst egenskaber i ruden i pickmenuen.

Vises pickmenuen ikke på skærmen, kan du aktivere visningen af pickmenuen ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** og klikke på **Pickmenu**.

I pickmenuen kan der også være symboler, streger og cirkler. — Læs mere pickmenuen i "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160 samt "Tilpasning af Pickmenuen" på side 199.

### HVILKE TEKSTER VISES I PROJEKTET

Under **Indstillinger => Tekst/Symbol std** kan du — som en overordnet indstilling — fastsætte hvilke tekst typer det skal være tilladt at vise i projektet.

Bestemmer du her at **Symbol varenummer** ikke må vises i projektet, kan du altså *ikke* få lov til at vise det for symboler i projektet — heller ikke selv om du sætter hak ud for **Synlig** for de enkelte symbolers symbol varenumre.

Men selv om du her har bestemt at fx tekster af typen **Symbol varenummer** godt må vises i projektet, kan du for et bestemt symbol sagtens angive, at for netop dette symbol skal symbol varenummeret *ikke* vises.

— Læs mere om ovenstående i "Symboltekster" på side 114.

I venstre side under **Tekst standarder** kan du bestemme hvilken type tekst det drejer sig om. Herefter kan du i næste felt markere, om de forskellige tekster må vises i projektet.

Indholdet i firkanten til højre for **Tekst standarder** varierer alt efter hvad du har valgt under **Tekst standarder**.

The screenshot shows the 'Tekst standarder' dialog box. On the left, under 'Tekst standarder', the 'Symbol' radio button is selected. In the center, under 'Symbol', the 'Navn' radio button is selected. On the right, under 'Navn', the 'Vises i projektet' and 'Store bogstaver' checkboxes are checked. The text 'TEKSTHØJDE: 2,50 MM' is displayed. Below this, the 'Navne format' is set to 'Ingen', 'Automatisk placering af navn' is checked, and 'Skille tegn' is set to '/'. The 'Gældende for symboler af typerne' field shows 'Kabel, Normal, Relæ, Ho...'.

Vil du fx have mulighed for at vise tekster af typen **Symbol varenummer** i projektet, skal du altså først klikke ud for **Symbol**, derefter ud for **Varenummer**, og endelig sætte hak ud for **Vises i projektet**.

Sæt hak ud for **Store bogstaver** hvis teksten skal skrives med store bogstaver. Herved får du kun mulighed for at skrive med store bogstaver når du indtaster teksten. Der ændres ikke på allerede placerede tekster.

### Navne format for symbolnavne

Specielt for symbolnavne, kan du angive hvorvidt symbolets placering på side og strømvej skal indgå i navnet. Læs mere om dette i afsnittet "Symbolnavne med side og strømvejsnummer" på side 432.

### Overfør tekst indstilling til projekt



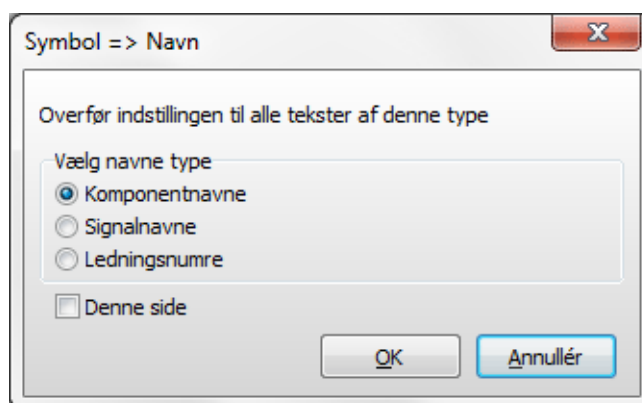
Hvis du vil ændre tekst indstillingerne i hele projektet — eller på den aktive side i projektet — for den valgte tekst type, skal du klikke på **Overfør tekst indstillinger til projekt** knappen. Herefter får du mulighed for at vælge om indstillingen skal gælde for **Alle sider** eller for **Denne side**.

Alle tekster af den valgte type får herved de indstillinger (teksthøjde mm.), som er angivet på fanebladet **Tekst/Symbol std.**

### Overfør tekst indstillinger for symbolnavne



Hvis du klikker på **Overfør tekst indstillinger til projekt** knappen for symbolnavne, skal du efterfølgende angive om ændringen skal gennemføres for **Komponentnavne**, **Signalnavne** eller **Ledningsnumre**:



Sætter du hak ud for **Denne side** overføres indstillingerne kun til denne side — ellers overføres de til hele projektet.

Vælg navne type, og klik **OK**.

### Gem som standard



Hvis du ønsker at sætte de valgte indstillinger til standard, klikkes på **Gem som standard** knappen. Klik **OK**. Bemærk at du kun ændrer standarden for netop den type tekst du har klikket dig ind på. Klikker du på knappen på ovenstående skærm-billede, ændrer du altså kun på indstillingerne for symbolnavne.



Vil du foretage ændringer for flere teksttypers standard indstillinger, skal du klikke på **Gem som standard** knappen hver gang du har ændret en tekst types indstillinger.



Hvis du vil hente de gældende standard indstillinger for den valgte tekst type, klikker du på **Hent standard** knappen.

Vil du blot se hvad standard indstillingen er, trykker du på **Vis standard** knappen, der kun viser dig hvad der er standard, så længe du holder knappen nede.

Har du gemt nogle indstillinger som standard, vil nye projekter også få disse indstillinger. Tidligere oprettede projekter vil ikke få ændret deres indstillinger.



Når du vender tilbage til projektet, er det en god idé at klikke på **Gentegn** for at få skærbilledet opdateret med de nye indstillinger.



## Ændring af tekst egenskaber

På dette faneblad kan du også bestemme hvilket udseende / hvilke tekst egenskaber programmet skal foreslå for de forskellige teksttyper.



Når du har klikket dig ind på en teksttype, kan du bestemme dens udseende ved at højreklikke i det felt hvor der står **TEKSTHØJDE:** eller ved at klikke på **Tekst egenskaber** knappen.

Du vil nu komme direkte ind i dialogboksen **Tekst egenskaber**, som er beskrevet i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

## Andre tekst standarder

Klikker du ud for **Referencer**, kan du bestemme strømvejsnumrenes udseende ved klik ud for hhv. **Vandret reference** og **Lodret reference**.

Klikker du ud for **Referencekors**, kan du bestemme tekstens udseende i de referencekors, der *efterfølgende* anbringes i projektet.

Ved klik ud for **Symbol reference**, bestemmer du ligeledes udseende af referencetekster mellem de symboler der efterfølgende anbringes i projektet. **Signal reference** kan kun ændres ved redigér symbol.

Tekst standarder	Referencer
<input type="radio"/> Frie	<input checked="" type="radio"/> Signal reference
<input type="radio"/> Symbol	<input type="radio"/> Symbol reference
<input type="radio"/> Tilslutning	<input type="radio"/> Referencekors
<input checked="" type="radio"/> Referencer	<input type="radio"/> Vandret reference
<input type="radio"/> Streg	<input type="radio"/> Lodret reference
<input type="radio"/> Alle	

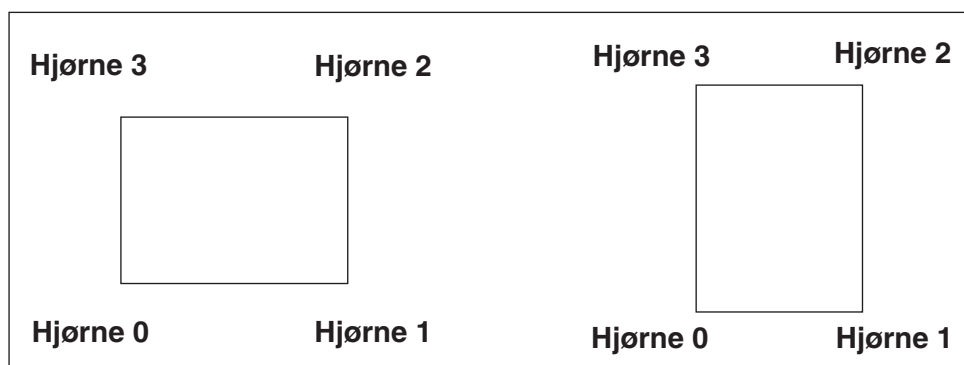
## Tekst standarder for Symbol og Tilslutning

Tekst standarden for **Symbol** og **Tilslutning** kun dækker de tekst egenskaber, der vil blive foreslået når du designer symboler. Derfor får du kun lov til at ændre disse når du er i redigér symbol tilstanden.

Allerede designede symboler bliver *ikke* berørt af de ændringer du foretager her.

## VALG AF LÆSERETNING

Hjørnerne på et papir er altid nummereret således at det nederste venstre hjørne har nummer nul, nederste højre hjørne har nummer et, øverste højre hjørne har nummer to og øverste venstre hjørne har nummer tre.



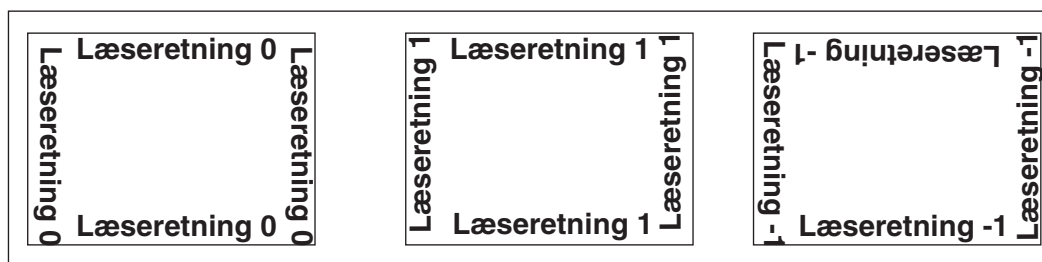
Om papiret står på højkant eller ej ændrer ikke på denne nummerering.

Teksterne på en tegning læses normalt kun i to retninger.

Teksterne på en vandret liggende tegning læses normalt set fra nederste højre hjørne (hjørne 1). Tegner du imidlertid på en vandret liggende side, som efterfølgende skal vendes fordi den skal sættes ind i et ringbind, kan du imidlertid vælge læseretning 0 (læses fra hjørne 0). Herved kommer tekstene til at vende korrekt i ringbindet.

Læseretning kan opsættes i **Indstillinger => Side indstillinger** under **Læseretning**. Du kan vælge læseretning 0, 1, 2, 3 eller -1. Tallet angiver det hjørne på tegningen teksten skal kunne læses fra. Dvs. at ved drejning af tekster, eller af symboler med tekster, vil teksterne automatisk vende sig efter den valgte opsætning. Ønsker du at ændre læseretning på en tegning ændrer du bare i opsætningen og alle tekster retter sig automatisk efter denne.

Sætter du læseretningen til **-1** vil teksterne blive stående som du anbringer dem, og vil således ikke orientere sig efter at kunne blive læst fra et bestemt hjørne.



Har du en vandret liggende tegning som efter udprintning skal vendes og indsættes i en mappe, skal du sætte læseretningen til **0**.

## Individuelle tekster med låst læseretning

Du har også mulighed for låse læseretningen på individuelle tekster. Disse vil ikke rette sig efter den angivne læseretning i **Side indstillinger**. Denne facilitet kan med fordel benyttes ved fx firma logoer/tegningshoveder. Se hvordan du placerer tekster med låst læseretning i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

— Se også "Placering af navne ved rotation af symboler" på side 143.

## Overførsel af sidens læseretning til andre projektsider



Ønsker du at overføre sidens læseretning til andre sider i projektet, kan du i **Indstillinger => Side indstillinger** klikke på **Overfør indstilling** knappen til højre for feltet **Læseretning**. Herved får du følgende muligheder:

- **Vælg sider indstillingen skal overføres til:** Du kommer ind i **Sidemenuen**, hvor du vælger hvilke sider læseretningen skal overføres til og klikker **OK**.
- **'Overfør indstillingen til alle sider af samme sideformat:** Læseretningen overføres til alle projektsider med samme sideformat.
- **Overfør indstillingen til alle sider:** Læseretningen overføres til alle sider i projektet.

## Placering af navne ved rotation af symboler

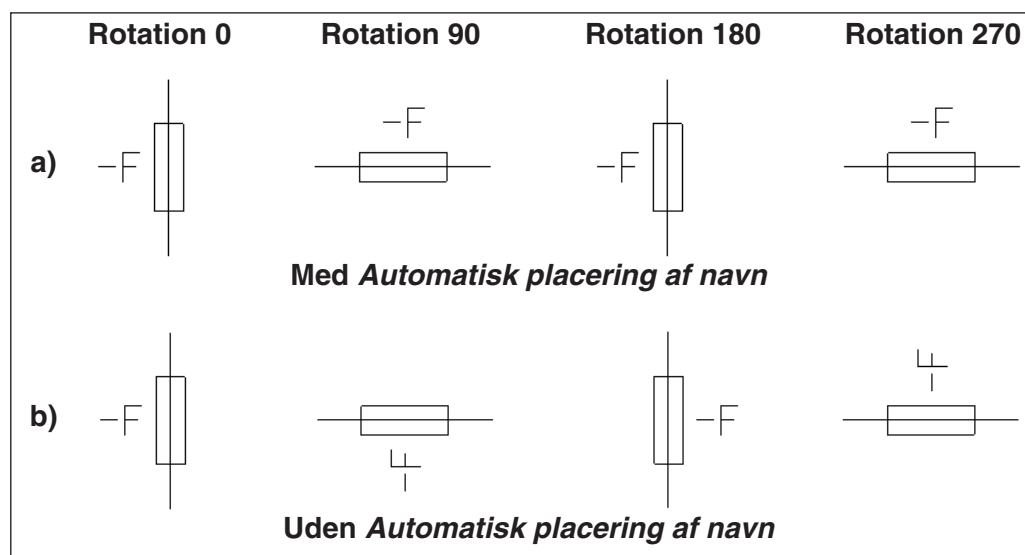


### GÆLDER KUN FOR SYMBOLER AF TYPEN NORMAL

BEMÆRK AT DENNE FUNKTION KUN GÆLDER FOR SYMBOLER AF TYPEN **NORMAL**.

Når symboler roteres, kan symbol- og tilslutningsnavne placeres på to forskellige måder:

- Navnene roteres ikke og placeres over- eller til venstre for symbolet, eller
- Navnene roteres sammen med symbolet



Hvordan navnene placeres i projektet, bestemmes således:

- Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol standarder**
- Under **Tekst standarder**: Vælg **Symbol** eller **Tilslutning**
- Sæt hak ud for **Automatisk placering af navn** — eller fjern hakket.

Indstillingen gælder kun for de symboler, der efterfølgende placeres i projektet.  
Som udgangspunkt er ***Automatisk placering af navn*** valgt for både symbol- og tilslutningsnavne.

**FORHOLDET MELLEM TEKST OG SYMBOL LÅSES VED EVT. ROTATION**

NÅR DU Roterer et symbol, vil symbol teksterne blive roteret med symbolet.

---

## TEKST KÆDER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER EN TEKST KÆDE?.....	(s. 145)
— INDIKATION AF KÆDEDE TEKSTER.....	(s. 145)
— OPRET EN TEKST KÆDE FRA TEKSTER KOMMANDOEN.....	(s. 146)
— OPRET EN TEKST KÆDE FRA SYMBOLER KOMMANDOEN .....	(s. 146)
— DIALOGBOKSEN TEKST KÆDE .....	(s. 148)
— REDIGÉR EN TEKST KÆDE .....	(s. 148)
— SLET EN TEKST KÆDE .....	(s. 149)
— TEKST KÆDER OG INDLÆSNING AF PLC I/O LISTER.....	(s. 149)
— HVORFRA KAN TEKST KÆDER VEDLIGEHOLDES .....	(s. 149)

### Hvad er en tekst kæde?

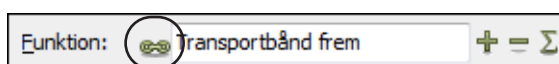
For at sikre at alle tekster, der refererer til det samme, altid er ens, findes der i **Automation** noget der hedder *tekst kæder*. Når du har kædet to — eller flere — tekster sammen, og retter én af disse tekster, medfører dette at de andre tekster i kæden rettes automatisk.

Alle funktioner, som kan bruges til at ændre tekster i programmet, sørger for at kædede tekster opdateres automatisk ved ændringer — se "Hvorfra kan tekst kæder vedligeholdes" på side 149.

Dette gælder fx også ved import af PLC I/O data — se "Tekst kæder og indlæsning af PLC I/O lister" på side 149.

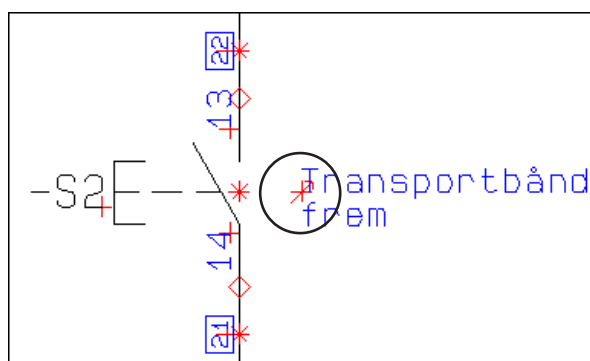
### Indikation af kædede tekster

Når en tekst er kædet, vises dette i dialogbokse ved at der er et kæde symbol foran teksten — fx i **Komponentdata** dialogboksen:



Dette gælder også i **Objektlisteren** — se "Objektlisteren" på side 337.

På diagram sider vises en kædet tekst ved at der er tegnet en pil gennem tekstens referencepunkt:

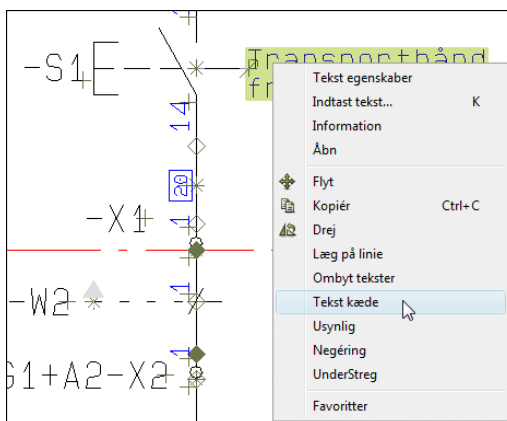


## Opret en tekst kæde fra Tekster kommandoen

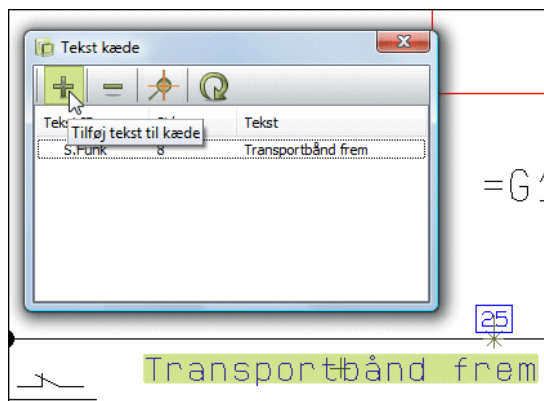
Der findes flere forskellige måder at oprette tekst kæder på i **Automation**. Når du arbejder med tekster, gør således:



- 1) Vælg en tekst i projektet — ved fx at klikke på **Tekster** knappen og klikke på teksten
- 2) Vælg **Tekst => Rediger** — eller højreklik på tekstens referencepunkt og vælg **Tekst kæde**



- 3) Dialogboksen **Tekst kæde** vises: Klik på en ny tekst i projektet, og klik på **Tilføj tekst til kæde** knappen i dialogboksen for at kæde teksten til teksten i dialogboksen



- 4) Fortsæt med at kæde tekster til tekst kæden indtil alle ønskede tekster er kædet sammen



- 5) Luk dialogboksen **Tekst kæde** ved at klikke på **Luk** knappen i dialogboksens øverste højre hjørne

— Se endvidere "Opret tekst kæder fra Komponentdata og Tilslutningsdata" på side 146.

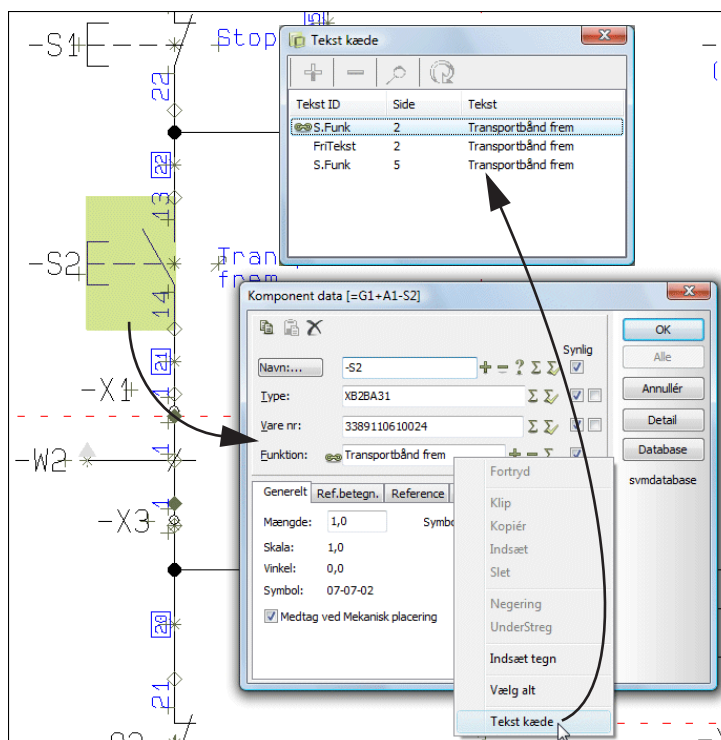
## Opret tekst kæder fra Komponentdata og Tilslutningsdata

Når du arbejder med symboler, kan du kæde symbol teksterne således:



- 1) Klik på **Symboler** — for at arbejde med symboler
- 2) Højreklik på et symbol og vælg **Komponentdata**

- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Højreklik i et af tekstfelterne (se "Symbol navne og Tilslutnings navne kan ikke kædes" på side 147), og vælg **Tekst kæder**



- 4) Du kommer nu ind i dialogboksen **Tekst kæder**, hvorfra du kan kæde tekster. — Hvis dialogboksen **Tekst kæder** allerede var åbnet, føjes den valgte tekst til den aktive tekstkæde i dialogboksen **Tekst kæder**



- 5) Luk dialogboksen **Komponentdata** for det valgte symbol, og fjern nye tekster til kæden via **Komponentdata** dialogboksen for andre symboler i projektet, eller skift over til **Tekster**, og tilføj flere tekster til kæden, som beskrevet i "**Opret en tekst kæde fra Tekster kommandoen**" på side 146

- 6) Fortsæt med at føje tekster til tekst kæden indtil alle ønskede tekster er kædet sammen



- 7) Luk dialogboksen **Tekst kæde** ved at klikke på **Luk** knappen i dialogboksens øverste højre hjørne

Du kan gøre nøjagtig det samme for tilslutningspunkter i dialogboksen **Tilslutnings data**.



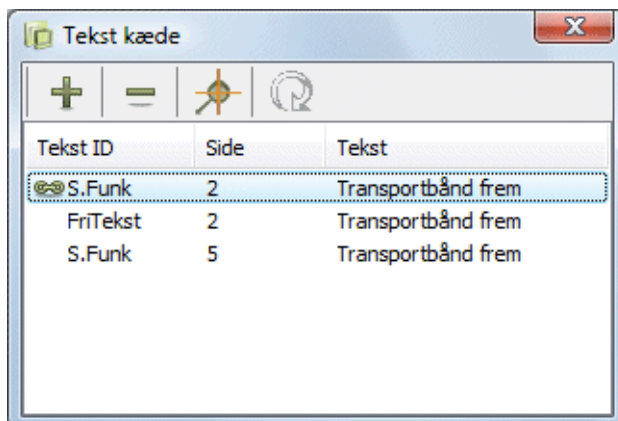
#### SYMBOL NAVNE OG TILSLUTNINGS NAVNE KAN IKKE KÆDES

I DIALOGBOKSEN **KOMPONENTDATA** KAN DU KÆDE ALLE TEKSTER — BORTSET FRA SYMBOLNAVNET.

I DIALOGBOKSEN **TILSLUTNINGS DATA** KAN DU KÆDE ALLE TEKSTER — BORTSET FRA TILSLUTNINGSNAVNET.

## Dialogboksen Tekst kæde

I dialogboksen **Tekst kæde** vises alle de tekster, der indgår i den valgte tekst kæde:



Du har her følgende muligheder:

### *Tilføj en tekst til den valgte tekst kæde*



Når du arbejder med **Tekster**, og dialogboksen **Tekst kæde** er åben, kan du tilføje en ny tekst til kæden ved at klikke på teksten i projektet, og derefter klikke på **Tilføj tekst til kæde** knappen i dialogboksen **Tekst kæde**.

### *Fjern en tekst fra den valgte tekst kæde*



Når du arbejder med **Tekster**, og dialogboksen **Tekst kæde** er åben, kan du fjerne en tekst fra kæden ved at klikke på teksten i dialogboksen, og derefter klikke på **Fjern tekst fra kæde** knappen i dialogboksen **Tekst kæde**.

### *Vis tekst placering*

For at hoppe hen til en tekst i projektet fra dialogboksen **Tekst kæde**, har du to muligheder:



a) Klik på teksten i dialogboksen **Tekst kæder**, og klik på **Vis tekst placering** knappen, eller

b) Dobbeltklik på teksten i dialogboksen **Tekst kæder**

Programmet hopper nu hen til den projekt side teksten er placeret på, og vælger teksten. Dialogboksen **Tekst kæder** er stadig synlig på skærmen.

### *Indlæs den valgte teksts kæde*



Når dialogboksen **Tekst kæder** er åben, og du vælger en ny tekst i **Automation**, og klikker på **Indlæs den valgte teksts kæde** knappen, indlæses denne teksts kæde i dialogboksen.

## Redigér en tekst kæde

Hvis du vil føje flere tekster til en tekst kæde efter at du har lukket dialogboksen **Tekst kæder** — eller hvis du vil slette tekster fra kæden — skal du gøre således:



1) Klik på **Tekster** knappen — for at arbejde med tekster



- 2) Højreklik på en af teksterne i kæden, og åbn dialogboksen ved at vælge **Tekst kæder**.



- 3) I dialogboksen **Tekst kæder**: Tilføj tekster til kæden som beskrevet i "Opret en tekst kæde fra Tekster kommandoen" på side 146, eller fjern en tekst fra kæden ved at klikke på teksten i dialogboksen og klikke på **Fjern tekst fra kæde** knappen.



- 4) Når du er færdig med at redigere: Luk dialogboksen ved at klikke på **Luk** knappen i dialogboksens øverste højre hjørne

Den anvendte tekst i en tekst kæde kan også redigeres fra **Objektlisten**, på samme måde som ikke-kædede tekster redigeres. — Se "Objektlisten" på side 337.

### Slet en tekst kæde



- 1) Klik på **Tekster** knappen — for at arbejde med tekster

- 2) Højreklik på en af teksterne i kæden, og åbn dialogboksen **Tekst kæder** ved at vælge **Tekst kæder**.



- 3) Klik på **Fjern tekst fra kæde** knappen i dialogboksen indtil der kun er en tekst tilbage i dialogboksen.



- 4) Tekst kæden er nu slettet: **Luk** dialogboksen.

### Tekst kæder og indlæsning af PLC I/O lister

Når du indlæser en PLC I/O liste i **Automation** — se "Indlæsning af PLC I/O filer" på side 479 — og der derved ændres på en tekst (en PLC indgang/udgang beskrivelse), der er kædet sammen med andre tekster i projektet, ændres disse andre tekster automatisk til den indlæste tekst.

### Hvorfra kan tekst kæder vedligeholdes

Tekst kæder kan vedligeholdes fra følgende steder:

- Fra **Symboler** kommandoen: I dialogboksene **Komponentdata** og **Tilslutningsdata** — se "Opret tekst kæder fra Komponentdata og Tilslutningsdata" på side 146
- Fra **Tekster** kommandoen — se "Redigér en tekst kæde" på side 148
- Fra **Objektlisten** — se "Objektlisten" på side 337
- Ved import — se fx "Tekst kæder og indlæsning af PLC I/O lister" på side 149

Når du ændrer en tekst i en tekst kæde, vil alle andre tekster i kæden ændres automatisk — lige meget hvilken fremgangsmåde du benytter.



## SYMBOLER

I **Automation** benytter du *symboler* når du skal vise komponenter — eller *funktioner i komponenter* — på tegningerne i dine projekter.

### Komponentbaseret arbejdsgang

**Automation** har en grundlæggende *komponentbaseret arbejdsgang*, som lægger op til at du arbejder med en tilknyttet *komponentdatabase*, der indeholder oplysninger om de komponenter, som du kan anvende i dine projekter.

### Kan også tegne - og tilknytte varedata senere

Men du har også mulighed for blot at placere symboler i det aktive projekt, og knytte varedata til dem på et senere tidspunkt. Vil du således blot anbringe en lampe, kan du nøjes med at finde symbolet for en lampe og derefter indsætte det på den relevante diagramside — og tilknytte eventuelle varedata på et senere tidspunkt. — Se evt. "Knyt oplysninger fra databasen til et symbol" på side 635.

### Komponenter med flere funktioner - via databasen

Når du skal placere en komponent som indeholder flere funktioner, kan du hente den via den tilknyttede komponentdatabase. Det giver dig en pickmenu med et symbol for hver af komponentens funktioner, hvorefter du kan placere de ønskede symboler i projektet — med automatisk tilknyttede varedata.

### Funktioner på både symbol- og komponentniveau

**Automation** har både funktioner til at arbejde på symbolniveau og på komponentniveau. Dette kapitel beskriver hvordan du arbejder med symboler i **Automation**.

Kapitlet beskæftiger sig fortrinsvis med *elektriske symboler*. Vil du vide mere om *mekaniske symboler*, så se "Mekaniske sider og symboler" på side 691.



---

#### FUNKTIONER PÅ KOMPONENTNIVEAU

FLERE RELEVANTE FUNKTIONER ER BESKREVET I "KOMPONENTER" PÅ SIDE 249, HVOR DU OGSÅ VIL FINDE EN GENNEMGANG AF **KOMPONENTMENUEN** I ARBEJDSOMRÅDETS HØJRE SIDE.

FORHOLDET MELLEM KOMPONENTER OG SYMBOLER ER BESKREVET YDERLIGERE I "FORHOLDET MELLEM KOMPONENTER OG SYMBOLER" PÅ SIDE 250.

---

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— AT HENTE SYMBOLER MED OG UDEN DATABASE .....	(s. 152)
— PLACERING OG NAVNGIVNING AF SYMBOLER .....	(s. 172)
— UNDERNAVNE PÅ SYMBOLER.....	(s. 184)
— SYMBOLER MED TILSTANDE .....	(s. 186)
— NAVIGERING MELLEM SYMBOLER FOR SAMME KOMPONENT .....	(s. 191)
— OPDATÉR SYMBOLER FRA DATABASEN .....	(s. 192)
— FLYT OG SLET PLACEREDE SYMBOLER .....	(s. 194)
— VÆRKTØJSBJÆLKEN SYMBOLER .....	(s. 197)
— TILPASNING AF PICKMENUEN .....	(s. 199)
— ÆNDRING AF SYMBOLNAVNE I OMRÅDER .....	(s. 205)
— TILSLUTNINGSPUNKTER FOR SYMBOLER .....	(s. 207)
— VALG AF TILSLUTNINGSPUNKTER I OMRÅDER.....	(s. 209)
— OMBYT TILSLUTNINGER.....	(s. 210)
— UDSKIFTNING AF SYMBOLER .....	(s. 213)
— AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER .....	(s. 217)
— VIS NET FUNKTIONEN OG NETLISTER .....	(s. 222)
— NET NAVIGATOR .....	(s. 223)
— BRUG AF SIGNAL SYMBOLER.....	(s. 225)
— BRUG AF KLEMME SYMBOLER .....	(s. 235)
— BRUG AF FLERLAGSKLEMMER .....	(s. 236)
— BRUG AF KABEL SYMBOLER.....	(s. 238)
— BRUG AF STRØMSKINNE SYMBOLER .....	(s. 245)
— BRUG AF TILBEHØRSSYMBOLER.....	(s. 245)
— SYMBOL MAPPER I PROGRAMMET.....	(s. 246)

## Muligheder med Symboler beskrevet i andre kapitler

Du kan lære mere om at arbejde med symboler her:

- Se hvordan du flytter, kopierer, sletter og roterer symboler i afsnittet "Arbejde med markerede objekter" på side 58, og se hvordan du overfører varedata mellem symboler i "Overfør Varedata for symboler eller streger" på side 62.
- PLC funktioner: Læs mere om specielle muligheder for at arbejde med PLC symboler i "PLC funktioner" på side 459.
- Se "Opret Datasymboler" på side 800 for oplysninger om brug af datasymboler.

### *Design af egne symboler*

Kan du ikke finde netop det symbol du har brug for blandt de symboler der følger med **Automation**, så se i "Opret Symboler" på side 765 hvordan du designer dine egne symboler. — Se også "Automatisk oprettelse af Symboler" på side 217.



## HENT SYMBOLER

Når du vil arbejde med symboler, starter du med at klikke på **Symboler** knappen, eller trykker på genvejstasten <s>. — Se også "Automatisk kommandoskift" på side 57.



Den generelle genvejs tast for Blyanten — som angiver om du enten vil *placere symboler* eller *arbejde med allerede placerede symboler* — er <Ins>. Du kan også trykke på <s> når du allerede arbejder med Symboler. Tryk på <Ins> eller <s> aktiverer/deaktiverer Blyanten.

Ud over at kopiere et allerede placeret symbol, findes der følgende måder at hente et symbol på i **Automation**:

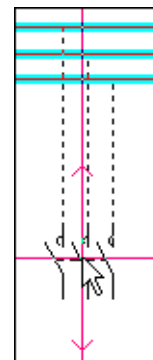
MÅDER AT HENTE SYMBOLER PÅ	SIDE
<b>FRA PICKMENUEN</b>	(s. 153)
<b>FRA SYMBOLMENUEN</b>	(s. 160)
<b>FRA DATABASEN</b>	(s. 168)
<b>INDTAST SYMBOLETS FILNAVN DIREKTE</b>	(s. 169)
<b>INDTAST VARENUMMERET DIREKTE</b>	(s. 170)
<b>INDTAST SYMBOLETS TYPE DIREKTE</b>	(s. 171)
<b>DIREKTE OPRETTELSE AF SYMBOLER</b>	(s. 217)
<b>FRA WINDOWS STIFINDER</b>	(s. 368)
<b>FRA STREGKODELÆSER</b>	(s. 689)

Nogle af funktionerne er praktiske når du arbejder uden database, andre er praktiske når du kender det præcise varenummer for den komponent du vil anvende, andre igen når du ved hvilken type komponent du vil anvende, men ikke kender det præcise varenummer.



### AUTOMATISK STREGTEGNING VED PLACERING AF SYMBOLER

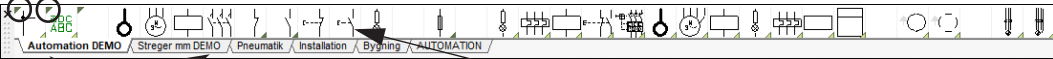
NÅR DU ANBRINGER ET SYMBOL, KAN DU FÅ PROGRAMMET TIL AUTOMATISK AT TEGNE DE STREGER, DER FORBINDER DET TIL DE ØVRIGE SYMBOLER I DIAGRAMMET.  
— LÆS MERE I "AUTOMATISK STREGTEGNING / ROUTER" PÅ SIDE 95.



1. Hent symboler fra Pickmenuen

Når du arbejder i **Automation** har du hele tiden en pickmenu tilgængelig øverst på skærmen. Her kan du anbringe de symboler, komponenter, deltegninger og andre tegneobjekter, som du benytter mest.

**Symboler/tegneobjekter der vises i alle pickmenuer**



**Skift mellem flere menuer i Pickmenuen**

**Klik på et symbol, og anbring det på skemaet**



Når du klikker på et af symbolerne i Pickmenuen, får du symbolet i trådkorset, og kan anbringe det i projektet. Programmet skifter automatisk til at arbejde med **Symboler**, og **Tegn** knappen aktiveres.

Vælger du et symbol med tilknyttede varedata (altså en *komponent*), vises symbolerne for komponenten under **Ledige symboler** i skærmens nederste højre hjørne, hvis komponenten har mere end ét tilknyttet symbol. — Se "Komponenter i Pickmenuen (symboler med tilknyttede varedata)" på side 154.

Vælger du i stedet en deltegning, får du deltegningen i trådkorset, og kan anbringe den i projektet. — Læs mere i "Deltegninger i Pickmenuen" på side 158.

Vises Pickmenuen ikke på skærmen, kan du aktivere visningen af Pickmenuen ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** og klikke på **Pickmenu**.

ANDRE MULIGHEDER I PICKMENUEN	
— SKIFT MELLEM MENUER I PICKMENUEN .....	(s. 154)
— SYMBOLER/TEGNEOBJEKTER DER VISES I ALLE PICKMENUER.....	(s. 154)
— KOMPONENTER I PICKMENUEN (SYMBOLER MED VAREDATA) .....	(s. 154)
— GÅ IND I DATABASEN VIA PICKMENUEN .....	(s. 155)
— ALTERNATIVE ELEKTRISKE SYMBOLER I PICKMENUEN .....	(s. 156)
— SYMBOLER MED TILSTANDE I PICKMENUEN.....	(s. 158)
— DELTEGNINGER I PICKMENUEN .....	(s. 158)
— MULIGHEDER OG BEGRÆNSNINGER VED PICKMENUEN.....	(s. 159)

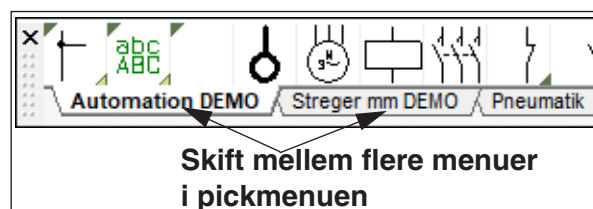
— Se hvordan du opretter nye menuer i Pickmenuen i "Opret nye menuer i pickmenuen" på side 201, og se hvordan du tilpasser pickmenuerne til dine behov i "Tilpasning af Pickmenuen" på side 199.

I Pickmenuen kan der også være stregtyper, cirkeltyper og teksttyper. Læs mere om dette i "Streger i Pickmenuen" på side 80, "Cirkler i Pickmenuen" på side 107 samt "Tekster i Pickmenuen" på side 138.

— Se også "Valg i Ledige symboler med tastaturet" på side 31.

### Skift mellem menuer i Pickmenuen

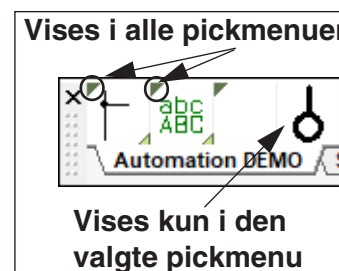
Pickmenuen indeholder flere forskellige menuer, som du skifter imellem ved at klikke på fanerne nederst i Pickmenuen.



### Symboler/tegneobjekter der vises i alle pickmenuer

Symboler/tegneobjekter, der har en trekant i øverste venstre hjørne i deres rude i Pickmenuen, vises i alle menuer i Pickmenuen.

— Se hvordan du giver et symbol/tegneobjekt denne status i Pickmenuen i "Indsæt Symbol/Tegneobjekt i alle pickmenuer" på side 199.

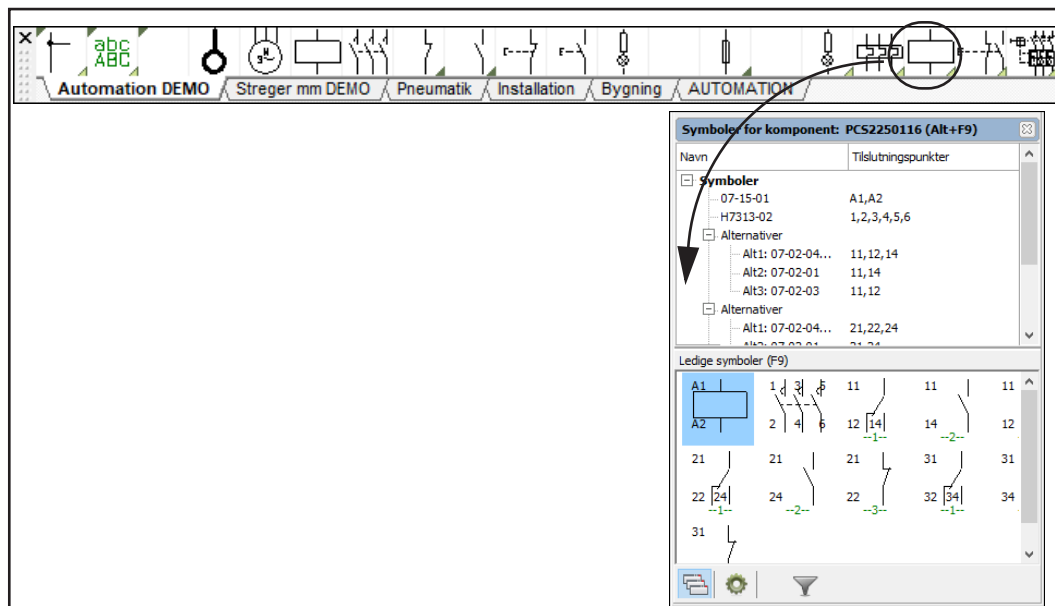


### Komponenter i Pickmenuen (symboler med tilknyttede varedata)

Symbolerne i Pickmenuen kan knyttes til eksisterende komponenter i databasen.

Når du placerer symboler for en komponent på en projekt side, får symbolerne automatisk knyttet varedata til sig på skemaet.

Indeholder komponenten i databasen mere end én funktion, vises symbolerne for komponenten nu i **Symboler for komponent** vinduet, nederst i **Komponentmenuen** i arbejdsområdets højre side, når du klikker på komponenten i Pickmenuen.



Her kan du klikke på et af symbolerne under **Ledige symboler** og anbringe det i projektet. Herved trækker du *hele* komponenten ind i projektet. Anbringer du *ikke* et af symbolerne for komponenten på en projektside, har du altså *ikke* trukket komponenten ind i projektet.

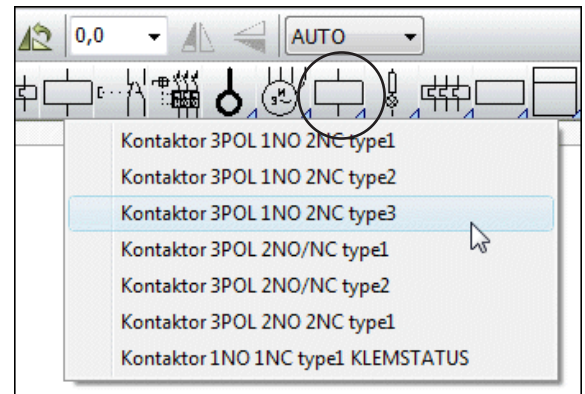
— Læs mere i "Komponentmenuen" på side 253.

Når du lader musepilen hvile over et af symbolerne i Pickmenuen øverst på skærmen, vises symbolets varedata både under symbolet (som *tip*) og i nederste linje på skærmen.

## SYMBOLER MED FLERE SÆT AF KOMPONENTDATA I PICKMENUEN

Du kan også tildele en rude med et symbol / en komponent i Pickmenuen flere forskellige sæt af komponentdata. Herved kan samme rude fx indeholde samme komponent med flere forskellige effekt størrelser eller lignende.

Når du lader musen hvile over en symbol rude med flere sæt af komponentdata, vises en undermenu med de forskellige sæt. — Se "Automatisk popup af undermenuer i pickmenuen" på side 200.



Du kan se at en symbol rude indeholder komponentdata, ved at der vises en lyseblå trekant i nederste højre hjørne af ruden.

— Se hvordan du opretter flere sæt af komponentdata for en symbol rude i "Angiv komponentdata i pickmenuen" på side 201.

*Gå ind i databasen via Pickmenuen*

Holder du <Ctrl> nede idet du klikker på et symbol i Pickmenuen, kommer du ind i databasen. I databasen vises de komponenter der har symbolet som første symbol i databasens **Symbol** felt. — Se evt. "Database indstillinger" på side 672 og/eller **PCSCHEMATIC Database** manualen.

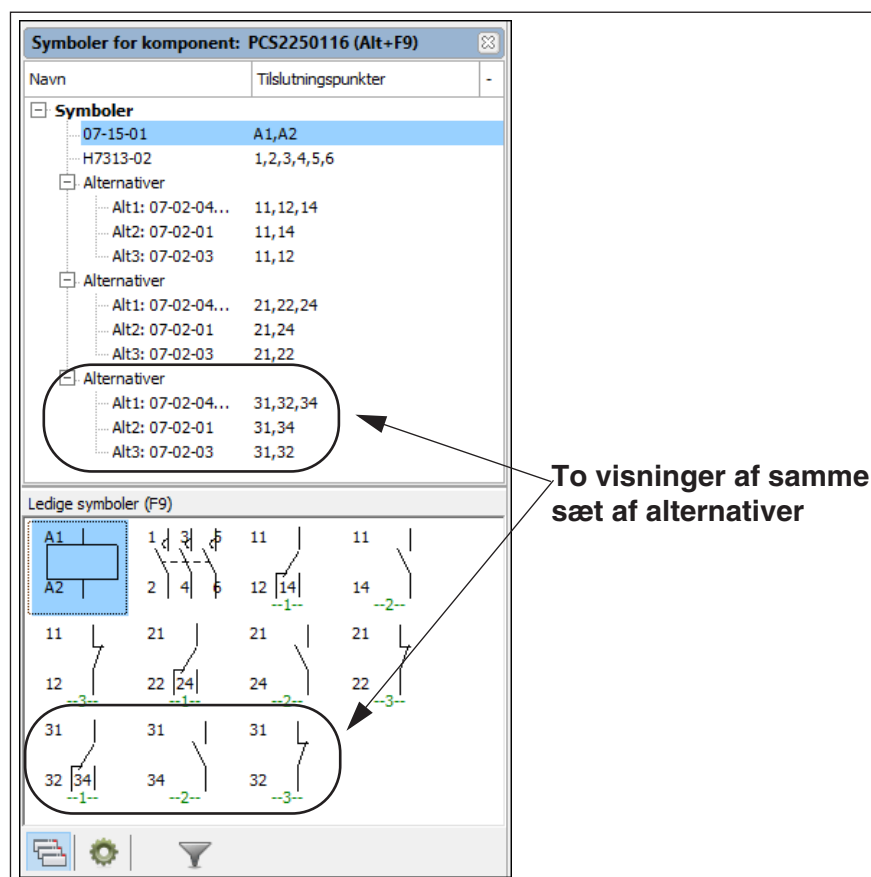
Det er også muligt at højreklikke på symbolet i Pickmenuen, og vælge **Database**. Markér den ønskede komponent i databasen, og klik **OK**.

### Alternative elektriske symboler

Når du henter en komponent via databasen — fx fra Pickmenuen på skærmen — kan det være muligt at vælge mellem alternative elektriske symboler for nogle af komponentens funktioner.

Hvis en komponent har en spole, en hovedstrømskontakt og tre omskifterfunktioner, kan omskifterfunktionerne fx anvendes som enten omskifter, slutte eller bryde kontakter.

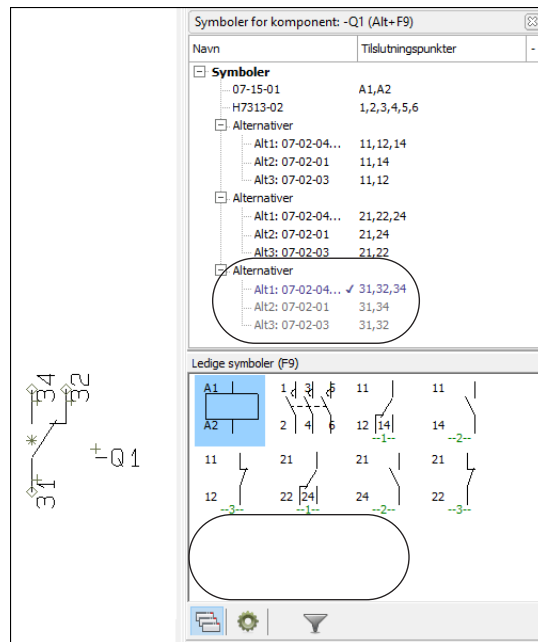
Når en sådan komponent vises under **Symboler for komponenter** i skærmens nederste højre hjørne, kan de tre sæt af alternative symboler fx se således ud:



Når du vælger et af disse alternative elektriske symboler, forsvinder de øvrige alternativer for funktionen fra **Ledige symboler**.



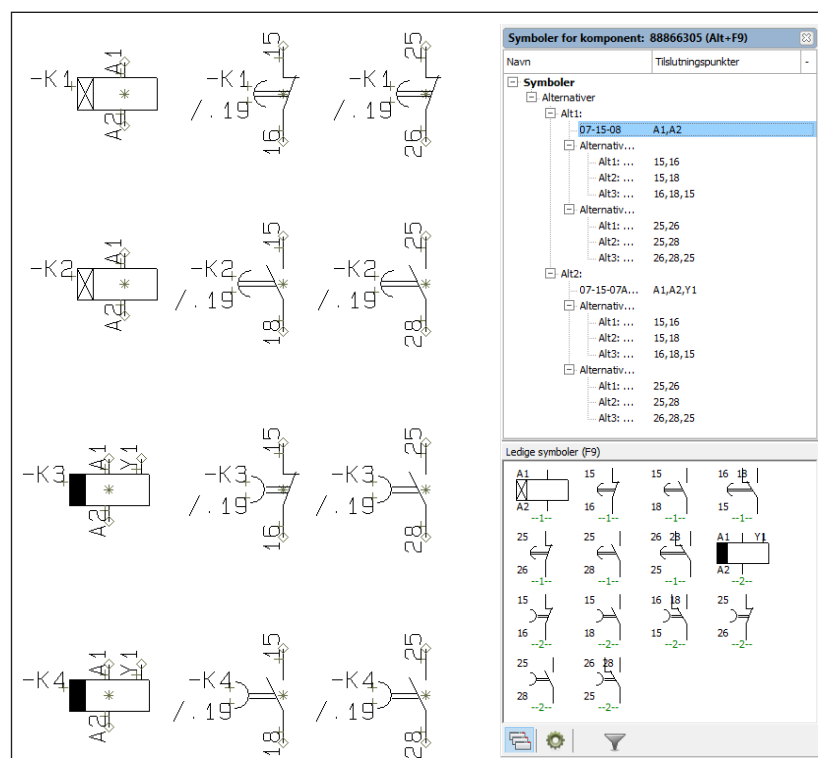
I træstrukturen sættes der et hak ud for det valgte symbol, som ligeledes fremhæves med blå skrift, mens de fravalgte symboler nedtones.



#### SYMBOLER MED FLERE LAG AF ALTERNATIVER

Det er også muligt at oprette komponenter, som indeholder "alternativer med yderligere alternativer". Det kan være at man fx først kan vælge mellem flere forskellige spoler, og derefter — afhængigt af dette valg — kan vælge mellem flere forskellige kontaktsæt. Første alternativ er således valget af spolen, hvorefter andet lag af alternativer optræder ved valg af kontaktsæt.

Nedenfor kan du se hvordan en sådan komponent præsenteres i træstrukturen i **Symboler for komponent** vinduet, samt fire eksempler på hvordan denne komponent kunne vises i diagrammet.



— Læs også om symboler med tilstande i "Symboler med tilstande" på side 158.

#### *Andre muligheder med alternative elektriske symboler*

Der er mange andre muligheder for anvendelse af alternative symboler, end blot det ovennævnte.

Fx kan effektkredssymboler både findes i en udgave til enstregs og flerstregs tegning. Ligeledes kan man vælge om man vil tegne PLC moduler, eller anvende enkelte I/O symboler.

— Se hvordan du angiver de alternative symboler i databasen i "Angiv alternative elektriske symboler via databasen" på side 655.

#### *Symboler med tilstande*

Symboler med tilstande kan også placeres i Pickmenuen. Hvis et symbol i Pickmenuen har tilstande, vises en mørkeblå trekant i rudens nederste højre hjørne.

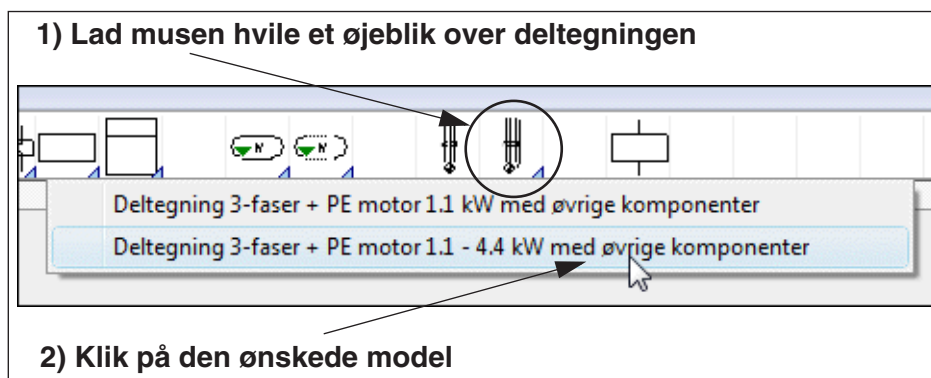
Du kan angive om der automatisk skal vises en undermenu med symbolets tilstande, som beskrevet i "Automatisk popup af undermenuer i pickmenuen" på side 200. Når du lader musen hvile over et symbols tilstand, vises titlen for tilstanden, hvis der er oprettet en titel for tilstanden.

— Se også "Symboler med tilstande" på side 186, "Symboler med tilstande til enstegstegning" på side 458 og "Opret et symbol med tilstande" på side 781.

#### *Deltegninger i Pickmenuen*

Når du klikker på en deltegning i Pickmenuen, får du deltegningen i trådkorset, og kan placere den i projektet.

Indeholder deltegningen forskellige modeller, vælger du modellen således:



Vælger du at placere deltegningen på en mekanisk side, placeres de mekaniske symboler for deltegningen.

— Se hvordan du anbringer deltegninger i Pickmenuen i "Placér deltegninger i Pickmenuen" på side 203.



#### **DEN NORMALE FREMGANGSMÅDE FOR DELTEGNINGER**

I "MANUEL PLACERING AF DELTEGNINGER" PÅ SIDE 290 KAN DU LÆSE MERE OM DEN "NORMALE" MÅDE AT PLACERE DELTEGNINGER PÅ VIA **DEL-TEGNINGER** FANEN I **STIFINDER** VINDUET.

LÆS MERE OM DELTEGNINGER I KAPITLET "DELTEGNINGER" PÅ SIDE 287.

*Muligheder og begrænsninger i Pickmenuen*

Du har mulighed for at oprette op til 999 pickmenuer. Hver pickmenu har fra starten af et nummer, og kan tildeles et navn. Ved at klikke på fanerne nederst i Pickmenuen, kan du skifte mellem forskellige pickmenuer. — Se hvordan du anbringer symboler i Pickmenuen i "Tilpasning af Pickmenuen" på side 199.

Pickmenuen kan flyttes rundt på skærmen som et almindeligt vindue i Windows, og kan ligeledes dokkes. Er Pickmenuen dokket, vil den altid blive vist på skærmen. — Læs mere om dette i afsnittet "Dok Pickmenuen" på side 27.

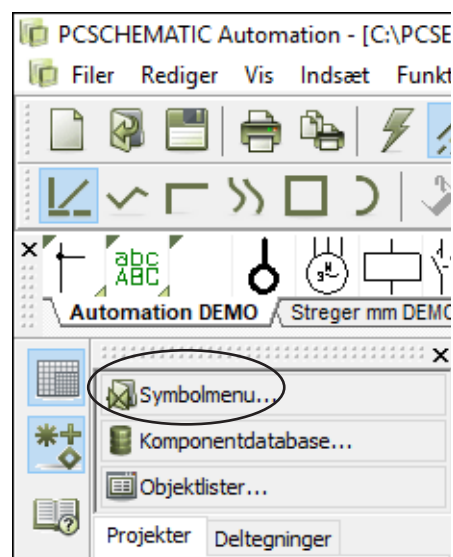


## 2. Hent symboler fra Symbolmenuen

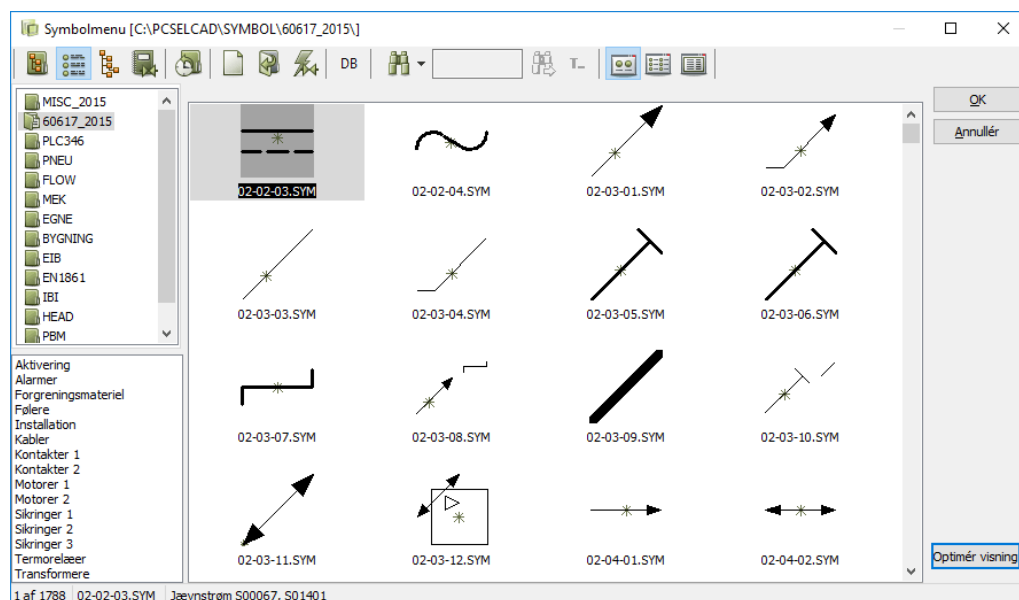
Klik på **Symboler** knappen og derefter på **Symbolmenu** knappen — eller tryk blot på genvejstasten <F8>.

Du kan også klikke på **Symbolmenu** knappen øverst i **Stifinder** vinduet, som vist på billedet til højre. Denne knap er altid tilgængelig lige meget hvilken kommando du arbejder i.

Menuvalget **Funktioner => Symbolmenu** er ligeledes tilgængeligt lige meget hvilken kommando du arbejder i.



I **Symbolmenuen** kan du nu finde det symbol du ønsker.



### HURTIGERE VISNING AF SYMBOLER I SYMBOLMENUEN

HVIS SYMBOLERNE I DINE SYMBOLBIBLIOTEKER *IKKE* LIGGER PÅ DIN EGEN PC, MEN LIGGER ET STED PÅ JERES NETVÆRK, KAN DETTE GIVE EN LANGSOM VISNING AF SYMBOLERNE I DIALOGBOKSEN!

— SE HVORDAN DU AFHJÆLPER DETTE I "HURTIGERE VISNING AF SYMBOLER I SYMBOLMENUEN" PÅ SIDE 167.

### Placér det fundne symbol

Klik på det ønskede symbol og klik **OK** — eller dobbeltklik på det ønskede symbol —, og du vender tilbage til dit skema med symbolet i markøren.

Placér symbolet i projektet, og tast <Esc> for at fjerne symbolet fra markøren.

— I det efterfølgende kan du se hvilke muligheder du har i **Symbolmenuen**:

MULIGHEDER I SYMBOLMENUEN	
— VISNING AF SYMBOL BIBLIOTEKER/PROJEKT SYMBOLER I SYMBOLMENUEN	(s. 161)
— REPRÆSENTATION AF SYMBOLER I SYMBOLMENUEN .....	(s. 162)
— SØGNING I SYMBOLMENUEN .....	(s. 163)
— BOGMÆRKER I SYMBOLMENUEN .....	(s. 164)
— HIERARKISK VISNING AF SYMBOLER I SYMBOLMENUEN .....	(s. 164)
— GÅ IND I DATABASEN FRA SYMBOLMENUEN.....	(s. 167)
— OPRET NYE SYMBOLER FRA SYMBOLMENUEN .....	(s. 167)
— HURTIGERE VISNING AF SYMBOLER I SYMBOLMENUEN .....	(s. 167)



#### AUTOMATISK OPDATERING AF SYMBOLMENUEN

HVIS SYMBOLER, ELLER INDHOLDET I DET SYMBOL BIBLIOTEK **SYMBOLMENUEN** FOR ØJEBLIKKET VISER, ÆNDRES UDEN FOR PROGRAMMET — FX VIA WINDOWS STIFINDER ELLER AF ANDRE PÅ NETTET — OPDATERES **SYMBOLMENUEN** AUTOMATISK.

### Visning af symbol biblioteker / projekt symboler i Symbolmenuen

Når du skal finde symboler i **Symbolmenuen**, kan du vælge hvilke symboler der skal vises på følgende måde:

#### Vælg bibliotek via Mapper



Klik på **Vælg bibliotek via Mapper** knappen. Herved får du en stifinder struktur ude i venstre side af **Symbolmenuen**, hvor du kan klikke dig frem til den mappe det ønskede symbol bibliotek ligger i.

På **C:\**-drevet under mappen **Pcscad**, ligger mappen **Symbol**. Heri ligger en række undermapper med forskellige symbol biblioteker.

Når du her har valgt en mappe, fx **EN60617**, ser du disse symboler i det store vindue i **Symbolmenuen**. Er der flere symboler i mappen end du kan se i vinduet, vil der være en rullemenu ude i siden.

Indholdet af de forskellige symbol biblioteker er beskrevet i afsnittet "Symbolbiblioteker" på side 246.

Vil du vide mere om hvordan du skifter mappe og åbner filer, så læs "Arbejde i Windows" på side 23.

#### Vælg bibliotek via Alias



Klik på **Vælg bibliotek via Alias** knappen. Herved får du en liste over de oprettede *alias* i venstre side af **Symbolmenuen**. Disse alias peger hver især på en mappe der indeholder et symbolbibliotek.

Når **Automation** installeres oprettes automatisk alias for de installerede symbol biblioteker.



DU KAN BENYTTE ALIAS, DER PEGER PÅ SYMBOL BIBLIOTEKER PLACERET SPREDT OVER HELE VERDEN.

— Læs mere om *alias* i "Alias for biblioteker" på side 912.

#### Vis projektets symboler



Klik på knappen **Vis projektets symboler**. Herved vises alle symboler i projektet.  
— Se "Automatisk udskiftning af symboler" på side 213.

#### Vis de sidst anvendte symboler



Klik på knappen **Historie**. Herved vises de sidste 50 symboler du har hentet via **Symbolmenuen**. Dette gælder også for symboler du har hentet mens du har andre projekter.

### Visning af symboler i Symbolmenuen

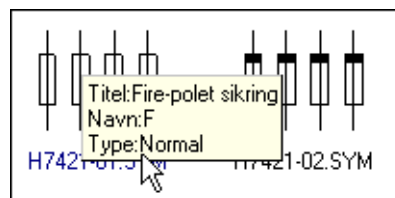
I øverste højre hjørne af **Symbolmenuen** findes tre knapper til at bestemme hvordan symbolerne vises i **Symbolmenuen**:

#### Symboler vises som store ikoner



Når du klikker på knappen **Store ikoner** vises selve symbolerne i **Symbolmenuen**.

Når du holder musemarkøren over et symbol vises symbolets **Titel**, **Navn** og **Type** som *hint*.

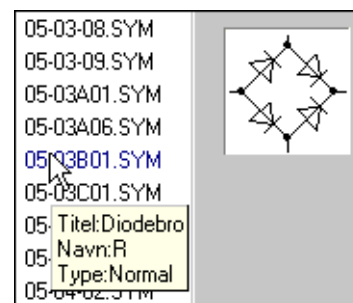


#### Symboler vises i liste



Når du klikker på knappen **Liste** vises en liste over de valgte symbols symbol filnavne.

Når du holder muse-markøren hen over et af navnene, vises symbolet i menuens højre side, samtidig med symbolets **Titel**, **Navn** og **Type** vises som hint.



#### Symboler vises med detaljer



Når du klikker på knappen **Detaljer** vises en liste med detaljerede oplysninger om de valgte symboler.

07-02-02.SYM	Sluttekontakt, form 2	K	Slutte
07-02-03.SYM	Brydekontakt	K	Bryde
07-02-04.SYM	Skiftekontakt, bryde før slutte	K	Omskifter
07-02-05.SYM	Omskifterkontakt med afbryd midterst...	K	Omskifter
07-02-06.SYM	Skiftekontakt, slutte før bryde	K	Omskifter

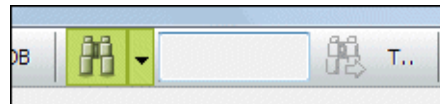


Når du holder muse-markøren hen over en af linjerne, vises symbolet i menuens højre side.

### Søgning i Symbolmenuen

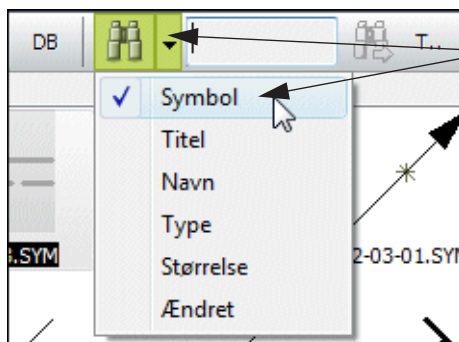


Når du har brug for at søge efter et symbol i det valgte bibliotek, klikker du på **Søg** knappen — eller trykker <Ctrl+f>.



Herved vises et søgefelt, hvor du kan indtaste den tekst du søger efter.

Klik på nedad-pilen til højre for Søg knappen for at angive hvilken type oplysning du søger på:



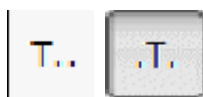
Klik her, og vælg hvilken oplysning du søger på



Indtast herefter den symboltekst du søger efter i søgefeltet. Efterhånden som du taster ind, vil programmet markere det første symbol i biblioteket, hvis symboltekst begynder med det du har skrevet. For at hoppe til det næste symbol, der matcher det indskrevne, klikker du på **Søg igen** knappen — eller trykker <F3>.

Det gør ikke nogen forskel for programmet om teksten er skrevet med store eller små bogstaver.

#### Begynder med / Indeholder



Umiddelbart søger programmet efter tekster, der begynder med det indskrevne. Vil du søge efter tekst, der blot findes et eller andet sted i symbolteksten, klikker du på **Begynder med / Indeholder** knappen, så den skifter udseende fra T... til ..T...

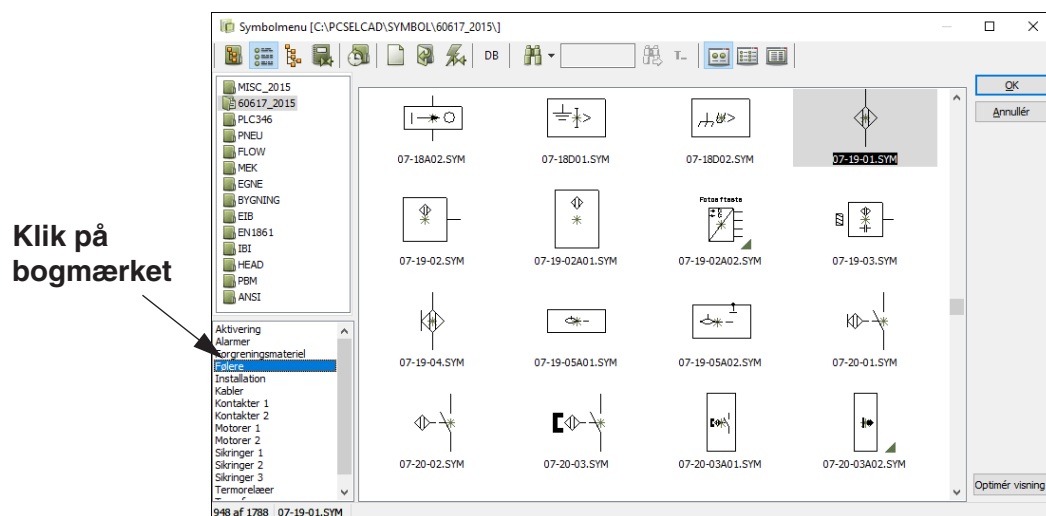
Herved søger programmet efter om der blot et eller andet sted i en symboltekst står det du skriver.



For igen at søge efter symboltekster, der begynder med det indskrevne, klikker du på **Begynder med / Indeholder** knappen igen, så den skifter udseende fra ..T.. til T....

## Bogmærker i Symbolmenuen

Når **Symbolmenuen** viser alias eller mapper, er det muligt at indsætte bogmærker. Klikker du på et bogmærke, hopper du ned til det valgte symbol i mappen.

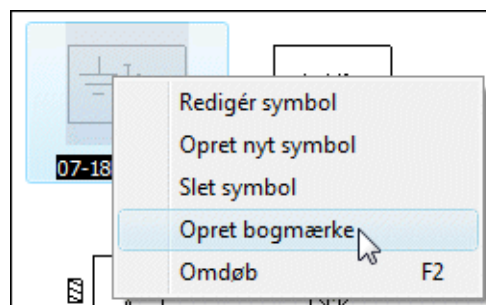


### Opret et bogmærke i Symbolmenuen

For at oprette et bogmærke højreklikker du på et symbol i **Symbolmenuen**, og vælger **Opret bogmærke**.

Du kommer herefter ind i dialogboksen **Opret bogmærke**, hvor du indtaster navnet på bogmærket og klikker **OK**.

Bogmærket vises nu i **Symbolmenuens** nederste venstre hjørne når du vælger det pågældende alias eller bibliotek i **Symbolmenuen**.



### Redigér eller Slet et oprettet bogmærke

For at redigere eller slette et oprettet bogmærke, højreklikker du på bogmærket og vælger hhv. **Redigér bogmærke** eller **Slet bogmærke**.

### Bogmærker og kopiering af symbolbiblioteker

Oplysninger om bogmærker gemmes i det pågældende symbol bibliotek. Dette har følgende konsekvenser:

- 1) Hvis der er adgang til biblioteket fra andre PC'er via netværket, kan bogmærkerne også ses derfra.
- 2) Kopierer du biblioteket medfølger de anvendte bogmærker automatisk.

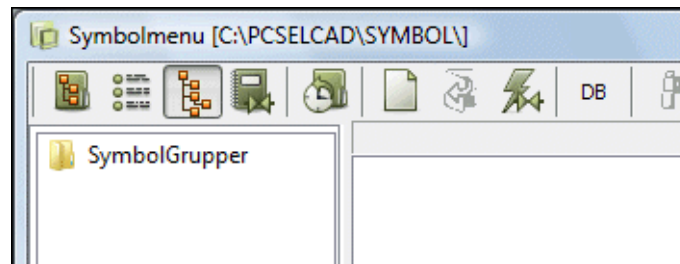
## Hierarkisk visning af symboler i Symbolmenuen

I **Automation** ligger symbolerne umiddelbart placeret i forskellige mapper, uden nogen yderligere hierarkisk inddeling (se også "Bogmærker i Symbolmenuen" på side 164).





Når du i **Symbolmenuen** klikker på **Symbol grupper** knappen, får du imidlertid mulighed for at opbygge din egen hierarkiske struktur, som kan gøre det lettere for dig at finde symbolerne. Herved kommer du ind i mappen **SymbolGrupper**, som er placeret under **Pcscad\Symbol**:

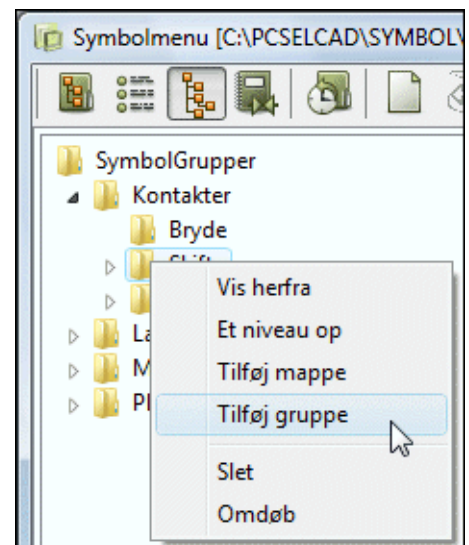


Her kan du oprette din egen gruppering af de symboler, som du allerede har adgang til.

Dette foregår ved at du først opretter en struktur af mapper med sigende navne. Under disse mapper, opretter du de såkaldte *grupper*, og det er i disse grupper, at du kan anbringe symbolerne. Du kan altså ikke anbringe symbolerne i en *mappe*, de kan kun anbringes i en *gruppe*.

*Eksempel på oprettelse af hierarkisk struktur*

- 1) Opret den første mappe: Højreklik på mappen **SymbolGrupper**, og vælg **Tilføj mappe**. Indtast mappe navnet **Kontakter**, og klik **OK**.
- 2) Opret underliggende mapper: Højreklik på mappen **Kontakter**, og opret på tilsvarende vis undermappen **Bryde**. Under **Kontakter** mappen opretter du ligeledes undermapperne **Skifte** og **Slutte**.
- 3) Opret gruppe: Højreklik på mappen **Skifte**, og vælg **Tilføj gruppe**. Indtast gruppenavnet **1P**, og klik **OK**. I denne gruppe **1P**, kan du nu anbringe symboler.



#### SYMBOLERNE ANBRINGES IKKE DIREKTE I GRUPPERNE

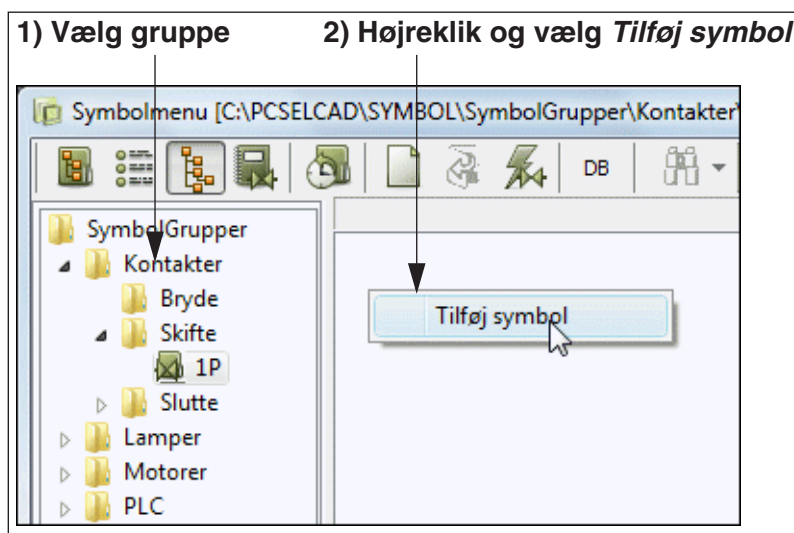
SYMBOLERNE ANBRINGES IKKE DIREKTE I DE OPRETTEDE GRUPPER. I STEDET OPRETTES ET *LINK* (ELLER EN *REFERENCE*) TIL DEN MAPPE, SOM SYMBOL ET PLACERET UNDER I SYMBOLMENUEN. ÆNDRES ET SYMBOL VIA REDIGÉR SYMBOL FUNKTIONEN, ÆNDRES SYMBOLERNE DERFOR AUTOMATISK I ALLE DE GRUPPER, DER REFERERER TIL DET ÆNDREDE SYMBOL. DET SAMME SYMBOL KAN OPTRÆDE I FLERE FORSKELLIGE GRUPPER.

Du har nu oprettet en hierarkisk struktur, med en gruppe, hvori du kan anbringe symboler.

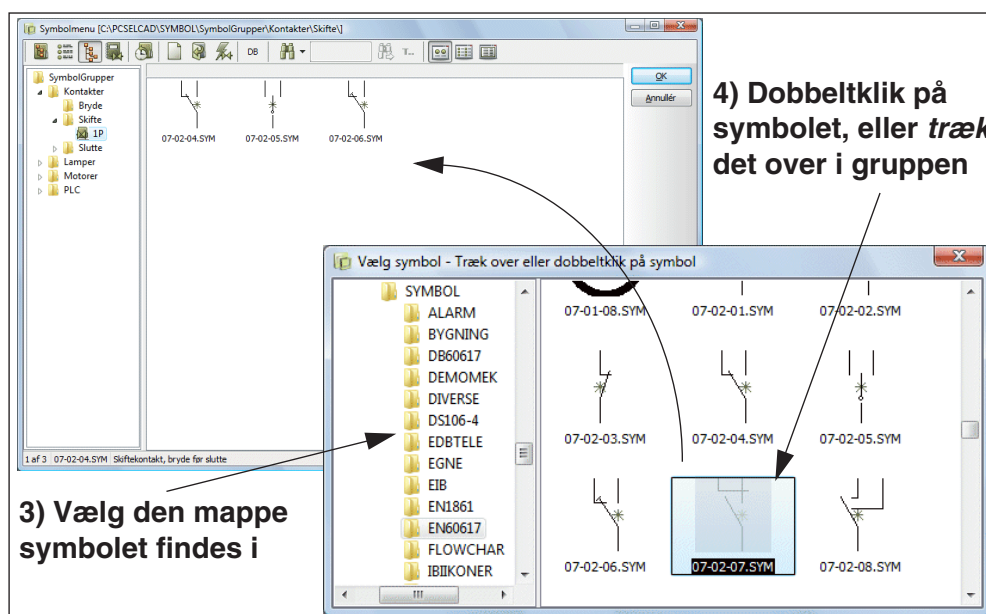
### Anbring symboler i en hierarkisk struktur

For at anbringe symboler i en gruppe i den hierarkiske struktur, gør således:

- 1) Vælg gruppen i venstre side.
- 2) Højreklik i højre side, og vælg **Tilføj symbol**:



- 3) Vinduet **Vælg symbol** vises nu: Vælg den mappe, som symbolerne findes i, ved at klikke på mappen i vinduets venstre side.
- 4) Find nu symbolet i vinduets højre side, og dobbeltklik på symbolet, for at tilføje det til gruppen. Du kan også *trække* symbolet fra **Vælg symbol** vinduet, og placere det i gruppen:



### Fjern symbol fra gruppe

Hvis du vil fjerne et symbol fra en gruppe, højreklikker du på symbolet, og vælger **Fjern symbol**.

### Gå ind i databasen fra Symbolmenuen

For at finde de komponenter i databasen, der har tilknyttet symboler af en bestemt slags, gør du således:



1) Gå ind i **Symbolmenuen**.

2) Find det ønskede symbol, og klik på symbolet.



3) Tryk på **Database** knappen, hvorved du kommer ind i **Database menuen**.

I databasen vises nu de komponenter der har symbolet som første symbol i databasens **Symbol** felt. — Se evt. "Database indstillinger" på side 672 og/eller **PCSCHEMATIC Database** manualen.

— Læs mere om at hente symboler via databasen i "Hent symboler via Databasen" på side 168.

### Opret nye symboler eller Redigér symboler fra Symbolmenuen



Vil du oprette et nyt symbol klikker du på **Opret nyt symbol** knappen.

Vil du redigere et eksisterende symbol, klikker du på symbolet i **Symbolmenuen**, og klikker på **Redigér symbol** knappen.

— Læs mere om dette i "Opret Symboler" på side 765.

### Hurtigere visning af symboler i Symbolmenuen

Hvis symbolerne i dine symbolbiblioteker *ikke* ligger på din egen PC, men ligger et sted på jeres netværk, kan dette give en langsom visning af symbolerne i dialogboksen.

For at afhjælpe dette på langsomme netværk, gør følgende:

- 1) Klik på **Optimér visning** knappen i nederste højre hjørne af **Symbolmenuen**.
- 2) I dialogboksen **Optimér symbolvisning**: Sæt hak ud for **Medtag undermapper**, klik på den mappe alle symbolerne ligger i (mappen **SYMBOL** ved standardopsætninger) og klik på **Start**.



#### KAN TAGE LANG TID PÅ LANGSOMME NETVÆRK!

AFHÆNGIG AF HASTIGHEDEN PÅ NETVÆRKET — OG ANTALLET AF SYMBOLER I BIBLIOTEKERNE — KAN DETTE TAGE LANG TID. MÅSKE ENDDA TIMER. MEN NÅR DET FØRST ER GJORT, SKAL DET IKKE GØRES IGEN.



### 3. Hent symboler via Databasen

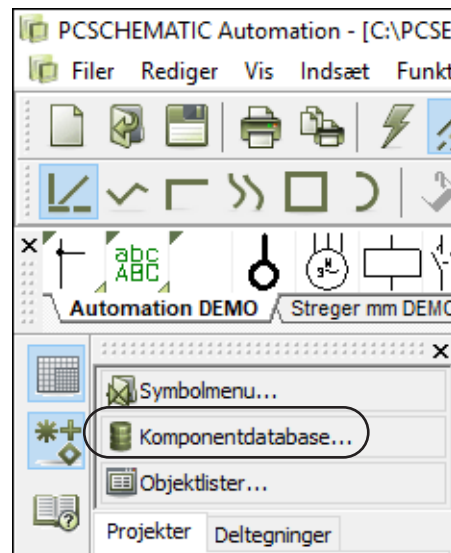
Hvis du ved hvilke komponenter du vil benytte, kan du også hente symboler direkte fra databasen.

*Gå ind i databasen*



Klik på **Symboler** knappen, hold <Ctrl> nede og klik på **Symbolmenu** knappen — eller klik på **Komponentdatabase** knappen øverst i **Stifinder** vinduet, som vist på billedet til højre. Denne knap er altid tilgængelig lige meget hvilken kommando du arbejder i.

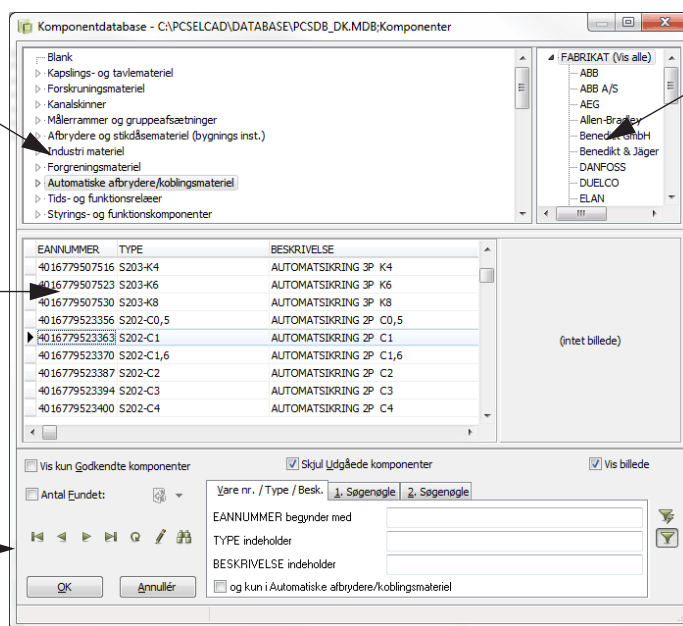
Herved kommer du direkte ind i databasen, hvis den er tilkoblet (se "Anvendelse af databasen" på side 633). Du kan også trykke på <d> for at komme direkte ind i databasen.



Vælg komponent gruppe

Komponenter

Søgning og navigering



Vælg fx Fabrikant

#### MULIGHEDER I DATABASE MENUEN

- VÆLG ET SYMBOL I DATABASEN ..... (s. 168)
- PLACERING AF VALGTE SYMBOLER FRA DATABASEN ..... (s. 169)

*Vælg et symbol i databasen*

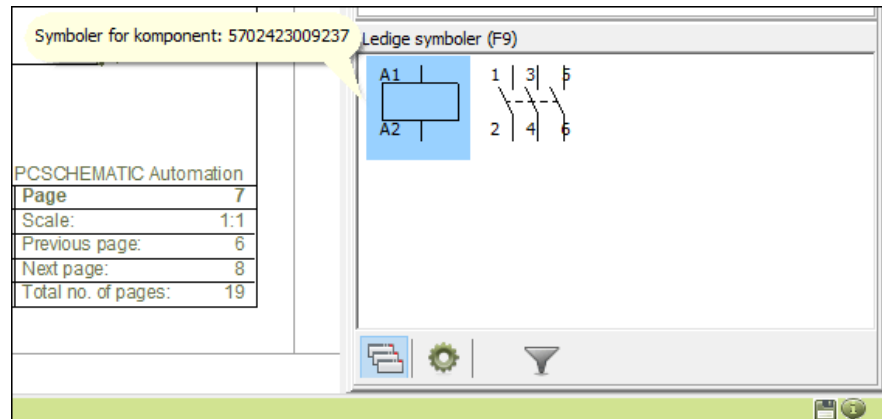
Klik på en mappe, fx **Automatiske afbrydere/koblingsmateriel**, vælg evt. et **Fabrikat** i øverste højre hjørne, og vælg derefter en komponent.

Vælg fx komponenten med EANnummer **5702423009237** — som på billedet ovenfor. Klik **OK**.

— Læs mere om søgning i **Database menuen** i "Anvendelse af databasen" på side 633.

#### *Placering af valgte symboler fra databasen*

En speciel pickmenu, der indeholder alle komponentens elektriske symboler, viser sig nu i nederste del af **Symboler for komponent** vinduet i **Komponentmenuen** i skærmens højre side:



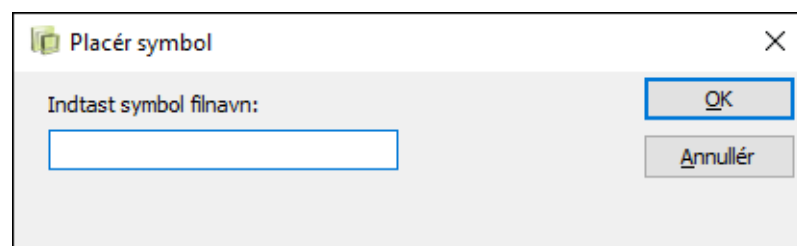
Består komponenten kun af ét symbol, får du automatisk dette i trådkorset.

Klik på det symbol du vil benytte, og placér det hvor du vil.

#### **4. Indtast symbolets Filnavn direkte**



Når du har valgt **Symboler** og trykker på genvejstasten <k>, kommer du ind i denne dialogboks:



Her skriver du filnavnet på det symbol du vil placere, og trykker på <Enter>. Programmet leder nu efter symbolet i den mappe du sidst benyttede i **Symbolmenuen**. Finder programmet ikke et symbol dér, undersøges de symbolbiblioteker med *alias* — som beskrevet i "Alias for biblioteker" på side 912.

Kan programmet heller ikke dér finde et symbol med det indskrevne filnavn, kommer du ind i **Symbolmenuen**. Findes der i **Symbolmenuen** et symbol filnavn, der begynder med det du har indtastet, vil dette være markeret.

— Se endvidere hvordan du kan oprette symboler direkte fra **Placer symbol** dialogboksen i "Automatisk oprettelse af Symboler" på side 203.



### 5. Indtast Varenummeret direkte

Når du har valgt **Symboler** og vælger **Funktioner => Database => Find varenummer** — eller trykker på genvejs tasten <v> — kommer du ind i denne dialogboks:

Her indtaster du så meget som du kan huske af varenummeret, og klikker **OK**.

Du kommer da ind i databasen, som viser alle komponenter hvis varenumre begynder med det du har indtastet.

Indtaster du fx **40**, vises alle de komponenter i databasen, hvis EAN nummer begynder med **40**:

EANNUMMER	TYPE	BESKRIVELSE
4001869005942	SSE2306	NEOZED GL/GG. STR. D01. 6A
4001869005959	SSE2310	NEOZED GL/GG. STR. D01. 10A
4001869005966	SSE2316	NEOZED GL/GG. STR. D01. 16A
4001869005973	SSE2320	NEOZED GL/GG. STR. D02. 20A
4001869005980	SSE2325	NEOZED GL/GG. STR. D02. 25A
4001869005997	SSE2335	NEOZED GL/GG. STR. D02. 35A
4001869006000	SSE2350	NEOZED GL/GG. STR. D02. 50A
4001869006017	SSE2363	NEOZED GL/GG. STR. D02. 63A
4001869006178	SSX9 100	HJÆLPEKONTAKT 1S+1B FOR SSX2/4/5

Klik på den ønskede komponent, og klik **OK**.

Består komponenten kun af ét symbol, får du nu symbolet i trådkorset. Består komponenten af flere symboler, vises disse under **Ledige symboler** i skærmens nederste højre hjørne.

Klik på det symbol du vil benytte, og placér det hvor du vil.

Hvis du indtaster et komplet varenummer i **Placer symbol** dialogboksen, får du symbolet direkte i trådkorset uden at komme ind i database menuen.

### Indtast symbolets Type direkte



Når du har valgt **Symboler** og vælger **Funktioner => Database => Find type** — eller trykker på genvejs tasten <b> — kommer du ind i denne dialogboks:

Her indtaster du så meget som du kan huske af symbolets type, og klikker **OK**.

Du kommer nu ind i databasen, som viser alle de komponenter, der har en symbol type der svarer til hvad du har tastet ind.

Hvis du skrev *P* får du en liste over alle komponenter i databasen, hvis type starter med *P* — svarende til forklaringen ovenfor. Klik på den ønskede komponent, og klik **OK**. Du får nu det elektriske symbol for komponenten i trådkorset, eller også vises der en pickmenu under **Ledige symboler** — i skærmens nederste højre hjørne — indeholder alle elektriske symboler for komponenten.

Indtaster du en komplet type specifikation, får du symbolet direkte i trådkorset uden at komme ind i databasen.



#### SMÅ OG STORE BOGSTAVER I DATABASEN

NÅR DU INDTASTER SYMBOLETS TYPE SKELNER PROGRAMMET *KUN* MELLEM STORE OG SMÅ BOGSTAVER HVIS DU BENYTTER ET DATABASE FORMAT, DER KAN SKELNE MELLEM DISSE.

HVIS DU FX KØRER PÅ EN ACCESS DATABASE SKELNES DER DERFOR *IKKE* MELLEM SMÅ OG STORE BOGSTAVER.

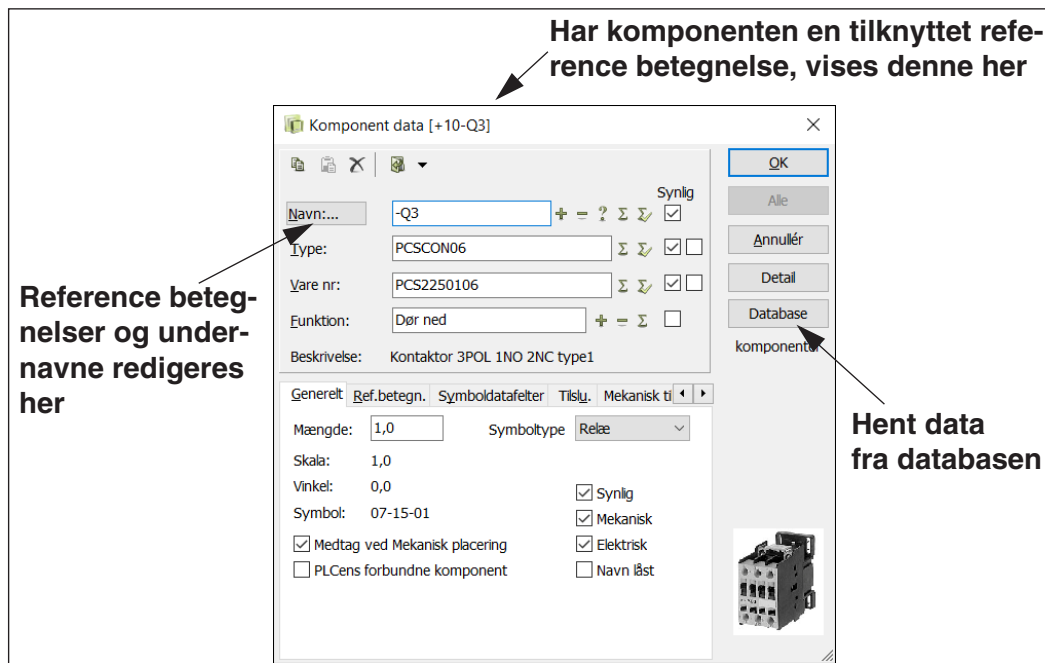
BENYTTER DU DERIMOD EN DBASE DATABASE SKELNES DER MELLEM SMÅ OG STORE BOGSTAVER.



## PLACERING OG NAVNGIVNING AF SYMBOLER

Når du har fået et symbol i trådkorset — ved at benytte en af de nævnte fremgangsmåder beskrevet i "Hent symboler" på side 152 — placerer du det ved at klikke dér hvor du vil have det anbragt på tegningen.

Når du placerer symbolet vil du automatisk blive spurgt om data for den komponent, som symbolet repræsenterer, i dialogboksen **Komponentdata**:



I dialogboksen **Komponentdata** ovenfor kan du indtaste komponentnavnet, samt anden relevant information. — Læs "Symboltekster" på side 114 for yderligere detaljer om indholdet af disse tekst felter.

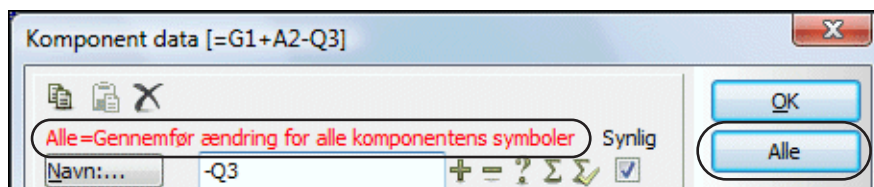
Når du er tilfreds med indstillingerne klikker du **OK**, og hvis du fortryder klikker du på **Annullér**.

Tryk på <Esc> for at fjerne symbolet fra trådkorset.



### ÆNDRINGER KAN OVERFØRES TIL ALLE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN

NÅR TEKSTPARAMETRE ÆNDRES I DIALOGBOKSEN **KOMPONENTDATA**, VISES BESKEDEN **ALLE=GENNEMFØR ÆNDRING FOR ALLE KOMPONENTENS SYMBOLER** MED RØDT ØVERST I DIALOGBOKSEN.



KLIKKER DU HEREFTER PÅ **ALLE** KNAPPEN I DIALOGBOKSEN, OVERFØRES DE UDFØRTE ÆNDRINGER AF **NAVN**, **TYPE**, **VARE NR**, **FUNKTION** SAMT REFERENCEBETEGNELSER TIL **ALLE** SYMBOLER FOR KOMPONENTEN. KLIKKER DU PÅ **OK** KNAPPEN, ÆNDRES KUN DATA FOR DET VALGTE SYMBOL.

SAMTIDIG KAN ALLE KOMPONENTENS SYMBOLER OPDATERES FRA DATABASEN, SOM BESKREVET I "OPDATERING FRA DATABASEN VED ÆNDRING AF SYMBOLS VARE NR" PÅ SIDE 268.



*Automatisk navngivning af symboler*

Hvis du har aktiveret **Automatisk navngivning** knappen tildeles symboler næste ledige navn for den valgte type symboler *uden* du kommer ind i dialogboksen **Komponentdata**.

Knappen findes i Symboler værktøjsbjælken øverst på skærmen. — Se "Symbol værktøjsbjælken" på side 197.



#### **AUTOMATISK NAVNGIVNING AF SYMBOLER VED AUTOMATISK PROJEKT GENERERING**

VED AUTOMATISK GENERERING AF PROJEKTER, KAN SYMBOLERNE I DET OPRETTEDE PROJEKT NAVNGIVES FORTLØBENDE AUTOMATISK.

— LÆS MERE I "GENERÉR OG OPDATÉR PROJEKTER VIA EXCEL" PÅ SIDE 609, "FLETNING AF PROJEKTER VIA EXCEL" PÅ SIDE 478 SAMT "AUTOMATISK NAVNGIVNING AF SYMBOLER UNDER GENERERING" PÅ SIDE 483.

*Gå ikke ind i dialogboksen Komponentdata automatisk*




Bryder du dig ikke om at komme ind i **Komponentdata** dialogboksen hver gang du anbringer et symbol, kan du slå denne funktion fra ved at fjerne hakket foran **Spørg om navne** i **Indstillinger => Markør/Skærm**. Dette er yderligere beskrevet i "Markør/Skærm" på side 906.

#### MULIGHEDER I DIALOGBOKSEN KOMPONENTDATA

— ANGIV KOMPONENT NAVN.....	(s. 174)
— VISNING/REDIGERING AF BESTANDDELE FOR KOMPONENT NAVNE .....	(s. 175)
— ANGIV TYPE OG VARE NR. ....	(s. 175)
— ANGIV FUNKTION .....	(s. 176)
— SYNLIGE/USYNLIGE TEKSTER .....	(s. 176)
— FANEBLADET GENERELT .....	(s. 176)
— FANEBLADET REF.BETEGN .....	(s. 178)
— FANEBLADET REFERENCE .....	(s. 179)
— ÆNDRING AF TILSLUTNINGSDATA .....	(s. 179)
— FANEBLADET TILBEHØR.....	(s. 181)
— FANEBLADET SYMBOLDATA .....	(s. 182)
— KOPIÉR KOMPONENTDATA.....	(s. 183)
— HENT OPLYSNINGER FRA DATABASEN .....	(s. 183)
— KNYT EN DETAIL TEGNING TIL ET SYMBOL.....	(s. 183)

## Angiv komponentnavn

Ud for **Navn** i dialogboksen **Komponentdata** kan du enten blot skrive et navn eller benytte en af følgende muligheder:

KNAP	FUNKTION
	TÆLLER TALLET I KOMPONENTNAVNET ÉN OP.
	TÆLLER TALLET I KOMPONENTNAVNET ÉN NED.
	ANGIVER NÆSTE LEDIGE KOMPONENTNAVN — EFTER DET NAVN DER STÅR I NAVNEFELTET.
	GIVER DIG EN LISTE HVOR DU KAN VÆLGE MELLEM DE ALLEREDE ANVENDTE KOMPONENTNAVNE (INKLUSIV REFERENCEBETEGNELSER).
	GIVER DIG EN UDVALGT LISTE MED SYMBOLNAVNE (INKLUSIV REFERENCEBETEGNELSER) PÅ ALLE RELEVANTE/RELATERBARE SYMBOLER I NETOP DENNE SAMMENHÆNG.



### INDSKYD SYMBOLNAVNE - ELLER OMNUMMERÉR SYMBOLER

HVIS DU FÅR BRUG FOR AT INDSKYDE NYE/LEDIGE SYMBOLNAVNE — ELLER TILSLUTNINGSNAVNE — I PROJEKTET, SÅ SE HVORDAN DU GØR DETTE I "INDSKYD NYE SYMBOLNAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE" PÅ SIDE 325. I "OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER" PÅ SIDE 319 KAN DU OGSÅ SE HVORDAN DU OMNUMMERERER SAMTLIGE SYMBOLER I PROJEKTET — ELLER BLOT OMNUMMERERER UDVALGTE SYMBOLER.

### *Automatisk optælling på Navn i dialogboksen Komponentdata*



Holder du <Ctrl> nede og klikker på + i dialogboksen **Komponentdata**, vil navnene på de symboler du efterfølgende anbringer, automatisk tælles én op. Når du fjerner symbolet fra trådkorset stopper den automatiske optælling.

At denne funktion er slået til, vises ved et + foran feltet **Navn**.



Holder du <Ctrl> nede og klikker på -, vil de automatisk tælles én ned. At funktionen er slået til, vises ved et - foran feltet **Navn**.



Klikker du på <Ctrl> mens du klikker på ?, tildeles de automatisk næste ledige navn — efter det navn der står i navnefeltet. Funktionen er slået til når der vises et ? foran feltet **Navn**.

### *Andre muligheder for navngivning af symboler*

Læs "Ændring af symbolnavne i et vindue" på side 205 for at se hvordan du omdøber flere symboler på en gang.

Du kan også ændre symbol teksterne direkte på skema siderne. Dette er beskrevet i "Visning af symboltekster på diagram siden" på side 115.

Mere avancerede måder at ændre tekster direkte på skemaerne er beskrevet i "Låsning af tekst typer" på side 131 og "Optælling på tekster" på side 132.

### Strømvejsnumre i symbolnavne

Læs "Symbolnavne med side og strømvejsnummer" på side 432 for at se hvordan strømvejsnumre kan indsættes automatisk i symbolnavne.

### Knap til visning/redigering af navne bestanddele for symboler

Teksten ved feltet **Navn** i dialogboksen **Komponentdata** er også en knap, som du kan klikke på. Når du klikker på **Navn**, kommer du ind i denne dialogboks:

Herfra kan du se og ændre de bestanddele symbolnavnet består af: **Navn** (-), **Funktionsaspekt** (=), **Placeringsaspekt** (+), **Produktspekt** (-) samt **Undernavn** (.). I dialogboksen vises kun de aspekter, der er oprettet i det aktive projekt.

— Se også "Fanebladet Ref. betegn." på side 178 og "Undernavne på symboler" på side 184.

### Muligheder ved Type og Vare nr felterne



Ved felterne **Type** og **Vare nr** i **Komponentdata** dialogboksen kan du enten indtaste disse oplysninger, eller hente disse via **Anvendte** og **Anvendte relaterede** knapperne.

Her viser **Anvendte** knappen alle typer og varenumre der er anvendt i projektet, mens **Anvendte relaterede** knappen viser alle typer og varenumre anvendt i projektet på symboler af samme type.

Varenummer	Type
PCS212001	PCSXX1GY
PCS212003	PCSXX1GNYE
PCS212010	PCSXX4GY
PCS2220012	PCSASB-10KA-3PHN02
PCS2250001	PCSMV001A
PCS2250106	PCSCON06
PCS2250301	PCSSERDISCON01
PCS2250401	PCSPB01
PCS2250411	PCSPB NC 01
PCS500001	PCSRLAMP1
PCS500003	PCSGNLAMP1
PCS600005	PCSMOTOR2D

I den fremkomne dialogboks kan du vælge type eller varenummer enkeltvis, eller begge samtidigt.

— Oplysninger om varenummer og type kan også overføres automatisk ved valg af komponenter fra databasen, som beskrevet i fx "Hent symboler via Databasen" på side 168.

### Opdatering fra databasen ved ændring af varenummer

Ved ændring af et symbols **Vare nr** bliver alle symboler for komponenten opdateret, hvis du efterfølgende sætter hak ud for **Gennemfør ændring for alle komponentens symboler** og klikker **OK** i **Komponentdata** dialogboksen. Findes det nye varenummer i databasen, opdateres komponentens symboler ligeledes med databasens oplysninger om komponenten.

Opsætningen for hvorledes dette foregår foretages i **Indstillinger => Database => Opdater ændringer af varenummer for komponent => Indstillinger**, som beskrevet i "Indstillinger for opdatering af enkelte komponenter via Databasen" på side 268.

— Se også "Opdatering af symboler fra databasen" på side 192.



### Muligheder ved feltet Funktion

Ved feltet **Funktion** i **Komponentdata** dialogboksen kan du enten indtaste en funktionstekst, eller benytte knapperne **Anvendte**, **Tæl op** eller **Tæl ned**.

**Anvendte** knappen viser anvendte funktionens tekster i projektet, mens knapperne **Tæl op** / **Tæl ned** tæller op/ned på den øjeblikkelige funktionstekst.

### Synlige tekster

Ved at sætte hak i **Synlig** felterne i **Komponentdata** dialogboksen, bestemmer du hvilke af oplysningerne der skal vises på din tegning. Læs i øvrigt mere om teksterne i denne menu i afsnittet "Symboltekster" på side 114.

Bemærk endvidere at symbolteksterne kun vil blive vist hvis du også har givet tilladelse til det under **Indstillinger => Tekst/Symbol std** — se "Hvilke tekster vises i projektet" på side 138.

### Fanebladet Generelt

På fanebladet **Generelt** i **Komponentdata** dialogboksen finder du oplysninger om symbolet, som fx symbolets filnavn, type, skalaforhold, synlighed og rotationsvinkel.

### Feltet Mængde i dialogboksen Komponentdata

Feltet **Mængde** i **Komponentdata** dialogboksen angiver hvor mange forekomster af komponenten symbolet repræsenterer.

For kabelsymboler kan du benytte feltet **Mængde** til *enten* at sammentælle kabel-længder i projektet *eller* at sammentælle antallet af kabler/kabelsymboler i projektet. I førstnævnte tilfælde indtastes kabellængden i meter, så det bliver muligt at sammentælle hvor mange meter kabler, der skal bruges i projektet. — Se også "Kabelretning og Standard kabelmængde" på side 924.

Vil du have indholdet af feltet **Mængde** vist på projektsiden, så se "Prædefinerede symboldatafelter" on page 125.

#### *Feltet Symbol type i dialogboksen Komponentdata*

Ved at klikke på nedad-pilen i feltet **Symbol type** i **Komponentdata** dialogboksen kan du ændre symbolets type. — Læs mere om symbol typer i "Symbol typer" på side 775.

#### *Synlig*

Når der er *ikke* sat hak her vises symbolet ikke på udskrifter. — Se "Gør objekter Usynlige" på side 69.

#### *Symbol data på elektriske og mekaniske lister*

Du kan også angive hvorvidt symbolet/komponenten skal med på elektriske og/eller mekaniske lister.

Når der er sat hak ud for **Elektrisk**, kommer symbolet med på klem-, kabel- og PLC-lister, hvis symbolet i øvrigt indeholder oplysninger der skal med på nogle af disse lister.

Er der sat hak ud for **Mekanisk**, kommer symbolet med på komponentlister og styklister.

Når du anbringer et symbol, sættes der automatisk hak ud for både **Elektrisk** og **Mekanisk**, med mindre andet er angivet i symboldefinitionen. — Se "Symbol indstillinger: Avanceret" på side 777.

#### *Navn låst*

Hvis du sætter hak ud for **Navn låst** bliver symbolnavnet beskyttet imod ændringer. Dette har følgende konsekvenser:

- Ved kopiering og indsættelse af symboler for komponenten, omdøbes navnet ikke ved indsættelse. Dette gælder også når symboler for komponenten indgår i et kopieret område.
- Ved brug af **Indskyd navn** og **Værktøjer => Omnummerér symboler** (se "Omnummerér valgte symboler" på side 319) omnummereres symbolet ikke.
- Det er ikke muligt at ændre navnet på komponenten i **Objektlisten**.



#### **I DIALOGBOKSEN KOMPONENTDATA: KLIK PÅ "ALLE"**

FOR KOMPONENTER MED FLERE TILKNYTTEDE SYMBOLER, SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE: NÅR DU VÆLGER **NAVN LÅST** FOR ET AF SYMBOLERNE FOR KOMPONENTEN, SKAL DU EFTERFØLGENDE KLIKE PÅ **ALLE** (OG ALTSÅ IKKE KLIKE PÅ **OK**) FOR AT FÅ LÅST NAVNET FOR ALLE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN.

*Medtag ved Mekanisk placering*

Hvis der er hak ud for **Medtag ved Mekanisk placering**, bliver der placeret et mekanisk symbol for komponenten ved mekanisk placering, hvis der findes et mekanisk symbol for komponenten i databasen.

Bemærk, at der som standard er sat hak ud for denne indstilling, og at indstillingen gælder for hele komponenten.

— Læs mere om mekanisk placering i "Placer mekaniske symboler via databasen" på side 698.

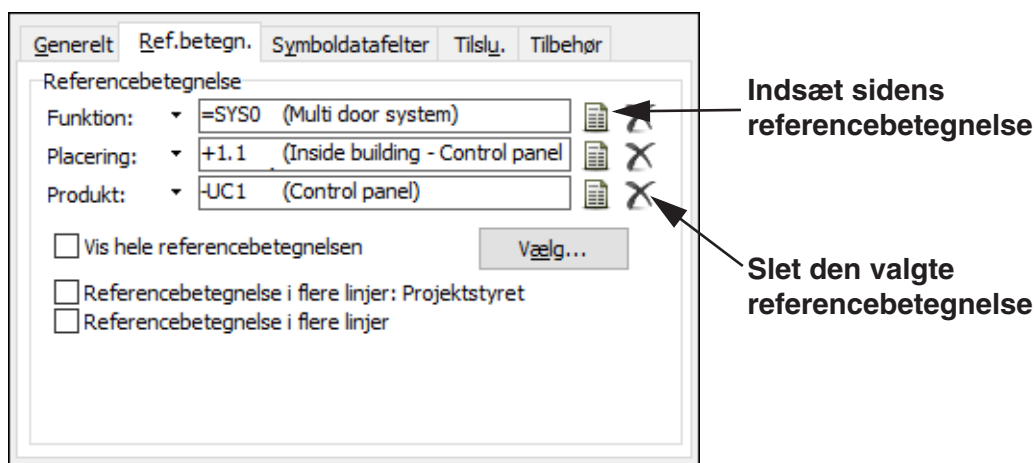
*PLCens forbundne komponent*

Hvis der er sat hak ud for **PLCens forbundne komponent**, opfattes komponenten som den forbundne komponent, når der genereres PLC lister.

— Se "Forbundet komponent i PLC lister" på side 943.

**Fanebladet Ref. betegn.**

Hvis du benytter referencebetegnelser i projektet, vil fanebladet **Ref.betegn.** optræde i dialogboksen **Komponentdata**.



Herfra vælger du symbolets referencebetegnelser, som beskrevet i "Referencebetegnelser for symboler" på side 397. — En anden måde at vælge referencebetegnelser for symbolet, er beskrevet i "Knap til visning/redigering af navne bestanddele for symboler" på side 175.

— Se også "Vis hele referencebetegnelsen" på side 399 og "Individuel styring af referencebetegnelser i flere linjer" på side 399.

## Fanebladet Reference

I **Automation** kan *alle* symboler have tilknyttede referencer. For symboler, der ikke umiddelbart har tilknyttet referencer, findes der derfor i **Komponentdata** dialogboksen et ekstra faneblad, der hedder **Reference**.

— Læs mere om brugen af dette faneblad i "Referencer på symboler" på side 419.

## Ændring af tilslutningsdata

Hvis du klikker på fanebladet **Tilslu.**, og klikker i et af tekst felterne, kan du ændre tilslutningsteksterne for symbolets tilslutningspunkter.

Navn:	Funktion:	Label:	Beskrivelse:
A1			
A2			

Hvis tilslutningsnavnene ændres i denne dialogboks, vil de automatisk blive sat til at være synlige.

Dette kan også gøres fra dialogboksen **Tilslutnings data**, som beskrevet i "Tilslutningspunkter for symboler" på side 207.

## Ændring af tilslutningsnavne i Komponentdata dialogboksen

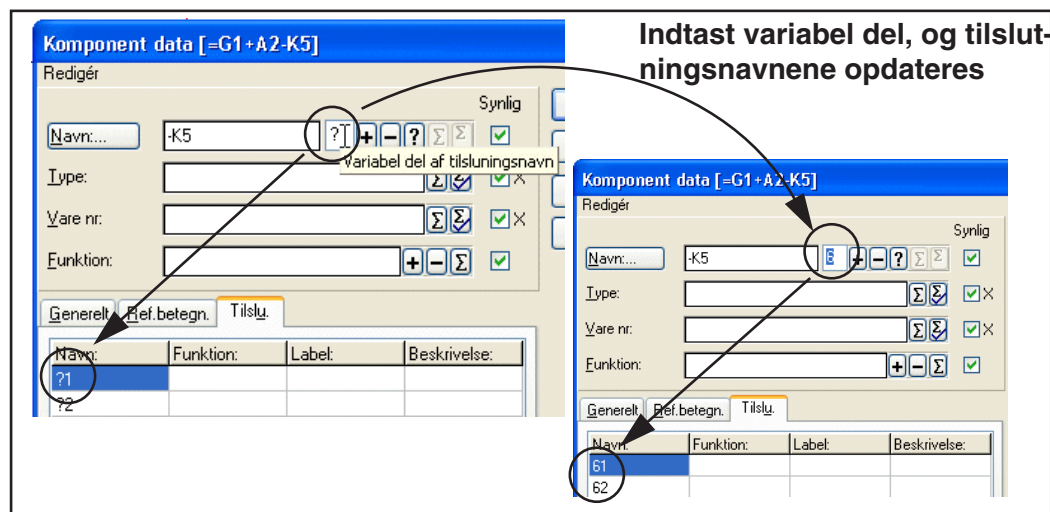
Fra dialogboksen **Komponentdata** kan du ændre symbolets tilslutningsnavne på to måder:

### TILSLUTNINGSNAVNE VED VARIABEL DEL I SYMBOL DEFINITIONEN

Hvis der i symbolets definition, eller i symbolets **PINDATA** oplysninger fra databasen, findes en variabel del af tilslutningsnavnet — se "Tilslutningsdata med varia-



bel del i navnet" på side 770 —, vil der optræde en ekstra rude i dialogboksen **Komponentdata**.

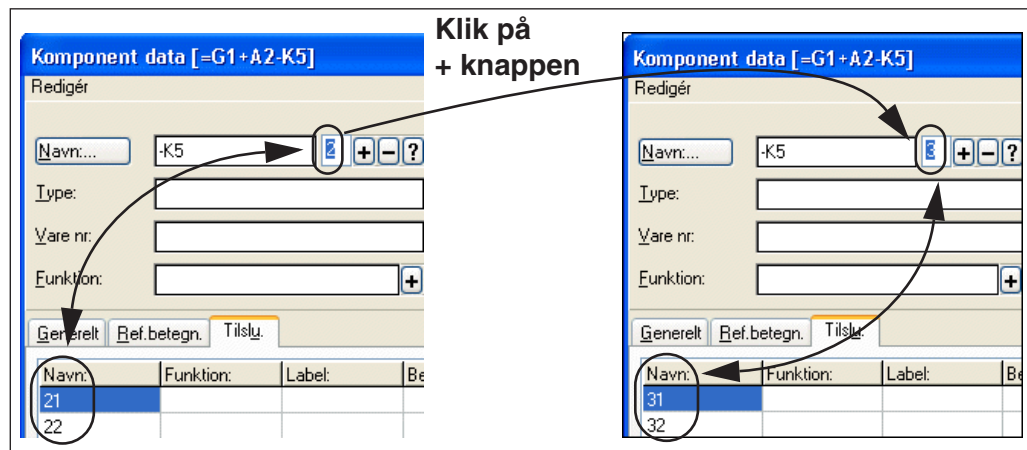


Her kan du indtaste den variable del af tilslutningsnavnet. Står der et spørgsmålstegn, repræsenterer dette ét tegn. Står der en stjerne, kan du indtaste hele tilslutningsnavnet. Dette kan fx benyttes ved klemmesymboler. — Se "Wildcards/jokere" på side 611 for yderligere forklaring på joker-tegnene ? og \*.

Bemærk på figuren ovenfor at tilslutningsnavnene ?1 og ?2 begge ændres til hhv. 61 og 62, da der indtastes 6 i ruden for den variable del af tilslutningsnavnet.



Når du har valgt ruden **Variabel del af tilslutningsnavn**, virker knapperne **Tæl op**, **Tæl ned**, og **Næste ledige** til automatisk optælling på tallet i ruden:



Disse knapper virker som beskrevet i "Angiv komponentnavn" på side 174.

— Se endvidere "Symboler med variable tilslutningsnavne" på side 661 og "Tilslutningsdata med variabel del i navnet" på side 770.

#### ÆNDRING AF TILSLUTNINGSNAVNE VED DIREKTE INDFASTNING I SYMBOL NAVN FELTET

Du kan også ændre tilslutningsnavnene direkte fra **Navn** feltet i dialogboksen **Komponentdata**. Hvis du skriver **K1:13,14**, bliver tilslutningspunkterne automatisk navngivet hhv. **13** og **14**. Tilslutningsnavnene ændres i henhold til tilslutningspunktets nummerorden i symboldefinitionen. — Dette uddybes yderligere i "Tilslutningspunkter placeres" på side 768.



Når tilslutningsnavne ændres i **Komponentdata** dialogboksen, bliver de automatisk sat til at være synlige.

### Fanebladet Tilbehør

Tilknyttet mekanisk tilbehør til komponenter kan håndteres via **Tilbehør** fanen i dialogboksen **Komponentdata**:

Antal	Placeret	Varenummer	Type	Beskrivelse (fra database)
<b>Fast tilbehør</b>				
<b>Valgt elektrisk tilbehør</b>				
1	1	PCS2250124	PCSCON-AUX04	Hjælpekontakter 2NO 2 NC type 1
<b>Muligt mekanisk tilbehør</b>				
+				

— Har du brug for at vide mere om de forskellige typer tilbehør, så læs "De forskellige typer af tilbehør" på side 666.

På **Tilbehør** fanen har du følgende muligheder:

#### *Dialogboksen Komponentdata: Fast tilbehør*

Under **Fast tilbehør** kan du se om der i databasen er defineret noget fast tilbehør for komponenten. Det er blot til information, og ikke noget du kan ændre herfra, da fast tilbehør er defineret i databasen — se evt. "Angiv at en komponent har fast tilbehør" på side 666.

#### *Dialogboksen Komponentdata: Valgt elektrisk tilbehør*

Her kan du se hvilket elektrisk tilbehør der er blevet valgt for komponenten i **Komponentmenuen**. Det er blot til information, og ikke noget du kan ændre herfra.

— Se hvordan du vælger elektrisk tilbehør for komponenten i "Komponenter med muligt elektrisk tilbehør i Symboler for komponent" på side 260.

### Dialogboksen Komponentdata: Muligt mekanisk tilbehør

For at tilføje muligt mekanisk tilbehør til komponenten, skal du først klikke på **+** knappen under **Muligt mekanisk tilbehør**. Herved får du angive hvilken komponent, du vil tilføje:

Antal	Placeret	Varenummer	Type	Beskrivelse (fra database)
<b>Fast mekanisk tilbehør</b>				
<b>Valgt elektrisk tilbehør</b>				
1	1	PCS2250124	PCSCON-AUX04	Hjælpekontakter 2NO 2 NC
<b>Muligt mekanisk tilbehør</b>				
1	0	DB		

Indtast antal      Angiv Varenummer / Type

Herefter kan du enten klikke på **DB** knappen i varenummerfeltet for at slå komponenten op i databasen, eller selv indtaste et varenummer. Du har også mulighed for at indtaste en type.

Når du har tilføjet et tilbehør, får du efterfølgende mulighed for at tilføje endnu et tilbehør:

Antal	Placeret	Varenummer	Type	Beskrivelse
1	0	PCS217008	PCSXXEN4	Endestykke til PCSXX4

### Hurtig adgang til fanebladet Tilbehør

Du kan komme direkte ind i på fanebladet **Tilbehør** således: Højreklik på et placeret symbol for komponenten og vælg **Tilbehør**.

I styklister optræder mekanisk tilbehør med antal samt med eventuelle data fra databasen, og i komponentlister optræder tilbehør sammen med hovedkomponenten.

### Tilbehør i databasen

Du kan selv bestemme hvilket felt i databasen, der benyttes til angive tilbehør. Læs mere om dette i "Overfør varedata til symboler og streger" på side 674, herunder "Muligt tilbehør - Mekanisk" på side 679.

### Fanebladet Symboldatafelter

Når et symbol er oprettet med ekstra symboldatafelter, kan du på fanebladet **Sym-boldatafelter** indtaste data i disse symboldatafelter. — Se "Ekstra symboldatafelter i symboler" på side 780.

Du kan også tilføje ekstra symboldatafelter til symbolet og indtaste værdier for disse symboldatafelter. Endvidere har du mulighed for at redigere og fjerne disse

ekstra symboldatafelter. — Se "Symboldatafelter" på side 121 samt "Tilføj ekstra datafelter til symboler" på side 123.

Datafelt	Værdi	
Effekt	250 kW	<input checked="" type="checkbox"/>
Vindinger	200	<input checked="" type="checkbox"/>

Placerer du et symbol, der indeholder datafelter af typen **Projektdata** eller **Side-data**, som ikke findes i projektet i forvejen, bliver du spurgt om du vil indføre disse i projektet.

### Kopier Komponentdata

Læs "Overfør varedata for symboler" på side 62 for at se hvordan du kopierer varedata fra et symbol til et andet.

### Hent oplysninger fra databasen

i **Komponentdata** dialogboksen kan oplysninger ud over symbolnavnet også hentes fra databasen, som du kommer ind i ved at klikke på **Database**. Her vælger du den relevante komponent, og klikker på **OK**.

Har du valgt komponentens symboler fra databasen, udfyldes alle felter på nær **Navn** automatisk.

— Læs mere om dette i "Anvendelse af databasen" på side 633.

### Knyt en detail tegning til et symbol

Vil du knytte en detailtegning til symbolet, kan du også gøre dette herfra ved at klikke på **Detail** i **Komponentdata** dialogboksen. Dette uddybes i "Forbind et symbol på tegning med detail styklisten" på side 630.

## UNDERNAVNE PÅ SYMBOLER

I **Automation** kan undernavne på symboler håndteres intelligent.

### Hvad er undernavne på symboler?

Undernavne på symboler anvendes hvor en komponent har flere funktioner, som funktionsmæssigt skal kunne adskilles.

Dette kunne fx være en reverserende kontaktor med to spoler, hvor det skal kunne afgøres hvilke kontakter der styres af de enkelte spoler. Her kunne de to spoler således få navnene **-Q1.Q1** og **-Q1.Q2**.

Et andet eksempel kunne være et tryk med indbygget lampe, hvor symbolerne kunne hedde hhv. **-S1.S** og **-S1.P**.



#### OPFATTES FUNKTIONELT SOM FORSKELLIGE KOMPONENTER

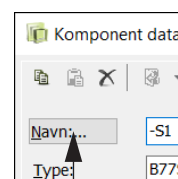
SYMBOLER FOR SAMME KOMPONENT, DER HAR FORSKELLIGE UNDERNAVNE, OPFATTES FUNKTIONELT SOM FORSKELLIGE KOMPONENTER I PROJEKTET, MENS DE I STYKLISTER OPFATTES SOM SAMME KOMPONENT.

HAR EN KOMPONENT SÅLEDES TO SPOLER MED NAVNENE **-Q1.Q1** OG **-Q1.Q2**, FÅR DISSE HVERT DERES REFERENCE KORS I PROJEKTET, MEN OPTRÆDER SOM ÉN KOMPONENT I STYKLISTEN.

### Angivelse af undernavne på symboler

For at angive et undernavn på et symbol, gør således:

- 1) Gå ind i dialogboksen **Komponentdata** for symbolet — fx ved at dobbeltklikke på symbolet.
- 2) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på **Navn**:



2) Klik her



- 3) I dialogboksen **Navn**: Klik i feltet **Undernavn**, og indtast et undernavn — eller benyt knapperne **Tæl op**, **Tæl ned**, **Næste ledige** eller **Anvendte relaterede** til at angive undernavnet.

4) Klik **OK**, og klik **OK** i dialogboksen **Komponentdata**.



---

**UNDERNAVNE KAN KUN ANGIVES I DIALOGBOKSEN NAVN**

BEMÆRK AT UNDERNAVNE *KUN KAN ANGIVES* I DIALOGBOKSEN **NAVN**.

SKRIVER DU DERFOR *-Q1.1* I FELTET **NAVN** I DIALOGBOKSEN **KOMPONENT-DATA**, OPFATTES DETTE SOM KOMPONENTNAVN, OG ALTSÅ *IKKE* SOM ET KOMPONENTNAVN OG ET UNDERNAVN.

DERFOR VISES UNDERNAVNET IKKE I **NAVN** FELTET I DIALOGBOKSEN **KOMPONENTDATA**.

---

### Undernavne kan angives i databasen

Undernavne på symboler kan også angives i databasen, som beskrevet i "Bestem symbolers undernavne fra databasen" på side 669.

### Undernavne med på lister

Undernavne på komponenter kan inkluderes i alle elektriske lister. Til dette formål har alle datafelter, som indeholder et komponentnavn, en afkrydsning for **Med undernavn** i dialogboksen **Datafelt**. — Se "Datafelter" på side 117.

## SYMBOLER MED TILSTANDE

Symboler kan placeres med forskellige *tilstande* på projektsiderne, således at symbolerne ændrer udseende når deres tilstandsnummer ændres.

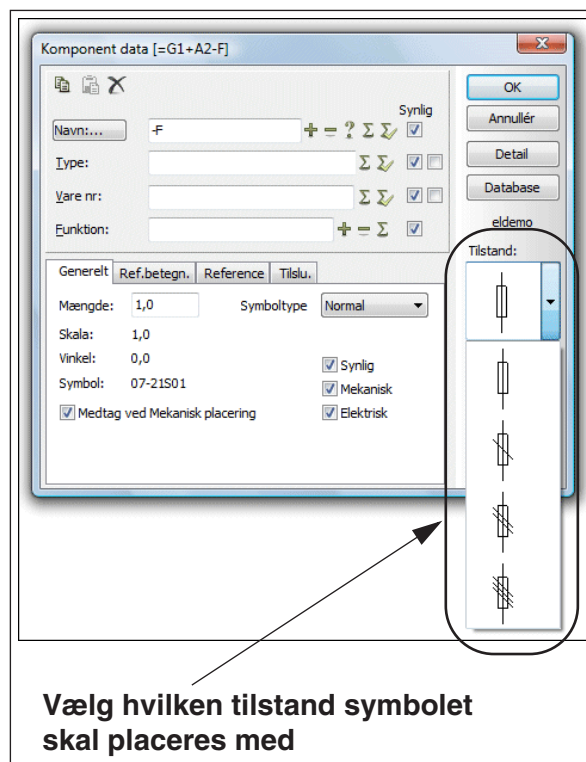
Dette kan kun lade sig gøre for symboler, der i forvejen er oprettet med forskellige tilstande. — Se hvordan du opretter symboler med tilstande i "Opret et symbol med tilstande" på side 781.

### Vælg symbol tilstand

Idét du klikker for at anbringe et symbol med tilstande i projektet, skal du i **Komponentdata** dialogboksen vælge hvilken tilstand symbolet skal placeres med — se figuren til højre.

Får du efterfølgende brug for at ændre symbolets tilstand, går du blot ind i **Komponentdata** dialogboksen for symbolet, vælger en ny tilstand, og klikker **OK**.

— Se også "Symboler med tilstande til enstegstegning" på side 458 og "Symboler med valgt tilstand i pickmenuen" på side 202.



### SKIFT TILSTAND MED <SHIFT+MELLEMRUM>

NÅR DU HAR MARKERET ET SYMBOL, SOM HAR TILSTANDE, KAN DU SKIFTE MELLE TILSTANDENE VED AT HOLDE <SHIFT> NEDE OG TRYKKE PÅ <MELLEMRUM> TASTEN. DETTE GÆLDER OGSÅ NÅR DU HAR SYMBOLET I TRÅDKORSET.

## Symboler med tilstande og Komponentmenuen

Hvis det i databasen er defineret, at et symbol for en komponent skal vises med en bestemt tilstand valgt, og tilstanden for det anbragte symbol i projektet er blevet ændret til en anden tilstand, opfattes dette som om symbolet for komponenten *ikke* er blevet placeret i projektet. Under **Ledige symboler** i **Komponentmenuen** vil symbolet derfor stadig optræde, og her vises det med den tilstand, som er defineret i databasen.

Er der *ikke* angivet en bestemt tilstand for symbolet i databasen, forsvinder symbolet fra **Ledige symboler**, når det placeres i projektet — uanset hvilken tilstand der vælges for symbolet.

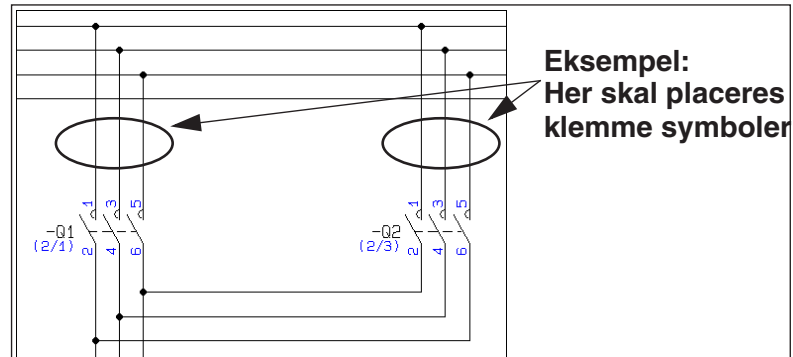
— Læs mere om **Ledige symboler** i "Komponentmenuen" på side 253.

— Se hvordan du angiver tilstande for symboler i databasen i "Angiv symbol tilstand for elektriske symboler via databasen" på side 657.

## PLACERING AF FLERE SYMBOLER SAMTIDIG (MULTIPLACERING)

Det er muligt at placere flere symboler af samme slags i én operation, hvilket fx kan være nyttigt ved placering af klemmer.

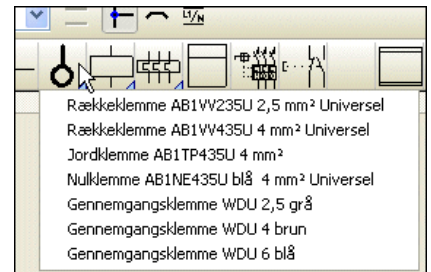
Gør således:



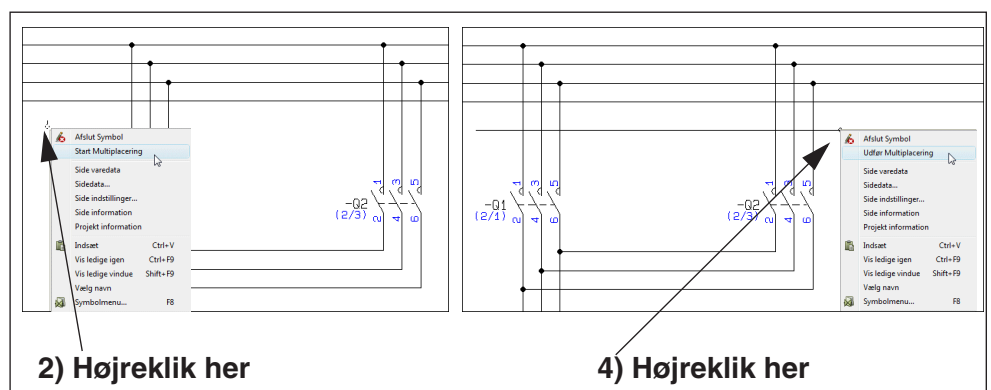
1) Vælg et symbol, fx en klemme fra pickmenuen.

2) Højreklik på siden, og vælg **Start multiplacering**. (Se figuren nedenfor).

3) Fra dér hvor du højreklikkede, udgår der nu en "streg", som ender i trådkorset. Flyt markøren, så "stregen" krydser alle de streger, som du vil placere symbolerne på. — Se evt. "Spring streg segmenter over ved multiplacering af symboler" på side 189.



4) Højreklik på siden, og vælg **Udfør multiplacering**.

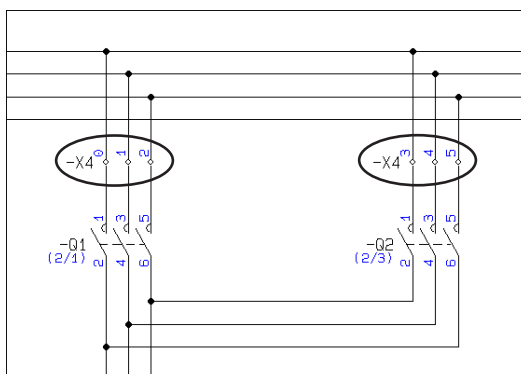


5) I dialogboksen **Komponentdata**: Angiv navn for symbolerne — skriv fx X4:0 hold <Ctrl> nede mens du klikker på + knappen og klik **OK**:



— Se evt. "Placering og Navngivning af symboler" på side 172 for hvordan du navngiver tilslutningsnavne for klemmerne direkte fra **Komponentdata** dialogboksen.

6) Klemmerne er nu placeret, og har fået tildelt tilslutningsnavne:



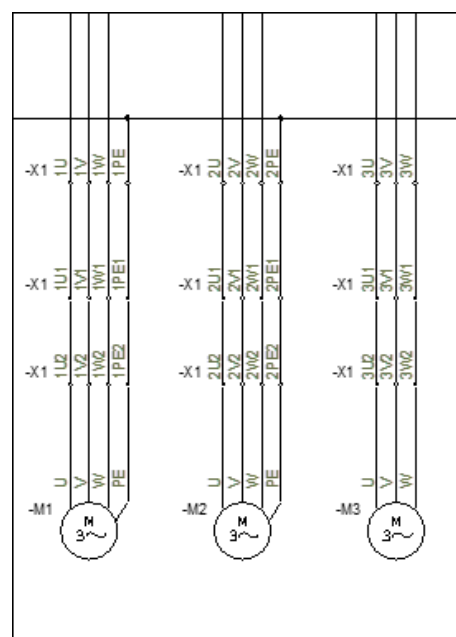
### Multiplacering af motorklemmer med UVW

Du kan også multiplacere motorklemmer med UVW.

Under punktet ovenfor med angivelse af navnet i **Komponentdata** dialogboksen, skal du i stedet indtaste **-X1:1U**, **-X1:1U1** eller **-X1:1U2** og efterfølgende holde <Ctrl> nede idet du klikker på + eller ? knappen til højre for **Navn** feltet.

Funktionen finder selv ud af om der er brug for en PE.

Hvis der kun er to ledere, kommer de til at hedde U og V, hvorefter der startes forfra.







### MÆRKNING AF KLEMMER FOR IND- OG UDGÅENDE LEDERE (DS/EN 60445:2017)

KLEMMER FOR *INDGÅENDE* LEDERE SKAL MÆRKES **U1, V1** OG **W1**. DET VISER AT DE TRE KLEMMER **U1, V1** OG **W1** ER BEREGNET FOR TILSLUTNING TIL TRE FORSYNENDE FASER.

KLEMMER FOR *UDGÅENDE* LEDERE SKAL MÆRKES **U2, V2** OG **W2**. DET VISER AT DE TRE KLEMMER **U2, V2** OG **W2** ER BEREGNET FOR TILSLUTNING TIL TRE AFGÅENDE FASER I EN KREDS, DER FORSYNES FRA TAVLEN.

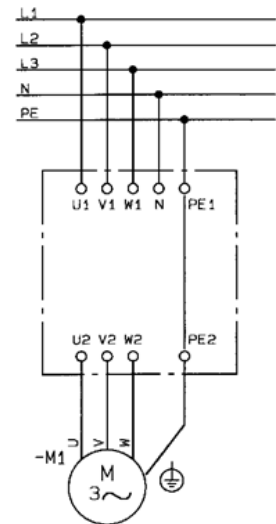
ER DER FLERE INDGÅENDE ELLER UDGÅENDE LEDERE/LEDNINGER, SKAL DER BENYTTES FORTLØBENDE TALNUMMERERING AF KLEMMERNE.

KLEMMER FOR FLERE INDGÅENDE LEDERE:

**1U1, 1V1, 1W1 ... 3U1, 3V1, 3W1**

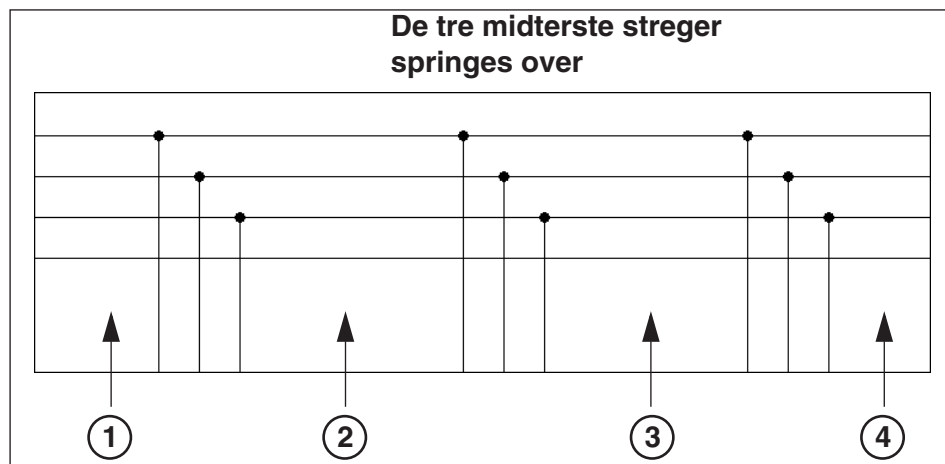
KLEMMER FOR FLERE UDGÅENDE LEDERE:

**1U2, 1V2, 1W2 ... 3U2, 3V2, 3W2**



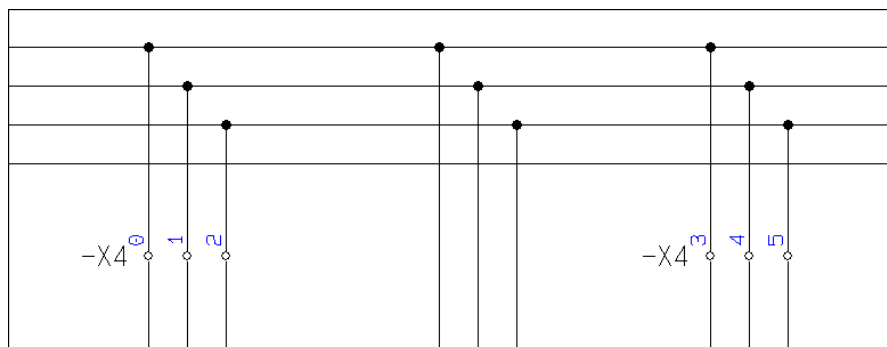
### Spring streg segmenter over ved multiplacering af symboler

For at springe ét eller flere streg segmenter over ved multiplacering af symboler, gør således:



- 1) Vælg et symbol, fx en klemme fra pickmenuen. Højreklik, og vælg **Start multiplacering** — se figuren ovenfor.
- 2) Klik *før* de streger du vil springe over.
- 3) Hold <Ctrl> nede og klik *efter* de streger, som du vil springe over.

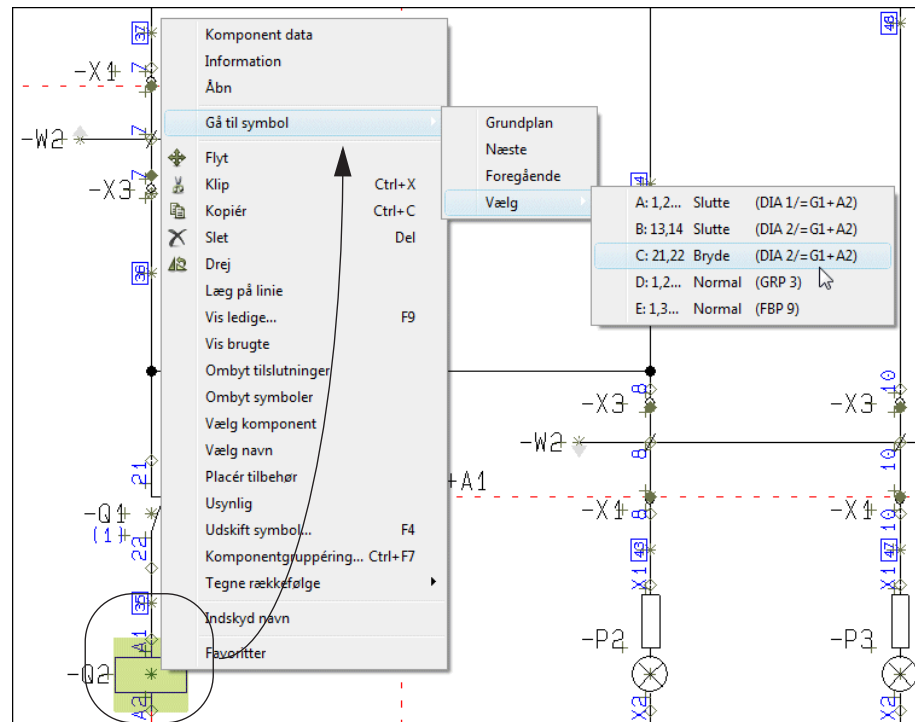
4) Højreklik *efter* de streger du vil placere symboler på, og vælg **Udfør multi-placering**.



— Se også "Placering af flere symboler samtidig (Multiplacering)" på side 187.

## NAVIGERING MELLEM SYMBOLER FOR SAMME KOMPONENT

Når du har valgt et symbol og vælger **Vis => Gå til symbol** — eller hvis du højreklikker på et symbol og vælger **Gå til symbol** — kan du vælge hvilke af de andre symboler for samme komponent, som du vil hoppe hen til i projektet:



I **Gå til symbol** funktionen har du følgende muligheder:

- **Grundplan:** Herved hopper du hen til tavletegningen, hvis en sådan findes. Komponentens mekaniske symbol vælges, og trådkorset udpeger symbolet.
- **Skema:** Det første af komponentens skema symboler i projektet vælges, og trådkorset udpeger symbolet.
- **Næste:** Det næste skema symbol for komponenten vælges, og trådkorset udpeger symbolet.
- **Foregående:** Det foregående skema symbol for komponenten vælges, og trådkorset udpeger symbolet.
- **Vælg:** Her vises en menu med alle komponentens symboler i projektet. Ud for hvert symbol i menuen vises dets to første tilslutningspunkter og symbol typen, samt sidens type, sidenummer og sidens evt. referencebetegnelse. Når du vælger et symbol i menuen, vælges symbolet i projektet, og trådkorset udpeger symbolet.



### HOP MELLEM SYMBOLER VHA. REFERENCER PÅ PROJEKT SIDEN

SE OGSÅ "AUTOMATISK OPDATEREDE REFERENCER" PÅ SIDE 417, HERUNDER "AUTOMATISK HOP TIL HENVISNING VED DOBBELTKLIK" PÅ SIDE 417. HER KAN DU SE HVORDAN DU KAN HOPPE FREM OG TILBAGE MELLEM KOMPONENTENS SYMBOLER, VED AT DOBBELTKLIKKE PÅ REFERENCER ANGIVET DIREKTE PÅ PROJEKT SIDERNE.

## OPDATERING AF SYMBOLER FRA DATABASEN

For bl.a. at sørge for at typebetegnelserne og/eller tilslutningsnavnene for en komponents symboler — eller hele sidens eller projektets symboler — stemmer overens med de oplysningerne for angivne EANnumre/varenumre i databasen, gør følgende:



### OPDATERING AF SYMBOLER VED ÆNDRING AF VARENUMMER

I FORBINDELSE MED ÆNDRING AF ET SYMBOLS VARENUMMER, KAN HELE KOMPONENTEN LIGELEDES OPDATERES FRA DATABASEN.

— SE "OPDATERING FRA DATABASEN VED ÆNDRING AF SYMBOLS VARE NR" PÅ SIDE 268 OG "OPDATERING FRA DATABASEN VED ÆNDRING AF VARENUMMER" PÅ SIDE 176.

- 1) Markér det/de symboler, som du vil opdatere fra databasen. Hvis ingen symboler er valgt, kan alle symboler i projektet — eller på den valgte side — opdateres.
- 2) Vælg **Funktioner => Database => Opdater fra komponentdatabase**.
- 3) Du kommer nu ind i dialogboksen **Opdater fra komponentdatabase**:

Opdater fra komponentdatabase

☐ Opdater kun komponenter på den øjeblikkelige side

Type tekster:

☐ Opdater ikke

☐ Opdater kun manglende

☒ Opdater alle

☒ Opdater tilslutningspunkter

☐ Opdater kabledere

☒ Check for korrekte symboler

☐ Check for ukendt varenummer

☐ Check for manglende varenummer

OK Annullér

Du har her følgende muligheder:

MULIGHED	BESKRIVELSE
<b>OPDATÉR KUN DEN ØJEBLIKKEG SIDE</b>	<p>VISES KUN NÅR DU IKKE HAR VALGT SYMBOLER PÅ PROJEKT SIDEN.</p> <p>SÆTTER DU HAK HER, OPDATERES KUN SIDENS SYMBOLER (SAMT ALLE RELATEREDE KOMPONENTER I PROJEKTET).</p> <p>SÆTTER DU IKKE HAK HER, OPDATERES ALLE KOMPONENTER I PROJEKTET.</p>
<b>TYPE TEKSTER</b>	<p>DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b>OPDATÉR IKKE</b>, <b>OPDATÉR KUN MANGLENDE</b> OG <b>OPDATÉR ALLE</b>.</p>
<b>FUNKTIONS TEKSTER</b>	<p>HVIS DU I DATABASE OPSÆTNINGEN HAR ANGIVET AT PROGRAMMET SKAL OVERFØRE INDHOLD TIL <b>FUNKTION</b> FELTET FOR SYMBOLER, VIL DU LIGELEDEN FÅ MULIGHEDERNE <b>OPDATÉR IKKE</b>, <b>OPDATÉR KUN MANGLENDE</b> OG <b>OPDATÉR ALLE</b> FOR <b>FUNKTIONS TEKSTER</b>.</p> <p>(DETTE INDSTILLES I <b>INDSTILLINGER =&gt; DATABASE =&gt; DATABASE INDSTILLINGER =&gt; KOMPONENTDATA</b> UD FOR FELTET <b>FUNKTION</b> — SE I ØVRIGT "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674).</p>
<b>OPDATÉR TILSLUTNINGSPUNKTER</b>	<p>OPDATERER ALLE TILSLUTNINGSPUNKTER, SÅ DE FÅR DE TILSLUTNINGSNAVNE, DER ER ANGIVET I DATABASEN.</p>
<b>OPDATÉR KABELLEDERE</b>	<p>OPDATERER ALLE KABELLEDERE, SÅ DE FÅR DE NAVNE, DER ER ANGIVET I DATABASEN.</p>
<b>CHECK FOR KORREKTE SYMBOLER</b>	<p>GIVER EN <b>ADVARSEL</b> FOR HVERT STED DER ER BRUGT ET ANDET SYMBOL, END DET DER ER ANGIVET I DATABASEN FOR DET PÅGÆLDENDE VARENUMMER, SAMT FOR HVERT STED DER ER BRUGT EN SLUTTE KONTAKT FOR MEGET I FORHOLD TIL HVILKE FUNKTIONER KOMPONENTEN INDEHOLDER IHT. DATABASEN.</p> <p>AF SIKKERHEDSGRUNDE, MÅ DU EFTERFØLGENDE SELV FORETAGE DE NØDVENDIGE ÆNDRINGER.</p>
<b>CHECK FOR UKENDT VARENUMMER</b>	<p>GIVER EN <b>ADVARSEL</b> FOR HVERT STED DER ER ANGIVET ET VARENUMMER, DER IKKE EKSISTERER I DATABASEN.</p> <p>AF SIKKERHEDSGRUNDE, MÅ DU EFTERFØLGENDE SELV FORETAGE DE NØDVENDIGE ÆNDRINGER.</p>
<b>CHECK FOR MANGLENDE VARENUMMER</b>	<p>GIVER EN <b>ADVARSEL</b> FOR HVERT STED DER IKKE ER ANGIVET ET VARENUMMER.</p> <p>AF SIKKERHEDSGRUNDE, MÅ DU EFTERFØLGENDE SELV FORETAGE DE NØDVENDIGE ÆNDRINGER.</p>

Foretag de ønskede indstillinger, og klik **OK**.

- 4) Symbolernes type tekster og/eller tilslutningsnavne opdateres nu, og du får en status for opdateringen. Hvis der vises advarsler i status vinduet, kan du klikke på hver enkelt advarsel, hvorved programmet udpeger det pågældende symbol i projektet. Vinduet bliver på skærmen indtil du klikker på **Luk** knappen i vinduets øverste højre hjørne.

## FLYT OG SLET PLACEREDE SYMBOLER

I det følgende beskrives hvordan du flytter og sletter placerede symboler i **Automation**. Du kan også *klippe* og *indsætte* symboler som beskrevet i "Klip og Indsæt områder" på side 276.

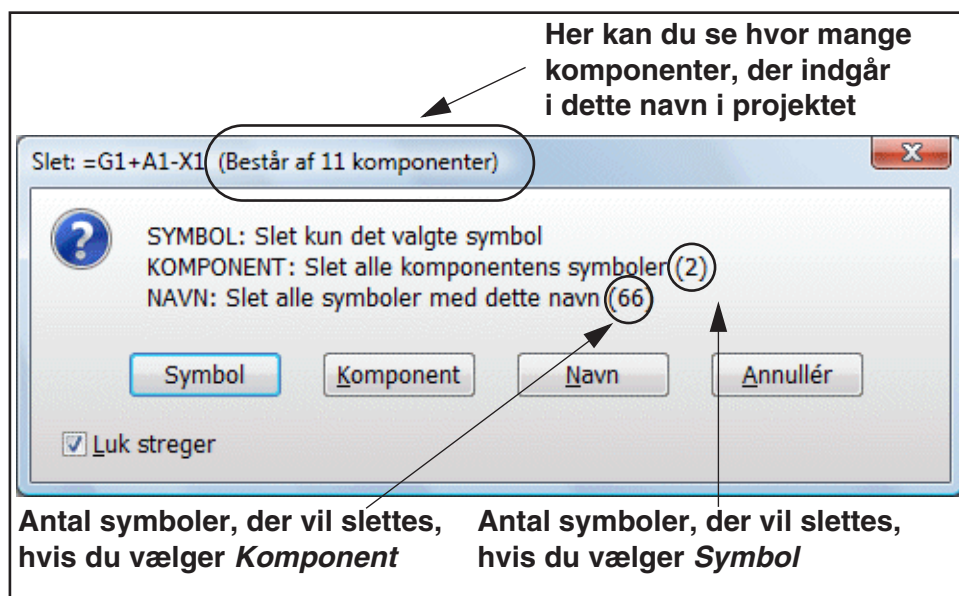
### Slet et placeret symbol

Du kan slette et placeret symbol på to forskellige måder:

#### a) Slet et symbol og Gentegn stregerne



- 1) Klik på **Symboler** knappen — for at arbejde med symboler.
- 2) Vælg symbolet
- 3) Klik på **Slet** knappen, og dialogboksen **Slet** vises:



- 4) Du har nu følgende muligheder:
  - Klik på **Symbol**: Kun det valgte symbol slettes
  - Klik på **Komponent**: Alle symboler for komponenten slettes (på figuren ovenfor kan du se at den fysiske klemme, som symbolet er valgt fra, består af to symboler).
  - Klik på **Navn**: Alle symboler med dette navn slettes (klemrækken på figuren ovenfor består således af tre fysiske komponenter)
  - Klik på **Annullér**: Intet slettes
  - Hvis du sætter hak ud for **Luk streger**, lukkes stregerne for alle de symboler, der slettes — såfremt dette er muligt. Sætter du ikke hak ud for **Luk streger**, parkeres stregerne.

Symbolet er nu slettet, og den streg symbolet var placeret på, er nu lukket — hvis dette er muligt.

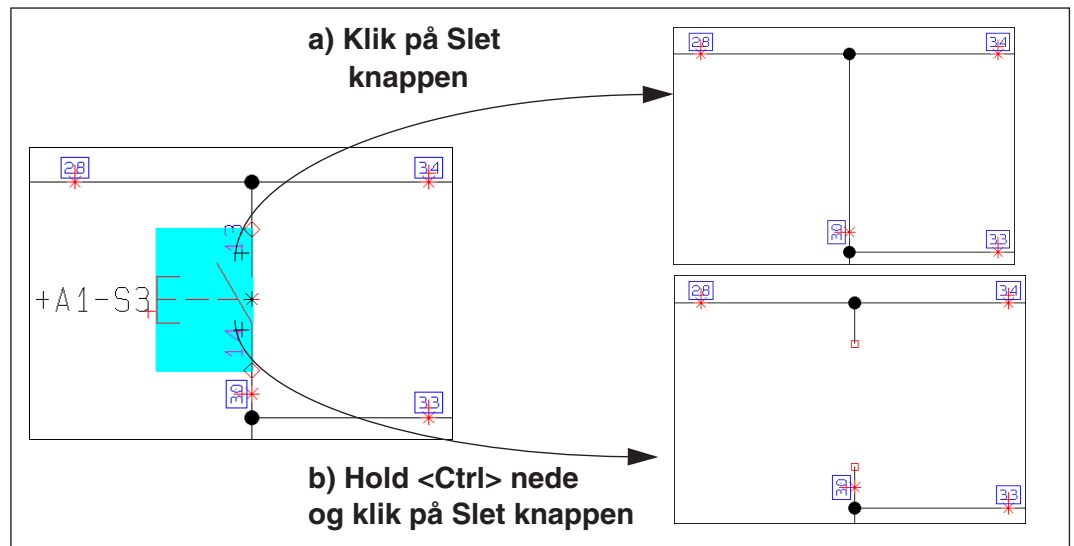
#### b) Slet et symbol og Parkér stregerne



- 1) Klik på **Symboler** knappen — for at arbejde med symboler.

- 2) Hold <Ctrl> nede og klik på **Slet** knappen: Du bliver nu spurgt om du vil slette alle symboler med det pågældende symbolnavn. Svar **Ja** eller **Nej**.

Symbolet er nu slettet, og de streger symbolet var forbundet til, er nu parkeret.



#### *Slet flere symboler samtidig*

Du kan også slette flere symboler på én gang, ved at markere symbolerne samtidig — som beskrevet i "Ændring af symbolnavne i et vindue" på side 205 — og derefter slette dem som beskrevet ovenfor.

#### **Flyt et placeret symbol**

Du kan flytte et placeret symbol på to forskellige måder:

##### *a) Flyt et symbol med Forbundne streger*



- 1) Klik på **Symboler** knappen — for at arbejde med symboler.
- 2) Klik på symbolet, hold musetasten nede, og *træk* symbolet hen til en ny placering.

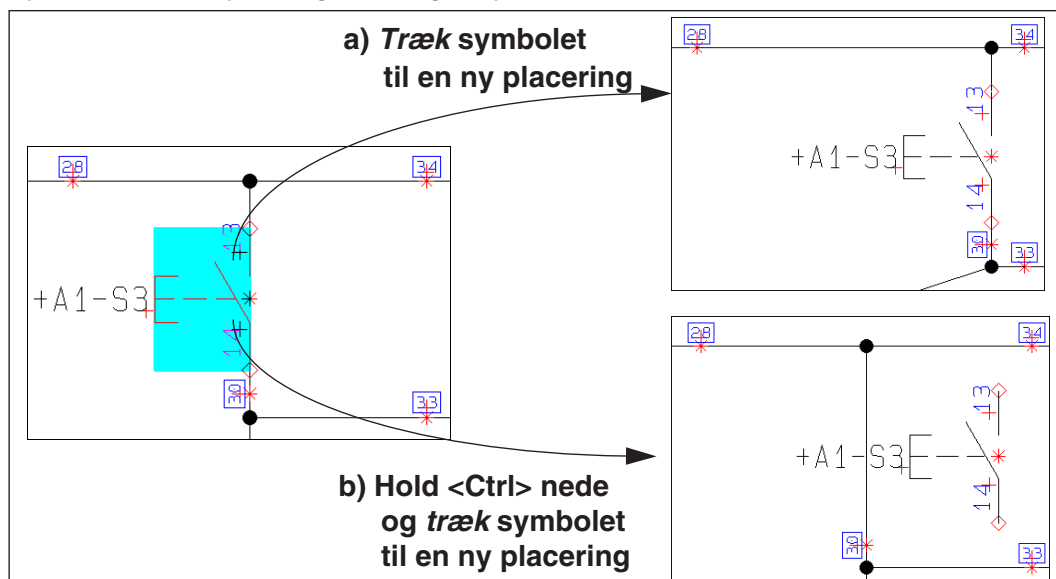
Symbolet er nu flyttet, og er stadig forbundet til de oprindelige streger.

##### *b) Flyt et symbol og Parkér stregerne*



- 1) Klik på **Symboler** knappen — for at arbejde med symboler.
- 2) Hold <Ctrl> nede, klik på symbolet, hold musetasten nede, og *træk* symbolet hen til en ny placering.

Symbolet er nu flyttet, og de streger symbolet var forbundet til, bliver nu forbundet.



#### *Flyt flere symboler samtidig*

Du kan også flytte flere symboler på én gang, ved at markere symbolerne samtidig — som beskrevet i "Ændring af symbolnavne i et vindue" på side 205 — og derefter flytte dem som beskrevet ovenfor.

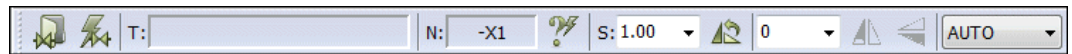
#### *Flytning af symboler med sammenfaldne tilslutningspunkter*

Hvis to symboler placeret således at deres tilslutningspunkter ligger oven i hinanden, og det ene af symbolerne flyttes, tegnes automatisk streger mellem de før forbundne tilslutningspunkter.



## SYMBOL VÆRKTØJSBJÆLKEN

Når du har markeret et symbol, får du oplysninger om symbolet i symbol værktøjsbjælken:



**T:** Filnavnet på det symbol du sidst har haft i trådkorset

**N:** Navn på markeret symbol/komponent

**S:** Symbol skala (— se "Skalér symbol" på side 197)

## Automatisk navngivning på symboler

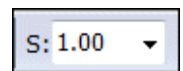


Når **Automatisk navngivning** knappen er aktiveret placeres symboler automatisk med næste ledige navn inden for symbolets kende bogstav.

Funktionen automatisk navngivning kan ligeledes startes/stoppes ved at vælge **Funktioner => Automatisk navngivning**.

## Skalér symbol

Vil du skalere ét eller flere symboler op eller ned, kan du bruge Symbol skala. Du kan skalere et symbol ved at vælge en værdi fra rullelisten og taste <Enter> eller indtaste en værdi og taste



<Enter>. Dette kan enten gøres mens du har symbolet i markøren, eller ved at markere symbolet, indtaste en værdi og klikke på **Overfør egenskaber** knappen. Symbol skala bruges dog meget sjældent på fx el-diagrammer (ikke standard).

Læs evt. mere om symbolers skalaforhold i afsnittet "Symbol indstillinger: Avanceret" på side 777.

## Spejlvend symbol



Klik på **Spejl symbol vertikalt** knappen og det valgte symbol, vil blive spejlet omkring Y-aksen. Eller klik på **Spejl symbol horisontalt** knappen, og det valgte symbol vil blive spejlet omkring X-aksen.

## Rotér symbol



Ved at klikke på **Drej symbol** knappen, kan du rotere det valgte symbol, som beskrevet i "Drej et markeret objekt" på side 59.

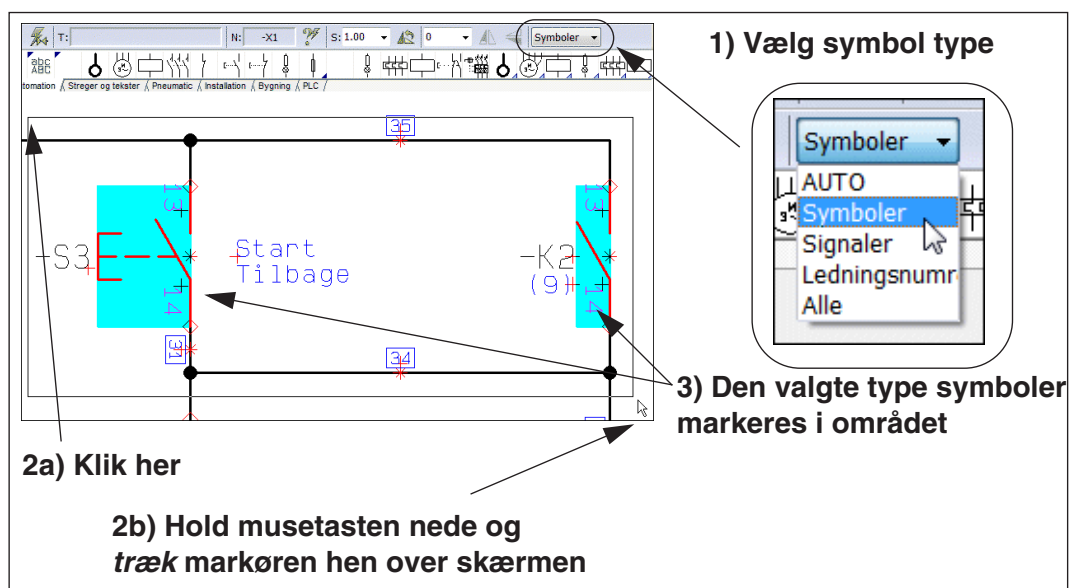
## Vælg symbol type i område på skærmen

Når du arbejder med symboler, og markerer et område på skærmen med musen, kan du bestemme hvilke af symbolerne i området, der skal vælges. Det foregår således:

1) Vælg hvilken type symboler du vil markere: **AUTO** (= de symboler der er flest af i området), **Symboler** (alle symboler, der *ikke* er ledningsnumre eller signaler), **Signaler**, **Ledningsnumre** eller **Alle** (samtlige symboltyper i området).

2) Markér området ved *klik* og *træk*, og slip musetasten.

De valgte symboler i området er nu markeret.



*Valg af symboler ved Vælg alt eller ved valg i områder*

Ved **Rediger** => **Vælg alt** => **Alt på siden** (genvej <Ctrl+a>), eller ved valg i et område, vælges alle symboler i området uanset type.

TILPASNING AF PICKMENUEN

I pickmenuen kan du anbringe de symboler du benytter mest. Du kan her læse mere om hvordan du placerer symboler i pickmenuen.

— Se hvordan du benytter Pickmenuen til hurtigt at placere symboler, deltegninger og andre tegneobjekter på projektsider i "Hent symboler fra Pickmenuen" på side 153.

Du kan også anbringe stregtyper, cirkeltyper og teksttyper. Læs mere om dette i "Streger i Pickmenuen" på side 80, "Cirkler i Pickmenuen" på side 107 samt "Tekster i Pickmenuen" på side 138.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ANBRING SYMBOLER I PICKMENUEN.....	(s. 199)
— INDSÆT SYMBOLER I PICKMENUEN MED VAREDATA .....	(s. 199)
— INDSÆT SYMBOL/TEGNEOBJEKT I ALLE PICKMENUER .....	(s. 199)
— AUTOMATISK POPUP AF UNDERMENUER .....	(s. 200)
— OPRET EN NY MENU I PICKMENUEN .....	(s. 201)
— ANGIV KOMPONENTDATA I PICKMENUEN .....	(s. 201)
— PLACÉR SYMBOLER I PICKMENUEN VIA DATABASEN .....	(s. 202)
— PLACÉR SYMBOLER MED TILSTANDE I PICKMENUEN .....	(s. 202)
— PLACÉR DELTEGNINGER I PICKMENUEN .....	(s. 203)
— HØJREKLIK I PICKMENUEN.....	(s. 203)

Anbring symboler i pickmenuen

For at anbringe et symbol i en rude i pickmenuen skal du have symbolet i trådkorset, hvorefter du klikker på en tom rude i pickmenuen. Du kan hente symbolet enten i **Symbolmenuen** eller fra en tegning.

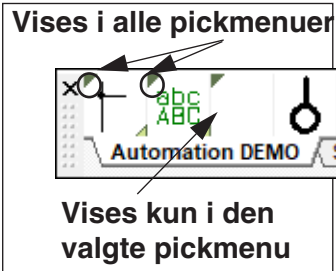
Du kan også højreklikke på en tom rude og vælge **Placer symbol**, hvorved du kommer ind i **Symbolmenuen**, hvor du klikker dig frem til det symbol du vil anbringe i pickmenuen.

Indsæt symboler i pickmenuen med varedata

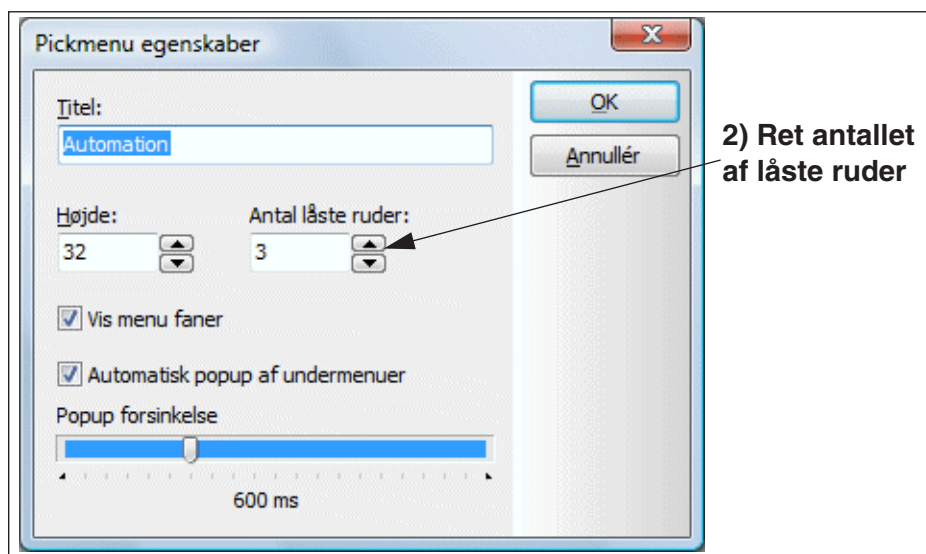
Når du har et symbol i trådkorset, og holder <Ctrl> nede idet du anbringer symbolet i pickmenuen, overføres symbolets varedata samtidig til pickmenuen.

Indsæt Symbol/Tegneobjekt i alle pickmenuer

For at indsætte et — eller flere — tegneobjekt(er), der skal vises i alle pickmenuer, gør følgende:



- 1) Højreklik på pickmenuen og vælg **Egenskaber**, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Pickmenu egenskaber**:



- 2) Sæt antallet af låste ruder til det ønskede antal, klik **OK**, og én — eller flere — nye ruder vises i pickmenuen:



Placér et nyt symbol / tegneobjekt

- 3) Anbring et symbol / tegneobjekt i ruden, som beskrevet i fx "Anbring symboler i pickmenuen" på side 199 eller "Indsæt symboler i pickmenuen med varedata" på side 199.



- 4) Symbolet indgår nu i alle pickmenuer.

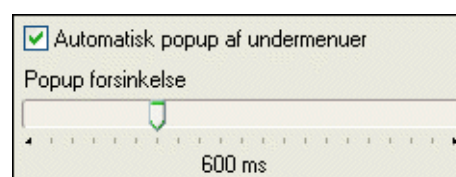
#### *Fjern låste ruder fra pickmenuerne*

Vil du fjerne et eller flere symboler fra at blive vist i alle pickmenuer, højreklikker du på pickmenuen, vælger **Egenskaber**, og sætter **Antal låste ruder** ned til det ønskede antal ruder. Bemærk, at de låste ruder længst til højre fjernes først.

#### **Automatisk popup af undermenuer i pickmenuen**

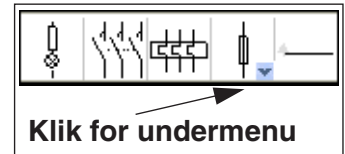
Du kan indstille om der automatisk skal vises en popup menu for symboler med tilstande (se "Symboler med tilstande" på side 186) eller for symboler med flere sæt tilknyttede varedata (se "Symboler med flere sæt af komponentdata i Pickmenuen" på side 155), når du lader musen hvile over symbolet i pickmenuen.

For at gøre dette skal du højreklikke på pickmenuen, og vælge **Egenskaber**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Pickmenu egenskaber**, hvor du vælger **Automatisk popup af undermenuer**.



Under **Popup forsinkelse** kan du angive om popup menuen skal fremkomme øjeblikkeligt, når musen føres ind over et symbol med en tilstande / sæt af varedata, eller om den først skal vises efter en lille forsinkelse. At indsætte en lille forsinkelse har den fordel, at undermenuer herved ikke vises når du blot kører musen hen over pickmenuen, for at vælge i programmets øvrige menuer eller værktøjsbjælker.

Er **Automatisk popup af undermenuer** ikke aktiveret, vises i stedet små knapper nederst i de relevante ruder i pickmenuen. Når du klikker på knappen, vises undermenuen.



## Opret nye menuer i pickmenuen

For at oprette en ny menu i pickmenuen, gør følgende:

- 1) Højreklik på en rude i pickmenuen (og *ikke* på en af fanerne), og vælg **Opret ny menu**.
- 2) Menuen er nu oprettet: Højreklik på en rude i pickmenuen (og *ikke* på en af fanerne), og vælg **Egenskaber**.
- 3) I dialogboksen **Pickmenu egenskaber**: Navngiv menuen, og klik **OK**.

## Slet en menu

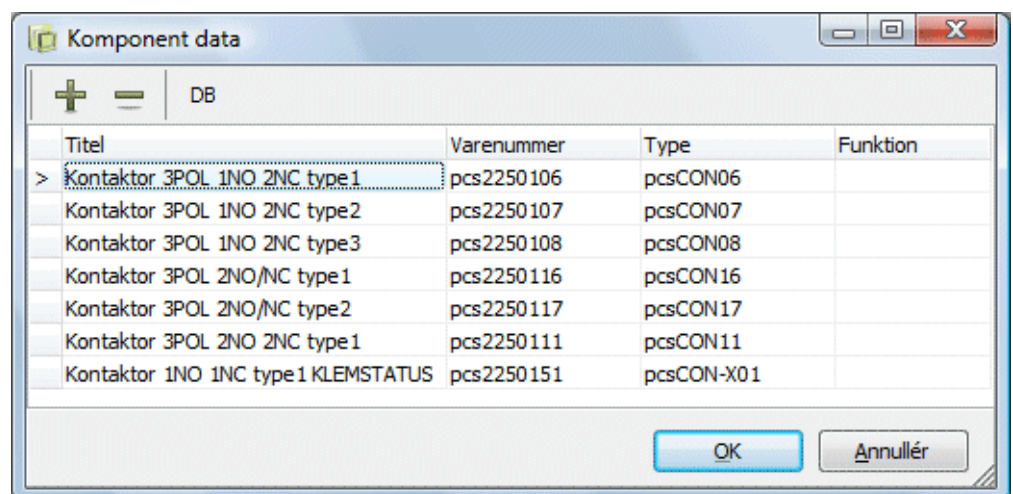
For at slette en menu i pickmenuen, gør følgende:

- 1) Vælg menuen ved at klikke på fanen for menuen nederst i pickmenuen.
- 2) Højreklik på en rude i pickmenuen (og *ikke* på en af fanerne), vælg **Slet menu**, og svar **OK** til at slette menuen.

## Angiv komponentdata i pickmenuen

Det er endvidere muligt at knytte ét eller flere sæt af komponentdata til allerede anbragte symboler i pickmenuen.

Dette gøres ved først at højreklikke på et symbol i pickmenuen og vælge **Komponentdata**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Komponentdata liste**:



Her har du følgende muligheder:

*Opret en ny linje med komponentdata*

Klik på **Plus** knappen. I den nye tomme linje kan du enten indtaste komponentdata ved at klikke i de relevante felter, eller du kan klikke på **DB** knappen, og gå ind i **Database menuen** og vælge en komponent. — Læs evt. mere om **Database menuen** i "Om Database menuen" på side 637.



Har du valgt en udfyldt komponent linje i dialogboksen, og herefter klikker på **DB** knappen, vil du blive spurgt om den valgte linje skal overskrives, når du vender tilbage fra databasen. Du får også mulighed for at vælge **Tilføj**, for at oprette en ny linje med komponentdata.

*Slet en linje med komponentdata*

Klik på den linje du vil slette, og klik derefter på **Minus** knappen.

*Flere symboler af samme slags i pickmenuen*

Du kan også placere flere symboler af samme slags i pickmenuen. Når du anbringer det samme symbol flere gange i pickmenuen, vil du blive gjort opmærksom på dette.

Når du lader musemarkøren hvile over et af symbolerne i pickmenuen, vises symbolets titel både under symbolet, og nederst på skærmen.

**Placer symbol i pickmenuen via databasen**

Du kan også placere symboler i pickmenuen via databasen. Når du højreklikker på en tom rude i pickmenuen, og vælger **Placer symbol**, kommer du ind i **Symbol-menuen**, hvor du klikker på **Database** knappen.



Herved kommer du ind i databasen, hvor du vælger den ønskede komponent, og klikker **OK**. Herved overføres symbolet og dets tilknyttede varedata til pickmenuen.

Hvis komponenten indeholder flere symboler, placeres det første symbol i pickmenuen.

**Symboler med valgt tilstand i pickmenuen**

Du kan også placere symboler, der har en bestemt tilstand valgt, i pickmenuen. For at overføre den valgte tilstand til pickmenuen, skal du holde <Ctrl> nede idet du klikker symbolet ind på pickmenuen.

— Læs mere om symboler med tilstande i "Symboler med tilstande" på side 186 og i "Opret et symbol med tilstande" på side 781.

## PLACÉR DELTEGNINGER I PICKMENUEN

Før du kan anbringe deltegninger i Pickmenuen, kræves følgende:

- 1) At du benytter en database til **Automation**, som indeholder et felt til deltegninger.
- 2) At du i databasen har oprettet et unikt varenummer for hver enkelt deltegning, som du vil placere i Pickmenuen.
- 3) Varenummeret for hver enkelt deltegning i databasen, skal indeholde et link til den deltegning, som du vil anbringe i Pickmenuen. — Se hvordan du gør det i "URL Links" på side 685, herunder "Eksempel for deltegninger" på side 686.

For herefter at placere en deltegning i Pickmenuen, gør følgende:

- 1) Placér et symbol i Pickmenuen.
- 2) Højreklik på symbolet i Pickmenuen, og vælg **Komponent varedata**.
- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på **Database** knappen.
- 4) I **Database menuen**: Vælg varenummeret for deltegningen og klik **OK**.
- 5) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik **OK**.



Deltegningen kan nu placeres via Pickmenuen, som beskrevet i "Deltegninger i Pickmenuen" på side 158.



### DEN NORMALE FREMGANGSMÅDE FOR DELTEGNINGER

DU KAN LÆSE MERE OM DELTEGNINGER I KAPITLET "DELTEGNINGER" PÅ SIDE 287. DER KAN DU OGSÅ LÆSE OM DEN "NORMALE" MÅDE AT PLACERE DELTEGNINGER PÅ VIA **DELTEGNINGER** FANEN I **STIFINDER** VINDUET.

### Højreklik i pickmenuen

Når pickmenuen ikke er dokket, står dens nummer og navn øverst til venstre i pickmenuen.

Indeholder pickmenuen flere symboler end de viste, vil der være en rullemenu forinden i pickmenuen.

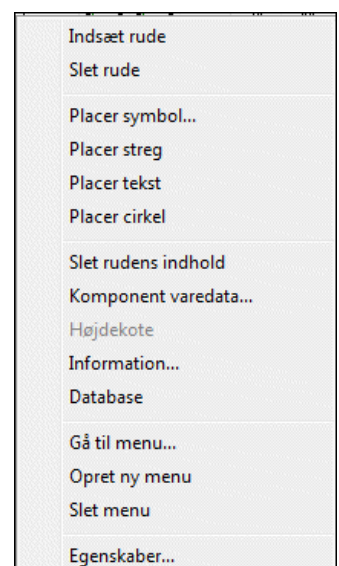
Når du højreklikker på en rude i pickmenuen, får du endvidere følgende muligheder:

*Opret en ny rude*

Højreklik på en rude. Klik nu på **Indsæt rude**.

*Slet en rude*

Højreklik på ruden og klik på **Slet rude**. Dette gælder både for tomme ruder og ruder med symboler.





*Indsæt en ny menu*

Højreklik et sted på pickmenuen, og klik på **Opret ny menu**. — Se "Opret nye menuer i pickmenuen" på side 201.

*Giv menuen en titel*

Højreklik og klik på **Egenskaber**, og skriv en titel på menuen. Her kan du også bestemme pickmenuens størrelse på skærmen. Klik **OK**. Titlen vises som en fane nederst i pickmenuen. — Se "Opret nye menuer i pickmenuen" på side 201.

*Gå til en bestemt menu*

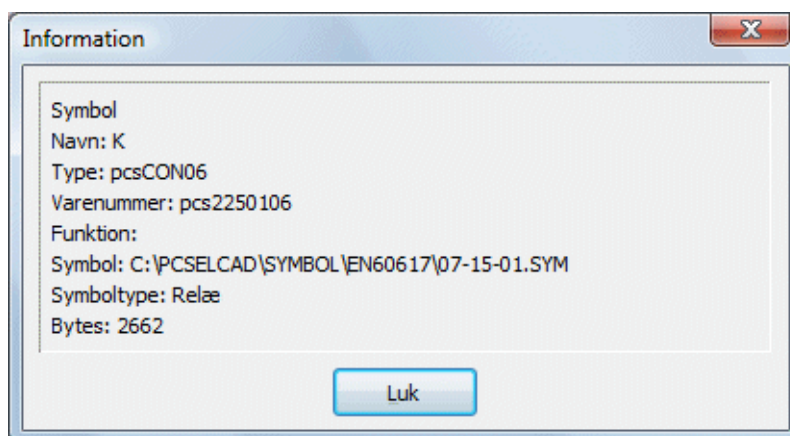
Højreklik og vælg **Gå til menu**. Her ses en oversigt over pickmenuerne, både nr. og titel. Klik på den menu, du ønsker.

*Slet en menu*

Højreklik og vælg **Slet menu**. Den viste menu — samt alle dens symboler — slettes. — Se "Slet en menu" på side 201.

*Oplysninger om et symbol i pickmenuen*

Højreklik på symbolet i pickmenuen og vælg **Information**.



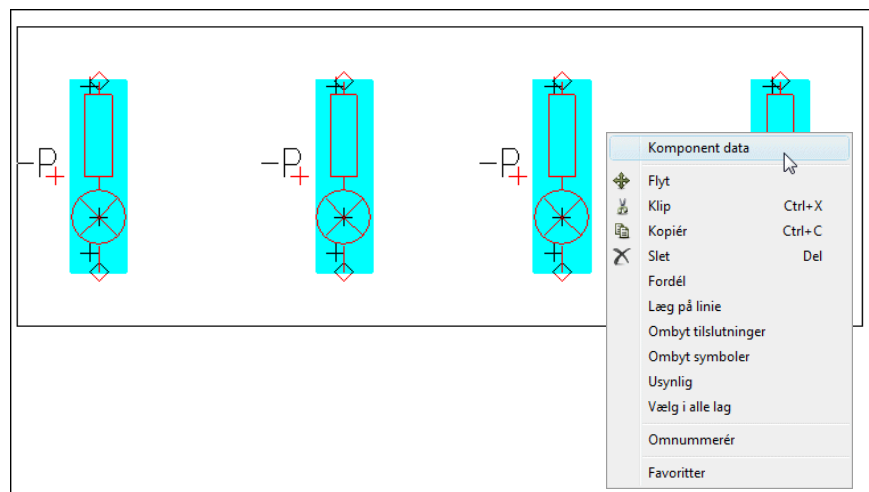


## ÆNDRING AF SYMBOLNAVNE I ET VINDUE

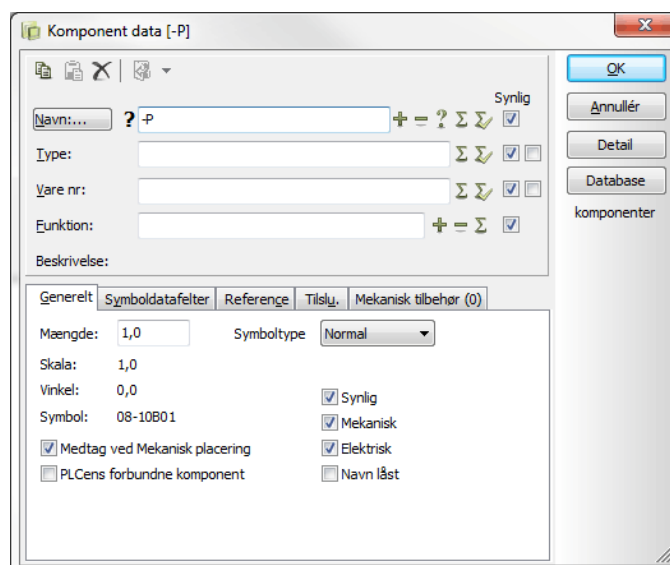
DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ÆNDRING AF FLERE SYMBOLNAVNE SAMTIDIG .....	(s. 205)
— RÆKKEFØLGE FOR NAVNGIVNING AF SYMBOLERNE .....	(s. 206)
— ANDRE MULIGHEDER .....	(s. 206)

### Ændring af flere symbolnavne samtidig

Når du vil ændre mere end et symbolnavn på samme tid, kan du vælge symbolerne ved at trække et vindue hen over dem, højre-klikke inden for det valgte område, og vælge **Komponentdata**.



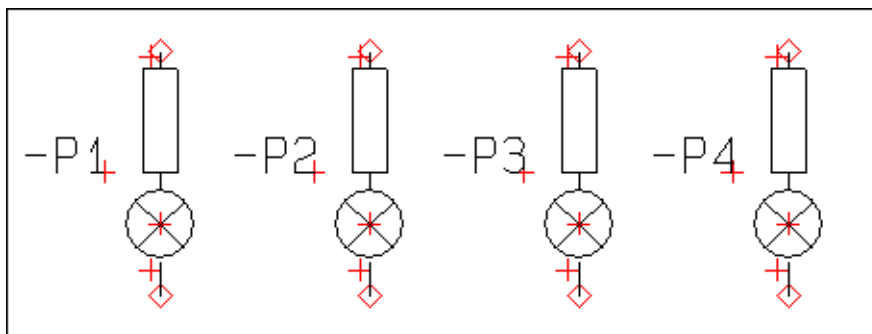
Du kommer herved ind i dialogboksen **Komponentdata**.



I **Komponentdata** dialogboksen kan du anvende den automatiske tælle funktion ved at indtaste navnet på den første komponent, trykke <Ctrl> ned mens du klikker



på ? ved feltet **Navn**, og herefter klikke **OK**. — Se "Automatisk optælling på Navn i dialogboksen Komponentdata" på side 174 for yderligere detaljer.



Symbol navnene er nu ændret. Klik uden for det valgte område for at fravælge symbolerne.

### Rækkefølge for navngivning af symbolerne

Det er vigtigt *hvordan* du vælger symbolerne. Hvis du klikker i venstre side af skærmen, og trækker vinduet mod højre, vil symbolerne blive nummereret fra venstre mod højre.

Hvis du vælger vinduet fra højre mod venstre, vil symbolerne blive navngivet fra højre mod venstre. Således følger navngivnings rækkefølgen den bevægelse du laver når du trækker vinduet.

Markerer du symbolerne med <Ctrl> klik, navngives symbolerne i den rækkefølge du har markeret dem.

### Andre muligheder

Se hvordan du gør det samme for tilslutningspunkter i "Vælg flere tilslutningspunkter i vindue" på side 209.

Du kan også ændre symbol teksterne direkte på diagram siden, som beskrevet i "Visning af symboltekster på diagram siden" på side 115.

Andre avancerede måder at ændre tekster direkte på skemaer er beskrevet i "Låsning af tekst typer" på side 131 og "Optælling på tekster" på side 132.



### OMNUMMERÉR SYMBOLER - ELLER INDSKYD SYMBOLNAVNE

I "OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER" PÅ SIDE 319 KAN DU SE HVORDAN DU OMNUMMERERER UDVALGTE SYMBOLER — ELLER OMNUMMERERER SAMT-LIGE SYMBOLER I PROJEKTET.

HVIS DU FÅR BRUG FOR AT INDSKYDE NYE/LEDIGE SYMBOLNAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE, SÅ SE HVORDAN DU GØR DETTE I "INDSKYD NYE SYMBOLNAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE" PÅ SIDE 325.

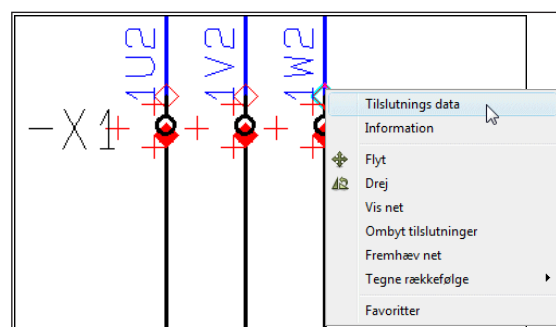
## TILSLUTNINGSPUNKTER FOR SYMBOLER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— TILSLUTNINGSPUNKTER FOR SYMBOLER KAN VÆLGES.....	(S. 207)
— ANGIVELSE AF TILSLUTNINGSDATA .....	(S. 207)
— ÆNDRING AF TILSL. TEKSTER FRA KOMPONENTDATA DIALOGBOKSEN .....	(S. 208)
— REDIGÉR NÆSTE/FORRIGE FOR TILSLUTNINGSPUNKTER .....	(S. 208)

### Tilslutningspunkter for symboler kan vælges

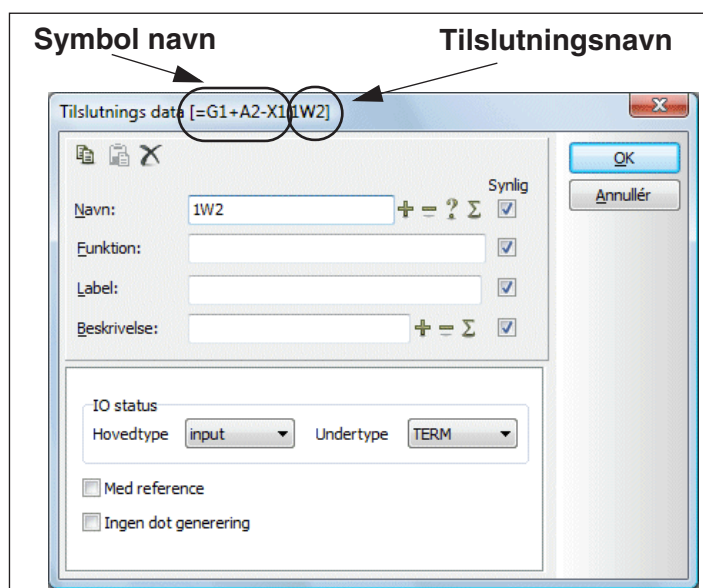
Symbolernes tilslutningspunkter kan blive valgt på samme måde som symboler.

På figuren til højre er et symbols tilslutningspunkt valgt.



### Angivelse af Tilslutningsdata

Hvis du højreklikker på et tilslutningspunkt og vælger **Tilslutningsdata**, kan du ændre tilslutningsdata for tilslutningspunktet — fx tilslutningsnavnet.



— Hvis du i stedet kommer til at vælge hele symbolet, og ikke kun tilslutningspunktet, skal du blot højre-klikke på tilslutningspunktet igen.

I denne dialogboks kan du indtaste tilslutningsdata, og angive hvilke tilslutningstekster der skal være synlige på skemaerne. Tilslutningsteksterne er beskrevet i "Tilslutningstekster" på side 116.

**Synlig** indstillingen gælder kun for det valgte tilslutningspunkt. Teksterne er kun synlige, hvis dette er tilsluttet i følge de overordnede synlighedsindstillinger for tilslutningstekster. Læs mere om dette i "Hvilke tekster vises i projektet" på side 138.

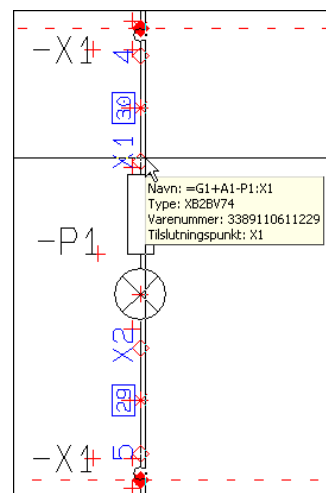
Funktionerne for de fire knapper i dialogboksen er beskrevet i "Angiv komponentnavn" på side 174.

*Med reference*

— Se "Med reference" på side 770.

*Ingen dot generering*

— Se "Ingen dot generering" på side 770.

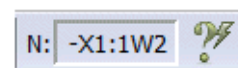


*Tilslutningsdata som InfoTips*

Når trådkorset befinder sig over et tilslutningspunkt, vises tilslutningsdata for tilslutningspunktet som *InfoTip*.

*Tilslutningsnavnet vises i værktøjsbjælken Symboler*

Når et tilslutningspunkt er valgt, vises tilslutningspunktets navn i symbolnavn ruden i værktøjsbjælken Symboler — også for usynlige tilslutningsnavne.



## Ændring af tilslutnings tekster fra Komponentdata dialogboksen

Når du klikker på **Tilsl.** fanebladet i **Komponentdata** dialogboksen, kan du ændre tilslutningsteksterne i de relevante felter, og skrive teksterne ind. Læs mere om dette i "Ændring af tilslutningsdata" på side 179.

## Redigér Næste/Forrige for tilslutningspunkter

Når du har valgt et tilslutningspunkt, kan du hoppe frem og tilbage mellem tilslutningspunkterne for det samme symbol ved at trykke på <F5> og <F6> — eller ved at vælge **Rediger => Næste** eller **Rediger => Forrige**. Du hopper rundt mellem tilslutningspunkterne i følge deres tilslutningsnumre i symboldefinitionen.

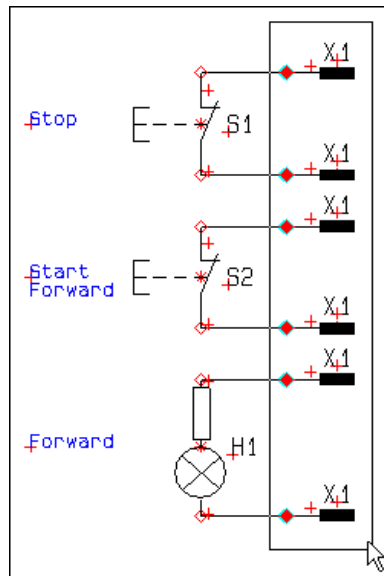
Funktionen gælder også for symbol tekster.

### VÆLG FLERE TILSLUTNINGSPUNKTER I VINDUE

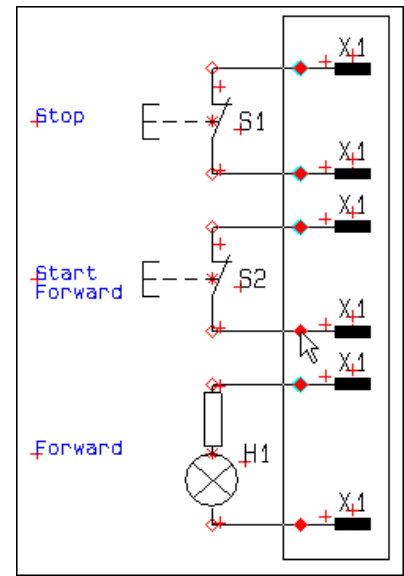


Når du har aktiveret **Symboler** funktionen, kan du vælge tilslutningspunkterne i et vindue ved at trække et vindue hen over det ønskede område, og trykke på <Ctrl> idet du slipper musetasten. *Symbolerne* i det markerede område bliver *ikke* valgt.

Hvis du trykker på <Ctrl> og klikker på tilslutningspunkter uden for området, vil disse også blive valgt. Trykker du på <Ctrl> og klikker på et valgt tilslutningspunkt, bliver det fravalgt.



Vælg tilslutningspunkterne ved at trykke på <Ctrl> idet du slipper musetasten



Tryk på <Ctrl> og klik på de uønskede tilslutningspunkter i området

Når du har valgt et område og har fravalgt de uønskede tilslutningspunkter — som vist ovenfor — højreklikker du inden i området og vælger **Tilslutnings data**.



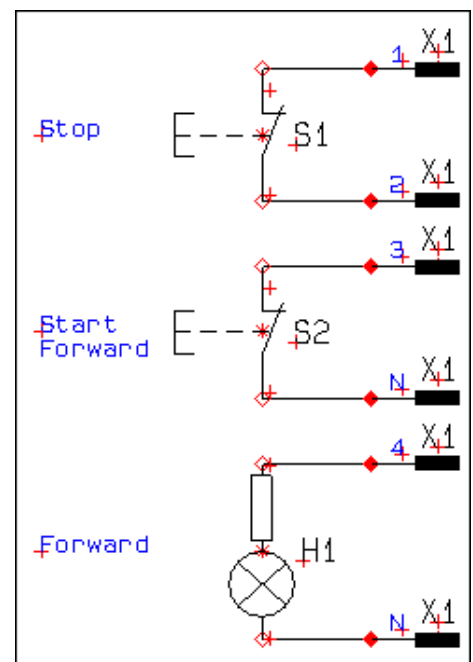
Benyt herefter den automatiske optællingsfunktion ved at indtaste det første **Navn** (1), tryk <Ctrl> mens du klikker på +, og klik **OK**. De valgte tilslutningspunkter bliver herved omnummereret automatisk.

— Læs "Automatisk optælling på Navn i dialogboksen Komponentdata" på side 174 for yderligere detaljer.

Navngiv herefter de øvrige tilslutningspunkter enkeltvis.

### Numm. rækkefølge ved <Ctrl> klik

Hvis du vælger tilslutningspunkterne enkeltvis ved at trykke på <Ctrl> mens du klikker på tilslutningspunkterne, vil de blive nummereret i den rækkefølge de er blevet valgt.



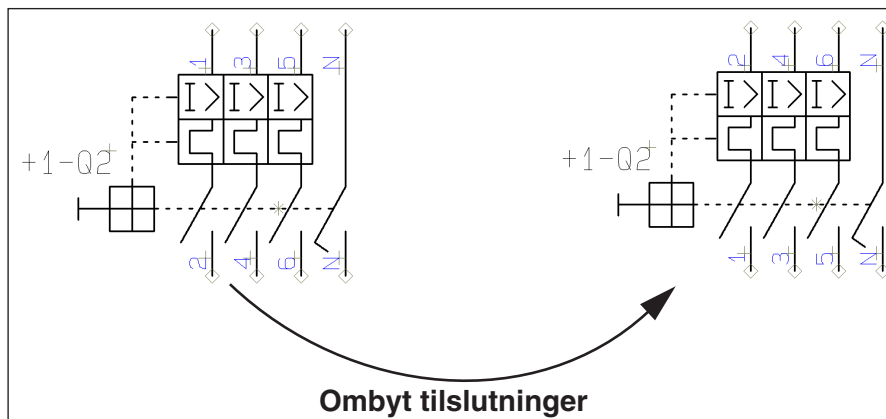
## OMBYT ELLER FLYT TILSLUTNINGSPUNKTER

Det er muligt at ombytte symbolers tilslutningspunkter. Dette kan både ske inden for samme symbol, og på tværs af symboler.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OMBYT TILSLUTNINGER FOR SYMBOLER.....	(S. 210)
— OMBYT TILSLUTNINGER FOR SYMBOLER I OMRÅDER .....	(S. 210)
— FRI OMBYTNING AF TILSLUTNINGER .....	(S. 211)
— FLYT TILSLUTNINGSPUNKTER .....	(S. 211)

### Ombyt tilslutninger for symboler

For at ombytte tilslutningspunkterne på et symbol med et lige antal ben, klikker du først på **Symboler** knappen, og højreklikker på symbolet. Her vælger du **Ombyt tilslutninger**, og symbolets tilslutningspunkter bytter plads.



#### OMBYT TILSLUTNINGER - FOR SYMBOLER DU SELV HAR OPRETTET

HAR DU OPRETTET DINE EGNE SYMBOLER, SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ AT DISSE ENKLE RETNINGSLINJER OVERHOLDES:

I DEFINITIONEN AF SYMBOLET I *SYMBOLBIBLIOTEKET* SKAL TILSLUTNINGERNE PÅ DEN EN SIDE AF SYMBOLET VÆRE ULIGE NUMRE, MENS TILSLUTNINGERNE PÅ DEN ANDEN SIDE SKAL VÆRE LIGE NUMRE.

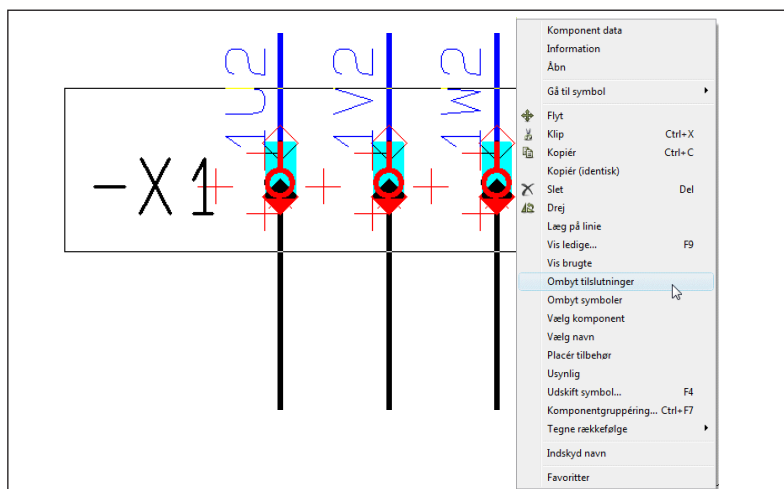
OMBYT TILSLUTNINGER VIRKER FOR ALLE SYMBOLER, DER FØLGER MED PROGRAMMET.

### Ombyt tilslutninger for symboler i områder

For at ombytte tilslutningspunkterne på alle symboler med et lige antal ben i et område, klikker du ligeledes på **Symboler** knappen, markerer et område, og højre-



klikker inden for området. Her vælger du **Ombyt tilslutninger**, og symbolernes tilslutningspunkter inden for området bytter plads.



På denne måde kan du fx ændre en klemmerække fra at have output siden opad til nedad på et øjeblik. — Læs mere om klemmers input og output side i "Klemme-symboler" på side 235.

Tilslutningspunkterne for alle symboler i området, der ikke har et lige antal ben, forbliver uændrede.

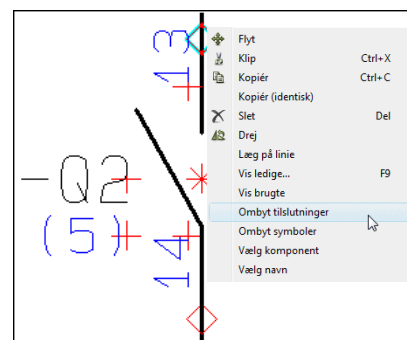
Funktionen findes også under **Rediger => Ombyt tilslutninger**.

### Fri ombytning af tilslutninger

Det er også muligt at ombytte tilslutningspunkter for symboler med mere end to ben, samt på tværs af symboler.

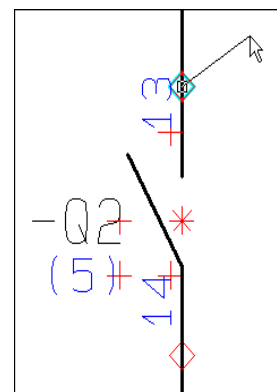


For at gøre dette, skal du ligeledes have aktiveret **Symboler** knappen. Herefter skal du blot højreklikke på det ene af de to *tilslutningspunkter*, du vil have til at bytte plads.



Vælg nu **Ombyt tilslutninger**, og du får en elastik i trådkorset. Klik herefter på det tilslutningspunkt du vil bytte med, og tilslutningspunkterne bytter plads.

Bemærk, at denne ombytning både kan foregå inden for samme symbol, og på tværs af symboler.



### Flyt tilslutningspunkter

For at flytte et tilslutningspunkt, gør således:



- 1) Aktivér **Symboler** knappen, højreklik på tilslutningspunktet, og vælg **Flyt**.
- 2) Du får nu tilslutningspunktet i trådkorset: Klik dér hvor tilslutningspunktet skal placeres.

Når du flytter tilslutningspunkter på symboler, flyttes eventuelt forbundne streger også med.



**FLYT IKKE TILSLUTNINGSPUNKTER PÅ STANDARD SYMBOLER**

MULIGHEDEN FOR AT FLYTTE TILSLUTNINGSPUNKTER ER BEREGNET TIL SPECIELLE FORMÅL, SOM FX VED BLOK SYMBOLER.

TILSLUTNINGSPUNKTER KAN *IKKE* FLYTTES UDEN FOR SYMBOLETS RAMME (VISES VED VALG AF SYMBOL).

---





## UDSKIFT SYMBOLER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

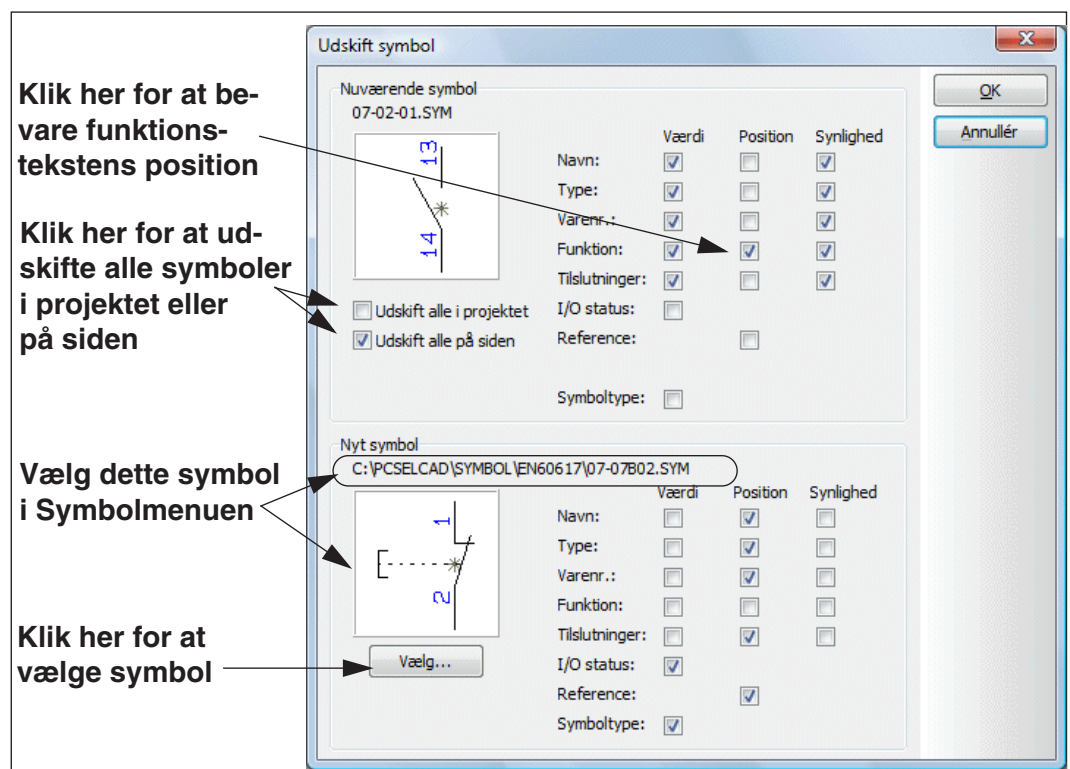
- AUTOMATISK UDSKIFTNING AF SYMBOLER..... (s. 213)
- TILSLUTNINGSPUNKTER VED UDSKIFTNING AF SYMBOLER ..... (s. 215)
- TEKST EGENSKABER VED UDSKIFT SYMBOL ..... (s. 215)
- UDSKIFT ÆLDRE VERSIONER AF SYMBOLER ..... (s. 215)
- REDIGÉR SYMBOL - OG UDSKIFT EFTERFØLGENDE SYMBOLET I PROJEKTET (s. 216)
- UDSKIFT SAMTLIGE SYMBOLER I ET PROJEKT ..... (s. 216)

### Automatisk udskiftning af symboler

I **Automation** er det muligt at få udskiftet alle forekomster i projektet af et specifikt symbol automatisk. (Se også "UDSKIFT SAMTLIGE SYMBOLER I ET PROJEKT" PÅ SIDE 216).

Hvis du fx vil benytte en brydekontakt i stedet for en sluttekontakt, kan du udskifte de pågældende symboler i projektet.

Markér derfor et af symbolerne for sluttekontakterne, og vælg **Funktioner => Udskift symbol** (genvej <F4>). Du kommer da ind i denne dialogboks:



Som udgangspunkt bevares de forskellige tekster fra det *gamle* symbol, mens selve teksternes placering/position ændres til deres position i det *nye* symbol.

### Symbolteksternes Værdi ved udskiftning

Hvis du sætter hak ud for **Værdi** for det nuværende symbols tekster, sikrer du dig at symbolets tekster ikke udskiftes selv om du skifter symbol.

### Symbollets I/O status og Symboltype

Ved at sætte hak ud for **I/O status** kan du ligeledes angive om I/O status skal bibeholdes fra det gamle symbol, eller om det nye symbols I/O status skal benyttes.

Tilsvarende kan du sætte hak ud for **Symboltype**, for at angive om symboltypen skal bibeholdes fra det gamle symbol, eller om det nye symbols type skal benyttes.

### Symbolteksternes Position ved udskiftning

Du kan fx sætte hak ud for **Position** for det nuværende symbols funktionstekst. Herved sikrer du dig at *placeringen* og *orienteringen* af funktionsteksten bevares selv om du skifter symbol.

Bemærk, at du også kan vælge om du vil benytte en evt. **References** position fra det nuværende eller det nye symbol.

### Symbolteksternes Synlighed ved udskiftning

Du kan ligeledes bestemme om den valgte **Synlighed** skal bevares for de nuværende symbol tekster, eller om synligheden skal bestemmes ud fra symboldefinitionen for det nye symbol. — Ved at bevare synligheden for det nuværende symbol ved udskiftning af klemme symboler, kan du således undgå at synligheden for de nye klemme symbols navne skal ændres efter udskiftningen.

### Udskift alle symboler i projektet eller på siden

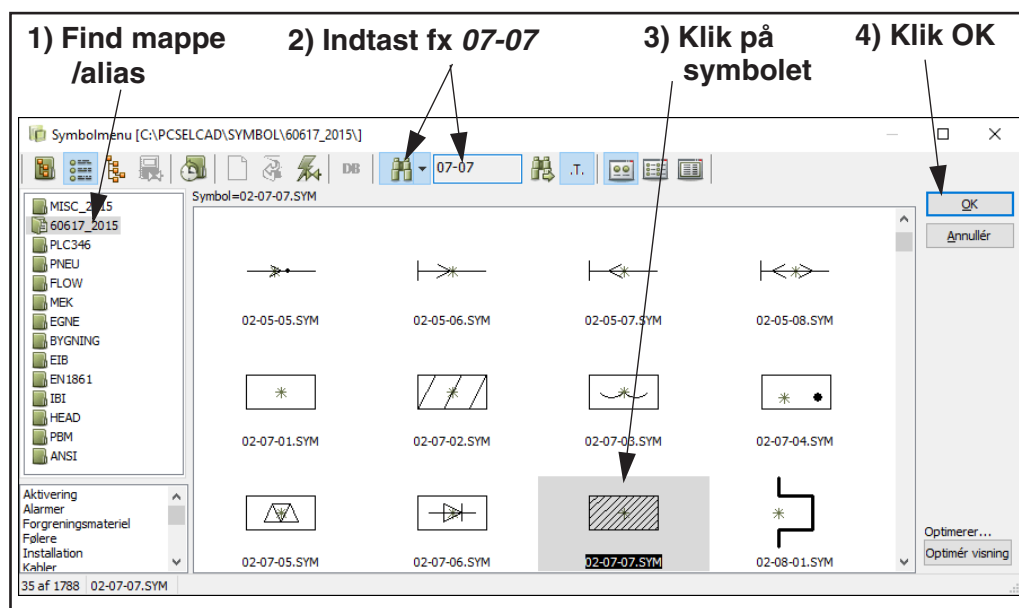
Vil du udskifte alle symboler af den valgte type i projektet, sætter du hak ud for **Udskift alle i projektet**. Vil du udskifte alle symboler af den valgte type på den aktive side i projektet, sætter du i stedet hak ud for **Udskift alle på siden**.

Hvis du ikke sætter hak ved nogle af disse, udskiftes kun det markerede symbol.

### Vælg nyt symbol

Klik på **Vælg** nederst i dialogboksen for at vælge hvilket symbol du vil benytte i stedet.

Herved kommer du ind i **Symbolmenuen**, hvor du vælger det ønskede symbol.



Klik **OK**. — Se evt. "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160.

Du kommer nu tilbage til dialogboksen **Udskift symbol**, hvor du klikker **OK**. Symbolet/symbolerne af den valgte type er nu udskiftet i projektet.  
— Bemærk venligst at det er muligt at fortryde udskiftning af symboler.

### Tilslutningspunkter ved udskiftning af symboler

Hvis tilslutningspunkterne for det gamle og det nye symbol ikke er placeret identisk, kan du få følgende advarsel:



Klik **OK**. Du kan imidlertid stadig vælge at udskifte symbolerne ved at klikke **OK** i **Udskift Symbol** dialogboksen.



DU FÅR KUN DENNE ADVARSEL HVIS TILSLUTNINGSPUNKTERNE ER ELEKTRISK FORBUNDNE. NÅR DU KLIKKER PÅ **OK** PARKERES DE ELEKTRISKE FORBINDELSER SOM IKKE PASSER.

Hvis det nye symbol har færre tilslutningspunkter end det gamle, får du en fejlmeddelelse. Hvis det nye symbol har *flere* tilslutningspunkter, vil dette blive accepteret i de tilfælde hvor det har tilslutningspunkter på de samme placeringer som det gamle.

#### *Overførsel af tilslutningspunkt tekster ved Udskift symbol*

For symboler med ét tilslutningspunkt, overfører **Udskift symbol** funktionen også tilslutningspunkt tekster fra det gamle til det nye symbol, når disse tilslutningspunkter ikke har sammenfaldende position.

Har symbolerne flere tilslutningspunkter, og har nogle af disse ikke sammenfaldende positioner, overføres tilslutningsteksterne, såfremt tilslutningspunkterne er oprettet med de samme navne i symbol biblioteket.

### Tekst egenskaber ved udskift symbol

Tekst egenskaber for symbol teksterne følger definitionen for det nye symbol.

### Udskiftning af ældre versioner af symboler

Ved at benytte **Udskift symbol** funktionen kan du erstatte alle ældre versioner af projekt symbolerne. Du kan se at der findes en ældre version af et symbol i projektet, når det har et spørgsmålstegn (?) i dets symbol fil navn.

Findes der flere versioner af det valgte symbol i projektet, vises feltet **Alle versioner(?)** i venstre side af **Udskift symbol** dialogboksen. Sætter du hak her, udskifter du alle versioner af symbolet på siden eller i projektet.

## Redigér symbol - og udskift efterfølgende symbolet i projektet

For at redigere et anvendt symbol i projektet, og efterfølgende udskifte samtlige forekomster af symbolet i projektet, gør således:

- 1) Højreklik på symbolet på projektsiden og vælg **Redigér symbol**.
- 2) I *Rediger symbol* tilstanden: Du kan nu redigere symbolet — som beskrevet i "Opret Symboler" på side 765.
- 3) Når symbolet er som du vil have det: Vælg **Filer => Udskift symbol**.
- 4) I **Udskift symbol** dialogboksen: Du kan nu udskifte den gamle version af symbolet med den nye version — som beskrevet i "Automatisk udskiftning af symboler" på side 213.

## Udskift samtlige symboler i et projekt

Når et symbol bliver placeret i et projekt, gemmes symbolet i projektet under symbolets *symbolfilnavn* (fx *Kontaktor1.sym*). Hvor symbolet oprindeligt kom fra, har herefter ingen betydning i programmet.

Imidlertid kan der godt optræde flere forskellige symboler med samme symbolfilnavn i samme projekt.

Derfor har du mulighed for at rydde op i samtlige symboler i det aktive projekt ved at vælge **Funktioner => Specialfunktioner => Udskift alle symboler**. Herved bliver samtlige symboler i projektet indlæst forfra, med udgangspunkt i den rækkefølge for symbolbiblioteker, der er specificeret under **Alias for biblioteker**. — Se "Alias for biblioteker" på side 912.

### *Udskift projektets symboler med symboler fra et andet symbolbibliotek*

Denne specialfunktion giver også mulighed for at udskifte samtlige symboler i et projekt med tilsvarende symboler — altså symboler med samme symbolfilnavn — der er placeret i et andet symbolbibliotek.

Dette kræver blot at du ændrer på rækkefølgen for symbolbibliotekerne under **Alias for biblioteker**, og vælger **Funktioner => Specialfunktioner => Udskift alle symboler**.

## AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER

I **Automation** er det muligt automatisk at oprette rektangulære og cirkulære symboler, ved angivelse af deres dimensioner. Dette kan både gøres direkte mens du arbejder i et projekt ("on the fly"), og ved at angive symbolets dimensioner fra databasen.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
— AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER - M. SYMBOL GENERATOREN.... (S. 217)
— AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER - VED INDFASTNING..... (S. 219)
— SYNTAKS FOR DIREKTE OPRETTELSE AF SYMBOLER..... (S. 220)
— AUTOMATISK OPRETTELSE AF ELEKTRISKE SYMBOLER FRA DATABASEN ... (S. 221)
— AUTOMATISK OPRETTELSE AF MEKANISKE SYMBOLER FRA DATABASEN .... (S. 221)

Når du vil have **Automation** til automatisk at oprette symboler for dig, mens du arbejder med et projekt, kan du gøre dette på to måder:

- Ved hjælp af **Symbol generatoren**: Læs "Automatisk oprettelse af symboler - med Symbol Generatoren" på side 217. (Går du ind i **Symbol generatoren** kan du herfra fortsætte direkte til *Redigér symbol* tilstanden og arbejde videre med at designe symbolet, som beskrevet i "Opret Symboler" på side 765).
- Ved manuelt at indtaste en syntaks for udseendet af symbolet: Læs "OPRET ELEKTRISKE OG MEKANISKE SYMBOLER - VED INDFASTNING" PÅ SIDE 219.

### Automatisk oprettelse af symboler - med Symbol Generatoren

Du kan komme ind i **Symbol generatoren** på tre forskellige måder:



- Vælg **Symboler**, og klik på **Symbol generator** knappen.
- Vælg **Funktioner => Symbol generator**.

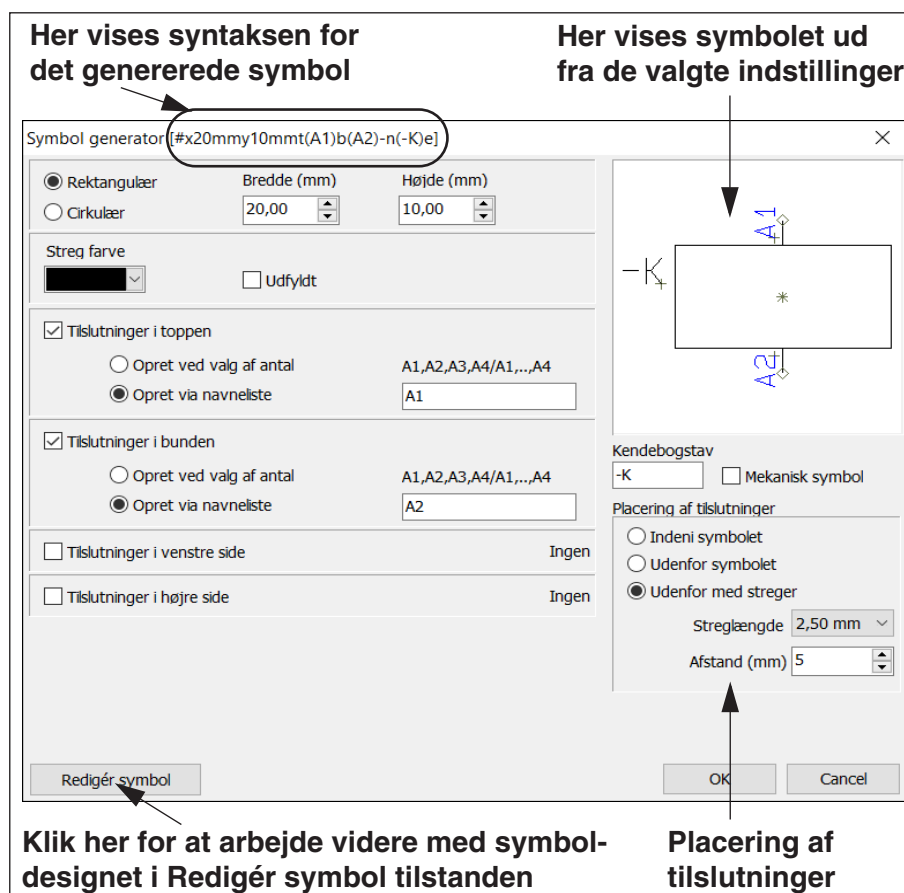


- Vælg **Symboler**, klik på **Symbolmenu** knappen. I **Symbol menuen**: Klik på **Symbol generator** knappen.

Du kommer nu ind i **Symbol generatoren**.

### Muligheder i Symbol generatoren

I **Symbol generatoren** angiver du hvordan symbolet skal se ud. I vinduet i øverste højre hjørne, vises symbolets udseende ud fra de nuværende indstillinger, og syntaksen for det genererede symbol vises i titel bjælken i dialogboksen:



VÆLG MELLEME REKTANGULÆR OG CIRKULÆR

Øverst i dialogboksen vælger du om symbolet skal bestå af et rektangel, eller en cirkel, og angiver bredde/højde eller radius.

STREGFARVE OG FYLD FARVE

Under **Streg farve** vælger du hvilken farve symbolets streger skal tegnes med. Hvis du sætter hak ud for **Udfyld**, får du også mulighed for at angive en fyld farve for symbolet.



### FORTE OG TEKSTSTØRRELSE I SYMBOL GENERATOREN

TEKSTERNE I DET GENEREREDE SYMBOL FÅR DE TEKSTSTØRRELSE OG FORTE, SOM ANVENDES I DET AKTIVE PROJEKT IDET SYMBOL GENERATOREN STARTES.

## TILSLUTNINGER: ANTAL, NAVNGIVNING OG PLACERING

Du kan anbringe tilslutninger til symbolet i toppen, i bunden, i højre side og i venstre side.

Alle disse steder kan du enten angive et antal tilslutninger (hvorved tilslutningerne navngives 1,2,3,...), eller indtaste en navneliste, så du selv indtaster tilslutningernes navne. — Husk at du kan se de valgte tilslutninger på symbolet i dialogboksens øverste højre hjørne.

## ANGIVELSE AF KENDEBOGSTAV

I højre side af dialogboksen kan du indtaste et kende bogstav for symbolet. Bemærk, at det ikke er nødvendigt at sætte en streg foran symbolnavnet, da programmet automatisk kan gøre dette for samtlige symboler i projektet. — Se "Foranstillet "-" i symbolnavne" på side 400.

## ELEKTRISK ELLER MEKANISK SYMBOL

Symbolet oprettes umiddelbart som et elektrisk symbol, men sætter du hak ud for **Mekanisk symbol**, oprettes det som et mekanisk symbol.

Ud over de forskellige egenskaber, der knytter sig til disse to forskellige typer af symboler, bliver teksterne placeret og orienteret forskelligt for de to symbol typer.

## PLACERING AF TILSLUTNINGER

Under **Placering af tilslutninger** kan du vælge mellem:

- **Indeni symbolet:** Tilslutningen placeres på symbolet, og tilslutningsteksten placeres inde i symbolet.
- **Udenfor symbolet:** Tilslutningen placeres på symbolet, og tilslutningsteksten placeres uden for symbolet.
- **Udenfor med streger:** Tilslutningen placeres uden for symbolet, med forbindende streger til tilslutningen. Du kan angive længden af de forbindende streger i feltet **Streglængde**, og kan angive afstanden mellem tilslutningerne i feltet **Afstand (mm)**.

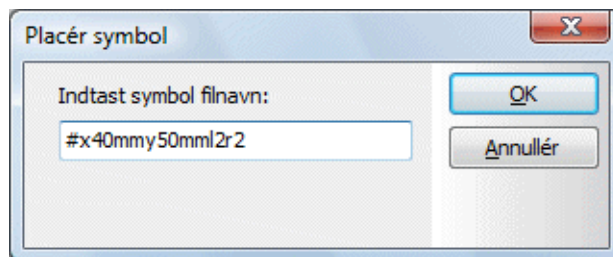
## Opret elektriske og mekaniske symboler - ved indtastning

Har du brug for hurtigt at oprette et simpelt symbol, som ikke findes i databasen, kan du gøre således (se også "AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER - MED SYMBOL GENERATOREN" PÅ SIDE 217):



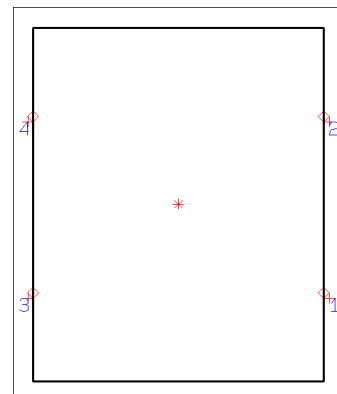


- 1) Klik på **Symboler** knappen, og tryk på <k>. Dialogboksen **Placér symbol** vises:



- 2) Indtast symbolets dimensioner, og antallet af tilslutningspunkter — se "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.
- 3) Placér symbolet i projektet, og du kommer ind i dialogboksen **Komponentdata**.
- 4) Angiv symbolvaredata — fx blot symbolets navn — og klik **OK**.

Du har nu oprettet et symbol, som du har anbragt direkte i projektet.



*Symbol type for automatisk oprettede symboler*

Symboler der oprettes automatisk fra et projekt, får symboltypen **Normal**.

## SYNTAKS FOR AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER



### EN STANDARDER OVERHOLDSES

VED AUTOMATISK GENERERING AF SYMBOLER OVERHOLDSES GÆLDENDE EN STANDARDER FOR PLACERING AF TEKSTER.

Der kan oprettes to typer af symboler: Cirkel- og kasse symboler.

#### *Cirkel symboler*

Skriver du **#r40mm**, opretter programmet en cirkel med radius på 40 mm som symbol.

#### *Kasse symboler*

For at oprette et kasse symbol på 20x30 mm, skal du skrive **#x20mmy30mm**.

#### *Angivelse af tilslutningspunkter*

For at give symbolet to tilslutningspunkter til venstre og højre, tilføjer du **l2r2** efter symbolets fysiske dimensioner. Bogstavet **l** står for "left", mens **r** står for "right".

For at give symbolet ovenfor to tilslutningspunkter i hver side, skal du derfor skrive **#x40mmy50mml2r2**.



Skriver du ***l2*** tælles der oppefra og ned. Skriver du ***l-2*** tælles nedefra og op.

Tilsvarende kan du skrive ***t*** for "top" og ***b*** for "bottom". Vil du også angive tilslutningspunkternes navne, kan du angive disse i parentes i stedet for tilslutningspunkternes antal.

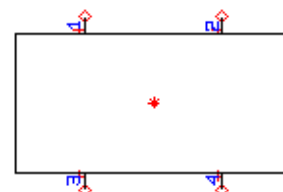
Du kan således skrive ***#x40mmy50mmt(13,21)b(14,22)***. Herved får du et symbol på 40x50 mm, med tilslutningspunkterne ***13*** og ***21*** i toppen, og tilslutningspunkterne ***14*** og ***22*** i bunden.

#### *Tilledning til tilslutningspunkter*

For at anbringe en 2,5mm tiledning til tilslutningspunkter skal formatstrengen afsluttes med ***'-'***.

Fx: ***#x40mmy20mmt2b2-***

Herved får alle tilslutningspunkter en 2,5mm tiledning.



#### *Placering af tilslutningspunkternes navne*

Umiddelbart placeres tilslutningspunkternes navne uden for symbolet. Ønsker du disse placeret inde i symbolet, skriver du ***i*** sidst i teksten. Skriver du ***#x10mmy20mml2r2i***, får du et symbol på 10x20 mm med to tilslutningspunkter til venstre og to til højre, hvor navnene på tilslutningspunkterne anbringes inde i symbolet.

For mekaniske symboler placeres navnene typisk inde i symbolet, mens de typisk placeres på ydersiden af elektriske symboler.

### **Automatisk oprettelse af Elektriske symboler fra Databasen**

For at oprette symbolet direkte fra databasen, indtaster du symbolets dimensioner i komponentens **PCSTYPE** felt.

Læs mere om syntaksen i "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.

### **Automatisk oprettelse af Mekaniske symboler fra Databasen**

Til enhver komponent i databasen kan du knytte et mekanisk symbol. Navnet på den fil du har gemt dette i, skriver du i feltet ud for **MEKTYPE**.

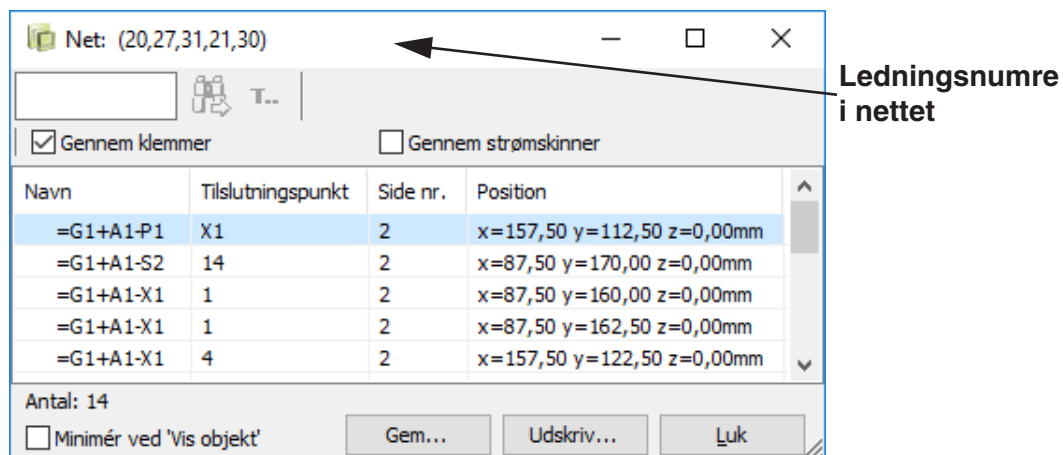
#### *Opret mekanisk symbol automatisk*

Vil du have **Automation** til automatisk at oprette et mekanisk symbol på 30x50 mm, skal du skrive ***#x30mmy50mm*** i feltet **MEKTYPE**. Skriver du i stedet ***#r40mm***, opretter programmet en cirkel med radius på 40 mm som mekanisk symbol. Læs mere om dette i "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.

— Læs mere om mekaniske symboler i "Placér mekaniske symboler via databasen" på side 698.

## VIS NET

Hvis du højreklikker på et tilslutningspunkt på et symbol — eller på et signal symbol — og vælger **Vis net**, kan du se hvilke symboler der er forbundet til det samme potentiale.



Det bliver også vist hvilke tilslutningspunkter på symbolerne der er forbundet til potentialet, og symbolets position er også vist.

Efter navnet på nettet, vises nettets ledningsnumre i parentes i dialogboksens titel bjælke.

Hvis du dobbeltklikker på en af linjerne, hopper du tilbage til projektet, hvor trådkorset udpeger placeringen af tilslutningspunktet for det valgte symbol.



### BENYT NET NAVIGATOREN

DU KAN OGSÅ BENYTTES **NET NAVIGATOREN** TIL AT SKABE OVERBLIK OVER NET OG FORBINDELSER I PROJEKTET.

— SE "NET NAVIGATOR" PÅ SIDE 223.

## Opret Forbindelseslister

For at oprette en forbindelsesliste fil vælger du **Lister => Forbindelsesliste til fil**.

— Læs mere om oprettelse af liste filer i "Opret en liste fil" på side 720.

— Se også "Forbindelsesliste til ledningsnummerering" på side 452.

## NET NAVIGATOR

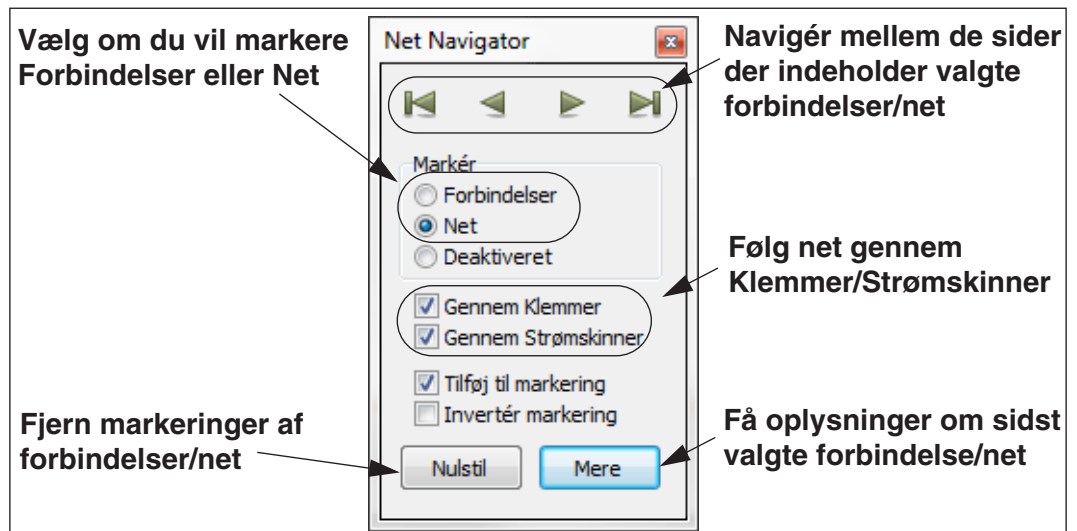
Du kan bruge **Net Navigator** til at skabe overblik over net (potentialer) og forbindelser (ledninger, kableledere og lasker) i det aktive projekt. Selv om den ikke ser ud af meget på skærmen, er den et kraftfuldt værktøj til at navigere rundt i net og forbindelser.

### Brug Net Navigator



Start **Net Navigator** ved at vælge **Værktøjer => Net Navigator** — eller ved at klikke på **Net Navigator** knappen i program værktøjsbjælken.

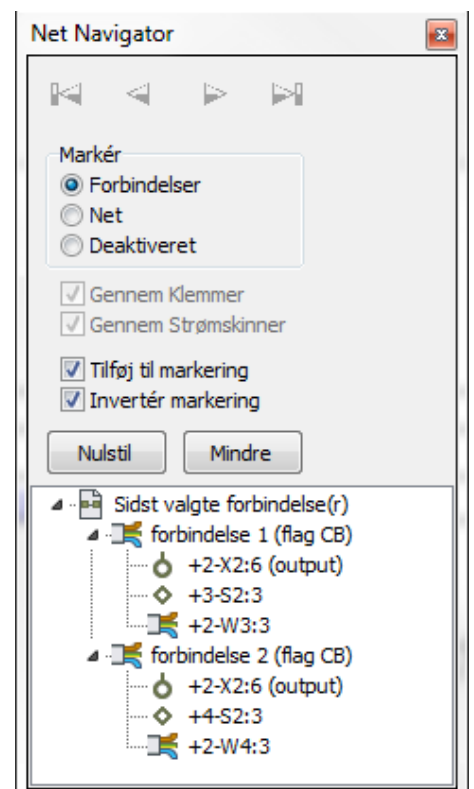
Du kommer herved ind i **Net Navigator**:



### Markering af forbindelser/net i Net Navigator

- 1) Angiv om du vil markere **Forbindelser** eller **Net**
- 2) Sørg for at der er sat hak ud for **Tilføj til markering** (hvis du vil markere flere forbindelser/net) og at der *ikke* er sat hak ud for **Invertér markering**
- 3) Klik på en streg i projektet, der indgår i det net / den forbindelse, som du vil markere. Forbindelsen/nettet markeres nu i projektet og vises i **Net Navigator**
- 4) Vil du markere flere forbindelser/net, kan disse markeres på tilsvarende vis

Du kan herefter navigere rundt i de sider, der indeholder markerede forbindelser/net, ved at klikke på navigationsknapperne øverst i **Net Navigator**.



*Fjern markeringer med Net Navigator*

Sådan fjerner du individuelle markeringer af net/forbindelser:

1) I **Net Navigator**: Sæt hak ud for **Invertér markering**

2) Klik på de markerede net/forbindelser, som ikke længere skal være markeret

Vil du fjerne samtlige markeringer fra projektet, klikker du på **Nulstil**.

*Net Navigator bliver på skærmen*

**Net Navigator** bliver på skærmen indtil du lukker den.

Når du klikker på **Deaktiveret**, kan du lade **Net Navigator** blive på skærmen, uden at du utilsigtet kommer til at markere flere forbindelser/net.

## SIGNALSYMBOLER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER SIGNALSYMBOLER .....	(s. 225)
— SIGNALSYMBOLERS UDSEENDE .....	(s. 226)
— DESIGN AF EGNE SIGNALSYMBOLER .....	(s. 226)
— ANBRING SIGNALSYMBOLER VED TEGNING AF STREGER .....	(s. 226)
— SIGNALSYMBOLER MED REFERENCEBETEGNELSER.....	(s. 229)
— PLACÉR ET SIGNALSYMBOL PÅ EN PARKERET STREG.....	(s. 230)
— PLACÉR ET SIGNALSYMBOL DIREKTE .....	(s. 230)
— VARIANT NAVNE PÅ SIGNAL SYMBOLER.....	(s. 231)
— VIS SIGNAL .....	(s. 231)
— FÅ ANBRAGT REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIGNALER AUTOMATISK .....	(s. 232)
— UREFEREREDE SIGNALSYMBOLER .....	(s. 232)
— UNDERFORSTÅEDE SIGNALER VED KLEMMER OG KABLER .....	(s. 233)

### Hvad er signalsymboler

En speciel type symboler kaldes for signalsymboler. De anvendes når du starter eller slutter en ledende streg i et ikke elektrisk punkt på tegningen.

Et signalsymbol kan endvidere placeres i alle elektriske punkter, og signalsymbolet angiver en elektrisk forbindelse.

*Alle signalsymboler med samme navn opfattes som elektrisk forbundne*

For at angive en elektrisk forbindelse fra et punkt, placerer du et signalsymbol, som du tildeler et navn.

Programmet betragter alle signalsymboler med samme *navn* som samme elektriske forbindelse (potentiale). Det vil sige, at alle signalsymboler med fx navnet **L1** opfattes som elektrisk forbundne.

Bemærk, at det udelukkende er det potentiale *navn* du giver det enkelte signalsymbol i dit projekt, der angiver den elektriske forbindelse. Der er således intet i vejen for at benytte det samme signalsymbol til flere forskellige potentialer, blot du giver potentialerne forskellige navne.

— Se også "Automatisk indsættelse af Potentialer" på side 87.



### BENYT NET NAVIGATOREN

DU KAN BENYTT **NET NAVIGATOREN** TIL AT SKABE OVERBLIK OVER NET OG FORBINDELSER I PROJEKTET.

— SE "NET NAVIGATOR" PÅ SIDE 223.

## Signalsymbolers udseende

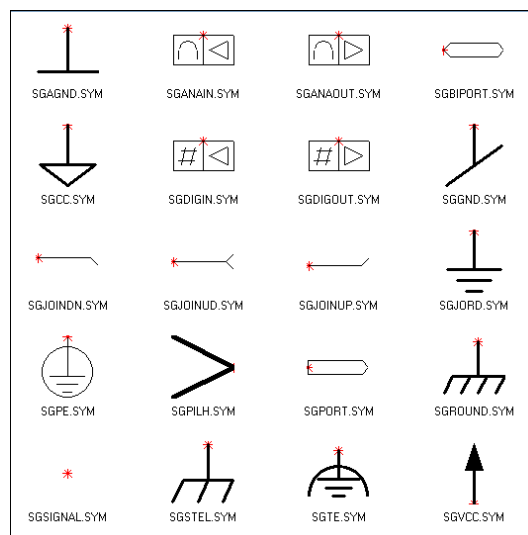
Signalsymboler kan fx se ud som vist på figuren til højre.

Forskellige eksempler på signalsymboler ligger i **Symbol** biblioteket i mappen **Diverse**.

For let at kunne finde de symboler der er signalsymboler, har alle fået et navn der starter med **SG**.

## Design egne signalsymboler

Se hvordan du designer dine egne signalsymboler i afsnittet "Opret Signalsymboler" på side 805.



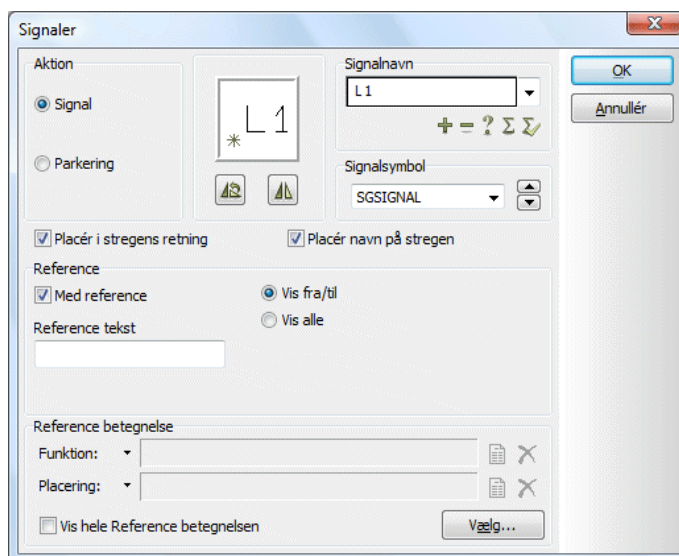
## Anbring signalsymboler ved tegning af streger



Slå **Blyanten** til, vælg **Streger** og aktivér **Ledende streger** knappen.

Klik derefter på det sted på papiret hvor signalsymbolet skal anbringes.

Herved vises dialogboksen **Signaler**:



## Parkering

Vil du vente med at forbinde den ledende streg, kan du foretage en parkering. Dette gør du ved at klikke i **Parkering**, og derefter klikke **OK**. Herved får du en ledende streg uden elektrisk forbindelse.

Dette er kun en midlertidig løsning, der giver dig mulighed at tegne videre nu og her. Du er imidlertid nødt til at vende tilbage senere og placere et signalsymbol.

Når du senere vil placere et signalsymbol, skal du blot højreklikke på den parerede ende af strengen og vælge **Placer signalsymbol**.






— Se hvordan du finder parkeringer i et projekt i "Designcheck" på side 352.

*Anbring signalsymbol*

Vil du anbringe et signalsymbol skal du klikke ud for **Signal**.

ANGIV SIGNALNAVN

Under **Signalnavn** kan du enten blot skrive et navn eller vælge mellem følgende muligheder:

KNAP	FUNKTION
	TÆLLER TALLET I SIGNALNAVNEN EN OP.
	TÆLLER TALLET I SIGNALNAVNEN EN NED.
	ANGIVER NÆSTE LEDIGE SIGNALNAVN.
	GIVER DIG EN LISTE HVOR DU KAN VÆLGE MELLEM DE ALLEREDE ANVENDTE SIGNALNAVNE.
	GIVER DIG EN LISTE OVER ANVENDTE VARIANTNAVNE FOR DET VALGTE SIGNALNAVN — SE "VARIANT NAVNE PÅ SIGNALSYMBOLER" PÅ SIDE 231.

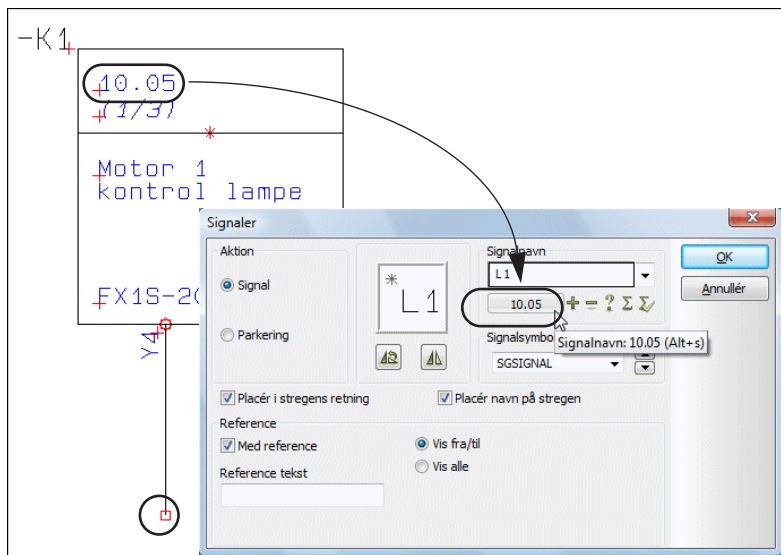
Du kan også klikke på nedad-pilen i bjælken under **Signalnavn**. Herved kan du vælge mellem en række forud bestemte signalnavne.

— Se i afsnittet "Ofte anvendte navne på signalsymboler" på side 808 hvordan du selv kan tilføje navne til denne liste.



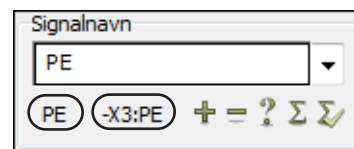
### SIGNALNAVN TILDELT FRA FUNKTIONSTEKST ELLER TILSLUTNINGSAVN

NÅR DU STARTER EN STREG FRA ET TILSLUTNINGSPUNKT, OG LADER DEN ENDE I ET SIGNAL, KOMMER DER EN EKSTRA KNAK I **SIGNALER** DIALOGBOKSEN, HVIS DER ER ANGIVET EN FUNKTIONSTEKST FOR DET TILSLUTNINGSPUNKT, DER TEGNES UD FRA. KLIKKER DU PÅ DENNE KNAK, TILDELES SIGNALET NAVN UD FRA *FUNKTIONSTEKSTEN* FRA DET TILSLUTNINGSPUNKT STREGEN UDGÅR FRA:



STARTER STREGEN FOR EKSEMPEL FRA ET PLC TILSLUTNINGSPUNKT — SOM PÅ FIGUREN OVENFOR —, KAN DU SÅLEDES LET TILDELE SIGNALNAVNET PLC TILSLUTNINGENS ADRESSE. GENVEJSTASTEN TIL FUNKTIONEN ER <ALT+S>.

ER DER *IKKE* ANGIVET EN FUNKTIONSTEKST FOR DET TILSLUTNINGSPUNKT, DER TEGNES UD FRA, KAN *TILSLUTNINGSAVN* ELLER *KOMPONENTNAVN:TILSLUTNINGSAVN* I STEDET TILDELES SOM SIGNALNAVN.



— SE "SIGNALNAVN FRA PLC ELLER KOMPONENT" PÅ SIDE 929.

### VÆLG SIGNALSYMBOL

Klikker du på opad- og nedad-pilen under **Signalsymbol** i dialogboksens højre side, kan du bladre mellem de signalsymboler, der er defineret i systemet. Selve symbolet vil så vise sig i vinduet øverst i dialogboksen.

— Se hvordan du kan anbringe signalsymboler i denne menu i afsnittet "Ofte anvendte signalsymboler" på side 807.

### ROTÉR ELLER SPEJL SIGNALSYMBOLER



Under vinduet er der mulighed for at angive at du vil have symbolet **Spejlet** eller **Roteret**.

### SIGNALSYMBOLER DER FØLGER STREGENS RETNING

Hvis du vælger **Placér i stregens retning**, vil signalsymbolet følge stregens retning. Vælger du endvidere **Placér navn på strengen**, vil signalsymbolets navn automatisk skrives over strengen. Programmet husker de anvendte indstillinger for de forskellige signalsymboler i projektet — for op til 25 forskellige signalsymboler.

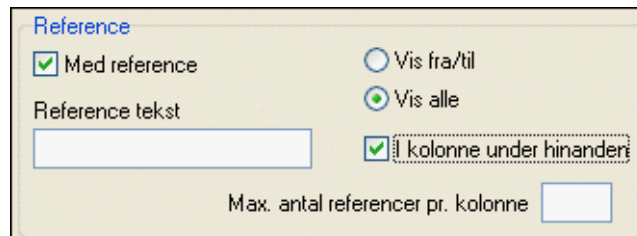


## SIDE REFERENCER PÅ SIGNALSYMBOLER

Når du vælger **Med reference** kan signalsymbolet få tilknyttet sidereferencer til de andre steder signalet optræder.

Ved herefter at klikke på **Vis fra/til** vises referencer til den nærmeste foregående side hvor signalet optræder, samt til den nærmest efterfølgende.

Ved at klikke på **Vis alle** vises referencer til alle steder signalet optræder. Programmet kan her håndtere uendelig lange referencer.



The 'Reference' dialog box contains the following elements:

- ☒ Med reference
- Reference tekst:
- ☐ Vis fra/til
- ☒ Vis alle
- ☒ I kolonne under hinanden
- Max. antal referencer pr. kolonne:

Vælger du **Vis alle** og **I kolonne under hinanden**, kan du angive det maksimale antal referencer pr. kolonne i feltet **Max. antal referencer pr. kolonne**.

Klikker du i feltet **Reference tekst**, får du ligeledes mulighed for at skrive en reference tekst, der skrives foran referencen — fx *Side\_*.

## REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIGNALSYMBOLER

Hvis du vil have referencebetegnelser på signalnavnet, kan du gøre to ting:

- Klik på **Vælg**, hvorved du kan vælge referencebetegnelse via dialogboksen **Referencebetegnelser**. — Fungerer som beskrevet i "Valg af Referencebetegnelser ved anbringelse af symboler" på side 397.



- Klik på **Indsæt sidens funktions/placeringsaspekt** knappen ud for felterne **Funktion** og/eller **Placering**. Herved tildeles signalnavnet automatisk sidens funktions/placeringsaspekt.



- Klikker du på **Slet** knappen ud for felterne **Funktion / Placering**, slettes det viste funktions/placeringsaspekt.



The 'Reference betegnelser' dialog box contains the following elements:

- Funktion:
- Placering:
- ☐ Vis hele Reference betegnelsen
- Buttons:  and a close button (X).

Klikker du på **Vis hele referencebetegnelsen**, vises hele referencebetegnelsen ud for signalsymbolet. I modsat fald vises den del, der er identisk med sidens referencebetegnelse, ikke.

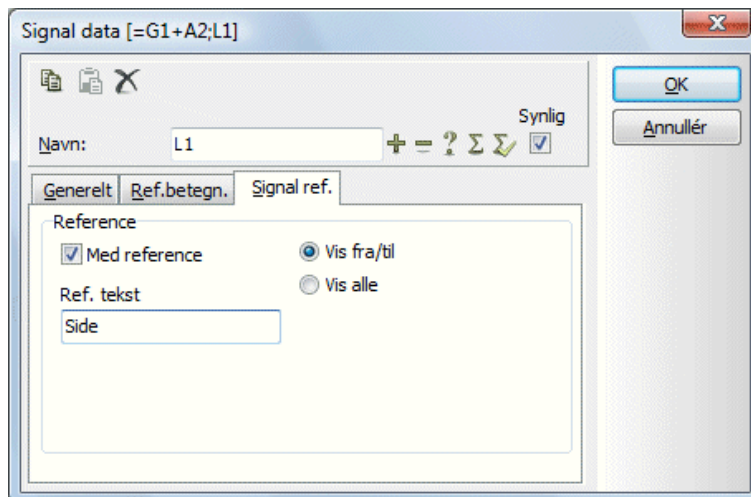
## KLIK OK NÅR INDSTILLINGERNE ER I ORDEN

Når du er tilfreds med indstillingerne klikker du **OK**, og hvis du fortryder klikker du på **Annullér**.

### Placér signalsymbol på parkeret streg

Har du et signalsymbol i trådkorset, kan du placere det på en parkeret streg (se evt. "Parkering" på side 226).

Når du klikker på parkerings markeringen på tegningen, kommer du ind i denne menu:



Da du allerede har valgt signalsymbol, skal du ikke tage stilling til dette i denne dialogboks. Udfyld ellers dialogboksen efter de samme retningslinjer som angivet ovenfor.

— Se "Anbring signalsymboler ved tegning af streger" på side 226, "Referencebetegnelser på signalsymboler" på side 229 og "Fanebladet Ref. betegn." på side 178.

### Placér et signalsymbol direkte

Du kan også tage et signalsymbol i trådkorset — fx ved at hente det fra **Symbol-menuen** — og placere det ved at klikke et sted på siden. Herved kommer du også ind i **Signal data** menuen, som du udfylder, hvorpå du klikker **OK**.

Herefter skifter programmet automatisk over til at tegne streger, og du får en streg i trådkorset, der udgår fra signalsymbolet.

Sletter du senere stregen, vil signalsymbolet forblive på siden.

Signalsymboler kan også placeres direkte på et tilslutningspunkt for et symbol, eller på en eksisterende ledende streg.

## Variant navne på signalsymboler

**Automation** kan håndtere variantnavne på signalsymboler:

*Hvad bruges variant navne på signalsymboler til?*

Variantnavne på signal symboler anvendes til at angive grene af samme signal.

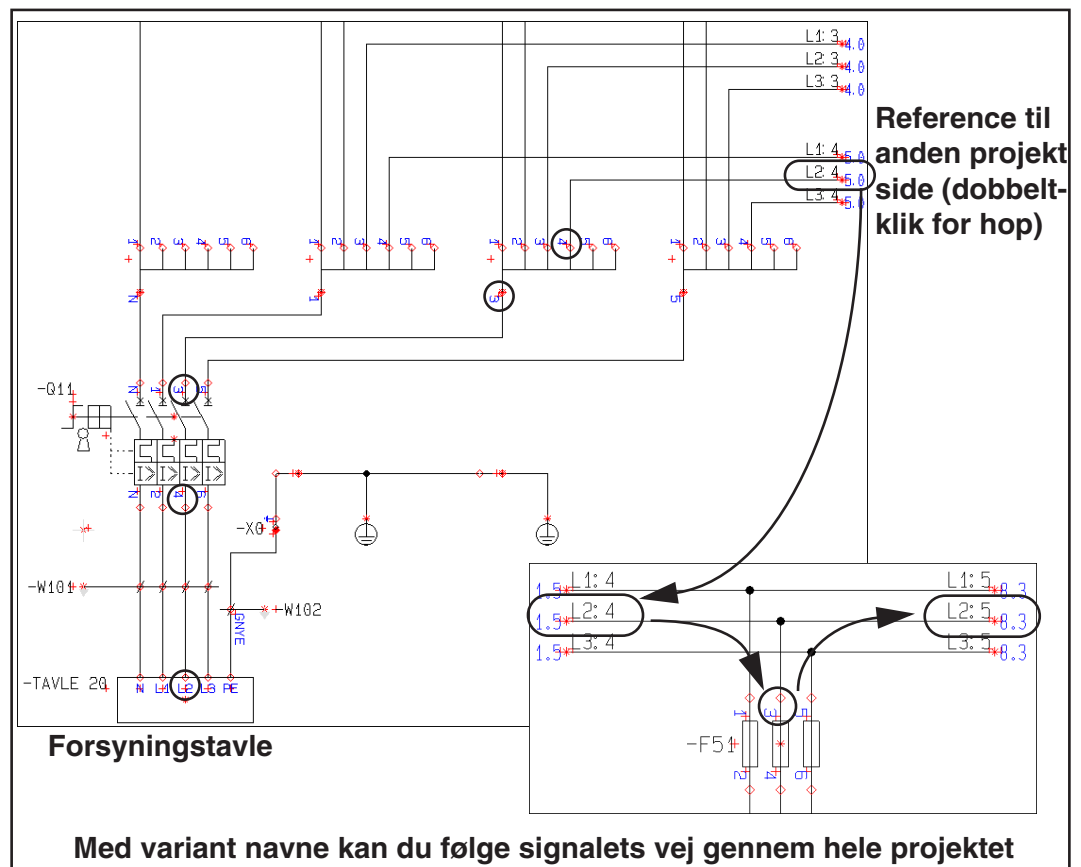
Dette kan fx være fra et stjerne punkt, hvorfra der udgår tre signaler med navnet **L1**. Disse tre grene kan fx hedde **L1:1**, **L1:2** og **L1:3**.

Programmet anser således disse tre grene som samme signal.

Endvidere følger signalvejen variant navnene. Du kan skifte variant navn på en side, hvor signalnavnet i venstre side fx er **L2:4** og i højre side er **L2:5** — se figuren nedenfor.

Der er således muligt at styre hvor et signal kommer fra og hvor det går til.

Dette understøtter korrekt automatisk placering af ledningsnumre for signaler, samt kan gøre tegningen monteringskorrekt mht. signaler.



*Kommentarer til variant navne*

Kommentarer til variantnavne kan indtastes i parentes efter navnet — fx **L1:1 (230 VAC)**.

## Vis signal

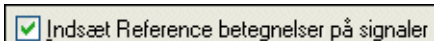
Hvis du vælger **Funktioner => Vis signal**, kommer du ind i en dialogboks, hvorfra du kan vælge et signalnavn. Her kan du vælge et signalnavn, efter samme princip, som er beskrevet i "Find alle symboler med samme navn" på side 263.

Når du har valgt et signalnavn, og klikker **OK**, vises det valgte signal med grønt på alle projektets skemasider, mens alt andet vises med rødt.

For at slå funktionen fra, skal du vælge **Funktioner => Vis signal** igen.

### Få anbragt referencebetegnelser på Signaler automatisk

Vil du have **Automation** til automatisk at sætte referencebetegnelser på signal-symboler, skal du vælge **Indstillinger => Projektdata => Referencebetegnelser**, og sætte hak ud for **Indsæt Referencebetegnelser på signaler**.



Når du placerer et signal symbol på en *side* med en tilknyttet referencebetegnelse, får signal symbolet tildelt sidens referencebetegnelse.

Når du placerer et signal symbol i et *område* med en tilknyttet referencebetegnelse, får signal symbolet tildelt områdets referencebetegnelse.

**Indsæt Referencebetegnelser på signaler** er slået fra ved levering af programmet. Du kan altid placere referencebetegnelser på signaler manuelt.



---

#### SIGNALNAVNE MED REFERENCEBETEGNELSER IHT. DS/EN 61346

DER INDFØRES AUTOMATISK ET SEMIKOLON MELLEM SIGNALNAVNE OG REFERENCEBETEGNELSER, SOM BESKREVET I DS/EN 61346.

---

### Urefererede signalsymboler

Hvis du ønsker at sætte alle projektets signalsymboler til at være usynlige, vælger du **Funktioner => Specialfunktioner => Sæt urefererede signal symboler usynlige**.

— Se evt. også "Urefererede kabel symboler" på side 245.

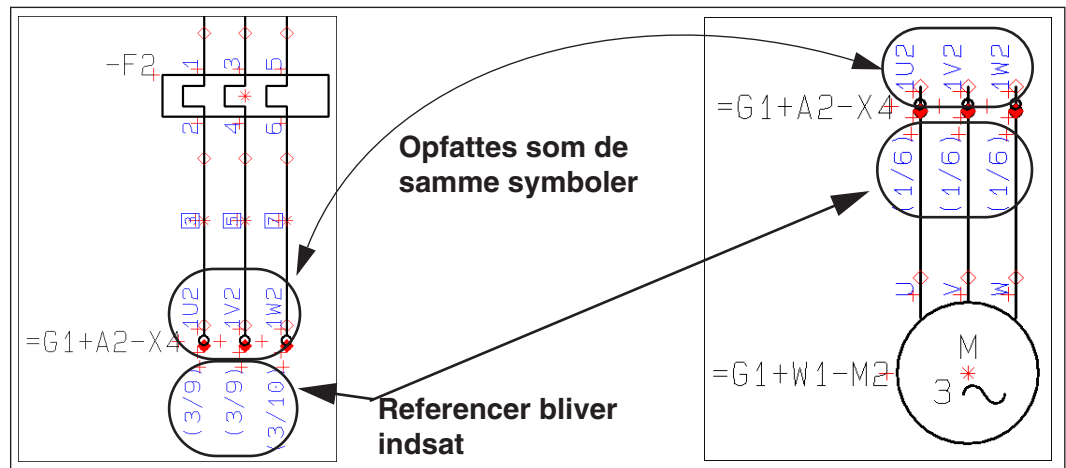
## Underforståede referencer ved klemmer og kabler

I nogle tilfælde vil der automatisk være underforståede signaler/forbindelser mellem tilslutningspunkter:

*Underforståede signaler på klemmer der kun er forbundet til den ene side*

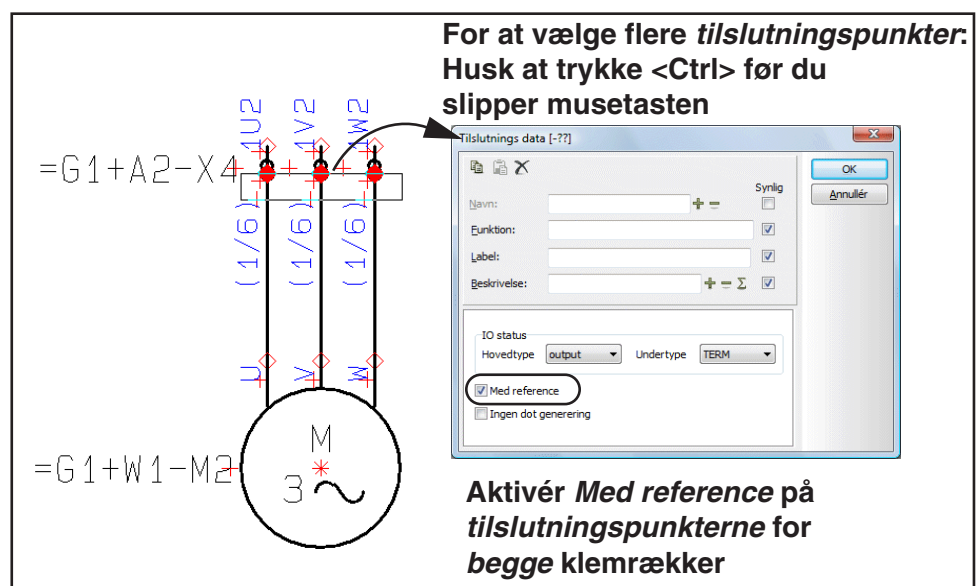
Når to klemme symboler med samme navne og tilslutningsnavne, begge har **Reference** er slået til, og begge har et uforbundet tilslutningspunkt, opfattes disse som to repræsentationer af samme symbol.

Referencen vil automatisk fremgå ved de uforbundne tilslutningspunkter:



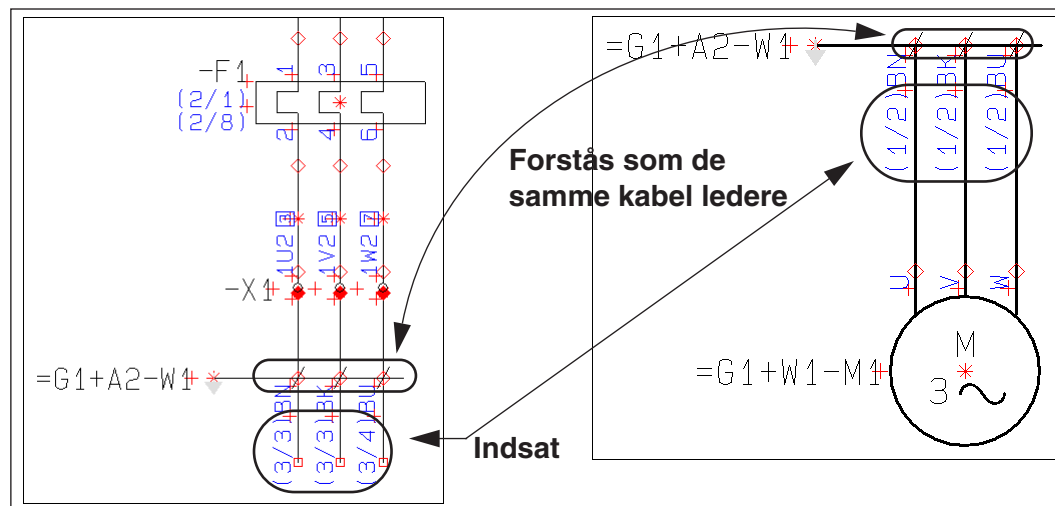
Klemme symbolerne på figuren ovenfor opfattes således som repræsentationer af de samme symboler, fordi:

- 1) De har de samme tilslutningsnavne (**1U2**, **1V2** og **1W2**) for de samme klemmer (**=G1+A2-X4**)
- 2) **Med reference** er aktiveret for *tilslutningspunkterne* på klemme symbolerne, og
- 3) Begge sæt af klemmer er kun forbundet i den ene ende



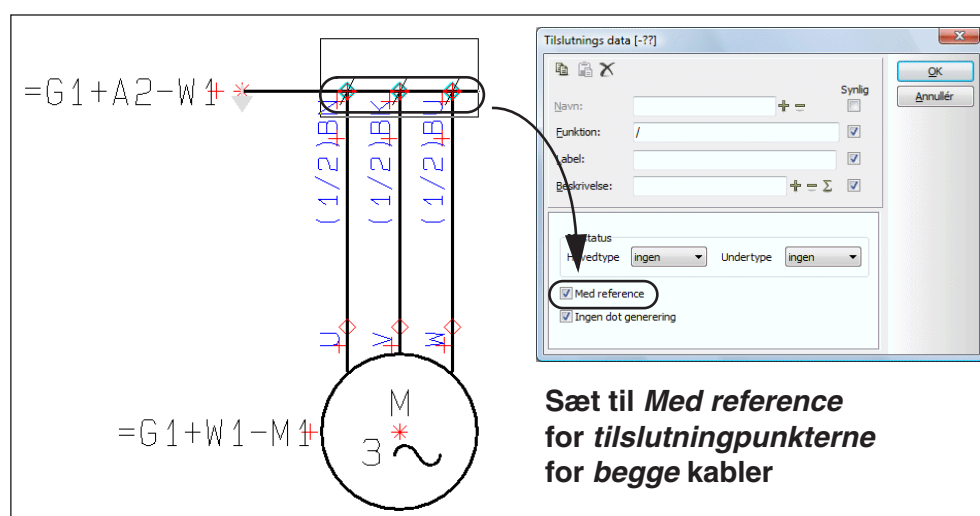
### Underforståede signaler på kabel ledere

Når to kabel symboler med samme navne og samme kabel leder navne, hvor tilslutningspunkterne for begge kabler har aktiveret **Med reference**, og kabelledernes tilslutningspunkter for begge symboler kun er forbundet i den ene ende, bliver kabel lederne for symbolerne forstået som to repræsentationer af de samme kabel ledere for de samme symboler.



Kabel lederne i figuren ovenfor forstås som de samme kabel ledere for de samme kabel symboler, fordi:

- 1) De har de samme kabel leder navne (**BN**, **BK** og **BU**) for det samme kabel (**=G1+A2-W1**)
- 2) **Med reference** er aktiveret for kabel leder tilslutningspunkterne for begge kabel symbolerne, og
- 3) Begge sæt af kabel ledere er kun forbundet i den ene retning



## KLEMMESYMBOLER

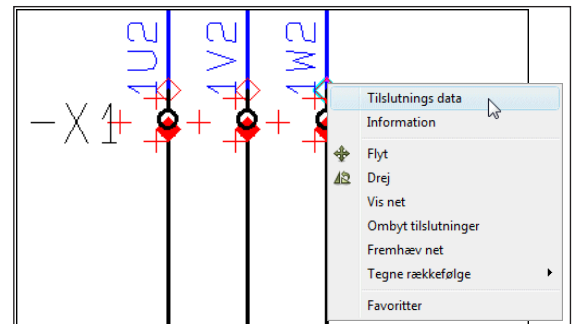
Det gælder specielt for klemmesymboler, at det skal være angivet hvilke tilslutningspunkter, der benyttes til hhv. indgang og udgang. Dette har betydning, når du opretter klemmlister. — Læs evt. mere om klemmlister i "Opret en Klemliste" på side 828.

— Se også "Flerlagsklemmer" på side 236 samt "Placering af flere symboler samtidig (Multiplacering)" på side 187.

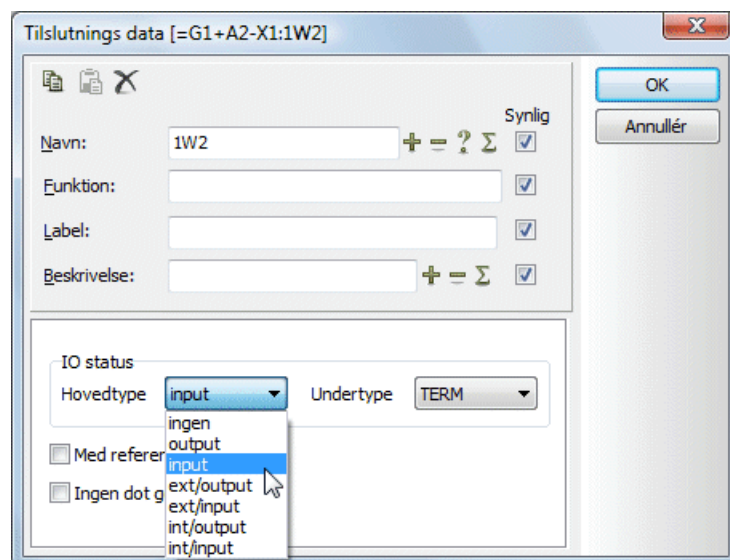
## Udgang og Indgang på klemmesymboler

På klemmesymbolet kan du kende udgangen ved at dens tilslutningspunkt er farvet massivt rødt.

Vil du ændre hvorvidt et tilslutningspunkt er en indgang eller en udgang, klikker du på **Symboler** knappen, hvorefter du højreklikker på tilslutningspunktet og vælger **Tilslutnings data**.



Ved at klikke på nedad-pilen ud for **Hovedtype** nederst i **Tilslutnings data** menuen, kan du vælge om tilslutningspunktet er af typen **input** eller **output** — eller **ext/output**, **ext/input**, **int/output** eller **int/input** for klemmer med tillægs symboltype **PLC**, hvilket du kan læse mere om i "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788, herunder "Klemmer med tillægs symboltype PLC" på side 789.



For klemmer er **Undertype** sat til **TERM** — eller **TERM/PLC**, se igen "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788, herunder "Klemmer med tillægs symboltype PLC" på side 789.

Kommer du til at markere hele symbolet i stedet for blot tilslutningspunktet, så højreklik endnu en gang på selve tilslutningspunktet.

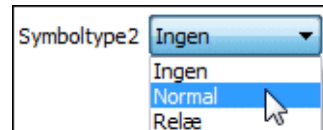
## Forskellige tilslutningsnavne for klemmers indgange og udgange

Når du har placeret et klemmesymbol på en diagramside, og efterfølgende vil have forskellige tilslutningsnavne på klemmens indgang og udgang, skal du gøre følgende:



1) Markér klemmen ved at vælge **Symboler** og dobbeltklikke på symbolet for klemmen.

2) I dialogboksen **Komponentdata**: Sæt **Symboltype2** til **Normal** og klik **OK**.



3) Du kan nu dobbeltklikke på tilslutningspunkterne og navngive dem individuelt via dialogboksen **Tilslutnings data**.

## Ændring af tilslutningsnavne for klemrækker

— Se "Omnummerér tilslutningsnavne for klemrække med Vælg navn" på side 265.

## Design af egne klemmesymboler

Se hvordan du designer klemmesymboler i "Opret Klemmesymboler" på side 785.

## FLERLAGSKLEMMER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM FLERLAGSKLEMMER.....	(s. 236)
— FLERLAGSKLEMMER PÅ DIAGRAM SIDER.....	(s. 237)
— FLERLAGSKLEMMER PÅ MEKANISKE SIDER .....	(s. 237)

— Se også "Klemmesymboler" på side 235.

## Om flerlagsklemmer

For at tage hensyn til flerlagsklemmer — også kaldet etageklemmer — er der en ekstra kolonne i komponentgruppering med **Pos.nr.**, som angiver hvilket lag på klemmen, som klemmesymbolet relaterer til.

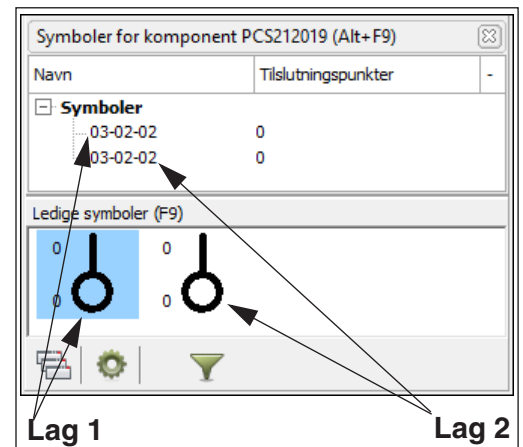
— Se "Komponentgruppering" på side 619.



### Flerlagsklemmer på diagram sider

Når du henter flerlagsklemmer fra databasen, vises første lag først i **Symboler for komponent** vinduet nederst i **Komponentmenuen**.

(I version 19 og tidligere var det *rækkefølgen* hvori de blev placeret i projektet, der var afgørende, men sådan er det ikke længere).

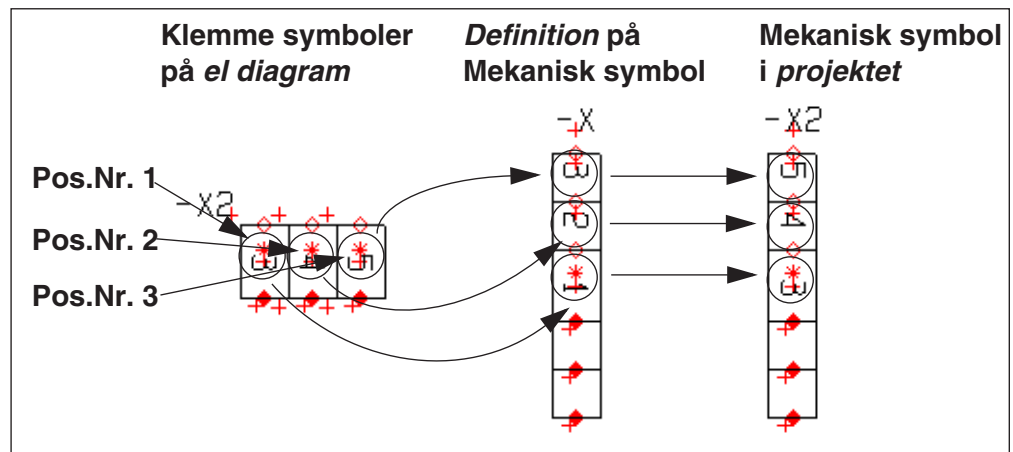


Positionsnumrene kan ændres eller angives i **Funktioner => Komponentgruppering**.

— Se også "Grafisk styring af komponentgruppering for klemmer" på side 626.

### Flerlagsklemmer på Mekaniske sider

Det tilslutningspunkt på det mekaniske symbol som har tilslutningsnummer **1**, tildeles tilslutningsnummeret fra det symbol på diagrammet som har **Pos.Nr. 1**.



## ARBEJDE MED KABELSYMBOLER

Dette afsnit beskriver hvordan kabelsymboler anvendes i praksis.

— Se også "Opret Kabelsymboler" på side 790 og "Opret strømskinne symboler" på side 792.

Databasen i **Automation** kan indeholde information om kabledderes navne/farver. Hvis du benytter databasen, kan navne på kableddere derfor overføres automatisk.

Når du arbejder med kabler kommer du ind i forskellige dialogbokse når du vælger kablerne, afhængig af hvorvidt systemet har kabledder navne eller ej.

Du kan finde kabel symboler i pickmenuen, samt ved at åbne mappen **Diverse** fra **Symbolmenuen**. I databasen findes mappen **Fleksible kabler**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ANBRING KABELSYMBOL UDEN KABLEDDER NAVNE FRA DATABASEN.....	(S. 238)
— PLACÉR KABELSYMBOL MED KABLEDDER NAVNE FRA DATABASEN .....	(S. 241)
— PLACÉR SYMBOL FOR SAMME KABEL FLERE STEDER .....	(S. 241)
— FLYT TILSLUTNINGSPUNKTER FOR KABEL LEDERE .....	(S. 242)
— TILFØJ KABLEDDER(E) TIL PLACERET KABEL .....	(S. 243)
— FJERN KABLEDDER FRA PLACERET KABEL .....	(S. 243)
— ANBRING KABELSKÆRM PÅ PLACERET SYMBOL .....	(S. 244)
— VEND RETNING PÅ PLACERET KABEL .....	(S. 244)
— UREFEREREDE KABEL SYMBOLER.....	(S. 245)
— INDSTILLING FOR STANDARD KABEL RETNING.....	(S. 245)
— REFERENCEBETEGNELSER PÅ KABLER .....	(S. 245)

### Placér kabelsymbol Uden kabledder navne fra databasen

Når du har et kabel symbol i trådkorset, placerer du det *ved siden af* nogle af de ledere, som du vil have til at indgå i kablet. Du kommer nu ind i **Kabel data** dialogboksen.

Kabel data [=G1+A2-W2]

Navn: -W2    + = ? Σ    Synlig ☒

Type:    Σ Σ ☒ ☐

Vare nr:    Σ Σ ☒ ☐

Funktion:    + = Σ    ☒

Generelt    Ref.betegn.    Reference

Maengde: 0,0    Antal ledere: 0

Skala: 1,0

Vinkel: 0,0    ☒ Synlig

Symbol: KABEL 1    ☒ Mekanisk

☒ Medtag ved Mekanisk placering    ☒ Elektrisk

OK    Annulér    Detail    Database    eldemo

Angiv antal ledere  
i kablet

### Angiv antal ledere i kablet

I feltet **Antal ledere** kan du angive hvor mange ledere der er i kablet. Når det indtastede antal ledere er placeret, er det ikke muligt at placere flere. — Er kablet hentet via databasen, udfyldes feltet **Antal ledere** automatisk, hvis denne oplysning findes i databasen.



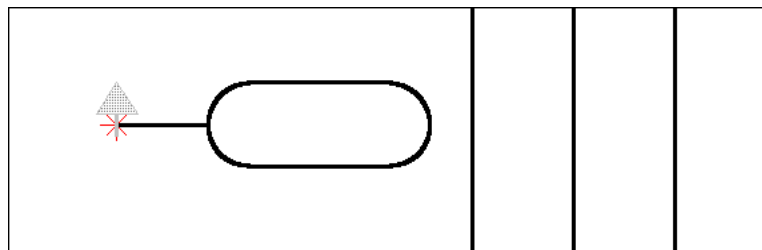
#### ANTAL LEDERE I KOMPONENTLISTER

NÅR DU OPRETTER KOMPONENTLISTER, ER DET MULIGT AT INDSÆTTE OPLYSNINGER OM ANTAL LEDERE OG BRUGTE LEDERE FOR KABLERNE I LISTEN VIA DATAFELTET **KABEL LEDERE**.

### Udfyld dialogboksen Kabel data

Ud over dette, kan du udfylde dialogboksen **Kabel data** som beskrevet i "Placering og Navngivning af symboler" på side 172. Klik **OK**.

Illustrationen nedenfor er et udsnit af en større tegning, hvor de tre lodrette streger er ledere.

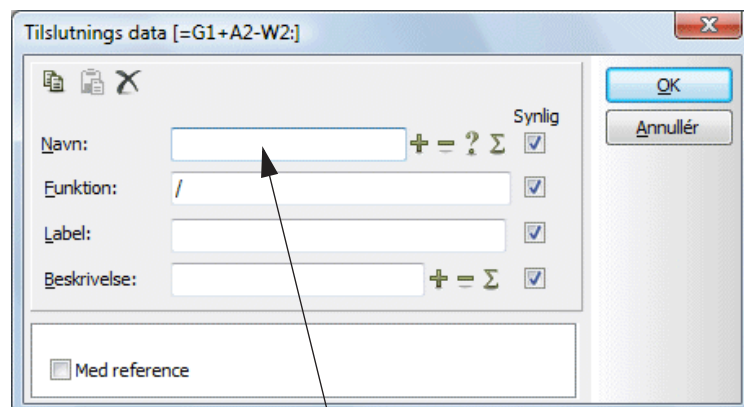


Når du har anbragt kabel symbolet, udgår en tynd streg (en elastik) fra symbolets referencepunkt og ender i trådkorset. Det betyder at du nu kan angive hvilke ledere, der skal indgå i kablet.

Du har nu to muligheder: At udpege lederne enkeltvis, eller at markere flere ledere samtidig:

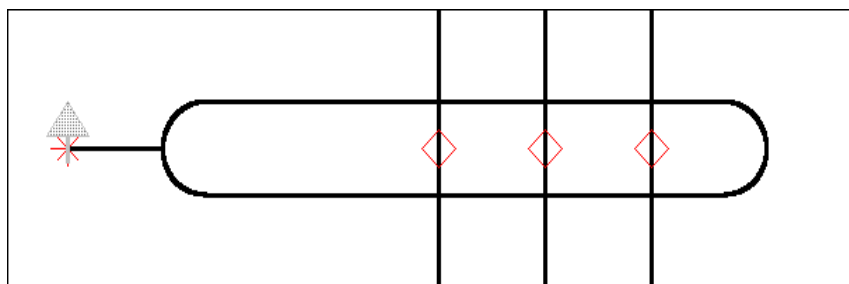
### Udpeg kableledere enkeltvis

Klik en ad gangen på de ledere, der skal indgå i kablet. Hver gang du klikker på en leder bliver du bedt om at udfylde **Tilslutnings data**.



Dobbeltklik i feltet for at vælge Navn ud fra en liste med navne på kableledere iht standarderne

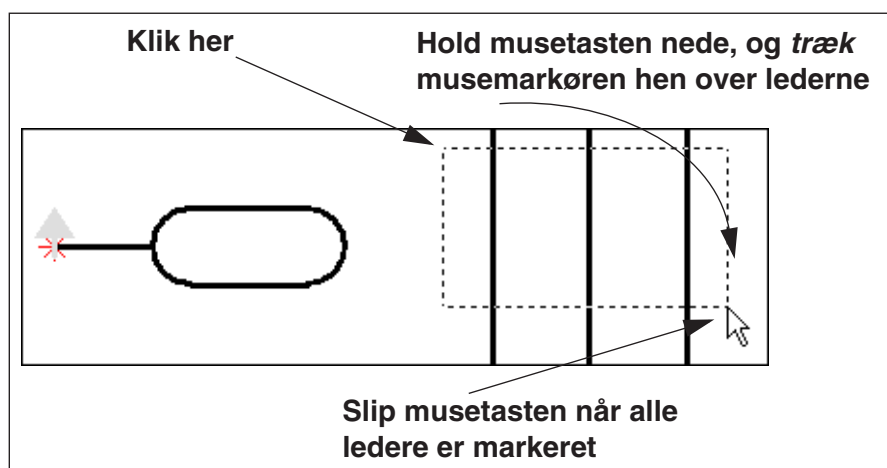
Når du klikker **OK** udvider symbolet sig til også at omfatte denne leder.



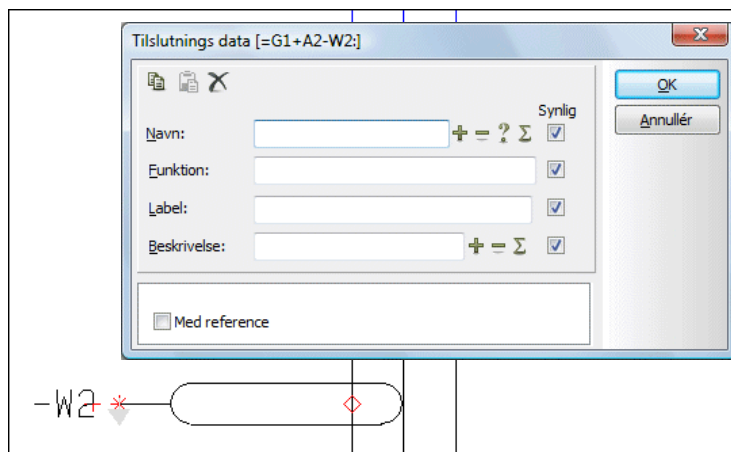
Når du ikke vil medtage flere ledere trykker du på <Esc>, og den tynde streg der udgår fra referencepunktet forsvinder. Hvis antallet af kableledere er angivet i dialogboksen **Kabel data**, forsvinder "elastikken" fra trådkorset når det angivne antal ledere er placeret.

#### *Udpeg flere kableledere samtidig*

Når du har placeret kabel symbolet — og en tynd streg ("elastikken") udgår fra symbols referencepunkt og ender i trådkorset — kan du trække et vindue hen over de kableledere, som du vil have til at indgå i kablet:



Når du slipper musetasten kommer du ind i dialogboksen **Tilslutnings data**, hvorfra du kan navngive lederne — fx ved brug af automatisk optælling:





Skriver du fx **1** i feltet **Navn**, holder <Ctrl> nede mens du klikker på **+**, hvorefter du klikker på **OK**, vil de tre ledere i eksemplet hhv. få navnene **1**, **2** og **3**. — Se evt. "Automatisk navngivning på symboler" på side 197.

Benytter du et kabel med angivne ledernavne fra databasen, tildeles de valgte ledere automatisk ledernavne efter den rækkefølge ledernavnene er angivet i databasen.

### Placér kabelsymbol Med kabelleder navne fra databasen

Når du benytter databasen, kan du lade databasen forsyne kabellederne med navne automatisk.

Fremgangsmåden for hvordan du vælger et kabel symbol, samt hvordan du udpeger de ledere, der skal indgå i kablet, er beskrevet i "Placér kabelsymbol Uden kabelleder navne fra databasen" på side 238.

Forskellen herfra er blot at du her kommer ind i følgende dialogboks når du udpeger en kabel leder:



Her vælger du hvilken af kabellederne du vil benytte og klikker **OK**.

Hver gang du kommer ind i denne dialogboks kan du se hvilke kabelleder navne der er **Ledige** og hvilke der er **Brugte**.

Hvis du har ændret et kabel leder navn til et navn, der er ukendt for databasen, vises fanebladet **Ukendte** også.

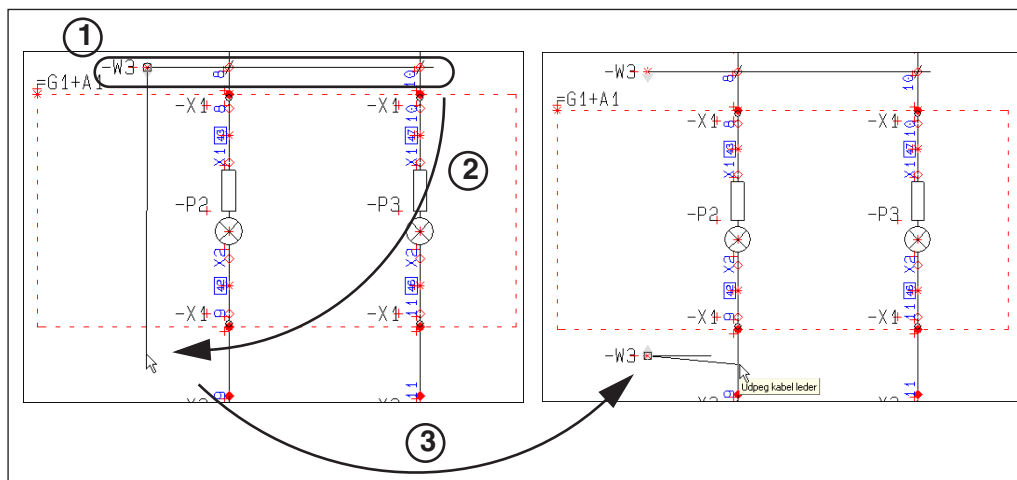
— Bemærk at det også er muligt at vælge kabellederer, der er placeret under **Brugte**. Dette gør det muligt at gengive kabellederen flere steder i projektet.

### Placér symbol for samme kabel flere steder

Du kan godt anbringe et symbol for det samme kabel flere forskellige steder på tegningen. Har symbolerne samme kabelnavn, ved programmet at det er et og samme kabel.

Vælg kun kabel symbolet én gang

Når du anbringer et kabel symbol, inkluderer nogle ledere i kablet, og derefter klikker præcis over eller præcis under kabel symbolet, anbringes et nyt kabel symbol med samme navn:



For at gøre som på figuren ovenfor, gør således:

- 1) Placér kabel symbolet **-W3** og inkludér lederne i kablet
- 2) Tryk *ikke* på <Esc> for at holde op med at inkludere ledere, men klik i stedet lodret under **-W3** kabel symbolet
- 3) Et nyt kabel symbol med navnet **-W3** anbringes på tegningen

FRI ANBRINGELSE AF DET EFTERFØLGENDE KABEL SYMBOL

Har du brug for at anbringe det andet symbol for kablet et vilkårligt sted på tegningen, gør du i stedet således:

- 1) Placér kabel symbolet **-W3** og inkludér lederne i kablet
- 2) Tryk *ikke* på <Esc> for at holde op med at inkludere ledere, men hold <Ctrl> nede, og klik dér hvor symbolet skal anbringes
- 3) Et nyt kabel symbol med navnet **-W3** anbringes nu dér hvor du klikkede

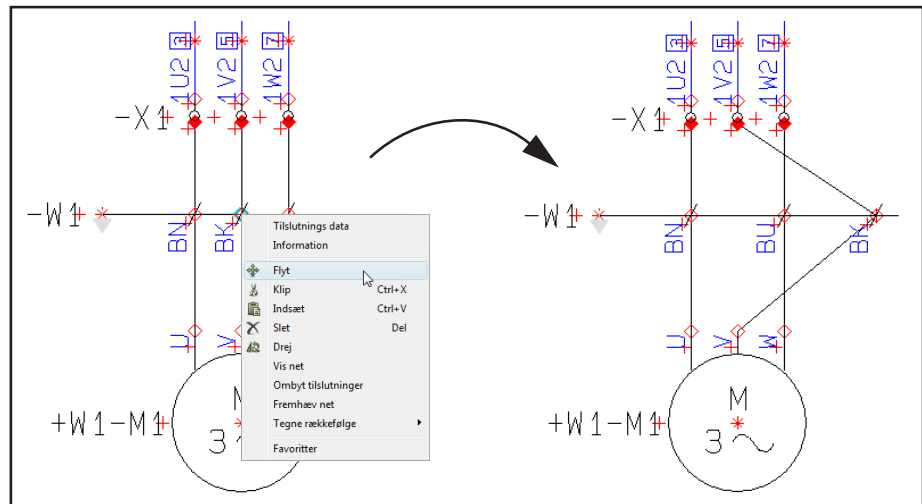
### Flyt tilslutningspunkter for kabel ledere

Det er muligt at flytte et kables tilslutningspunkter i forhold til selve kablesymbolet. Tilslutningspunkterne kan kun flyttes langs symbolet, og kan ikke flyttes til den modsatte side af kabel symbols referencepunkt. For at flytte et tilslutningspunkt, gør følgende:



- 1) Sørg for at **Symboler** knappen er slået til, højreklik på tilslutningspunktet for kablederen, og vælg **Flyt**

- 2) Du får nu tilslutningspunktet i trådkorset: Klik dér hvor du ønsker at anbringe tilslutningspunktet.



### *Flyt tilslutningspunkter for kabel ledere i områder*

Hvis du vælger tilslutningspunkterne i et område — ved at trække et vindue hen over dem og holde <Ctrl> nede idet du slipper musetasten — kan du ligeledes flytte de valgte tilslutningspunkter for kablet i området.

### Tilføj leder(e) til placeret kabel



Vil du tilføje en leder til et allerede placeret kabel, skal du sørge for at **Symboler** knappen er slået til, højreklikke på kabel symbolet, og vælge **Tilføj kabelleder**.

En tynd streg udgår nu fra symbolets referencepunkt og ender i trådkorset.

Herefter klikker du på den — eller de — ledere, der skal indgå i kablet, og hver gang du klikker på en leder udvider symbolet sig til også at omfatte denne leder.

Benytter du et kabel med farvekoder fra databasen, vil du blive bedt om at vælge farvekode for hver enkelt leder, som beskrevet i "Placer kablesymbol Med kabelleder navne fra databasen" på side 241.

Du kan også udpege flere ledere på én gang, som beskrevet i "Udpeg flere kabelledere samtidig" på side 240.

Når du ikke vil tilføje flere ledere trykker du på <Esc>.

### Fjern leder fra placeret kabel



Vil du fjerne en leder fra et allerede placeret kabel, skal du først sikre dig at **Symboler** knappen er slået til. Så højreklikker du på tilslutningspunktet for den leder du ikke vil have med i kablet, der fremkommer en menu, og her vælger du **Slet**.

## Anbring kabelskærm på placeret kabel symbol



### KABELSYMBOL ET SKAL HAVE TILSLUTNINGSPUNKT FOR SKÆRM

FOR AT KUNNE BENYTTE FUNKTIONEN **TILFØJ KABELSKÆRM** SKAL DET BENYTTED E KABEL SYMBOL HAVE ET TILSLUTNINGSPUNKT FOR SKÆRMEN I SIN SYMBOLDEFINITION.

— SE "TILSLUTNINGSPUNKT FOR KABELSKÆRM" PÅ SIDE 790.

For at tilføje en kabelskærm til et anbragt kabel, gør følgende:



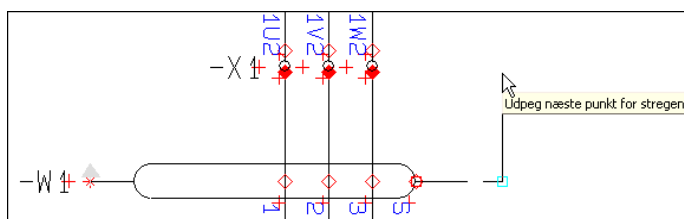
1) Klik på **Symboler** knappen — for at arbejde med symboler.

2) Højreklik på kabel symbolet, og vælg **Tilføj kabelskærm**.

3) I dialogboksen **Tilslutnings data**: Indtast et navn for kabelskærmen, og klik **OK**.



4) Der indsættes nu et tilslutningspunkt for kabelskærmen på kabel symbolet, og programmet skifter automatisk over til **Streger** kommandoen, og påbegynder tegningen af en streg med udgangspunkt i tilslutningspunktet for skærmen:



5) Skift evt. stregtype, og forbind strengen til det ønskede symbol.



### PROGRAMMET HUSKER STREGOPSÆTNINGEN

PROGRAMMET BENYTTER AUTOMATISK DEN SIDST ANVENDTE STREGOPSÆTNING FOR **TILFØJ KABELSKÆRM**.

EFTER DU HAR FORBUNDET KABELSKÆRMEN, SKIFTER PROGRAMMET AUTOMATISK TILBAGE TIL DEN STREGOPSÆTNING, SOM DU BENYTTED E FØR DU FORBANDT KABELSKÆRMEN.

— LÆS MERE OM STREGOPSÆTNING I "VÆRKTØJSBJÆLKEN FOR STREGER" PÅ SIDE 73.

## Vend retning på placeret kabel

Retningen på et kabel angives med den lille grå pil ud for kablets referencepunkt.

Vil du vende retningen på kablet, højreklikker du på referencepunktet, og vælger menupunktet **Vend retning**. Markerer du flere kabler på samtidig, vendes retningen på alle de markerede kabler.

Retningen har betydning når der senere skal udfyldes kabellister.



## Urefererede kabel symboler

Når du opbygger et projekt ved hjælp af deltegninger eller delprojekter, hvor én ende af et kabel er dokumenteret på én projekt side, og den anden ende på en anden projekt side, kan det forekomme at den ene ende af kablet ikke bliver anvendt i et projekt. Hvis **Med reference** er aktiveret for kablets tilslutningspunkter, vil disse være urefererede.

Disse kabler kan sættes til at være usynlige ved at vælge **Funktioner => Special-funktioner => Sæt urefererede kabel symboler usynlige**.

— Se også "Urefererede signalsymboler" på side 232.

## Indstilling for standard kabel retning

I **Indstillinger => Tekst/Symbol standard** kan du bestemme en standard kabel-retning, både vandret og lodret.

<b>Vandret kabelretning:</b> <input checked="" type="radio"/> Oppefra og ned <input type="radio"/> Nedefra og op	<b>Lodret kabelretning:</b> <input checked="" type="radio"/> Fra venstre mod højre <input type="radio"/> Fra højre mod venstre
--	--

## Referencebetegnelser på kabler

— Se "Indsæt Placeringsaspekt på kabler" på side 392.

## BRUG AF STRØMSKINNE SYMBOLER

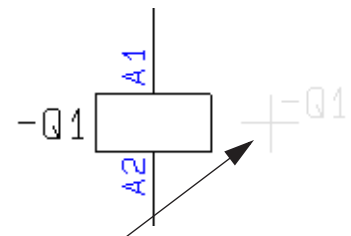
— Se "Opret strømskinne symboler" på side 792.

## BRUG AF TILBEHØRS SYMBOLER

For at bruge et tilbehørs symbol til at angive at et symbol skal have tilbehør, gør således:



- 1) Sørg for at **Symboler** knappen er slået til, højreklik på symbolet, og vælg **Placér tilbehør** (eller vælg **Funktioner => Placér tilbehør**)



Tilbehørs symbol for -Q1

- 2) Du får nu tilbehørs symbolet i trådkorset: Klik hvor tilbehørs symbolet skal placeres — fx ved siden af symbolet
- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Tilbehørs symbolet har automatisk fået samme navn som symbolet (her **-Q1**). Indtast nu varenummeret for tilbehøret, eller klik på **Database**, for at vælge tilbehørs komponenten i databasen

Data fra tilbehørs symboler kommer med på listerne, med selve tilbehørs symboler kommer ikke med ved udskrivning af skema siderne. Tilbehørs symboler behøver ikke at være knyttet til andre symboler i dokumentationen.



#### DET ANBEFALES AT ANGIVE TILBEHØR PÅ ANDEN VIS

FRA OG MED VERSION 17 ER DER KOMMET ENKLERE MÅDER AT ANGIVE TILBEHØR PÅ I PROGRAMMET. LÆS MERE OM DETTE I "TILBEHØR I DATABASEN" PÅ SIDE 666, HERUNDER "MULIGT MEKANISK TILBEHØR" PÅ SIDE 668.

#### Angivelse af tilbehør via databasen

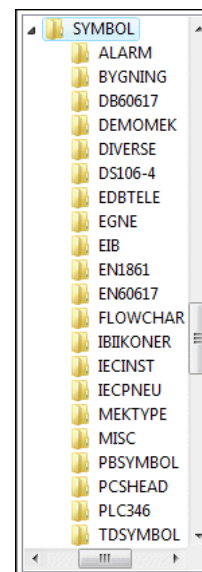
Tilbehør til symboler kan også angives for de enkelte komponenter direkte fra databasen — se "Tilbehør i databasen" på side 666.

#### SYMBOLBIBLIOTEKER

Symbolerne i **Automation** er gemt i forskellige mapper/biblioteker alt efter hvad de anvendes til.

Når du skal hente et symbol er det godt at vide i hvilken mappe symbolet befinder sig.

Alle symbolerne er normalt anbragt i mapper under mappen **c:\Pcscad\symbols**. Her er en oversigt over hvad de forskellige mapper indeholder:



MAPPE	INDHOLD
<b>ALARM</b>	SYMBOLER TIL BRAND OG TYVERI. IKKE STANDARD. (VED NYINSTALLATION AF VERSION 18 OG EFTERFØLGENDE VERSIONER OPRETTES DENNE MAPPE IKKE. DET BESKREVNE INDHOLD LIGGER I STEDET I MAPPEN <b>60617_2015</b> ).
<b>ANSI</b>	SYMBOLER DER FØLGER DEN AMERIKANSKE ANSI STANDARD.
<b>BUILDING</b>	SYMBOLER TIL GRUNDPLANSTEGNINGER: DØRE, VINDUER, HÅNDVASK, HÅRDE HVIDEVARER OSV.
<b>DB60617</b>	SYMBOLER OPRETTET PGA. DATABASES. SYMBOLERNE OVERHOLDER EN60617 STANDARDEN. (VED NYINSTALLATION AF VERSION 18 OG EFTERFØLGENDE VERSIONER OPRETTES DENNE MAPPE IKKE. DET BESKREVNE INDHOLD LIGGER I STEDET I MAPPEN <b>60617_2015</b> ).
<b>EGNE</b>	MAPPE TIL EGNE SYMBOLER.
<b>EIB</b>	SYMBOLER TIL INTELLIGENT BYGNINGSINSTALLATION TIL EIB.
<b>EN1861</b>	SYMBOLER I HENHOLD TIL EN1861, "KØLESYSTEMER OG VARMEPUMPER. UDFORMNING AF SYMBOLER."

MAPPE	INDHOLD
<b>EN60617</b>	<p>BIBLIOTEKET INDEHOLDER SYMBOLER I HENHOLD TIL IEC 60617, DS/EN 60617, "GRAFISKE SYMBOLER TIL SKEMAER", DEL 1 TIL 8 (DS-HÅNDBOG 117.2).</p> <p>SYMBOLERNE OVERHOLDER IEC/ISO 81714-2, KONSTRUKTION AF GRAFISKE SYMBOLER. NAVNGIVNINGEN FØLGER EN 61346 STANDARDEN FOR REFERENCEBETEGNELSER.</p> <p>PCSCHEMATIC A/S HAR LICENS FRA DANSK STANDARD TIL BRUG AF IEC STANDARDER.</p> <p>SYMBOLERNE ER GEMT UNDER LØBENUMMERET, FX 04-02-14.</p> <p>HVIS ET SYMBOL I IEC-STANDARD KUN ER VIST SOM EN SLUTTEFUNKTION, VIL ET EVENTUELT TILSVARENDE BRYDESYMBOL HAVE ET B I STEDET FOR SIDSTE BINDESTREG - OG ET S HVIS DET OMVENDTE GØR SIG GÆLDENDE.</p> <p>HOVEDSTRØMSSYMBOLER, DER IKKE ER VIST I IEC, ER GEMT UNDER H EFTERFULGT AF IEC-LØBENUMMER, HVOR 0 ER UDELADT. FØRSTE BINDESTREG ER HER BLEVET ERSTATTET MED ANTALLET AF KONTAKTER. Eks.: H7303-04.</p> <p>SAMTIDIG ER DER LAVET EN RÆKKE SYMBOLER, DER IKKE ER VIST I IEC, MEN SOM FØLGER STANDARDEN.</p> <p>SYMBOLERNE ER DESIGNET UDEN MINUS FORAN SYMBOLNAVNE. DETTE SKYLDES AT PROGRAMMET AUTOMATISK SÆTTER MINUS FORAN NAVNE PÅ DE SYMBOLER DU ANBRINGER I DINE PROJEKTER, HVIS DU VÆLGER <b>INDSTILLINGER =&gt; MARKØR/SKÆRM</b> OG SÆTTER HAK UD FOR <b>INDSÆT - FORAN SYMBOLNAVNE</b> — SE "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.</p> <p>VÆLGER DU <b>FUNKTIONER =&gt; SPECIALFUNKTIONER =&gt; INDSÆT - FORAN ALLE SYMBOLNAVNE</b>, SÆTTES MINUS FORAN ALLE SYMBOLNAVNE I ALLEREDE ANBRAGTE SYMBOLER I DET AKTIVE PROJEKT. (VED NYINSTALLATION AF VERSION 18 OG EFTERFØLGENDE VERSIONER OPRETTERES DENNE MAPPE IKKE. DET BESKREVNE INDHOLD LIGGER I STEDET I MAPPEN <b>60617_2015</b>).</p>
<b>60617_2015</b>	<p><b>SPECIELT VED OPDATERING FRA TIDLIGERE VERSIONER END VERSION 18:</b> ALLE 60617-SYMBOLER ER BLEVET OPDATERET SÅ TEKSTERNES PLACERING OG STØRRELSE STEMME OVERENS MED STANDARDERNE IEC 60617 OG IEC/ISO 81714-2 (DESIGN AF SYMBOLER), OG HAR LIGELEDES FÅET DET NYE S-NR I BESKRIVELSEN. DETTE OMFATTER SYMBOLERNE I MAPPERNE <b>EN60617</b>, <b>DB60617</b>, <b>IECINST</b> OG <b>ALARM</b>.</p> <p>ALLE DISSE NYE UDGAVER AF SYMBOLERNE FRA DISSE MAPPER ER PLACERET I MAPPEN <b>60617_2015</b>.</p> <p>HAR DU VALGT AT <b>OPDATERE</b> — FREM FOR AT LAVE EN NY INSTALLATION — BIBEHOLDES MAPPERNE <b>EN60617</b>, <b>DB60617</b>, <b>IECINST</b> OG <b>ALARM</b> MED UÆNDRET INDHOLD.</p> <p>HAR DU I STEDET LAVET EN <b>NY INSTALLATION</b>, OPRETTERES MAPPERNE <b>EN60617</b>, <b>DB60617</b>, <b>IECINST</b> OG <b>ALARM</b> IKKE.</p>
<b>FLOWCHAR</b>	SYMBOLER TIL AT TEGNE FLOWCHART DIAGRAMMER MED.
<b>IBIICONS</b>	IBI BIBLIOTEK, DESIGNET AF COWI A/S.
<b>IECINST</b>	SYMBOLER TIL HUSLINATIONER. TAGET FRA EN 60617 DEL 11, "SYMBOLER TIL BYGNINGSMÆSSIGE OG TOPOGRAFISKE INSTALLATIONSTEGNINGER OG -SKEMAER". (VED NYINSTALLATION AF VERSION 18 OG EFTERFØLGENDE VERSIONER OPRETTERES DENNE MAPPE IKKE. DET BESKREVNE INDHOLD LIGGER I STEDET I MAPPEN <b>60617_2015</b> ).
<b>IECPNEU</b>	SYMBOLER TIL PNEUMATIK OG HYDRAULIK. DS 106.3, SYMBOLER FOR HYDRAULISKE OG PNEUMATISKE ANLÆG.

MAPPE	INDHOLD
<b>MEKTYPE</b>	UDELUKKENDE EKSEMPLER PÅ MEKANISKE SYMBOLER TIL TAVLE TEGNINGER.
<b>MISC</b>	SPECIELLE SYMBOLER SOM IKKE ER OFFICIEL STANDARD, MEN FØLGER MED I <b>Automation</b> : SIGNALSYMBOLER, LEDNINGSNUMMER SYMBOLER, KABEL SYMBOLER, LOGOER MM. (VED NYINSTALLATION AF VERSION 18 OG EFTERFØLGENDE VERSIONER OPRETTERES DENNE MAPPE IKKE. DET BESKREVNE INDHOLD LIGGER I STEDET I MAPPEN <b>MISC_2015</b> ).
<b>MISC_2015</b>	INDEHOLDER DEN SENEST OPDATEREDE UDGAVE AF MISC.
<b>PBSYMBOL</b>	SYMBOLER TIL PANELBUILDEREN.
<b>PCSHEAD</b>	SPECIELLE SYMBOLER SOM IKKE ER OFFICIEL STANDARD, MEN FØLGER MED I <b>Automation</b> : TEGNINGSHOVEDER, FORMULARER TIL STYKLISTER OG INDHOLDSFORTEGNELSE, DETAILTABELLER TIL DETAILTEGNINGER.
<b>PLC346</b>	PLC SYMBOLER ER LAVET I SAMARBEJDE MED PLC LEVERANDØRERNE I DANMARK. (IKKE STANDARD).

## KOMPONENTER

**Automation** har en komponentbaseret arbejdsgang, som lægger op til at du arbejder med en tilknyttet database, der indeholder oplysninger om de komponenter, som du kan anvende i dine projekter.

Det betyder, at når du arbejder med symboler i **Automation**, så er det enkelte symbol ofte bare ét af flere symboler for funktionerne i en komponent.

Derfor har programmet både funktioner til at arbejde på symbolniveau og på komponentniveau. Dette kapitel beskriver hvordan du arbejder på komponentniveau i **Automation**. I "Symboler" på side 150 kan du se mere om hvordan du arbejder på symbolniveau.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— FORHOLDET MELLEM SYMBOLER OG KOMPONENTER .....	(s. 250)
— HENT SYMBOLER FOR EN KOMPONENT VIA DATABASEN.....	(s. 252)
— KOMPONENTMENUEN.....	(s. 253)
— KOMPONENTER VINDUET .....	(s. 255)
— SYMBOLER FOR KOMPONENT VINDUET .....	(s. 258)
— GENVEJE I KOMPONENTMENUEN.....	(s. 262)
— FIND KOMPONENTER UD FRA SYMBOL NAVN .....	(s. 263)
— VÆLG KOMPONENT .....	(s. 267)
— PLACÉR KOMPONENTERS LEDIGE SYMBOLER.....	(s. 267)
— OPDATERING FRA DATABASEN VED ÆNDRING AF VARENUMMER.....	(s. 268)

- Se hvordan du opretter dine egne komponenter i databasen i "Opret komponenter i databasen" på side 650.
- Der findes også en **Komponent guide**, der let guider dig gennem oprettelsen af nye komponenter. Den aktiveres ved at klikke på **Komponent guide** knappen i program værktøjsbjælken, eller ved at vælge **Funktioner => Komponentdatabase => Komponent guide**. Den er beskrevet i en selvstændig mini-manual, som du finder under **Hjælp => Manual til Komponent guide**.



### OMNUMMERÉR KOMPONENTER / SYMBOLER

I "OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER" PÅ SIDE 319 KAN DU SE HVORDAN DU OMNUMMERERER UDVALGTE KOMPONENTER/SYMBOLER — ELLER OMNUMMERERER SAMTLIGE KOMPONENTER/SYMBOLER I PROJEKTET.

## FORHOLDET MELLEM KOMPONENTER OG SYMBOLER

For at forstå den grundlæggende komponentbaserede arbejdsgang i **Automation**, er det vigtigt at forstå forholdet mellem *komponenter* og *symboler*.

### Komponenter har Elektriske og Mekaniske symboler

I **Automation** benyttes *symboler* til grafisk at repræsentere de fysiske komponenter i dokumentationen — *elektriske* symboler på diagramsider og *mekaniske* symboler på mekaniske sider.

En *komponent* i **Automation** har et unikt komponentnavn. Alle symboler, der har samme komponentnavn, opfattes således som del af samme komponent. Komponenter kan have tilknyttet både elektriske og mekaniske symboler samt varedata.

Komponenter har tilknyttet *et* elektrisk symbol for hver funktion, der findes i komponenten. Komponenter, der indeholder mere end en funktion, har således flere elektriske symboler tilknyttet.

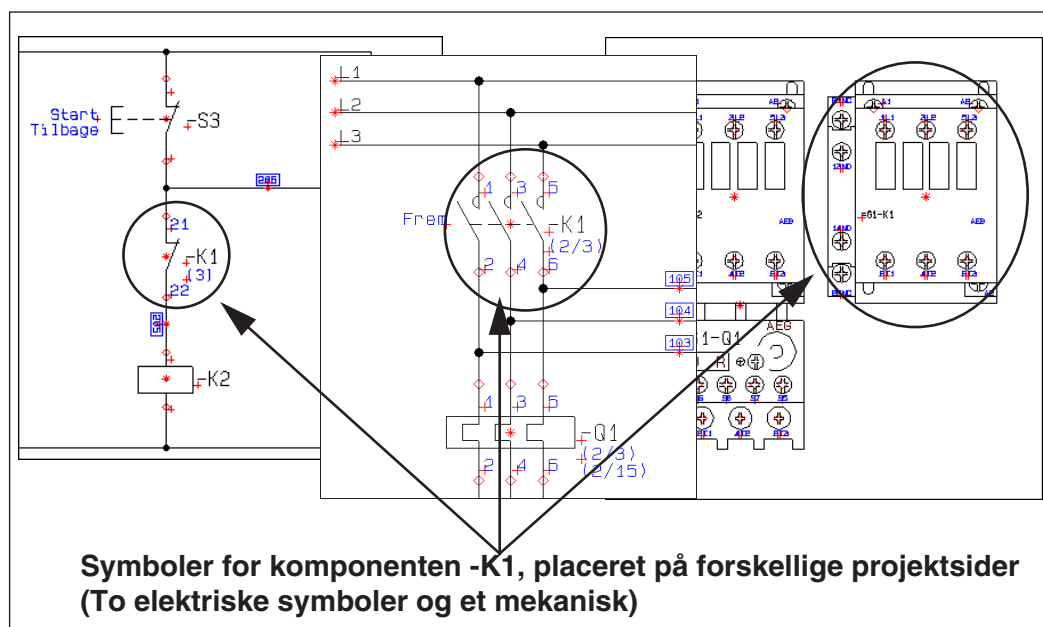
Disse elektriske symboler kan placeres frit på diagramsiderne i projektet.

Komponenter kan ligeledes have tilknyttet et eller flere mekaniske symboler.

Det er også muligt at knytte andre slags symboler, som fx pneumatiksymboler, til komponenter. Læs mere om det i "Sidens databasefelt for komponents symboler" på side 256.

### Angiv at symboler er del af samme komponent

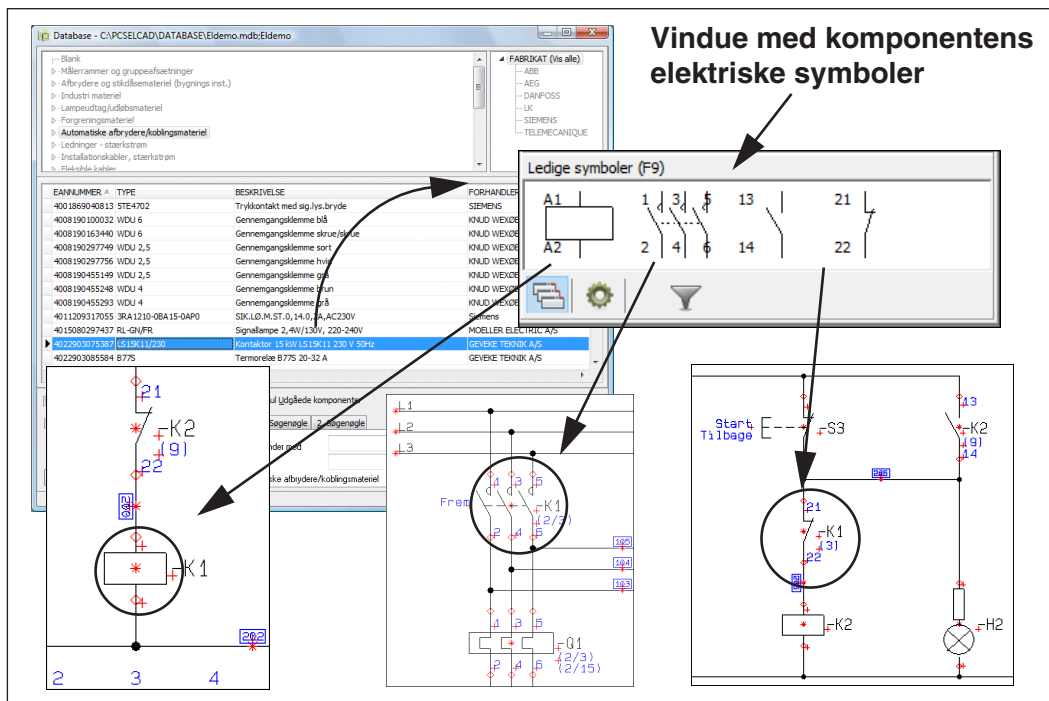
For at angive at symboler tilhører samme komponent, skal de have samme komponentnavn:



Når du indtaster samme navn for to elektriske symboler i et projekt, fortæller du således at de er del af samme komponent — se også "Sammensatte komponenter - med flere varenumre" på side 251.

Vælger du en komponent via *databasen*, vises — når du står på en *diagram* side — komponentens elektriske symboler under **Ledige symboler** nederst i **Komponentmenuen** i skærmens højre side. Herfra kan du frit placere symbolerne i pro-

jektets diagrammer. — Se "Hent symboler for en Komponent via Databasen" på side 252.



Står du på en *mekanisk* side, får du i stedet komponentens mekaniske symbol(er), som du kan anbringe på siden.

— Se også "Opdatering fra databasen ved ændring af symbols Vare nr" på side 268.

### Sammensatte komponenter - med flere varenumre

Når du arbejder med avancerede kontaktorer, kan symbolerne bestå af flere sammensatte komponenter. I dette tilfælde hører symboler til den samme komponent når de har samme symbolnavn og samme varenummer.

Dette gælder ligeledes for klemrækker og andre sammensatte komponenter.

— Se også "Undernavne på symboler" på side 184.

### Komponentdata, lister og databaser

Når du har knyttet varenumre til symbolerne på skemaerne, kan programmet automatisk opdatere alle former for projekt lister ved at hente de nødvendige oplysninger fra databasen.

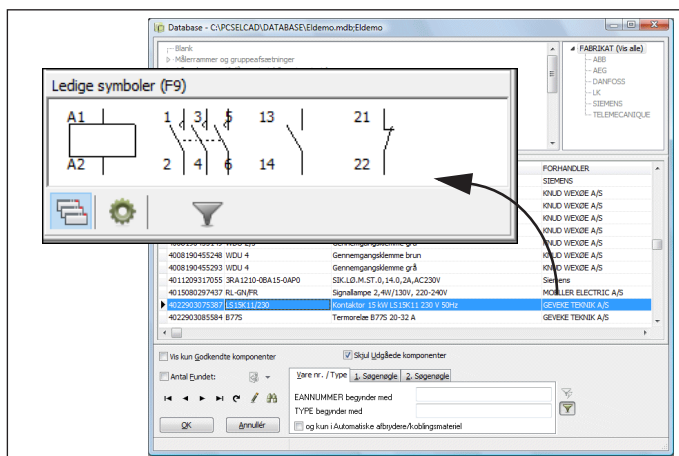
— Læs mere om dette i "Anvendelse af databasen" på side 633.

Mange af komponenterne i komponentleverandør databaserne til **Automation** har også et tilknyttet mekanisk symbol, som kan blive benyttet til mekaniske layouts.

— Læs mere om dette i "Placer mekaniske symboler via databasen" på side 698.

## HENT SYMBOLER FOR EN KOMPONENT VIA DATABASEN

Vælger du en komponent via *databasen*, vises komponentens elektriske symboler under **Ledige symboler** nederst i **Komponentmenuen** i skærmens højre side. Disse symboler kan herefter placeres i projektets diagrammer.



Dette er beskrevet yderligere i "Hent symboler via Databasen" på side 168.

Placering af symboler via databasen sætter dig i stand til at oprette projekt lister automatisk. Sammenhængen mellem komponenter, databaser og automatisk opdatering af lister er beskrevet yderligere i "Anvendelse af databasen" på side 633.



## KOMPONENTMENUEN

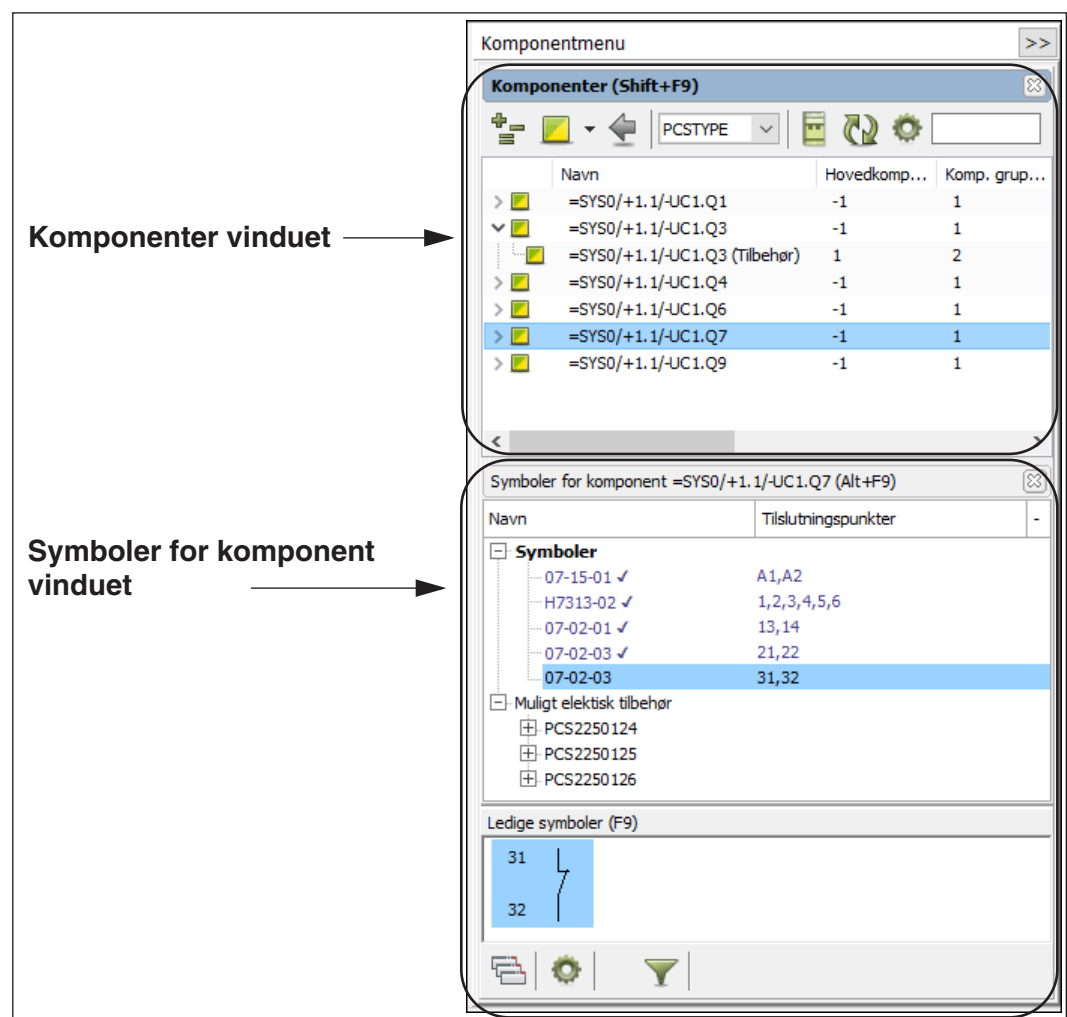
**Komponentmenuen** er placeret i arbejdsområdets højre side, og giver dig på enkel vis en oversigt over de anvendte komponenter i projektet.

**Komponentmenuen** viser kun den slags symboler, der er relevante for den aktive side i projektet:

- Arbejder du på en *Diagram side*, vises komponenter med *elektriske* symboler.
- Arbejder du på en *Mekanisk side*, vises komponenter med *mekaniske* symboler.
- Arbejder du med en anden slags symboler på siden, vises symboler for komponenter af denne slags. — Se "Sidens databasefelt for komponents symboler" på side 256.

**Komponentmenuen** indeholder to selvstændige vinduer:

- **Komponenter** vinduet, som indeholder en liste over de anvendte komponenter samt valgt tilbehør i projektet (se "Komponenter vinduet" på side 255) samt
- **Symboler for komponent** vinduet, som indeholder en træstruktur der viser alle den valgte komponents symboler og muligt tilbehør, samt en pickmenu med komponentens ledige symboler (se "Symboler for komponent vinduet" på side 258)



**Komponentmenuen** kan minimeres ved at klikke på >> knappen i øverste højre hjørne af vinduet.

For igen at maksimere vinduet, skal du klikke på << knappen på **Komponenter** fanen yderst til højre på skærmen.

Der er endvidere mulighed for at *deaktivere* **Komponentmenuen**, hvis du ikke ønsker at vinduet løbende opdateres. — Se "Markør/Skærm" på side 906.

#### *Flyt Komponenter- og Symboler for komponent vinduerne*

Både **Komponenter** vinduet og **Symboler for komponent** vinduet kan flyttes. For at flytte et af vinduerne, skal du blot klikke på titelbjælken for vinduet og trække vinduet derhen hvor du ønsker at placere det — fx på en anden skærm, hvis du arbejder med flere skærme.

— Se "Flyt Stifinder-, Komponenter- eller Symboler for komponent vinduet" på side 26.

#### *Anvendelse af Komponentmenuen for forskellige typer symboler*

Du kan bl.a. læse mere om hvordan du benytter **Komponentmenuen** ved arbejde med forskellige typer af komponenter og symboler her:

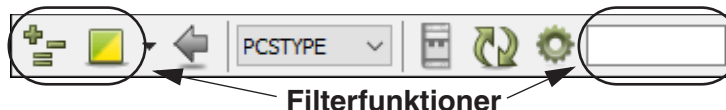
— "Arbejdsgang ved brug af PLC'er fra databasen" på side 465.

— "Placér mekaniske symboler via Komponentmenuen" på side 699.

## Komponenter vinduet

**Komponenter** vinduet er det øverste vindue i **Komponentmenuen**. Her kan du se en liste over udvalgte komponenter i projektet. Når du klikker på en komponent i **Komponenter** vinduet, opdateres indholdet i **Symboler for komponent** vinduet, så det indeholder oplysninger om den valgte komponent. — Se "Symboler for komponent vinduet" på side 258.

Du bestemmer selv hvilke kriterier de viste komponenter udvælges efter i **Komponenter** vinduet. Dette kan enten være efter ét bestemt kriterium, eller en kombination af flere forskellige typer kriterier: Referencebetegnelser, komponentnavn og placeringsstatus.



### Filterfunktioner i Komponenter vinduet: Referencebetegnelser

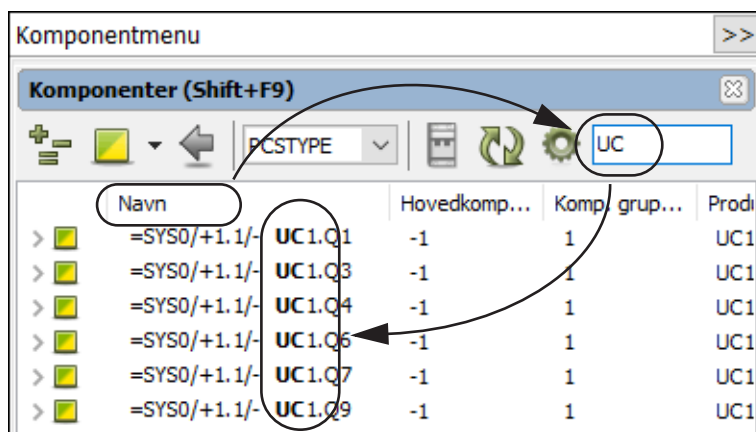


Når du klikker på **Referencebetegnelser** knappen, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**, hvor du kan vælge hvilke referencebetegnelser, der skal vises.

— Læs evt. mere om **Referencebetegnelser** i "Referencebetegnelser" på side 369.

### Filterfunktioner i Komponenter vinduet: Tekster for komponenten

Når du klikker i **Søg i navn** feltet øverst til højre i **Komponenter** vinduet, kan du søge blandt teksterne for komponenten i projektet. Her klikker du først på den kolonne som du vil søge i — nedenfor kolonnen **Navn** — hvorefter du klikker i søgefeltet længst til højre. Her indtaster du blot de karakterer, som du søger efter i komponentnavnet, hvorefter de komponentnavne, der opfylder søgekriteriet, vises i **Komponent** vinduet:

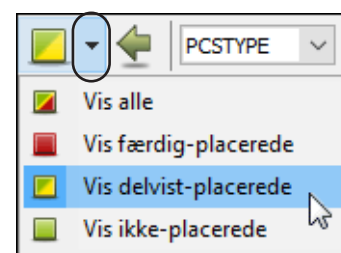


### Filterfunktioner i Komponenter vinduet: Placeringsstatus

Du kan ligeledes angive hvilken placeringsstatus de viste komponents symboler skal have:



- Hvis du klikker på **Vis alle** knappen, vises alle komponenter.
- Hvis du klikker på **Vis færdig-placerede** knappen vises kun de færdig-placerede komponenter.

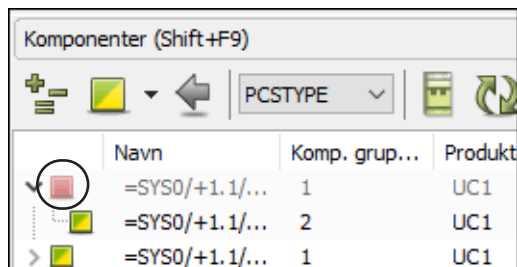




- Hvis du klikker på **Vis delvist-placerede** knappen, vises alle komponenter hvis symboler endnu ikke er placeret — eller kun delvist placeret.
- Hvis du klikker på **Vis ikke-placerede** knappen, vises alle komponenter hvis symboler ikke er placeret. Det kan du fx få brug for, hvis du har placeret elektriske symboler for en komponent, og nu står på en mekanisk side og skal til at placere dens mekaniske symbol(er) — eller omvendt.

#### DIMMET RØD FIRKANT

Hvis der ud for en komponent i listen vises en nedtonet rød firkant, betyder dette at symbolerne for hovedkomponenten er placeret, men at komponenten stadig har tilbehør, som endnu ikke er placeret i projektet.



#### GRØN/GUL SVARER TIL "VIS LEDIGE VINDUET"

HVIS DU VÆLGER **VIS DELVIST-PLACEREDE** KNAPPEN, SVARER DETTE TIL INDHOLDET I "VIS LEDIGE VINDUET", SOM BLEV BENYTTET I **Automation** TIL OG MED VERSION 19.

#### Vis Sidst valgte komponent



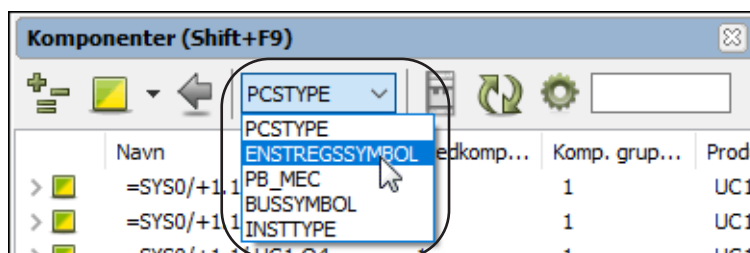
Klikker du på **Sidst valgte komponent** knappen, vises den sidste komponent, som du har valgt i **Komponenter** vinduet.

At der kan blive brug for denne knap skyldes at **Komponenter** vinduet opdateres, når du klikker på symboler i projektet. Når du klikker på denne knap, viser **Komponenter** vinduet igen den sidste komponent, som du kikkede på i **Komponenter** vinduet.

#### Sidens databasefelt for komponenters symboler

Som udgangspunkt arbejder du med elektriske symboler på diagramsider og mekaniske symboler på mekaniske sider.

I feltet **Sidens databasefelt for komponenters symboler** kan du imidlertid angive at du vil arbejde med en anden slags symboler på siden:



Arbejder du med en anden slags symboler på siden, vises kun symboler for komponenter af denne slags i **Komponentmenuen**.

— Se hvordan du laver de opsætninger i programmet, som gør dette muligt, i "Andre symboler" på side 677.



#### *Vælg komponent og Vælg komponentnavn*

Klikker du en komponent i **Komponenter** vinduet og efterfølgende klikker på **Vælg komponent** knappen, åbnes **Vælg komponent** vinduet for den valgte komponent.

— Se "Vælg komponent" på side 267.

Hvis du højreklikker på en komponent i **Komponenter** vinduet og vælger **Vælg komponentnavn**, vælges alle komponenter med samme komponentnavn i vinduet.

#### *Opdatér listen (fra databasen)*



Klikker du på **Opdatér listen** knappen bliver komponenterne i **Komponenter** vinduet opdateret med oplysninger fra databasen. Det er altså kun relevant at klikke på denne knap hvis du ved, at der er foretaget ændringer i databasen.

#### *Viste kolonner*



Klikker du på **Viste kolonner** knappen, får du mulighed for at angive hvilke oplysninger, der skal vises i **Komponenter** vinduet.

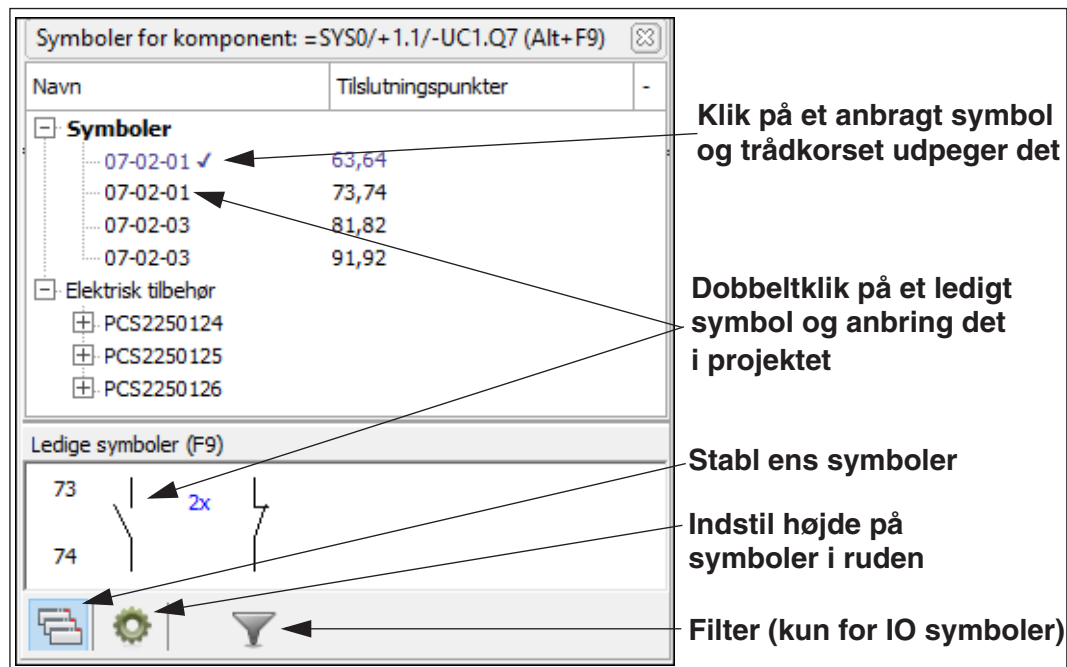
Bemærk at du også kan flytte kolonnerne i **Komponenter** vinduet, så de optræder i den rækkefølge, der passer dig. For at flytte en kolonne skal du blot *klikke* på overskriften for kolonnen, og *trække* den hen til den ønskede placering.

✓	Varenummer
✓	Type
✓	Funktion
	Funktions aspekt
	Placerings aspekt
	Produkt aspekt
	Komp. gruppe nr

## Symboler for komponent vinduet

**Symboler for komponent** vinduet er det nederste vindue i **Komponentmenuen**.

Når du har valgt en komponent i **Komponenter** vinduet (se "Komponenter vinduet" på side 255) kan du i **Symboler for komponent** vinduet se en træstruktur, der viser den valgte komponents symboler og mulige tilbehør, samt en pickmenu med komponentens ledige symboler.



Symboler for komponenten, der er anbragt i projektet er markeret i listen med et hak efter symbolnavnet. Der sættes ikke hak ved tilbehør, da tilbehør kan placeres flere gange i projektet. Det valgte tilbehør vises under komponenten i **Komponentervinduet**. Dobbelklikker du på et anbragt symbol i **Symboler for komponent** vinduet, udpeger trådkorset symbolet i projektet.

Klikker du på et ledigt symbol i listen, eller under **Ledige symboler**, får du symboler i trådkorset, og kan anbringe det i projektet.

### Stabl ens symboler

Hvis en komponent har flere ledige symboler af samme type kan disse vises på to forskellige måder under **Ledige symboler**:



- Når **Stabl ens symboler** knappen er aktiveret vises blot et symbol, samt en markering af hvor mange ledige symboler der er af den pågældende type (fx 2x)
- Når **Stabl ens symboler** knappen *ikke* er aktiveret vises symbolerne enkeltvis

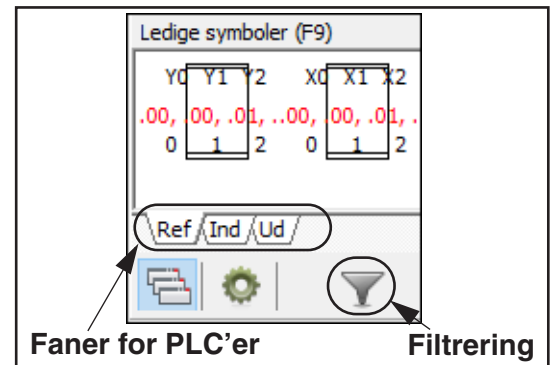
*Filtrering og andre specielle muligheder for PLC'er*

For komponenter med mange tilknyttede symboler, kan der være faner nederst i **Ledige symboler**, så du lettere kan komme til de symboler, som du har brug for.

For PLC'er kan der således være faner for referencesymboler, indgange og udgange.



**Stab ens symboler** knappen er ligeledes praktisk, når der er mange ens I/O symboler.



## FILTRERING FOR VISNING AF PLC SYMBOLER UNDER LEDIGE SYMBOLER



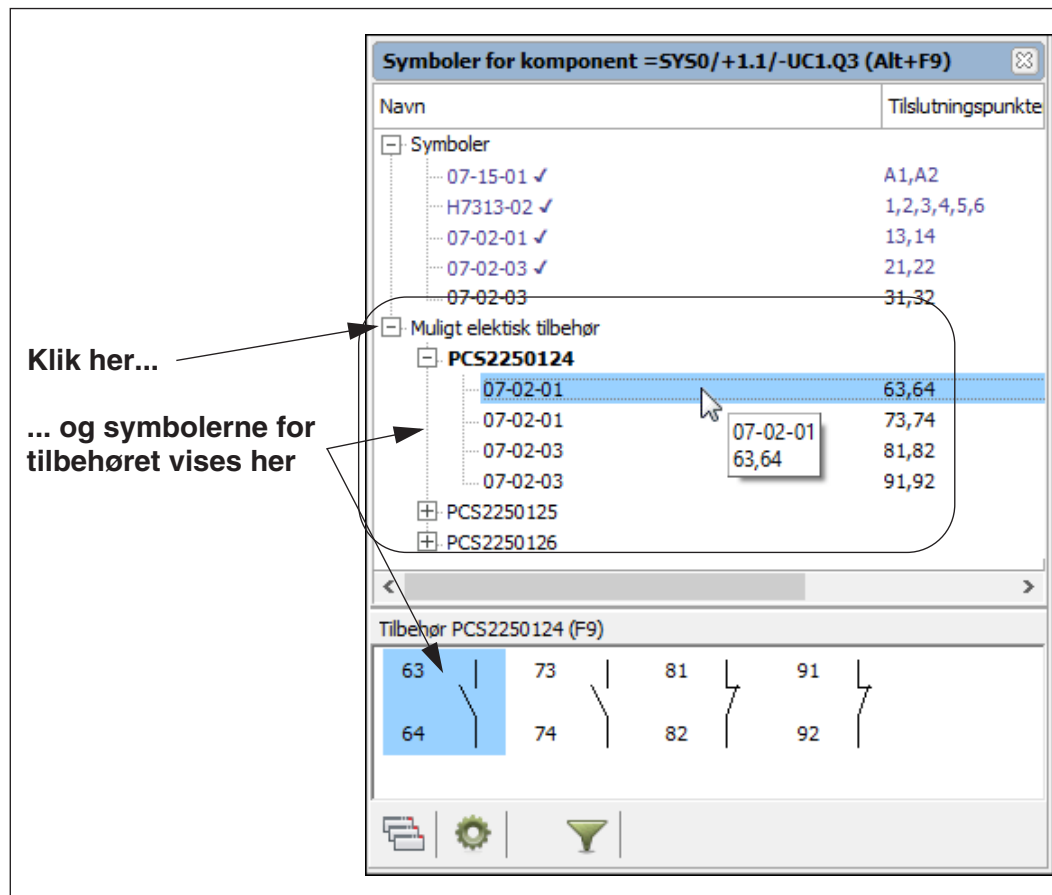
Endvidere er der en **Filter** knap, som kan bruges til at filtrere hvilke symboler der vises for PLC'en under **Ledige symboler**. Filtret aktiveres/deaktiveres ved at klikke på **Filter** knappen. Selve indstillingerne for filtreringen angives ved at klikke **Filter** knappen, hvorved du får mulighed for at angive hvilket adresseinterval der skal vises.

Du kan se at filtret er aktiveret, når baggrundsfarven på **Filter** knappen er grøn.

— Se "At arbejde med PLC'er" på side 462.

*Komponenter med muligt elektrisk tilbehør i Symboler for komponent*

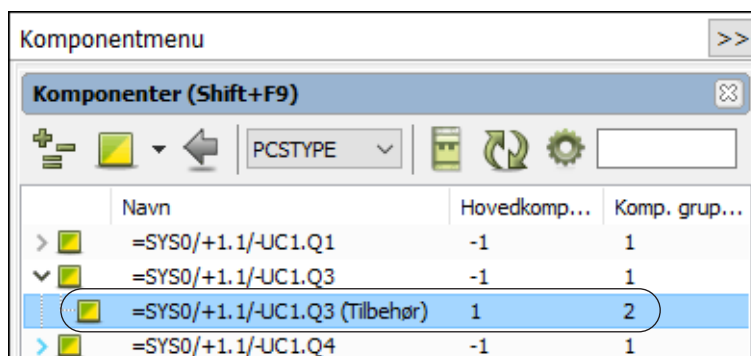
Når en komponent har muligt elektrisk tilbehør, vises det mulige elektriske tilbehør i **Symboler for komponent** vinduet:



Når du klikker på + tegnet foran en af de mulige tilbehørskomponenter øverst i **Symboler for komponent** vinduet (**PCS2250124** på billedet ovenfor), vises symbolerne for tilbehørskomponenten på listeform øverst i vinduet mens symbolerne for komponenten vises nederst i vinduet.

Herfra kan de anbringes i projektet, ligesom alle andre symboler. I modsætning til symbolerne for "hovedkomponenten", sættes der ikke hak ved symboler for placeret tilbehør, da tilbehør kan placeres flere gange i projektet. Det valgte tilbehør vises under komponenten i **Komponenter** vinduet.

Når et af symbolerne for tilbehøret placeres i projektet, kommer tilbehøret også til at optræde i **Komponenter** vinduet øverst i **Komponentmenuen**, hvor tilbehøret er rykket ind under hovedkomponenten:





Det valgte elektriske tilbehør vil ligeledes blive vist i **Komponentdata** dialogboksen på fanen **Tilbehør** — se "Fanebladet Tilbehør" på side 181.

### Placér et ledigt symbol for en komponent

Når du klikker på en komponent i listen i **Komponenter** vinduet, kan du se de ledige symboler for komponenten nederst i **Symboler for komponent** vinduet under **Ledige symboler**.

Klikker du på en af komponentens ledige symboler nederst i vinduet, får du det direkte i trådkorset. Du kan nu placere symbolet hvor du vil i projektet — med tilknyttede varedata og komponentnavn.

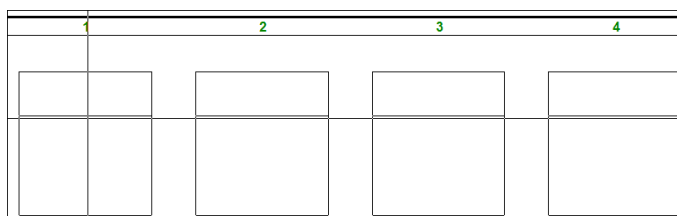
### Placér alle ledige symboler for en komponent

Du kan også højreklikke på et af symbolerne for komponenten under **Ledige symboler** nederst i **Komponentmenuen**, og vælge **Placér alt**. Herved får du alle komponentens ledige symboler i trådkorset på én gang, og de bliver placeret ved siden af hinanden, når du klikker for at placere dem på en projektside.

#### *Placér alt - for PLC'er*

Når du fx har valgt alle output symbolerne for en PLC, og vil placere dem på en side med definerede strømveje, tager programmet højde for dette:

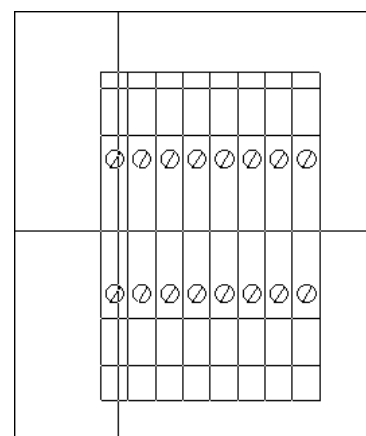
- Hvis der er defineret mellem 4 og 16 strømveje på siden, bliver PLC symbolerne placeret, så deres indbyrdes afstand svarer til afstanden mellem strømvejene
- Der placeres kun det antal PLC symboler som passer til antallet af strømveje på siden



#### *Placér alt - på mekaniske sider*

Når du står på en Mekanisk side, viser **Komponentmenuen** alle komponenter i projektet med ledige mekaniske symboler.

Når du fx benytter **Placér alt** til at placere klemmesymboler på en mekanisk side, får du alle klemmesymbolerne i trådkorset, så du uden videre kan placere dem umiddelbart op ad hinanden.



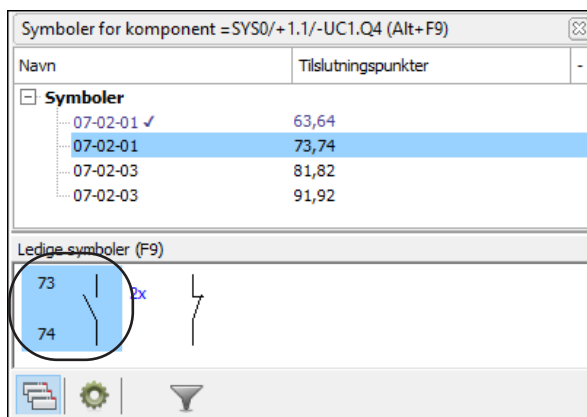
## GENVEJE I KOMPONENTMENUEN

Der findes følgende genveje i **Komponentmenuen**:

- Genvej <F9>: **Funktioner => Gå til: Ledige symboler** — se "Gå til: Ledige symboler <F9>" på side 262
- Genvej <Ctrl + F9>: **Funktioner => Gå til: Ledige symboler igen** — her vender du tilbage til **Ledige symboler** for den komponent, som du sidst valgte i **Komponentmenuen**.
- Genvej <Shift + F9>: **Funktioner => Gå til: Komponenter** — her vender du tilbage til **Komponenter** vinduet for den komponent, som du sidst valgte i **Komponentmenuen**.
- Genvej <Alt + F9>: **Funktioner => Gå til: Symboler for komponent** — her vender du tilbage til **Symboler for komponent** vinduet for den komponent, som du sidst valgte i **Komponentmenuen**.

### Gå til: Ledige symboler <F9>

Når du har valgt et symbol i et diagram og trykker <F9> eller vælger **Funktioner => Gå til: Ledige symboler**, kommer du ind i **Ledige symboler** vinduet nederst i **Komponentmenuen**, hvor det første ledige symbol for komponenten er markeret:



## FIND KOMPONENTER UD FRA KOMPONENT NAVN



VÆLG NAVN FUNKTIONEN KAN BÅDE BRUGES TIL:

- HURTIGT AT FINDE SYMBOLER I PROJEKTET.
- AT ÆNDRE SYMBOLDATA FOR FLERE SYMBOLER SAMTIDIG.

## MULIGHEDER VED FUNKTIONEN VÆLG NAVN

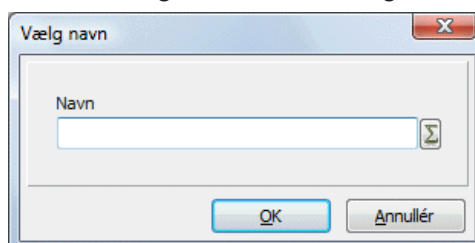
- FIND ALLE SYMBOLER MED SAMME NAVN ..... (s. 263)
- SØGNING EFTER FLERE KOMPONENTER MED WILDCARDS/JOKERE..... (s. 264)
- HOP AUTOMATISK HEN TIL SYMBOL FRA VÆLG NAVN LISTEN ..... (s. 264)
- ÆNDRING AF SYMBOLERS REFERENCEBETEGNELSER MED VÆLG NAVN .... (s. 265)
- OMNUMMERÉR TILSLUTNINGSNAVNE FOR KLEMRÆKKE MED VÆLG NAVN .. (s. 265)

— Se også "Vælg komponent" på side 267.

## Find alle symboler med samme navn

Når du vil finde komponenter ud fra deres komponentnavne, vælger du **Funktioner => Vælg navn**.

Du kommer herved ind i en dialogboks hvor du angiver komponentens navn:



Vil du blot finde en enkelt komponents symboler, indtaster du navnet, og trykker <Enter>.



Har du brug for en liste over komponentnavne i projektet, klikker du på **Anvendte navne** knappen, vælger et navn fra listen over komponentnavne, og klikker **OK**.

Hvis der findes mere end et symbol for den valgte komponent, bliver **Vælg navn** vinduet herefter vist:

Vælg navn						
Navn	Tilslu.	Symboltype	Side	/	Sidetype	Position
=G1+A2-F1	1,2...	Hovedreference	1		DIA	x=125,00 y=165,00mm
=G1+A2-F1	95,96	Med reference	2		DIA	x=87,50 y=250,00mm
=G1+A2-F1	97,98	Med reference	2		DIA	x=332,50 y=250,00mm
=G1+A2-F1	2,4...	Normal	3		GRP	x=251,00 y=329,00mm
=G1+A2-F1	1,3...	Normal	8		FBP	x=112,50 y=177,50mm

Her kan du alle de steder komponentnavnet optræder i projektet, samt forskellige oplysninger om komponentens symboler; deres tilslutningsnavne, deres symbol-

type, hvilken projekt side de er anbragt på, denne sides sidetype, samt deres position på siden.

Du kan fjerne symboler fra vinduet ved at markere dem, og trykke på <Delete>. (Bemærk, at symbolet herved *ikke* fjernes fra projektet, men *kun* fra **Vælg navn** vinduet). — Læs mere om markering i "Valg af objekter i Objektlisten" på side 340.

— Vinduets indhold kan sorteres som beskrevet i "Sortering af data i Objektlisten" på side 340.

### Søgning efter flere komponenter med Wildcards/Jokere

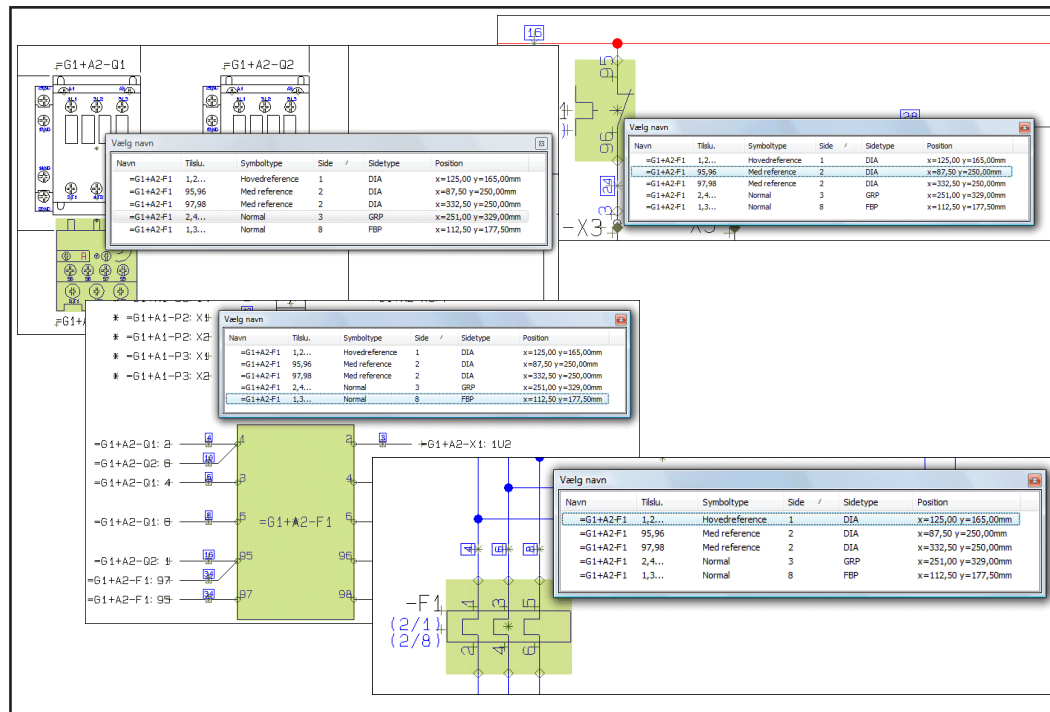
Vil du finde alle komponenter af en bestemt type, eller kender du fx ikke hele komponentens navn, kan du benytte dig af wildcards/jokere — som beskrevet i "Wildcards/jokere" på side 611.

Skriver du fx \* og klikker **OK**, bliver alle symboler i projektet valgt, som hvis du havde trykket på <Ctrl> og valgt symbolerne et af gangen.

Hvis du har overholdt den gældende navngivningsstandard om "-" i symbolnavne, kan du også skrive \*-\*, hvorved alle projektets symboler vælges — *bortset fra ledningsnummer symboler og signaler*.

### Hop automatisk hen til et symbol fra Vælg navn listen

Når du klikker på de forskellige symboler i **Vælg navn** dialogboksen, hopper du automatisk hen til dér hvor det valgte symbol er placeret i projektet — og trådkorset peger symbolet ud.



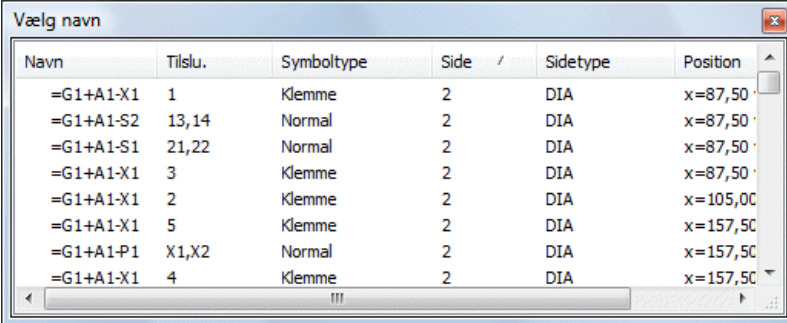
Du kan også aktivere funktionen ved at højreklikke på et symbol, og derefter vælge **Vælg navn**.

## Ændring af symbolers referencebetegnelser med Vælg navn

Vil du fx ændre referencebetegnelser, kan du gøre således:



- 1) Aktivér **Symboler** knappen, højreklik på siden og vælg **Vælg navn**
- 2) I dialogboksen **Vælg navn**: Skriv fx **\*+A1\*** (se evt. "Søgning efter flere komponenter med Wildcards/Jokere" på side 264) og klik **OK**



Navn	Tilslu.	Symboltype	Side	Sidetype	Position
=G1+A1-X1	1	Klemme	2	DIA	x=87,50
=G1+A1-S2	13,14	Normal	2	DIA	x=87,50
=G1+A1-S1	21,22	Normal	2	DIA	x=87,50
=G1+A1-X1	3	Klemme	2	DIA	x=87,50
=G1+A1-X1	2	Klemme	2	DIA	x=105,00
=G1+A1-X1	5	Klemme	2	DIA	x=157,50
=G1+A1-P1	X1,X2	Normal	2	DIA	x=157,50
=G1+A1-X1	4	Klemme	2	DIA	x=157,50



- 3) I vinduet **Vælg navn**: Slet de symboler, der *ikke* skal have skiftet referencebetegnelse, og klik på **Komponentdata** knappen i værktøjsbjælken for symboler
- 4) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på fanebladet **Ref.betegn.** og klik på **Vælg**
- 5) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Vælg den nye referencebetegnelse — fx **+A2** —, og klik **OK**
- 6) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik **OK**
- 7) I vinduet **Vælg navn** vises de nye referencebetegnelser nu. Klik på **Luk** i øverste højre hjørne for at lukke vinduet.



## Omnummerér tilslutningsnavne for klemrække med Vælg navn

Vil du omnummerere tilslutningsnavnene for en klemrække, så tilslutningsnavnene sættes til at være stigende hen gennem projektet, gør du således:



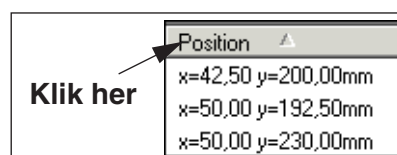
- 1) Aktivér **Symboler** knappen, højreklik på siden og vælg **Vælg navn**



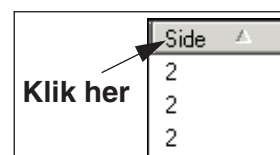
- 2) I dialogboksen **Vælg navn**: Klik på **Anvendte** knappen, vælg klemrækken (fx =G1+A2-X3) og klik **OK** — herved vælges samtlige symboler for =G1+A2-X3 i projektet

Navn	Tilslu.	Symboltype	Side	Sidetype	Position
=G1+A2-X3	1	Klemme	2	DIA	x=87,50 y=147,50r
=G1+A2-X3	3	Klemme	2	DIA	x=87,50 y=232,50r
=G1+A2-X3	2	Klemme	2	DIA	x=105,00 y=232,50r
=G1+A2-X3	5	Klemme	2	DIA	x=157,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	4	Klemme	2	DIA	x=157,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	7	Klemme	2	DIA	x=227,50 y=167,50r
=G1+A2-X3	6	Klemme	2	DIA	x=227,50 y=235,00r
=G1+A2-X3	9	Klemme	2	DIA	x=297,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	8	Klemme	2	DIA	x=297,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	11	Klemme	2	DIA	x=332,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	10	Klemme	2	DIA	x=332,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	1,1	Normal	3	GRP	x=196,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	2,2	Normal	3	GRP	x=202,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	3,3	Normal	3	GRP	x=208,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	4,4	Normal	3	GRP	x=214,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	5,5	Normal	3	GRP	x=220,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	6,6	Normal	3	GRP	x=226,00 y=199,00r

- 3) I **Vælg navn** vinduet: Klik på kolonneoverskriften **Position** så der vises en pil i feltet der peger opad — herved sorteres symbolerne efter den rækkefølge de er anbragt i på projekt siderne



- 4) Klik herefter på kolonneoverskriften **Side** så der vises en pil der peger opad — herved sorteres symbolerne i sideorden, samt i den rækkefølge de er anbragt i på projekt siderne



- 5) Klik på **Komponentdata** knappen i værktøjsbjælken for symboler



- 6) I dialogboksen **Komponentdata**: Tildel tilslutningsnavnene navne — skriv fx -X3:1, hold <Ctrl> nede og klik på **+**, og klik **OK**. Tilslutningsnavnene tælles herved op i den rækkefølge hvormed de står i listen (og dermed i den rækkefølge hvormed de er placeret i projektet)

Navn	Tilslu.	Symboltype	Side	Sidetype	Position
=G1+A2-X3	1	Klemme	2	DIA	x=87,50 y=147,50r
=G1+A2-X3	2	Klemme	2	DIA	x=87,50 y=232,50r
=G1+A2-X3	3	Klemme	2	DIA	x=105,00 y=232,50r
=G1+A2-X3	4	Klemme	2	DIA	x=157,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	5	Klemme	2	DIA	x=157,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	6	Klemme	2	DIA	x=227,50 y=167,50r
=G1+A2-X3	7	Klemme	2	DIA	x=227,50 y=235,00r
=G1+A2-X3	8	Klemme	2	DIA	x=297,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	9	Klemme	2	DIA	x=297,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	10	Klemme	2	DIA	x=332,50 y=67,50r
=G1+A2-X3	11	Klemme	2	DIA	x=332,50 y=137,50r
=G1+A2-X3	12,1	Normal	3	GRP	x=196,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	13,2	Normal	3	GRP	x=202,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	14,3	Normal	3	GRP	x=208,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	15,4	Normal	3	GRP	x=214,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	16,5	Normal	3	GRP	x=220,00 y=199,00r
=G1+A2-X3	17,6	Normal	3	GRP	x=226,00 y=199,00r

Bemærk at eventuelle huller i nummereringen herved samtidig forsvinder.

## Ændring af komponentdata for de valgte symboler

Ændring af komponentdata fra **Vælg navn** dialogboksen foregår således:

- 1) Vælg symbolerne i **Vælg navn** dialogboksen.



- 2) Klik på **Objekt data** knappen — øverst på skærmen —, for at ændre varedata for *alle* de valgte symboler samtidig.
- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik fx på **Database** og vælg en ny komponent i databasen.

### VÆLG KOMPONENT

Hvis du højreklikker på et symbol og vælger **Vælg komponent**, vælger du alle symboler der har det samme komponentnavn og det samme varenummer som det valgte symbol.

Dette er en mulighed fordi en komponent kan bestå af flere dele, der hver især har sit eget varenummer — fx relæer med hjælpekontakter.

— Se endvidere "Find komponenter ud fra Komponent navn" på side 263.

### PLACÉR LEDIGE SYMBOLER

Hvis du vil placere alle de symboler, der endnu ikke er blevet brugt for en komponent, vælger du **Funktioner => Placer ledige symboler**. I denne dialogboks klikker du på **Placer udvalgte** og skriver komponentnavnet.

Klik på **OK**, og trådkorset skifter udseende og bliver til en blyant. Klik der hvor du vil have anbragt de resterende symboler.

Symbolerne bliver nu anbragt oven på hinanden.

For at skille symbolerne fra hinanden, kan du markere dem ved at trække et vindue hen over dem, højreklikke inden for det valgte område, og benytte **Fordél** funktionen, som beskrevet i "Fordél objekter" på side 67.

Vælger du **Placer alt** i dialogboksen, vil alle ubrugte symboler for alle komponenter i projektet blive placeret.

Vælger du **Placer udvalgte** og fx skriver **-K\***, placeres alle de symboler der begynder med **-K**. — Læs mere om dette i "Wildcards/jokere" på side 611.

**OPDATERING FRA DATABASEN VED ÆNDRING AF SYMBOLS VARE NR**

Når **Vare nr** ændres for ét af en komponents symboler, er det muligt at få opdateret komponenten fra databasen, som beskrevet i "Opdatering fra databasen ved ændring af varenummer" på side 176.

Har du derfor ændret **Vare nr** for ét symbol for komponenten -K1, og efterfølgende sætter hak ud for **Gennemfør ændring for alle komponentens symboler** og klikker **OK** i **Komponentdata** dialogboksen, opdateres alle symboler for komponenten -K1.

*Indstillinger for opdatering af enkelte komponenter via Databasen*

Retningslinjerne for hvorledes opdateringen foregår, angives således:

- 1) Vælg **Indstillinger => Database**.
- 2) Sæt hak ud for **Opdatér ved ændring af varenummer for komponent**, og klik på **Indstillinger**.
- 3) Du kommer nu ind i dialogboksen **Opdatér fra Komponentdatabase**.
- 4) Her angiver du hvorledes symbolerne for enkelte komponenter skal opdateres ved ændring af varenummer. — Se en beskrivelse af indstillingsmulighederne i "Opdatering af symboler fra databasen" på side 192.

**OPDATERING AF KOMPONENT, SIDE ELLER PROJEKT**

DET ER OGSÅ MULIGT AT OPDATERE KOMPONENTER UDEN AT ÆNDRE VARENUMMER, SAMT AT OPDATERE ALLE KOMPONENTER PÅ DEN AKTIVE SIDE, ELLER I HELE PROJEKTET.

— SE HVORDAN DU GØR DETTE I "OPDATERING AF SYMBOLER FRA DATABASEN" PÅ SIDE 192.

---



## OMRÅDER

I **Automation** benytter du **Områder** kommandoen, når du på én gang vil markere alle symboler, tekster, streger og cirkler inden for et område i et projekt.



Når du vil arbejde med områder klikker du på **Områder** knappen, eller benytter genvejen <O>.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— MARKERING AF OBJEKTER I OMRÅDER .....	(s. 269)
— REFERENCEPUNKT NÅR MARKEREDE OMRÅDER FLYTTES/KOPIERES .....	(s. 269)
— INTELLIGENT KOPIERING AF OMRÅDER .....	(s. 270)
— TILDELING AF REFERENCEBETEGNELSER VED KOPIERING AF OMRÅDER ....	(s. 273)
— FLYT ELLER SLET MARKEREDE OMRÅDER .....	(s. 274)
— FLYT ELLER KOPIÉR OMRÅDER TIL ANDRE PROJEKT SIDER .....	(s. 275)
— KLIP OG INDSÆT OMRÅDER .....	(s. 276)
— GØR OMRÅDER USYNLIGE.....	(s. 275)
— ROTÉR OMRÅDER.....	(s. 278)
— SKALÉR OMRÅDER.....	(s. 278)
— KOPIÉR OMRÅDER IND I REDIGÉR SYMBOL.....	(s. 280)



### INDSÆT DELTEGNINGER

DU KAN OGSÅ INDSÆTTE DELTEGNINGER — SE "DELTEGNINGER" PÅ SIDE 287.

### MARKERING AF FORSKELLIGE SLAGS OBJEKTER I ET OMRÅDE



Vil du markere alle typer tegneobjekter i et område, skal du klikke på **Områder** knappen, og markere et vindue rundt om de ønskede objekter. Herved markeres alle objekttyper inden for vinduet.

Vil du vælge et af de markerede objekter i vinduet fra, så hold <Ctrl> nede og klik på objektet.

Hvis du samtidig vil markere objekter uden for områder holder du ligeledes <Ctrl> nede og klikker på objekterne.

Bemærk, at det gør en forskel om du markerer *fra højre mod venstre* eller *fra venstre mod højre*. — Læs mere i "Markering fra venstre mod højre — eller fra højre mod venstre" på side 56.

— Læs i øvrigt mere om markering i "Markering" på side 55.

### REFERENCEPUNKT NÅR MARKEREDE OMRÅDER FLYTTES/KOPIERES

Når du flytter et markeret område, benyttes nederste venstre hjørne af det markerede område som referencepunkt for flytningen. Højreklikker du inden for det mar-

kerede område og vælger **Vælg ankerpunkt med Flyt**, kan du efterfølgende selv udpege referencepunktet for flytningen.

Ved kopiering kan du tilsvarende højreklikke inde i området og vælge **Vælg ankerpunkt med Kopiér**.

Dette kan fx være nyttigt, når du arbejder med arrangementstegninger — se "Arrangementstegninger" på side 695.



## INTELLIGENT KOPIERING AF OMRÅDER

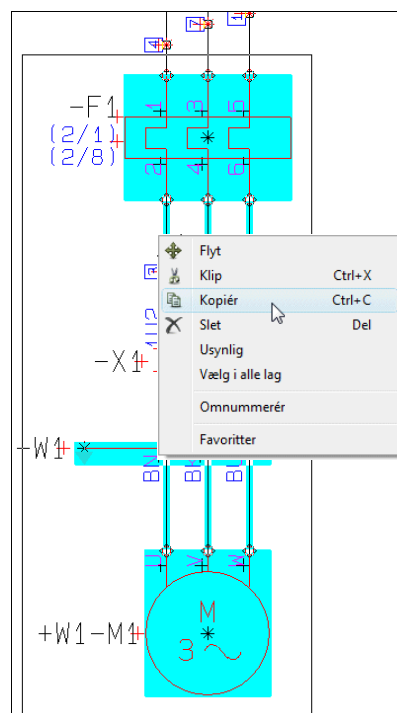


Når du vil kopiere et område i **Automation** klikker du på **Områder** knappen, og bruger musen til at markere det område du vil kopiere — se eventuelt "Markering af forskellige slags objekter i et område" på side 269.

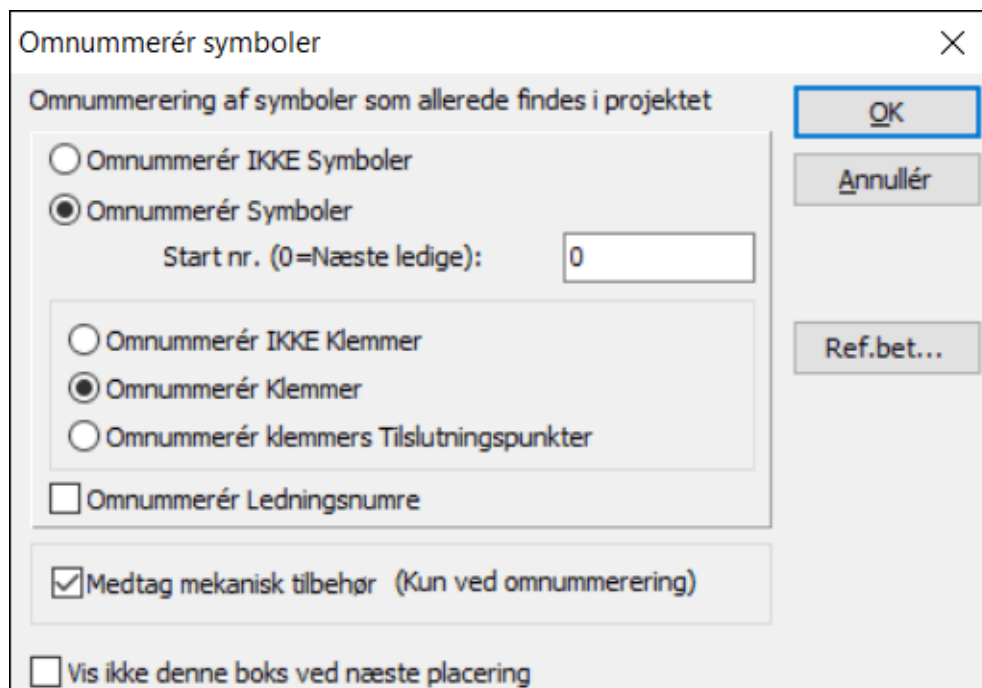
Herefter kan du enten:



- Klikke på **Kopiér** knappen øverst på skærmen, og klikke der hvor du ønsker kopien placeret
- Højre-klikke inden for området og vælge **Kopiér**, og klikke der hvor du ønsker kopien placeret
- Klikke inden for området, holde <Ctrl> nede, og *trække* det kopierede område hen hvor du ønsker det



Når du anbringer det kopierede område, kommer du ind i en dialogboks, hvor du angiver efter hvilke retningslinjer du vil omnummerere navnene i det kopierede område:



**KOMPONENTER MED "NAVN LÅST" OMNUMMERERES IKKE**  
LÆS MERE OM DETTE I "NAVN LÅST" PÅ SIDE 177.

Valgmulighederne i denne dialogboks er afhængig af hvilke typer symboler der findes i det kopierede område.

#### OVERHOLDELSE AF STANDARDER VED KOPIERING AF OMRÅDER

MED HENSYN TIL NAVNGIVNING AF ISÆR KLEMMER, ER DER DETALJEREDE REGLER FOR HVORDAN KLEMMERNE SKAL NAVNGIVES/NUMMERERES. SÅLEDES SKAL MOTORKLEMMER, FORSYNINGSKLEMMER SAMT IND- OG UDGANGSKLEMMER NAVNGIVES/NUMMERERES EFTER FORSKELLIGE PRINCIPPER.

NÅR DU KOPIERER ET OMRÅDE UNDERSØGER PROGRAMMET FØRST OM DET ER TEGNET EFTER REGLERNE I EN60204-1, 14.2.1 FOR MARKERING AF LEDERE OG KLEMMER. ER DETTE TILFÆLDET, ANALYSERER PROGRAMMET DEREFTER HVILKE KLEMME TYPER DET INDEHOLDER, OG OMDØBER DEM I HENHOLD TIL DE FORSKELLIGE PRINCIPPER.

DA DER IKKE MÅ VÆRE HULLER I NUMMERERINGEN, HOLDER PROGRAMMET SAMTIDIG STYR PÅ HVILKE NAVNE/NUMRE, DER ER ANVENDT FOR DE FORSKELLIGE TYPER KLEMMER.

## Omnummerér symboler ved kopiering af områder

Vil du omnummerere symbolerne i området, klikker du ud for **Omnummerér Symboler**. Vil du omnummerere alle symboler i området, så de starter med et bestemt nummer, angiver du dette nummer i feltet ud for **Start nr. (0=Næste ledige)**.

Ønsker du blot at tildele symbolerne de næste ledige symbolnavne, skal du skrive 0 i dette felt. Skriver du fx 20, omnummereres symbolerne startende fra 20.

Vil du ikke omnummerere symbolerne, klikker du ud for **Omnummerér IKKE Symboler**.

Bemærk at du kan kopiere området så mange gange du ønsker det. Tryk <Esc> for at fjerne det kopierede område fra trådkorset.

### Side/strømvejsnumre i symboler

Benytter du side/strømvejsnumre i de kopierede symbolers navne, vil navnene automatisk tilpasse sig de nye side/strømvejsnumre.

## Omnummerér klemmer

Med hensyn til omnummerering af klemmer, kan du her vælge mellem følgende muligheder:

VALGMULIGHED	MEDFØRER
<b>OMNUMMERÉR IKKE KLEMMER</b>	HVERKEN KLEMMERNE ELLER DERES TILSLUTNINGSPUNKTER OMNUMMERERES. — HVIS DU VÆLGER <b>OMNUMMERÉR IKKE KLEMMER</b> , OG ALLE KLEMMER I DET KOPIEREDE OMRÅDE HAR SAMME NAVN, ÆNDRES TEKSTEN TIL <b>BEHOLD ELLER REDIGER -X4</b> (HVIS KLEMMEN HEDDER -X4). HER FÅR DU MULIGHED FOR SELV AT INDTASTE ET NAVN SOM ALLE KLEMMERNE I OMRÅDET EVT. SKAL OMDØBES TIL.
<b>OMNUMMERÉR KLEMMER</b>	KUN SELVE KLEMMERNES NAVNE OMNUMMERERES, IKKE DERES TILSLUTNINGSPUNKTER.
<b>OMNUMMERÉR KLEMMERS TILSLUTNINGSPUNKTER</b>	NAVNE PÅ KLEMMERNES TILSLUTNINGSPUNKTER OMNUMMERERES, KLEMMENS NAVNE OMNUMMERERES IKKE. — SE "OVERHOLDELSE AF STANDARDER VED KOPIERING AF OMRÅDER" PÅ SIDE 271.

## Omdøb ledningsnumre ved kopiering af områder

Hvis det kopierede område indeholder ledningsnumre, kan du klikke ud for **Omnummerér ledningsnumre**. Herved tildeles kopien de næste ledige ledningsnumre. Ledningsnumrene tildeles efter det princip du har valgt at benytte ved ledningsnummerering — se "Automatisk ledningsnummerering" på side 439.

## Medtag mekanisk tilbehør

Hvis du sætter hak ud for **Medtag mekanisk tilbehør (Kun ved omnummerering)**, bliver eventuelt mekanisk tilbehør til symbolerne kopieret med. Som nævnt kræver dette, at det sker i forbindelse med en omnummerering af symbolerne, da det ellers navngivningsmæssigt ikke vil være muligt at holde styr på hvor tilbehøret hører til.

## Kopier et område til en anden side

Hvis du vil flytte det kopierede område til en anden side i projektet, så se hvordan du gør dette i "Flyt eller Kopier områder til andre sider" på side 275.

## TILDELING AF REFERENCEBETEGNELSER VED KOPIERING

Hvis der anvendes referencebetegnelser i det område du kopierer, vises knappen **Ref.bet.** i dialogboksen **Omnummerér symboler**. Herved får du mulighed for at tildele andre — eller nye — referencebetegnelser til det du indsætter.

Når du klikker på **Ref.bet.** knappen, kommer du ind i følgende dialogboks:

Betegnelse	Beskrivelse	Ny betegnelse
=G1	Styring af transportbånd	(uændret)
+A1	Styrepult til styring af transportbånd	(uændret)
+A2	Hovedtavle til styring af transportbånd	(uændret)

I kolonnerne **Betegnelse** og **Beskrivelse** vises de nuværende referencebetegnelser, samt beskrivelserne for disse.



### REF. BETEGNELSER VED DELTEGNINGER, SIDER OG HELE PROJEKTER

HER BESKRIVES HVORDAN DU KAN ÆNDRE REFERENCEBETEGNELSER VED KOPIERING AF OMRÅDER.

NØJAGTIG DET SAMME ER TILFÆLDET VED KOPIERING AF HELE SIDER OG VED INDSÆTTELSE AF STANDARD PROJEKTER.

*Se symboler med de pågældende referencebetegnelser*



Hvis du klikker på linjen med en af referencebetegnelserne i dialogboksen, vises en **Vis symboler** knap. Klikker du herefter på knappen, vises alle symboler med den pågældende referencebetegnelse, i det kopierede område:

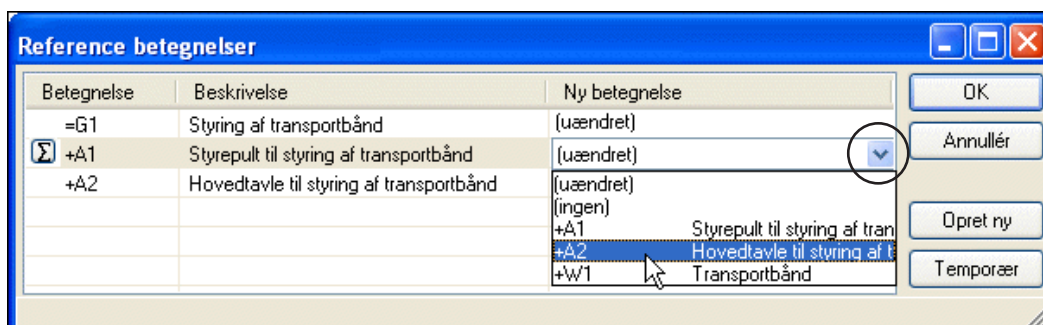
Betegnelse	Beskrivelse	Ny betegnelse
=G1	Styring af transportbånd	(uændret)

Navn	Tilslutn.	Type	Symboltype
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	Normal
=G1+A1-S1	21,22	XB2BA42	Normal
=G1+A1-S2	13,14	XB2BA31	Normal
=G1+A1-X1	2	AB1VV435U	Klemme
=G1+A1-X1	3	AB1VV435U	Klemme
=G1+A1-X1	5	AB1VV435U	Klemme
=G1+A1-X1	4	AB1VV435U	Klemme
=G1+A1-X1	1	AB1VV435U	Klemme
=G1+A2-F1	95,96	B77S	Med reference
=G1+A2-Q1	13,14	LS15K11/230	Slutte
=G1+A2-Q1	A1,A2	LS15K11/230	Relæ
=G1+A2-Q2	21,22	LS15K11/230	Bryde
=G1+A2-W2	4	NOIK 19 x 1.5mm	Kabel
=G1+A2-W2	5	NOIK 19 x 1.5mm	Kabel
=G1+A2-W2	1	NOIK 19 x 1.5mm	Kabel
=G1+A2-W2	3,2	NOIK 19 x 1.5mm	Kabel
=G1+A2-X3	3	AB1VV435U	Klemme
=G1+A2-X3	2	AB1VV435U	Klemme
=G1+A2-X3	1	AB1VV435U	Klemme
=G1+A2-X3	4	AB1VV435U	Klemme

*Ændring af referencebetegnelse*

Hvis du vil ændre en referencebetegnelse, klikker du først på linjen med referencebetegnelsen. Ved herefter at klikke på nedad pilen i kolonnen **Ny betegnelse**, får du mulighed for at vælge en ny referencebetegnelse:



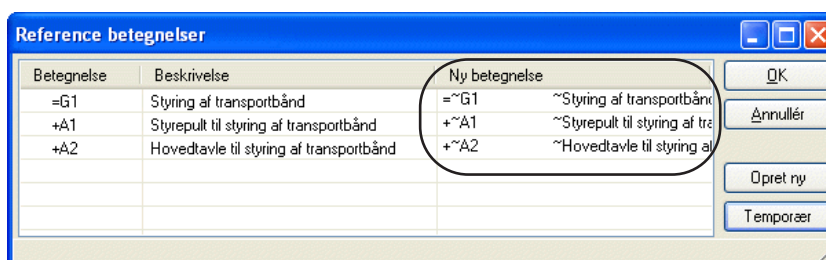
Som udgangspunkt er **(uændret)** valgt, og du har mulighed for at vælge mellem alle anvendte referencebetegnelser i projektet, eller du kan vælge **(ingen)**, for at fjerne denne referencebetegnelse fra symbolerne i det kopierede område.

## OPRET EN NY REFERENCEBETEGNELSE

Har du brug for først at oprette en ny referencebetegnelse, klikker du på **Opret ny** til højre i dialogboksen, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**, hvorfra du kan oprette en ny referencebetegnelse. — Se hvordan du gør dette i "Opret referencebetegnelser for projekter" på side 379, herunder "Tilføj referencebetegnelser" på side 381.

## TILDELING AF TEMPORÆRE REFERENCEBETEGNELSER

Kan du ikke på nuværende tidspunkt beslutte hvordan referencebetegnelserne skal navngives i det kopierede område, kan du oprette temporære referencebetegnelser, som du kan benytte indtil du har fundet dækkende navne. Dette gør du ved at klikke på **Temporær** knappen i dialogboksens højre side, hvorved samtlige referencebetegnelser i dialogboksen tildeles en temporær referencebetegnelse:



Disse temporære referencebetegnelser tildeles et ~ tegn efter referencebetegnelserns præfiks. Som udgangspunkt benyttes den oprindelige referencebetegnelse, således at **=G1** bliver til **=~G1**. Er en temporær værdi allerede anvendt, oprettes den temporære referencebetegnelse med det næste ledige navn for samme kendetegn. Er **=~G1** anvendt, oprettes således **=~G2**, såfremt dette ikke benyttes. Selve beskrivelsen bibeholdes med et ~ tegn foran.

Når de temporære referencebetegnelser ikke længere benyttes, forsvinder disse automatisk fra projektet.

## FLYT ELLER SLET MARKEREDE OMRÅDER

Flytning og sletning af områder foregår som beskrevet i "Arbejde med markerede objekter" på side 58.

Vil du flytte et område til en anden side i projektet, så se "Flyt eller Kopiér områder til andre sider" på side 275.

## GØR OMRÅDER USYNLIGE

— Se "Gør objekter Usynlige" på side 69, herunder "Gør områder usynlige" på side 71.

## FLYT ELLER KOPIÉR OMRÅDER TIL ANDRE SIDER

Når du har et område i trådkorset — enten i forbindelse med flytning eller i forbindelse med kopiering — kan du flytte området til en anden side i projektet.

Dette gøres ved at klikke på side fanen for den ønskede side, hvorved du kommer over på den nye side, hvor du stadig har området i trådkorset.

Klik hvor området skal placeres.

Mens du har områder i trådkorset kan du også skifte side ved at benytte <PageUp> og <PageDown> tasterne, eller ved hjælp af **Stifinder** vinduet.

— Se også "Kopiering af områder fra et projekt til et andet" på side 576.

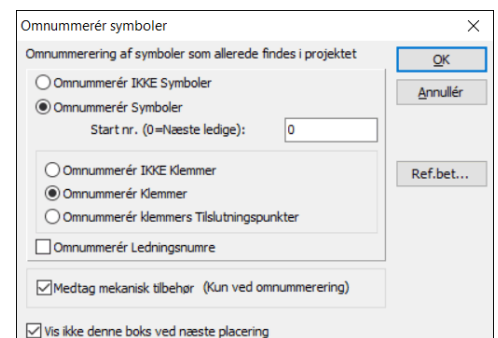
## Slå dialogboksen Omnummerering fra efter første placering

Når du har kopieret et område, og indstætter det første gang, kommer du ind i dialogboksen **Omnummerér symboler**.

Her bestemmer du hvordan de kopierede symboler omnummereres.

Når du vælger **Vis ikke denne boks ved næste placering**, huskes disse indstillinger næste gang området placeres — uden at dialogboksen vælges.

Når du placerer et nyt kopieret område, kommer du ind i dialogboksen igen.



Klik her for ikke at vise dialogboksen igen

*Omnummerering huskes ved kopiering af Områder*

Indstillingerne i dialogboksen **Omnummerér symboler** huskes nu af programmet.

*Komponentgruppering ved kopiering af klemmer*

Ved kopiering af klemmer — enkeltvis eller i områder og sider — bevarer **Automation** den individuelle komponentgruppering, så de kopierede symboler adskilles fra de oprindelige.

— Se "Komponentgruppering" på side 619.

## Kopiér et område til et andet projekt

Når du har området i trådkorset, kan du kopiere det til et andet projekt ved at:

- Klikke på det andet projekt i **Stifinder** vinduet, og trykke <Ctrl+v>



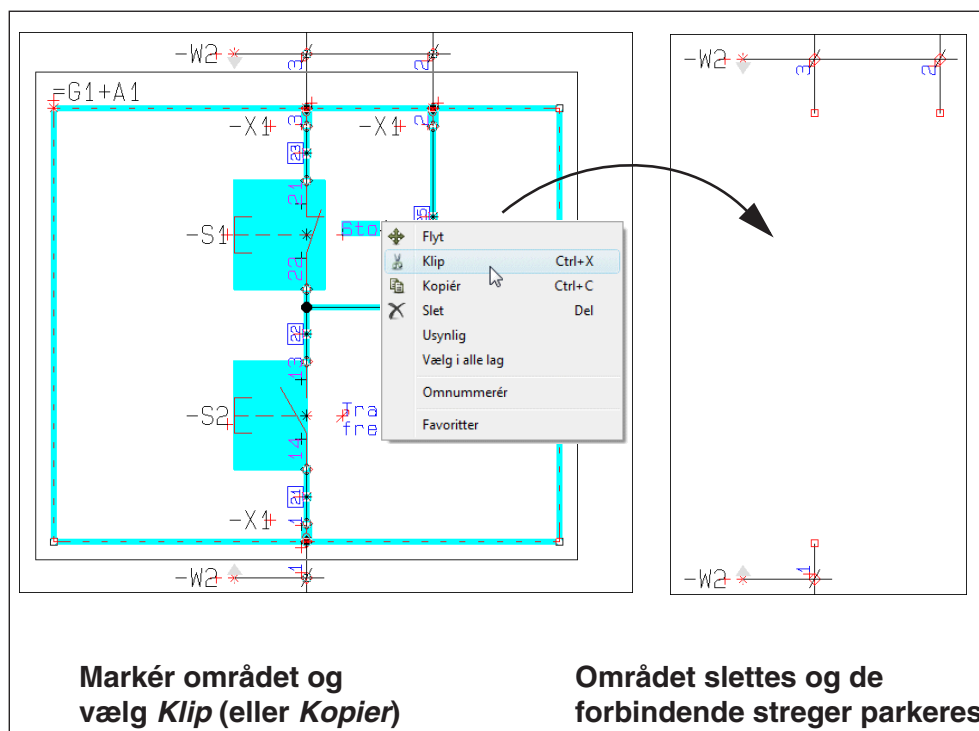
- b) Følge beskrivelsen i "Kopiering af områder fra et projekt til et andet" på side 576

## KLIP OG INDSÆT OMRÅDER

Du kan klippe og indsætte et område således:



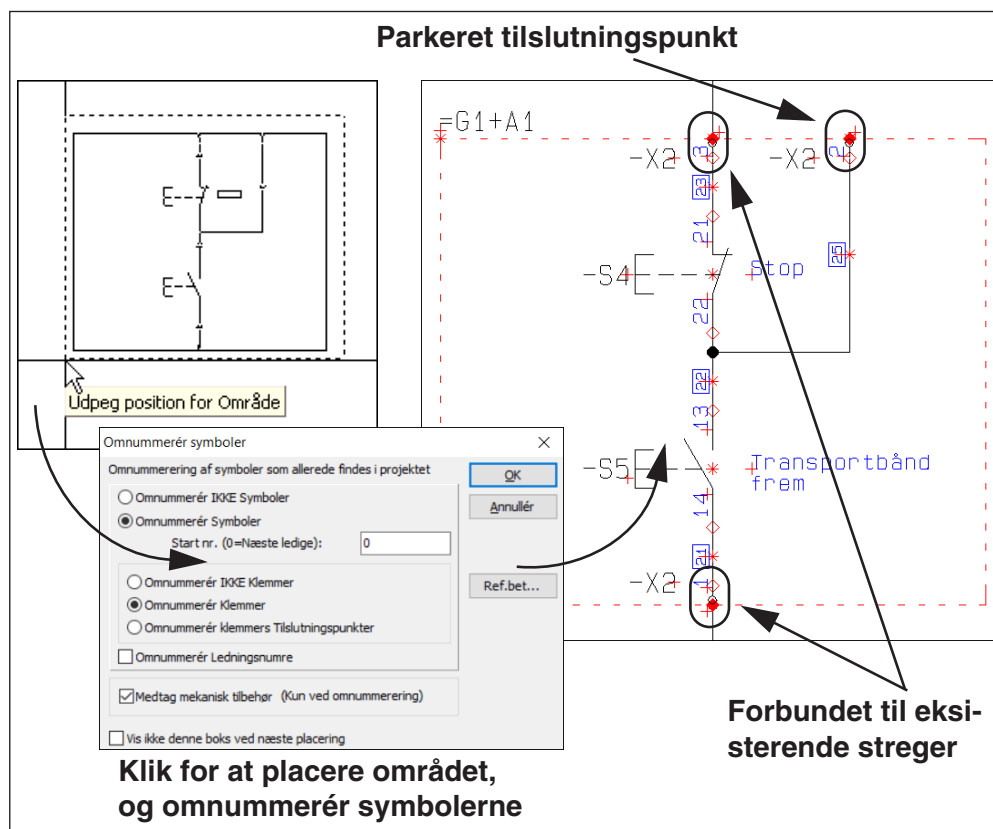
- 1) Klik på **Områder** knappen, og markér det ønskede område ved at trække et vindue hen over det med musen.
- 2) Klik på **Klip** knappen, eller højreklik inden for området og vælg **Klip**.



- 3) Området slettes: Skift fx til en ny side, klik på **Indsæt** knappen, og du får området i trådkorset.
- 4) Klik dér hvor området skal indsættes, og du bliver nu spurgt hvorvidt/hvordan du vil omdøbe symbolerne i området, som beskrevet i "Intelligent kopiering af områder" på side 270. Vælg de ønskede indstillinger, og klik **OK**. — Se figuren nedenfor.



5) Området er nu indsat på sin nye placering, med opdaterede symbolnavne.



### Streger klippes langs kanten af områder ved kopiering

Når du flytter et forbundet område, klipper **Automation** de forbindende streger langs kanten af området. Der hvor området bliver klippet ud, bliver de forbindende streger parkeret.

Når du placerer det klippede område, bliver stregerne forbundet til andre streger, hvis du placerer dem oven på disse. Ellers bliver stregerne parkeret.

Kun *streger* klippes over. Symboler, tekster og cirkler kan ikke klippes over på denne måde.



### BRUG AF KLIP VED ANDRE KOMMANDOER

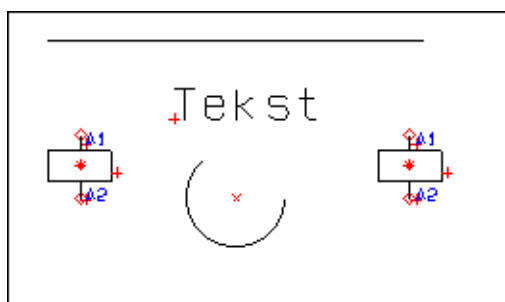
**KLIP** KAN OGSÅ BENYTTES NÅR DU ARBEJDER MED SYMBOLER, TEKSTER, STREGER OG CIRKLER.

## ROTÉR OMRÅDER

Du har også mulighed for at rotere et helt område på én gang. Alle objekter — det vil sige symboler, tekster, streger og cirkelbuer — vil blive roteret med.



Klik først på **Områder** knappen, og markér derefter det område du vil rotere.

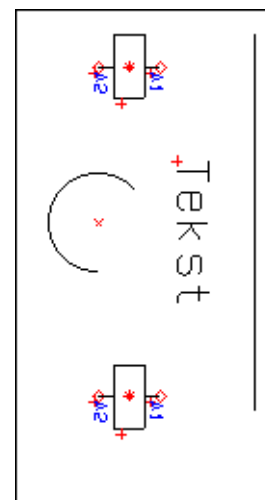


Klik så et sted inden for området, hold musetasten nede og flyt musen. Tryk på <mellemrum>. Herved roteres hele det markerede område omkring det punkt musen peger på.

Hver gang du trykker på <mellemrum> roteres området 90° mod uret.



Når du har markeret området, kan du også klikke på **Flyt** knappen, og derefter klikke i vinkel feltet i kommando værktøjsbjælken, og indskrive den vinkel området skal drejes med.



## SKALÉR OMRÅDER

Du kan både skalere når du arbejder på projekt sider, og når du redigerer/opretter egne symboler (se "Opret Symboler" på side 765).

For at skalere et område gør du således:

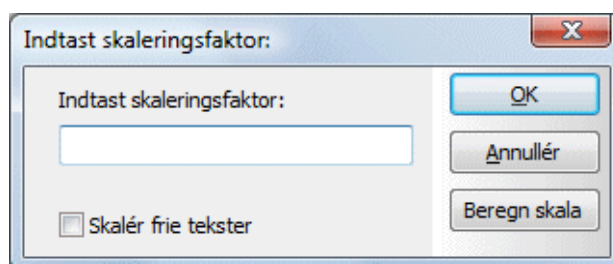


1) Vælg **Områder** knappen og markér området

2) Vælg du **Rediger => Skalér**.

3) Indtast en skaleringsfaktor. —Vil du fx have området i halv størrelse indskrives du 0,5. I dobbelt størrelse indskrives du 2

4) Klik **OK**.



Området er nu skaleret. Er du ved at redigere et symbol, kan det kræve tilretning af tekster og flytning af referencepunkt, da de nu er placeret i en anden afstand fra de skalerede objekter.



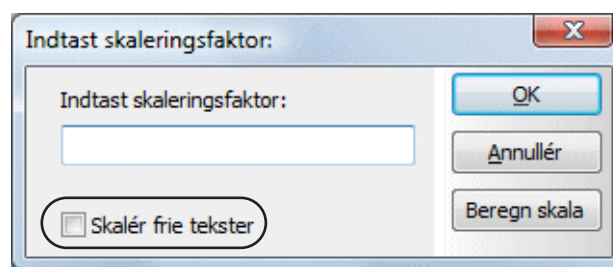
#### BEREGN SKALA

KLIKKER DU PÅ **BEREGN SKALA** I DIALOGBOKSEN **INDTAST SKALERINGSFAKTOR**, BLIVER DU BEDT OM AT UDPEGE TO PUNKTER PÅ TEGNINGEN, HVOREFTER DU BLIVER BEDT OM AT INDTASTE DEN FYSISKE AFSTAND MELLEM PUNKTERNE. HEREFTER BEREGNER PROGRAMMET AUTOMATISK EN SKALERINGSFAKTOR FOR DIG. HUSK AT ANGIVE EN ENHED FOR DEN FYSISKE AFSTAND MELLEM PUNKTERNE.

— Se et eksempel på hvordan du skalerer et firmalogo, så det passer ind på et tegningshoved, i afsnittet "Placer et fast logo på tegningshovedet" på side 819.

### Skalering af tekster i områder

Når du har markeret et område, og vælger **Redigér => Skalér**, er det muligt at vælge om du også vil skalere de frie tekster i området. Dette gøres ved at vælge **Skalér frie tekster** i dialogboksen:



### Skalér alt på siden



Vil du skalere alt på siden aktiverer du **Områder** knappen, vælger **Rediger => Vælg alt => Alt på siden** (genvej <Ctrl+a>), og går ind i **Redigér => Skalér** som ovenfor.

### Bestem sidens skalaforhold

Du kan også fastsætte en hel sides skalaforhold. — Læs mere om dette i "Indstil sidens skalaforhold" på side 537.

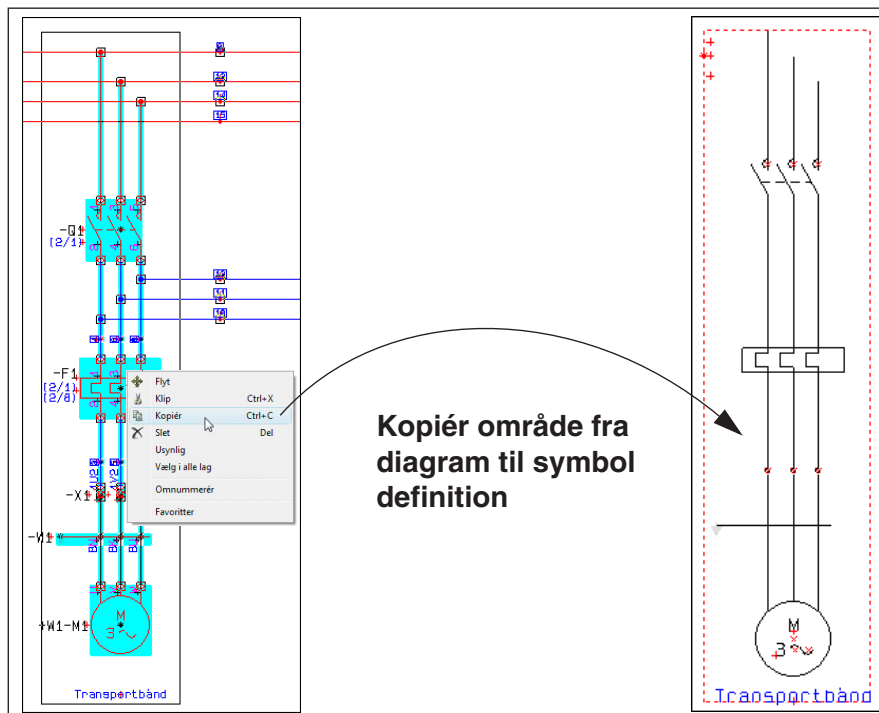


## KOPIÉR OMRÅDER IND I REDIGÉR SYMBOL

For at kopiere et område fra en projekt tegning ind i et symbol, gør du således:



- 1) Klik på **Områder** knappen og markér det område du vil kopiere.
- 2) Højreklik, og vælg **Kopier**.



- 3) Klik på **Symboler** knappen, og på **Symbolmenu** knappen.
- 4) I **Symbolmenuen**: Klik på **Opret nyt symbol** knappen.
- 5) I **Redigér symbol** tilstanden: Vælg **Redigér => Indsæt**.
- 6) Du får området i trådkorset: Klik for at placere området i symboldefinitionen.
- 7) Tryk <Esc> for at fjerne området fra trådkorset.

Det kopierede område er nu indsat i symboldefinitionen.



ALLE SYMBOLER I DET INDSATTE OMRÅDE OMDANNES AUTOMATISK TIL STREGER IDET DU SÆTTER DET IND I SYMBOLDEFINITIONEN.

Du kan herefter placere det nye symbols tilslutningspunkter, foretage evt. ændringer mm. som beskrevet i "Opret Symboler" på side 765.

## Kopier områder mellem projekter



DET KOPIEREDE OMRÅDE KAN OGSÅ INDSÆTTES DIREKTE I ET ANDET **Automation** PROJEKT VED AT SKIFTE TIL DET ANDET PROJEKT, OG VÆLGE **REDIGER => INDSÆT**.

## OBJEKTGRUPPER

I **Automation** kan du gruppere tegneobjekter (symboler, streger, cirkler og tekster) og billeder, der er anbragt på en projektside, i såkaldte *objektgrupper*. Herved kan du lettere arbejde med dem efterfølgende, og kan således kopiere, flytte, slette eller udskifte en hel gruppe af objekter i én operation.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET EN OBJEKTGRUPPE .....	(s. 282)
— REDIGÉR OBJEKTGRUPPER .....	(s. 283)
— TILFØJ ET OMRÅDE TIL EN OPRETTET OBJEKTGRUPPE .....	(s. 285)
— INDSÆT EN OBJEKTGRUPPE PÅ EN ANDEN SIDE I PROJEKTET .....	(s. 285)
— OBJEKTGRUPPER OG HØJREKLIK .....	(s. 286)
— OBJEKTGRUPPER OG DELTEGNINGER .....	(s. 286)

Bemærk at *objektgrupper oprettes på sideniveau*. — Læs mere i "Objektgrupper og deltegninger" på side 286.

### OPRET EN OBJEKTGRUPPE

Sådan opretter du en objektgruppe på en projektside:



- 1) Gå ind på den projektside, hvor du vil oprette en objektgruppe.
- 2) Aktiver **Områder** knappen og markér et område i projektet med musen.
- 3) Højreklik inden for det markerede område og vælg **Objektgrupper => Vis objektgrupper**.
- 4) I dialogboksen **Objektgrupper**: Klik **Opret**.
- 5) I dialogboksen **Opret objektgruppe**: Indtast et navn for objektgruppen og klik **OK**.

Du har nu oprettet en objektgruppe. Når du herefter højreklikker på siden og vælger **Objektgrupper => Vis objektgrupper**, kan du se at den optræder i oversigten over sidens objektgrupper. — Ønsker du at fravælge/fjerne objekter fra den oprettede objektgruppe, så se "Fjern objekter fra en objektgruppe" på side 284.

— Ønsker du at tilføje objekter til den oprettede objektgruppe, så se "Tilføj område til en oprettet objektgruppe" på side 285.



#### OBJEKTGRUPPE NAVN I LISTER

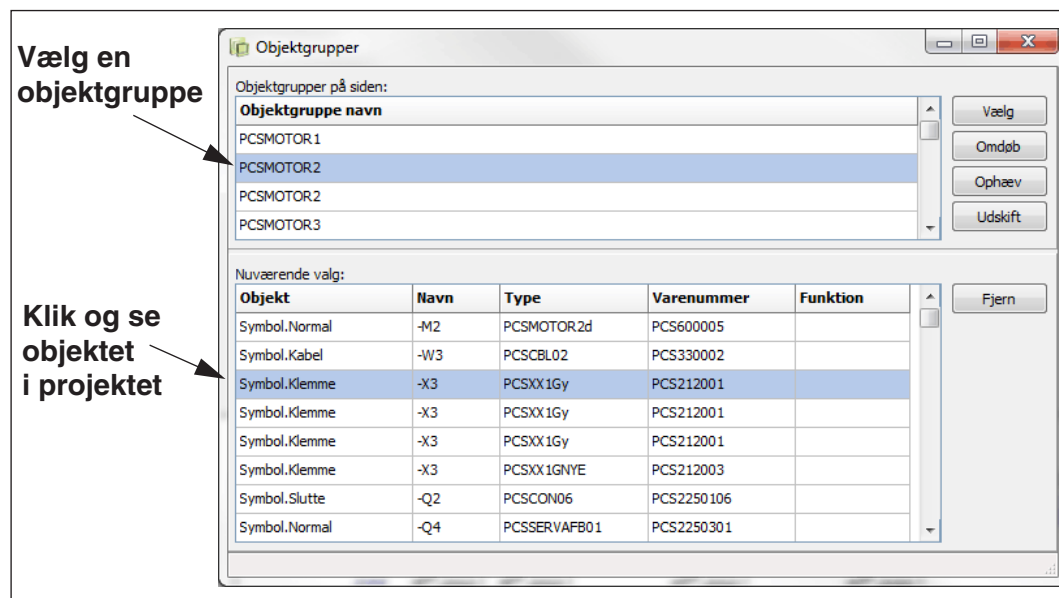
NÅR EN KOMPONENT INDGÅR I EN OBJEKTGRUPPE, KAN DU FÅ NAVNET PÅ OBJEKTGRUPPEN VIST I STYK- OG KOMPONENTLISTER VED AT INDSÆTTE DATAFELTET **OBJEKTGRUPPE NAVN**. — SE "STYK/KOMPONENTLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 937.

## REDIGÉR OBJEKTGRUPPER

Sådan redigerer du en objektgruppe:

- 1) Gå ind på den projektside, hvor objektgruppen er oprettet.
- 2) Højreklik på projektsiden og vælg **Objektgrupper => Vis objektgrupper**.

Du kommer nu ind i dialogboksen **Objektgrupper**:



Når du vælger en objektgruppe her, bliver den markeret i projektet, og er stadig markeret når du lukker dialogboksen. Det samme er tilfældet hvis du markerer ét eller flere objekter i en objektgruppe.

Du kan efterfølgende arbejde videre med de markerede objekter i projektet.

I dialogboksen **Objektgrupper** har du endvidere følgende muligheder:

### Omdøb en objektgruppe

- 1) Klik på objektgruppens navn øverst til venstre i dialogboksen.
- 2) Klik **Omdøb** i dialogboksens højre side.
- 3) I dialogboksen **Omdøb objektgruppe**: Indtast det nye navn og klik **OK**.

### Ophæv en objektgruppe

- 1) Klik på objektgruppens navn øverst til venstre i dialogboksen.
- 2) Klik **Ophæv** i dialogboksens højre side, og svar efterfølgende **Ja** til at ophæve objektgruppen.

Objektgruppen er nu ophævet. De placerede symboler, streger med mere, som indgik i objektgruppen på projektsiden, er stadig placeret på projektsiden. De er blot ikke længere en del af en objektgruppe.

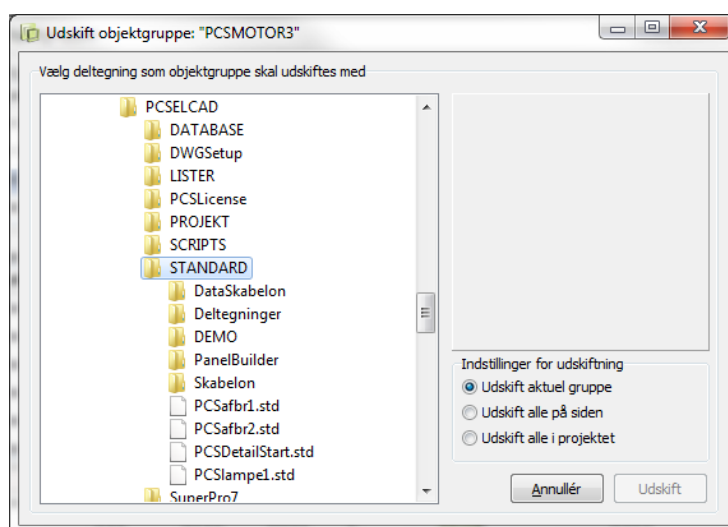
## Udskift en objektgruppe

Når en objektgruppe indeholder indsætningspunkter — fx fordi den oprindeligt blev placeret som en deltegning — er det muligt at udskifte objektgruppen.

— Se evt. "Objektgrupper og deltegninger" på side 286 og "Indsætningspunkternes funktion" på side 309.

Sådan udskifter du en objektgruppe, der indeholder indsætningspunkter:

- 1) Klik på objektgruppens navn øverst til venstre i dialogboksen.
- 2) Klik **Udskift** i dialogboksens højre side, og dialogboksen **Udskift objektgruppe** vises:



- 3) I dialogboksen **Udskift objektgruppe**: Vælg den *deltegning*, som objektgruppen skal udskiftes med.
- 4) Vælg én af følgende tre muligheder:
  - Udskift aktuel gruppe**: Kun den valgte objektgruppe udskiftes
  - Udskift alle på siden**: Alle objektgrupper med samme navn på projektsiden udskiftes
  - Udskift alle i projektet**: Alle objektgrupper med samme navn i *hele projektet* udskiftes.
- 5) Klik **Udskift**.
- 6) I dialogboksen **Omnummerér symboler**: Angiv hvordan symboler og klemmer skal omnummereres i den valgte deltegning, vælg evt. model mm. og klik **OK**. — Læs evt. mere om valgmulighederne i dialogboksen **Omnummerér symboler** i "Intelligent kopiering af områder" på side 270.

Objektgruppen er nu udskiftet med den valgte deltegning.

## Fjern objekter fra en objektgruppe

I dialogboksen **Objektgrupper** fjerner du objekter fra en objektgruppe således:

- 1) Klik på objektgruppens navn øverst til venstre i dialogboksen. Objekterne i den valgte objektgruppe vises nu nederst til venstre i dialogboksen.



- 2) Nederst til venstre i dialogboksen: Klik på det objekt, der skal fjernes fra objektgruppen, og klik på **Fjern** i dialogboksens højre side. (Flere objekter kan markeres samtidig med <Ctrl> eller <Shift> efter normale Windows retningslinjer).

- 3) Svar **Ja** for at bekræfte at objekterne skal fjernes fra gruppen.

Objekterne er nu ikke længere en del af objektgruppen. De er stadig placeret på projektsiden, men indgår altså ikke længere i en objektgruppe.

### TILFØJ OMRÅDE TIL EN OPRETTET OBJEKTGRUPPE

Sådan tilføjer du et område til en allerede oprettet objektgruppe:



- 1) Gå ind på den projektside, som objektgruppen er placeret på.
- 2) Aktiver **Områder** knappen og markér et område i på siden med musen.
- 3) Højreklik inden for det markerede område, vælg **Objektgrupper => Tilføj til objektgruppe** og vælg herefter navnet på den objektgruppe, som du vil tilføje området til.

Området er nu føjet til objektgruppen.

Du kan også højreklikke på et tegneobjekt — fx et symbol — og vælge **Tilføj til objektgruppe** og herefter vælge hvilken af sidens objektgrupper, som tegneobjektet skal føjes til.

### INDSÆT EN OBJEKTGRUPPE PÅ EN ANDEN SIDE I PROJEKTET

Sådan kopierer du en objektgruppe, som er oprettet på én projektside, og sætter den ind på en anden side i projektet:



- 1) Gå ind på den projektside, som objektgruppen er placeret på.
- 2) Aktivér **Symboler**, højreklik på et symbol i objektgruppen og vælg **Objektgruppe => Vælg objektgruppe**.
- 3) Klik på **Kopier** knappen — eller højreklik på den valgte objektgruppe og vælg **Kopier**. Du får nu objektgruppen i trådkorset.
- 4) Find den ønskede side i projektet og klik for at placere objektgruppen på siden.
- 5) Udfyld dialogboksen **Omnummerér symboler** og klik **OK**.
- 6) Tryk <Esc> for ikke at placere objektgruppen flere gange.

Objektgruppen er nu placeret.



#### BLIVER IKKE EN OBJEKTGRUPPE

BEMÆRK AT DEN KOPIEREDE OBJEKTGRUPPE *IKKE* AUTOMATISK OPRETTES SOM EN OBJEKTGRUPPE PÅ DEN NYE SIDE.

## OBJEKTGRUPPER OG HØJREKLIK

Når du højreklikker på et tegneobjekt i en objektgruppe — fx et symbol — og vælger **Objektgruppe**, får du følgende muligheder:

- **Fjern fra objektgruppe:** Symbolet fjernes fra objektgruppen
- **Vælg symboler i objektgruppen:** Alle symboler i objektgruppen markeres
- **Vælg objektgruppe:** Hele objektgruppen markeres
- **Redigér objektgruppe:** Du kommer ind i dialogboksen **Objektgruppe**, hvor den aktuelle objektgruppe er valgt

## OBJEKTGRUPPER OG DELTEGNINGER

Bemærk at objektgrupper kun oprettes på *sideniveau*. I dialogboksen **Objektgrupper** kan du derfor kun se de objektgrupper, der er oprettet på den side du står på i projektet.

Deltegninger oprettes derimod på *programniveau*, og er tilgængelige i alle de projekter, som du arbejder med.

### Objektgrupper på tværs af projektsider

Selv om objektgrupper umiddelbart kun er knyttet til den enkelte projektside, kan du gøre følgende på tværs af projektsider:

- Kopiere objektgrupper fra én side i projektet til en anden  
— se "Indsæt en objektgruppe på en anden side i projektet" på side 285.
- Udskifte alle objektgrupper med samme navn i projektet med en *deltegn*  
— se "Udskift en objektgruppe" på side 284.

### Deltegninger omdannes til objektgrupper

Når en deltegn indsættes i et projekt, oprettes den automatisk som en objektgruppe. Det vil sige, at du på den indsatte deltegn herefter kan benytte alle de muligheder, der er for at arbejde med objektgrupper.

Den oprettede objektgruppe får samme navn som deltegningen.

— Læs mere om deltegninger i "Deltegninger" på side 287.



## DELTEGNINGER

I **Automation** kan du gemme dele af diagrammer/kredsløb som *deltegninger*, hvorefter du kan *trække* disse deltegninger direkte ind på projektsider i andre projekter. Dette kaldes i **Automation** for *Drag'n Draw*.

— Herved kan du endda trække enkelte projekt sider eller hele projekter ind i det aktive projekt.

Alle symboler, der indgår i en deltegning, kan have tilknyttet individuelle varedata, og du kan — som en generel indstilling — angive hvilke retningslinjer symbolerne skal navngives efter, når de anbringes i projektet.

Endvidere kan du oprette forskellige sæt af *model værdier* for hver enkelt deltegning, så du kan vælge mellem fx et 1 kW eller et 15 kW motorstarter kredsløb ved placering af deltegningerne. Du kan også benytte deltegningerne i forbindelse med automatisk projekt generering, som beskrevet i **Projekt generator** manualen.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— STIFINDER VINDUETS DELTEGNINGER FANEBLAD .....	(s. 288)
— OM INDSÆTTELSE AF DELTEGNINGER .....	(s. 289)
— MANUEL PLACERING AF DELTEGNINGER .....	(s. 290)
— PLACERING AF DELTEGNINGER MED DRAG'N DRAW .....	(s. 294)
— DRAG'N DRAW INDSTILLINGER .....	(s. 295)
— OPRET DELTEGNINGER TIL MANUEL PLACERING .....	(s. 297)
— REDIGÉR DELTEGNINGER .....	(s. 298)
— OPRET DELTEGNINGER VED KOPIERING FRA EKSISTERENDE PROJEKT .....	(s. 298)
— UDSKIFT DELTEGNINGER .....	(s. 300)
— OM SIDER OG DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW .....	(s. 301)
— OPRET PROJEKTSIDER TIL AUT. PLACERING AF DELTEGNINGER .....	(s. 302)
— FORBERED DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW / AUT. PLACERING .....	(s. 307)
— INDSÆTNINGSPUNKTERNES FUNKTION .....	(s. 309)
— INDSÆT VARIABLER I DELTEGNINGER, SIDER OG PROJEKTER .....	(s. 311)
— OPRET MODEL DATA FOR DELTEGNINGER .....	(s. 314)
— USYNLIGE OMRÅDER OG DELTEGNINGER .....	(s. 316)
— DELTEGNINGER MED INTELLIGENT STREGTILSLUTNING .....	(s. 317)



### DELTEGNINGER PÅ NETVÆRK

NÅR MAN ARBEJDER PÅ NETVÆRK, KAN DET VÆRE EN GOD IDÉ AT OPRETTE ET SÆT AF STANDARDISEREDE DELTEGNINGER, DER LIGGER I EN MAPPE SOM ALLE HAR ADGANG TIL VIA NETVÆRKET.

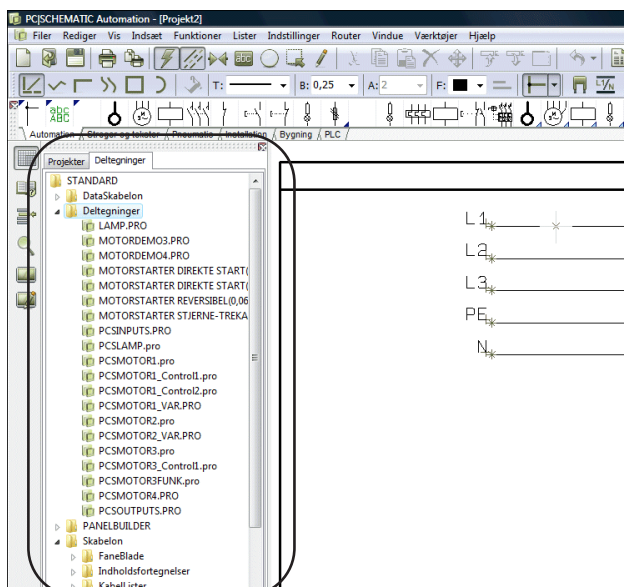
## STIFINDER VINDUET: DELTEGNINGER FANEBLADET

I **Stifinder vinduet** i skærmens venstre side, findes fanebladet **Deltegninger**.

Herfra kan du hente de deltegninger og projekter/projekt sider, som du vælger at *trække* ind i det aktive projekt.

Vises **Stifinder vinduet** ikke på skærmen, så se "Overordnede indstillinger for Stifinder vinduet" på side 331.

— Læs mere om **Stifinder vinduet** i "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331.



## Angiv hvad der vises på Deltegninger fanebladet

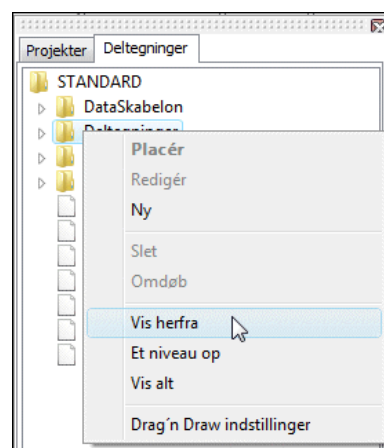
For at vælge — og låse — hvilken mappes indhold, der vises på fanebladet **Deltegninger**, kan du højreklikke på en mappe på fanebladet.

Herefter kan du vælge mellem følgende:

Vis herfra: Fanebladet Deltegninger viser den valgte mappes indhold.

Et niveau op: Fanebladet Deltegninger viser indholdet af mappen ét niveau over den valgte mappe.

**Vis alt.** Fanebladet **Deltegninger** viser alt hvad du har adgang til fra din PC.



(Ved klik på Mappe)

*Øvrige muligheder i højrekliksmenuen*

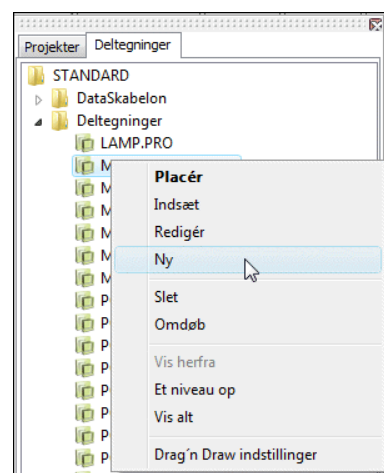
Ud over dette kan du vælge mellem:

**Placer.** Herved får du den valgte deltegnings i trådkorset, og kan placere den i det aktive projekt, på samme måde som beskrevet i "Manuel placering af Deltegninger" på side 290.

**Indsæt.** Herved placeres deltegningen på siden. Virker kun på sider med indsætningspunkter.

**Redigér.** Herved åbnes den valgte deltegnings i Redigér deltegnings tilstanden, og du kan redigere deltegningen, som beskrevet i "Redigér deltegnings" på side 298.

**Ny.** Herved går programmet ind i Redigér deltegnings tilstanden, hvorfra du kan oprette en ny deltegnings, som beskrevet i "Opret deltegninger ved Kopiering fra Projekt" på side 298.



(Ved klik på Deltegnings)

**Slet:** Herved slettes den valgte deltegnings. Det er ikke muligt at slette mapper fra **Deltegninger** fanebladet.

**Omdøb:** Herved får du mulighed for at omdøbe den valgte deltegnings.

**Drag'n Draw indstillinger:** — Se "Drag'n Draw indstillinger" på side 295.

#### *Popup information for deltegninger*

Hvis du lader musen hvile over en deltegnings på fanebladet **Deltegninger**, vises evt. titel og projekt data for deltegningen i et popup vindue.

## OM INDSÆTTELSE AF DELTEGNINGER

Når du indsætter deltegninger i **Automation**, kan dette foregå på to forskellige niveauer:

- 1) **Manuelt:** Når du *trækker* deltegningen *fra* **Deltegninger** fanebladet ind på projekt siden, får du deltegningen i trådkorset, og placerer den manuelt på projekt siden. — Se "Manuel placering af Deltegninger" på side 290.
- 2) Ved *Drag'n Draw* / Automatisk placering af deltegninger: Når du *trækker* deltegningen *fra* **Deltegninger** fanebladet, og *slipper* den igen lige så snart den kommer ind over projekt siden, forbinder deltegningen sig automatisk til de evt. tegnede potentialer på siden. — Se "Placering af deltegninger med Drag'n Draw" på side 294.

## Ved begge metoder: Styling af Varedata, Tekster og Modeldata

Ved begge metoder kan deltegningens symboler indeholde varedata — fx fra databasen. Endvidere kan samtlige tekster styres via variabler, og du kan vælge mellem forskellige sæt af model data for deltegningerne, såfremt disse variabler og/eller sæt af model data er oprettet for deltegningerne.

## Ved Manuel placering af deltegninger

Alle deltegninger kan placeres manuelt.

Du kan starte med at oprette deltegninger til manuel placering, og senere forberede dem til at kunne benyttes ved drag'n draw.

## Ved Drag'n Draw

Ved drag'n draw skal du gøre nogle ekstra forberedelser, som er beskrevet i "Om Sider og Deltegninger til Drag'n Draw" på side 301.

Når du først har gjort disse forberedelser, får du den hurtigste arbejdsgang — samtidig med at du har gjort stort set alle de nødvendige forberedelser for senere at kunne benytte deltegninger til automatisk projekt generering, som beskrevet i **Projekt generator** manualen.



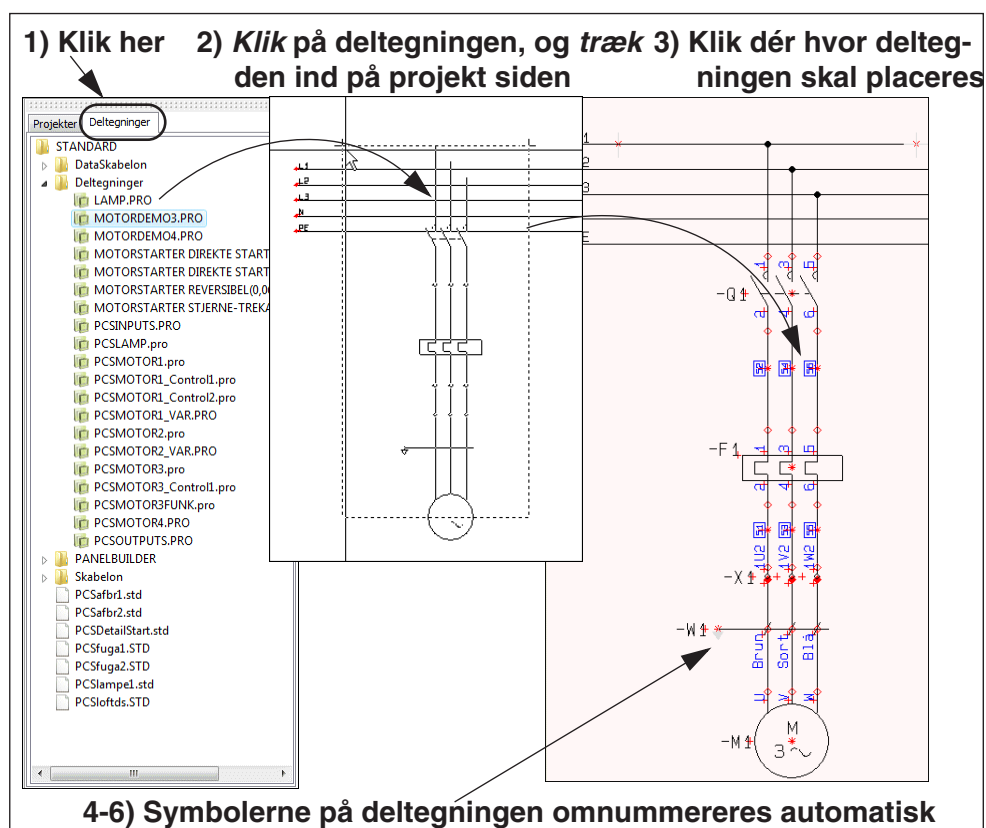
### DELTEGNINGER OMDANNES TIL OBJEKTGRUPPER VED INDSÆTTELSE

NÅR DU INDSÆTTER EN DELTEGNING I ET PROJEKT, OPRETTES DEN AUTOMATISK SOM EN **OBJEKTGRUPPE**. — LÆS MERE I "OBJEKTGRUPPER" PÅ SIDE 282, HERUNDER "OBJEKTGRUPPER OG DELTEGNINGER" PÅ SIDE 286.

## MANUEL PLACERING AF DELTEGNINGER

For at indsætte en deltegning *manuelt* — se "Om indsættelse af deltegninger" på side 289 — på den aktive projekt side, gør du følgende:

- 1) Klik på **Deltegninger** fanen i **Stifinder** vinduet.  
(Hvis **Stifinder** vinduet ikke er synligt, så tryk <Ctrl+F12> eller vælg **Indstillinger => Markør/Skærm** og sæt hak ud for **Stifinder vindue**).
- 2) Klik på navnet på den ønskede deltegning, og *træk* den ind på projekt siden.
- 3) Du får nu deltegningen i trådkorset, og klikker dér hvor deltegningen skal placeres i projektet.



*Omnummerering af symboler og valg af evt. model for deltegningen*

- 4) Du kommer nu ind i dialogboksen **Omnummerér symboler**, hvor du angiver hvordan symbolerne i deltegningen skal omnummereres.  
*Hvis der er oprettet forskellige modeller for den valgte deltegning, kan du nederst i dialogboksen vælge hvilken model du ønsker. — Se mere i "Indsæt deltegning: Med model data" på side 291.*

*Deltegningen er nu anbragt: symboler omnummereret, varenumre indsat*

- 5) Deltegningen er nu anbragt på projekt siden, og:  
— Symbolerne er blevet omnummereret automatisk (se "Drag'n Draw indstillinger" på side 295)

— Symbolerne i den placerede deltegning indeholder de samme varenumre, som deltegningen på fanebladet **Deltegninger**.



#### DELTEGNINGEN ER NU INDSAT I PROJEKTET

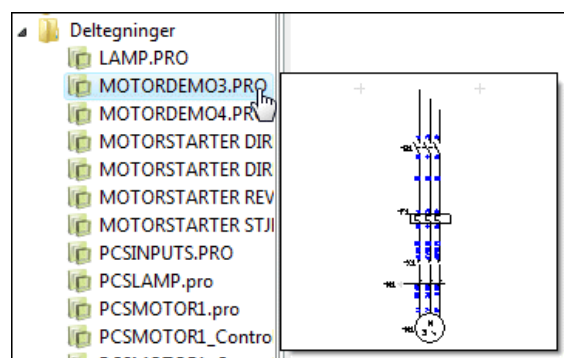
NÅR DELTEGNINGEN ER INDSAT I PROJEKTET, KAN DU ARBEJDE VIDERE MED DELTEGNINGENS SYMBOLER OG STREGER MM., FULDSTÆNDIG SOM OM DU HAVDE TEGNET DEN FRA BUNDEN AF.

— Se også "Opret Projekt Sider til Aut. placering af deltegninger" på side 302 og se hvordan deltegninger anvendes ved automatisk generering af projekter i **Pro-jekt generator** manualen.

#### Deltegninger vises i vindue

Når du *klikker* på en deltegning på fanebladet **Deltegninger**, vises deltegningen i et lille vindue, så du kan se hvilken deltegning du vælger.

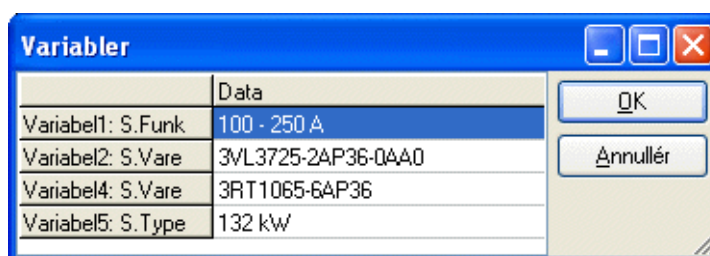
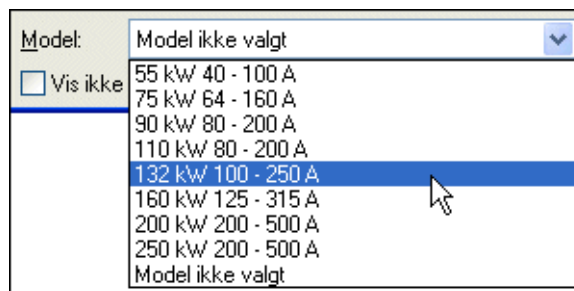
Når du vil *vælge* en deltegning, *dobbelklikker* du på deltegningens navn — eller *klikker og trækker* i samme operation. Herved får du deltegningen i trådkorset, og kan placere den i projektet.



#### Indsæt deltegning: Med model data

Når du indsætter en deltegning — se "Manuel placering af Deltegninger" på side 290 —, hvor deltegningen har tilknyttet forskellige sæt af model data, kan du nederst i dialogboksen **Omnummerér symboler** vælge hvilken model du vil bruge:

Når du har valgt hvilke model data den indsatte deltegning skal have, kan du klikke på **Variabler** knappen i dialogboksens øverste venstre hjørne, hvorved du kan se variabel værdierne deltegningen:



Her kan du redigere data — hvis du har behov for det — ved at dobbeltklikke på felterne og rette teksterne. Efter anbringelse af deltegningen, kan du rette tekstfelterne via denne dialogboks, som beskrevet i "Redigér indholdet af variabel tekstfelter for indsat deltegning" på side 292.



Klik **OK**, og klik **OK** i dialogboksen **Omnummerér symboler**.

Variabel angivelser (/@..) i deltegninger fjernes ved placering af deltegningerne i projektet.

— Se også "Drag'n Draw indstillinger" på side 295, herunder "Drag'n Draw indstillinger: For model data" på side 295.

— Se også hvordan du opretter modeller for en deltegning i "Opret Model data for deltegninger" på side 314.



### HVAD BRUGES VARIABLER TIL

VARIABLER GØR DET MULIGT AT REDIGERE NOGLE AF DE DATA, SOM EN DELTEGNING INDEHOLDER.

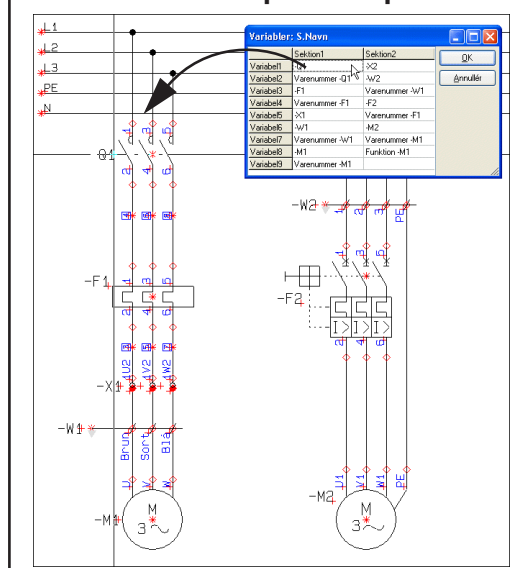
— LÆS MERE OM DETTE I "INDSÆT VARIABLER I DELTEGNINGER, SIDER OG PROJEKTER" PÅ SIDE 311, HERUNDER "INDSÆT VARIABEL ANGIVELSER PÅ DELTEGNING (EL. TEGNINGSSKABELON)" PÅ SIDE 311.

## Redigér indholdet af variabel tekstfelter for indsat deltegning

For at redigere indholdet af de tekstfelter, der var oprettet som variable på en indsat deltegning, gør således:

- 1) Vælg den side i projektet, som deltegningen er indsat på
- 2) Vælg **Rediger => Variable**
- 3) Du kommer nu ind i **Variable** dialogboksen. Her kan du se en oversigt over alle variable på siden. Er der flere indsatte deltegninger på siden, vises alle i dialogboksen. Er du i tvivl om hvilken tekst der er tale om, så klik på den i dialogboksen, hvorved trådkorset udpeger den på siden.
- 4) Dobbeltklik på et af felterne i dialogboksen, og ret teksten. Fortsæt indtil alle ønskede tekster er ændrede.
- 5) Klik **OK**.

**Klik på variabel feltet, og trådkorset viser hvor det er placeret på siden**



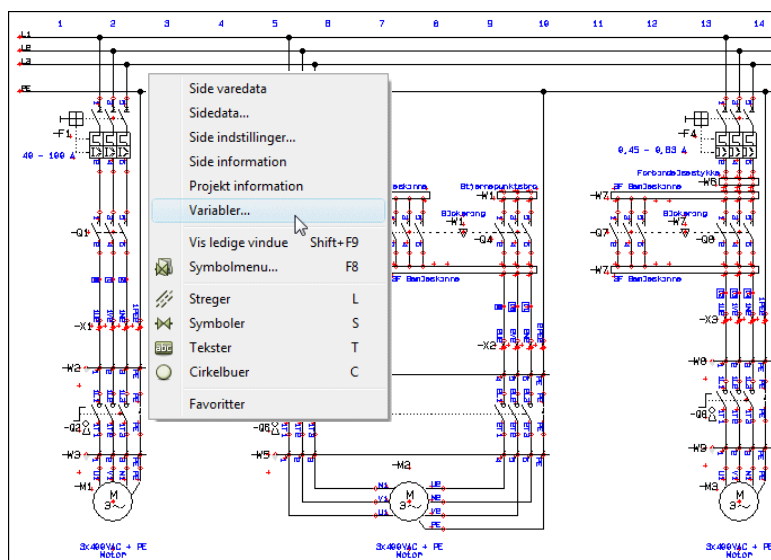
Du kan også redigere deltegningens tekster på nøjagtig samme måde som du redigerer en hvilken som helst anden tekst i **Automation**.

## Deltegning: Ændring af model valg

Når du har placeret en deltegning med model data, kan du efterfølgende skifte model for deltegningen:

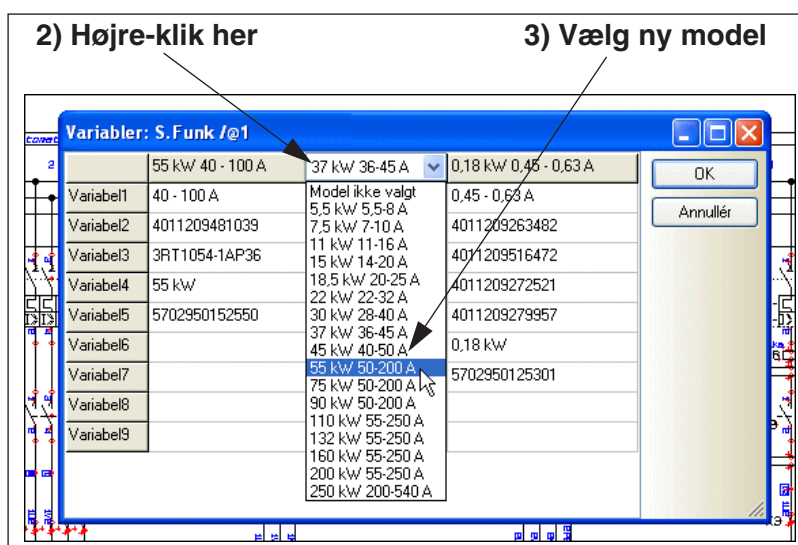


1) Højreklik på siden, og vælg **Variabler**:



2) I dialogboksen **Variabler**: Højre-klik på kolonneoverskriften for den sektion (deltegnings), som du vil skifte model for.

3) Du ser nu alle modeller for deltegningen. Klik på den ønskede model:



Der er nu ændret model data for deltegningen.

Du kan ændre modelvalg for alle projektets deltegninger med model data på denne måde. Hvis deltegningen blevet placeret i projektet ved automatisk projekt generering, kan du altså ligeledes benytte denne fremgangsmåde.

#### Rækkevidde af ændring af modelvalg

Alle øvrige symboler i projektet, som indgår i de komponenter der benyttes på deltegningen, bliver automatisk opdateret i henhold til det nye modelvalg.

Det vil sige, at hvis deltegningen fx indeholder et symbol med navnet **-K3**, vil alle symboler for komponenten **-K3** i projektet blive opdateret med de nye data.

Hvis det nye modelvalg medfører, at nogle symboler skifter tilstand, vil dette ligeledes ske for alle symboler for de berørte komponenter uden for deltegningen.

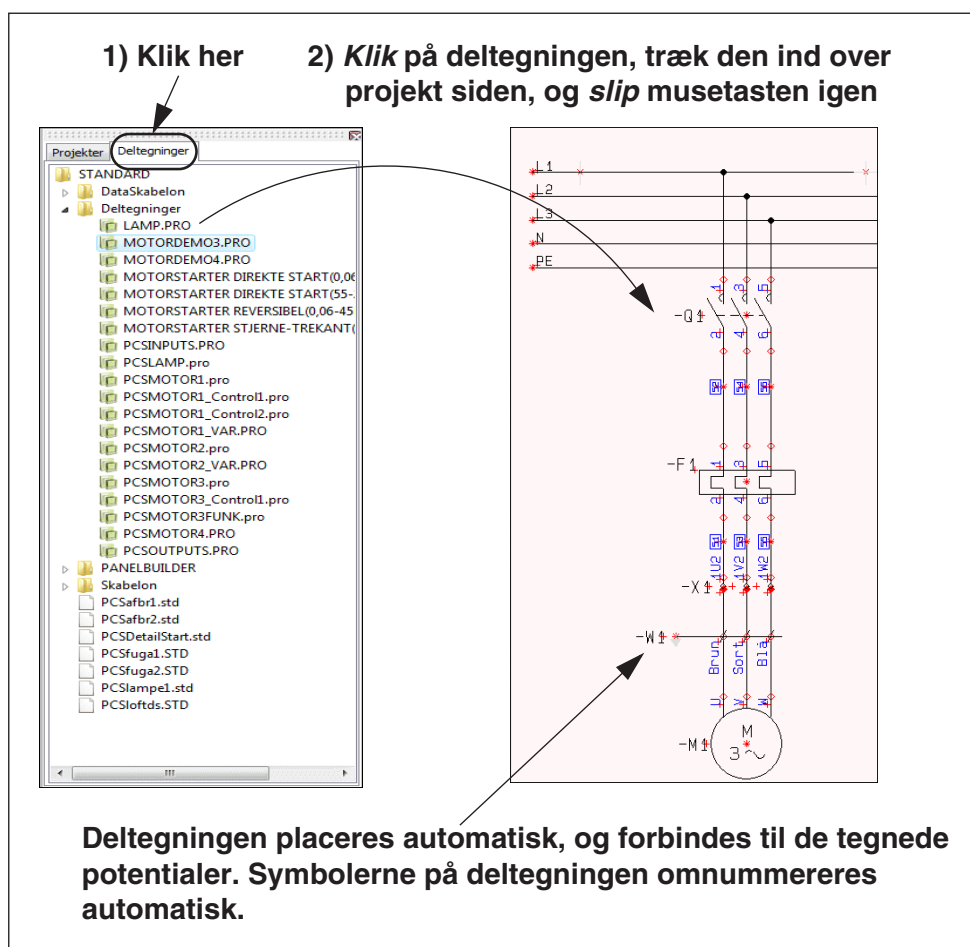


## PLACERING AF DELTEGNINGER MED DRAG'N DRAW

For at kunne placere deltegninger ved drag'n draw, skal både deltegningerne, og de sider som de skal placeres på, være forberedt for drag'n draw / automatisk placering. — Se "Om Sider og Deltegninger til Drag'n Draw" på side 301.

Når projekt sider og deltegninger er klar, kan du placere deltegningerne på projekt siderne således:

- 1) Klik på **Deltegninger** fanen i **Stifinder** vinduet.  
(Hvis **Stifinder** vinduet ikke er synligt, så vælg **Indstillinger => Markør/Skærm** og sæt hak ud for **Stifinder vindue**).
- 2) *Klik* på navnet på den ønskede deltegning, *træk* den ind på projekt siden, og *slip* den lige så snart den er inde over projekt siden — eller hold <Ctrl> nede og *klik* på deltegningen. Herved placeres deltegningen automatisk på projekt siden, og forbinder sig til de tegnede potentialer:

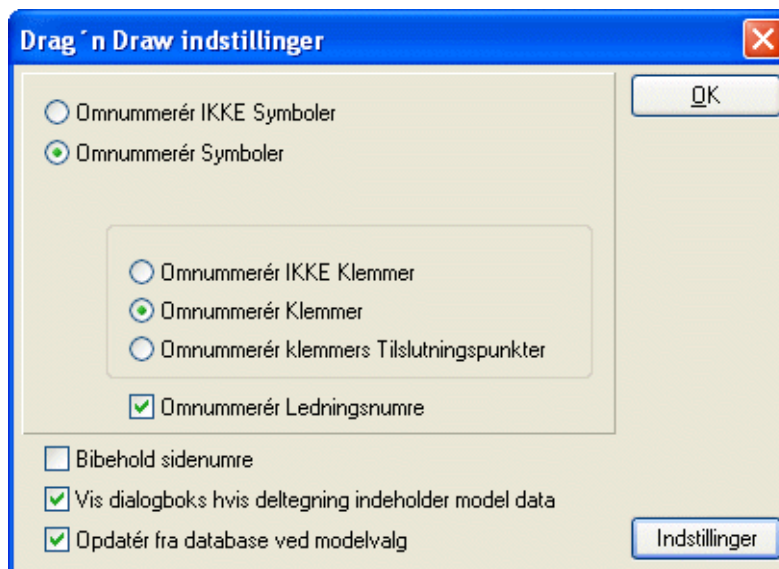


Hvis der er variabler indsat på deltegningen, eller hvis du kan vælge mellem forskellige sæt af model data for deltegningen, får du mulighed for at angive hvilke data der skal indsættes på deltegningen. Dette kan du læse mere om ved at forstøtte det forløb, der er beskrevet i "Omnummerering af symboler og valg af evt. model for deltegningen" på side 290.

## DRAG'N DRAW INDSTILLINGER

Når deltegninger placeres på projekt sider, kan **Automation** automatisk omnummerere symbolnavnene på deltegningen.

For at angive retningslinjerne for hvordan dette skal foregå, skal du højreklikke et sted på **Deltegninger** fanebladet, og vælge **Drag'n Draw indstillinger**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Drag'n Draw indstillinger**:



Her kan du så tage stilling til om du vil omnummerere deltegningens symboler, og i så fald hvordan. — Læs mere om dette i "Intelligent kopiering af områder" på side 270.

Ud over dette har du følgende muligheder:

### *Bibehold sidenumre*

Da du også kan *trække* hele sider / projekter ind i det aktive projekt, kan du ved at vælge **Bibehold sidenumre** bestemme at du ønsker at bibeholde de eksisterende sidenumre, så disse ikke ændres når du trækker nye sider ind i projektet. Dette omfatter både sidenumrene i det aktive projekt, og sidenumrene i det projekt / de sider, som du trækker ind.

### *Drag'n Draw indstillinger: For model data*

Hvis du sætter hak ud for **Vis dialogboks hvis deltegnning indeholder model data**, kommer du altid ind i dialogboksen **Omnummerér symboler** — se "Manuel placering af Deltegninger" på side 290, herunder "Indsæt deltegnning: Med model data" på side 291 — når du placerer en deltegnning, der indeholder model data. Herfra kan du vælge hvilken model du ønsker at placere.

I modsat fald placeres deltegningen uden model data, eller med deltegningens medfødte data, hvis deltegningen indeholder dataværdier.

Hvis du sætter hak ud for **Opdatér fra database ved modelvalg**, opdateres deltegningen fra databasen, når du vælger modellen.

I modsat fald får symbolerne i de placerede deltegninger præcis de varedata som deltegningen indeholder.

Idet du sætter hak ud for **Opdatér fra database ved modelvalg** kommer **Indstillinger** knappen til syne i dialogboksen: Klik på den, og du kommer ind i dialogbok-

sen **Opdatér fra komponentdatabase**, hvor du kan angive hvilke retningslinjer, der skal opdateres efter. Disse muligheder er beskrevet i "Opdatering af symboler fra databasen" på side 192.

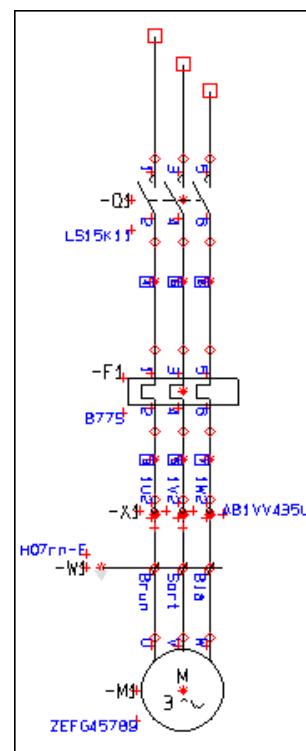
## OPRET DELTEGNINGER TIL MANUEL PLACERING

En deltegning kan være et hvilket som helst projekt, der kun består af én diagram side. — Se også "Opret deltegninger ved Kopiering fra Projekt" på side 298.

Opret fx en deltegning således:

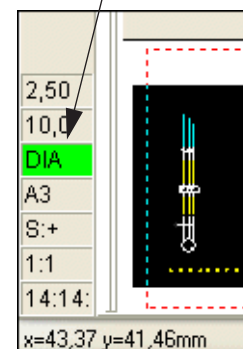
*Gå ind i Redigér deltegning tilstanden*

- 1) På fanebladet **Deltegninger** i **Stifinder vinduet**: Højreklik i den mappe som du vil placere deltegningen i, og vælg **Ny**.



- 2) **Automation** skifter nu til **Redigér deltegninger** tilstanden, hvilket du kan se ved at **Sidetype** feltet nederst i venstre værktøjsbjælke blinker grønt. Du kan nu oprette en ny deltegning.
- 3) Tegn en deltegning — fx som eksemplet ovenfor — og tilknyt evt. varedata fra databasen til symbolerne på tegningen. Det har ingen betydning hvor på siden du tegner deltegningen.  
— Du kan også indsætte et kopieret område fra et eksisterende projekt, som beskrevet i "Opret deltegninger ved Kopiering fra Projekt" på side 298.
- 4) Fortsæt det videre forløb som beskrevet i "Indsæt evt. variabel angivelser og/eller model data" på side 299.

**Blinker grønt i Redigér deltegning tilstanden**



### LAG I DELTEGNINGER REDUCERES TIL ÉT LAG

NÅR DU ANBRINGER EN DELTEGNING I ET PROJEKT, ANBRINGES ALT FRA DELTEGNINGEN I DET AKTIVE LAG PÅ PROJEKT SIDEN. EN EVENTUEL LAG-STRUKTUR I DELTEGNINGEN, MISTES DERFOR NÅR DELTEGNINGEN ANBRINGES I PROJEKTET.



ANBRING IKKE LOGOER I DELTEGNINGER.

## REDIGÉR DELTEGNING

For at redigere en deltegning, højreklikker du på deltegningen i **Deltegninger** fanebladet i **Stifinder vinduet**, og vælger **Redigér**. Herved kan du tilpasse deltegningen, som beskrevet i "Opret deltegninger til Manuel placering" på side 297.



### OPRET DELTEGNINGER VED KOPIERING FRA PROJEKT

Hvis du vil oprette en deltegning ud fra noget der findes i et eksisterende projekt, kan du gøre således:

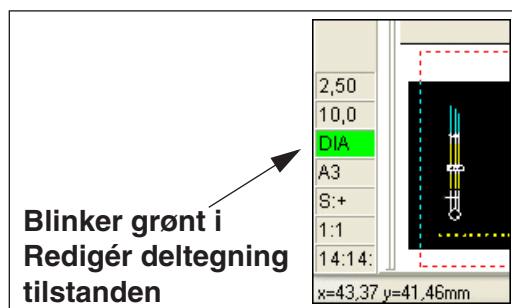
*Kopier det ønskede område*



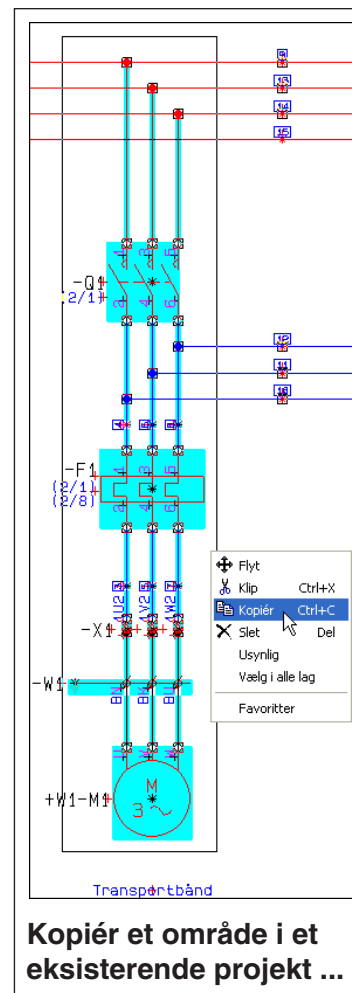
- 1) Klik på **Områder** knappen.
- 2) Markér det du vil kopiere, højreklik på området, og vælg **Kopier** — se figuren til højre.

*Gå ind i Redigér deltegning tilstanden*

- 3) På fanebladet **Deltegninger** i **Stifinder vinduet**: Højreklik i den mappe som du vil placere deltegningen i, og vælg **Ny**.
- 4) **Automation** skifter nu til **Redigér deltegninger** tilstanden, hvilket fremgår af at **Sidetype** feltet nederst i venstre værktøjsbjælke blinker grønt. Du kan nu oprette en ny deltegning.



Blinker grønt i  
**Redigér deltegning**  
tilstanden



Kopier et område i et  
eksisterende projekt ...



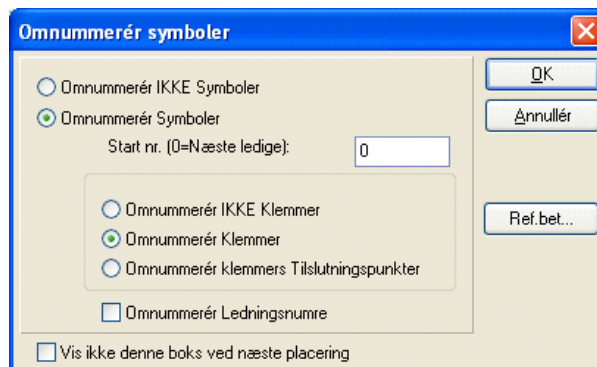
### GEM KOPIEREDE OMRÅDER MED GEM SOM

HVIS DU I STEDET HØJREKLICKER PÅ EN MAPPE OG VÆLGE **GEM SOM**, KOMMER DU DIREKTE IND I DIALOGBOKSEN **GEM SOM**, HVOR DU IND-TASTER ET NAVN PÅ DELTEGNINGEN OG KLIKKER **GEM**. DELTEGNINGEN ER HERMED OPRETTET, OG DEN VISES I DEN VALGTE MAPPE PÅ **DELTEGNINGER** FANEBLADET.

*Indsæt det kopierede område*

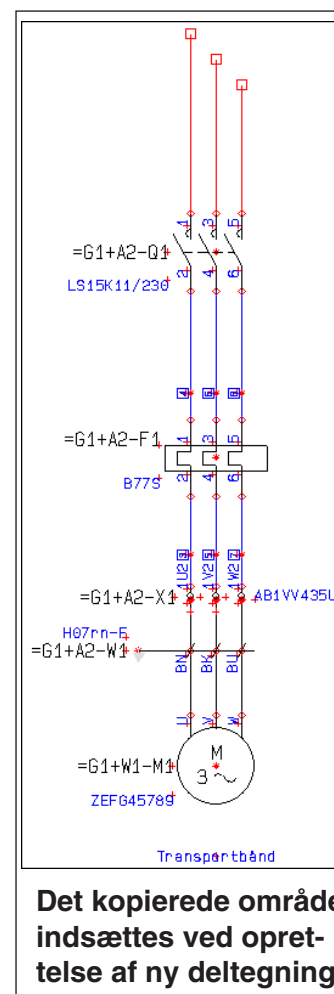
5) Højreklik nu på siden, og vælg **Indsæt**.

6) Du bliver nu spurgt om du vil omnummerere de eksisterende symboler i området — og får mulighed for at ændre evt. referencebetegnelser i området:



— Se hvilke muligheder du har i "Intelligent kopiering af områder" på side 270. Vælg de ønskede indstillinger, og klik **OK**.

7) Det kopierede område vises nu med alle komponentdata og referencebetegnelser for symbolerne i området. — Se figuren til højre. Tryk <Esc> for at fjerne det kopierede område fra trådkorset.



**Det kopierede område indsættes ved oprettelse af ny deltegnning**

*Opret en deltegnning ud fra området*

8) Tilpas nu det kopierede område, så det bliver til netop den deltegnning, som du ønsker.

*Indsæt evt. variabel angivelser og/eller model data*

9) Hvis du har behov for det, kan du nu placere *variabel angivelser* på deltegningen, som beskrevet i "Indsæt variabler i Deltegninger, Sider og Projekter" på side 311, og du kan oprette forskellige sæt af *model data* for deltegningen, som beskrevet i "Opret Model data for deltegninger" på side 314.

10) Hvis du vil benytte deltegningen til *drag'n draw* eller ved automatisk projekt generering, skal du desuden placere indsætningspunkter på deltegningen, som beskrevet i "Indsætningspunkternes funktion" på side 309. (Du kan måske med fordel placere indsætningspunkterne i projektet *før* du kopierer området — se "Overvejelser ved automatisk projekt generering" i **Projekt generator** manualen).

*Gem deltegningen*

11) Når du har tilpasset deltegningen, klikker du på **Gem** knappen, og du kommer ind i **Gem som** dialogboksen. Her er den samme mappe valgt, som du højreklikkede på i **Deltegninger** fanebladet, da du valgte **Ny**. Giv deltegningen et navn, og klik **Gem**.

12) Vælg **Filer => Luk** for at komme ud af Redigér deltegnings tilstanden.

Du har nu oprettet en ny deltegning ud fra et kopieret område fra et projekt, og indsat deltegningen i en mappe, der er tilgængelig fra **Deltegninger** fanebladet i **Stifinder vinduet**.



#### **DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW / AUTOMATISK PLACERING**

SKAL DU BENYTTES DELTEGNINGEN TIL DRAG'N DRAW / AUTOMATISK PLACERING, SKAL DU OGSÅ LÆSE "OM SIDER OG DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW" PÅ SIDE 301 SAMT "FORBERED DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW / AUT. PLACERING" PÅ SIDE 307.

---

#### **UDSKIFT DELTEGNINGER**

Se hvordan du udskifter deltegninger i "Udskift en objektgruppe" på side 284.



## OM SIDER OG DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW

For at benytte dig af **Automations** funktioner til *drag'n draw* / automatisk placering af deltegninger, skal du oprette:

- 1) Selve de *projekt sider*, som deltegningerne skal kunne placeres på. Her skal du angive indenfor hvilket område deltegninger placeres på siden.
- 2) De *deltegninger* som **Automation** skal kunne placere automatisk på projekt siderne. Her skal du angive hvor meget deltegningen fylder ved anbringelse i projektet.

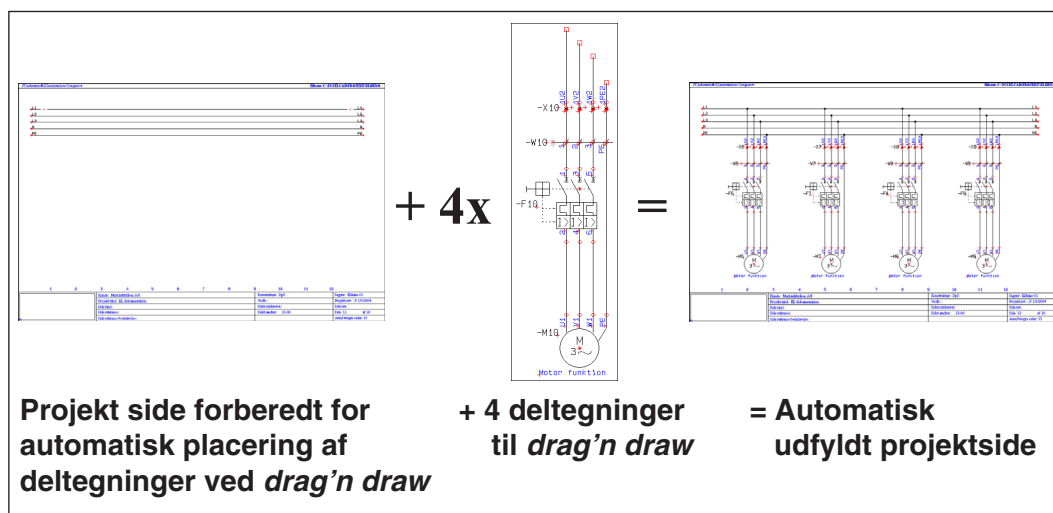
Projekt siderne oprettes på nøjagtig samme måde som du opretter deltegninger — se "Forbered Deltegninger til Drag'n Draw / aut. placering" på side 307. Her vil det også blive beskrevet hvordan du anbringer de såkaldte *indsætningspunkter*, der angiver hhv. hvor meget en deltegning fylder og i hvilket område deltegninger kan indsættes på en projekt side.

På projekt siderne vil du — i modsætning til deltegningerne — også anbringe et tegningshoved.

## Variabel angivelser og Modeller

På projekt sider kan du, lige som for deltegninger, indsætte *variabel angivelser* for de tekster på siden/deltægningen, som du ønsker at kunne angive indholdet/værdierne for når du *trækker* siden eller deltegningen ind i projektet.

For deltegninger kan du endvidere angive forskellige sæt af *model data*, som du kan vælge imellem ved anbringelse af deltegningen.



## Eksempel

Et eksempel på oprettelse af en tegningsskabelon findes i afsnittet "Opret Projekt Sider til Aut. placering af deltegninger" på side 302.

## OPRET PROJEKT SIDER TIL AUT. PLACERING AF DELTEGNINGER

Ved *drag'n draw* kan du få **Automation** til automatisk at placere deltegninger på projekt sider.

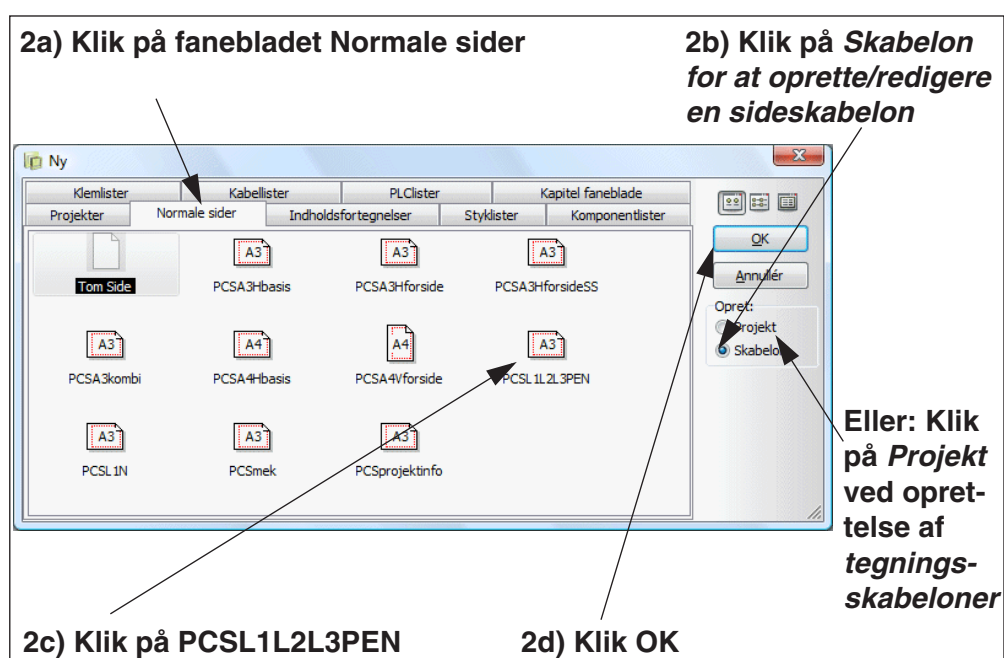
For at udnytte styrken i dette, skal der først oprettes en *projekt side*, hvorpå du angiver inden for hvilket område deltegningerne kan placeres automatisk. Du kan også vælge at benytte en af de allerede oprettede sider, der følger med programmet.

## Sideskabeloner til automatisk placering af deltegninger

Sideskabelonerne i **Automation** er allerede forberedt til automatisk placering af deltegninger. Hvordan man angiver dette i **Automation**, kan du se her:



- 1) Vælg **File** => **Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Ny**:



- 2) Klik på fanebladet **Normale sider**, klik på **Skabelon** i venstre side for at oprette/redigere en skabelon, klik på siden **PCSL1L2L3PEN**, og klik **OK**.



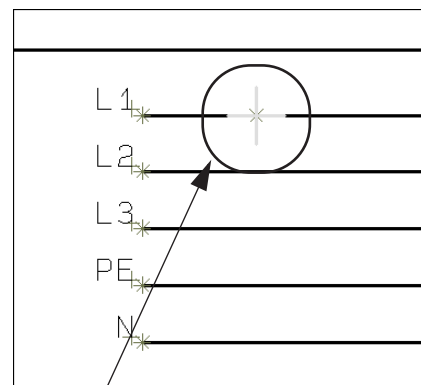
### PROJEKT GENERERING: OPRETTELSE AF TEGNINGSSKABELONER

HVIS DU VIL OPRETTE EN *TEGNINGSSKABELON* TIL AUTOMATISK PROJEKT GENERERING — SE "Opret Tegningsskabeloner til automatisk projekt generering" i **Projekt generator** manualen — SKAL DU HER VÆLGE **PROJEKT** OG GEMME DET OPRETTEDE PROJEKT I DEN MAPPE HVOR DU GEMMER TEGNINGSSKABELONER. — SE "Opsætning for Projekt generatoren" i **Projekt generator** manualen.

- 3) Hvis dialogboksen **Indstillinger** vises: Klik **OK**.



- 4) **Zoom** ind på øverste venstre hjørne af siden. Her er der indsat et *indsætningspunkt* symbol, som du kan se på figuren til højre.
- 5) I den anden ende af potentialerne, er der indsat endnu et indsætningspunkt symbol. Til sammen angiver disse symboler hvor deltegninger kan placeres automatisk. Det er vigtigt, at de to symboler ligger på linje.
- 6) Vælg **Filer => Luk** for at gå ud af sideskabelonen.



Indsætningspunkt symbol



#### INDSÆTNINGSPUNKTERNE ANGIVER HVOR DELTEGNINGERNE BLIVER PLACERET

DE TO INDSÆTNINGSPUNKT SYMBOLER ANGIVER I HVILKET OMRÅDE **Automation** KAN PLACERE DELTEGNINGER AUTOMATISK.

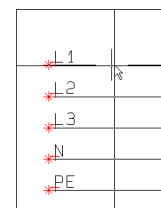
— LÆS MERE OM INDSÆTNINGSPUNKT SYMBOLER I "INDSÆTNINGSPUNKTERNES FUNKTION" PÅ SIDE 309.

— SE OGSÅ "Overvejelser ved automatisk projekt generering" i **Projekt generator** manualen.

#### Placér Indsætningspunkter til automatisk placering af deltegninger

Hvis du er i gang med at lave din egen sideskabelon, der er forberedt til automatisk placering af deltegninger ved drag'n draw, kan du placere indsætningspunkt symbolerne således:

- 1) Start med at åbne en eksisterende sideskabelon, som beskrevet i "Sideskabeloner til automatisk placering af deltegninger" på side 302. Klik evt. på **TomSide**, for starte på en helt ny side.
- 2) Indsæt tegningshoved, og tegn eventuelle potentialer og hvad der ellers skal være med på skabelonen.
- 3) Klik på **Symboler** knappen og derefter på **Symbolmenu** knappen.
- 4) I **Symbolmenuen**: Vælg Alias'et eller mappen **Diverse**, vælg symbolet **INS-PUNKT.SYM**, og klik **OK**. — Læs evt. mere om **Symbolmenuen** i "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160.
- 5) Placér indsætningspunkt symbolet — fx øverst til venstre på fasen **L1**.
- 6) Indsæt endnu et indsætningspunkt symbol længst til højre — fx på **L1** — og tryk <Esc> for at fjerne symbolet fra trådkorset. Det er vigtigt, at de to symboler ligger på linje.
- 7) Når du er færdig med skabelonsiden: Klik på **Gem** knappen.



- 8) I dialogboksen **Gem som**: Indtast et navn på sideskabelonen, vælg mappen **Pcscad\Standard\Skabelon\Normal**, og klik **Gem**.  
(Hvis du har oprettet en *tegnings-skabelon* til automatisk generering af projekter, skal du huske at gemme den i den mappe hvor du gemmer tegnings-skabeloner. — Se "Opsætning for Projekt generatoren" i **Projekt generator** manualen).
- 9) Vælg **Filer => Luk** for at lukke skabelon siden.  
Du har nu oprettet en skabelon side, der er forberedt til automatisk placering af deltegninger ved drag'n draw.



## Placér deltegninger automatisk på projektside med drag'n draw



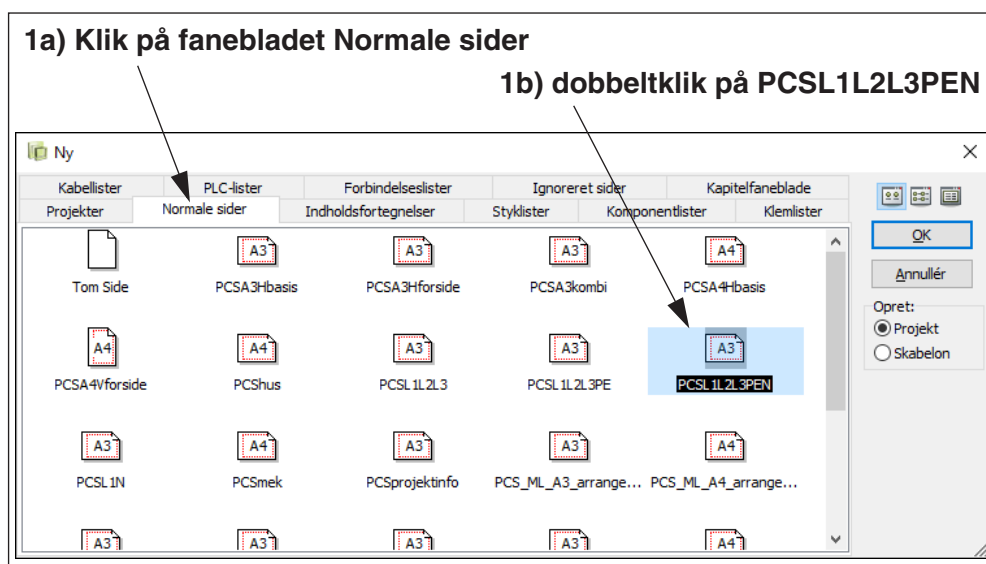
DET FØLGENDE TAGER UDGANGSPUNKT I AT DU BENYTTET EN *SKABELON SIDE*, DER ER FORBEREDT TIL AUTOMATISK PLACERING AF DELTEGNINGER VED *DRAG'N DRAW*, SOM BESKREVET I "SIDESKABELONER TIL AUTOMATISK PLACERING AF DELTEGNINGER" PÅ SIDE 302.

HAR DU OPRETTET EN *TEGNINGSSKABELON* TIL BRUG VED AUTOMATISK GENERERING AF PROJEKTER, SKAL DU I STEDET *TRÆKKE* DENNE IND PÅ SIDEN FRA DEN *MAPPE* DU HAR ANGIVET SOM **STANDARD MAPPE FOR TEGNINGSSKABELONER OG DELTEGNINGER** — SE "Opsætning for Projekt generatoren" i **Projekt generator** manualen.

Sådan placerer du en deltegning automatisk på en projektside ved drag'n draw:

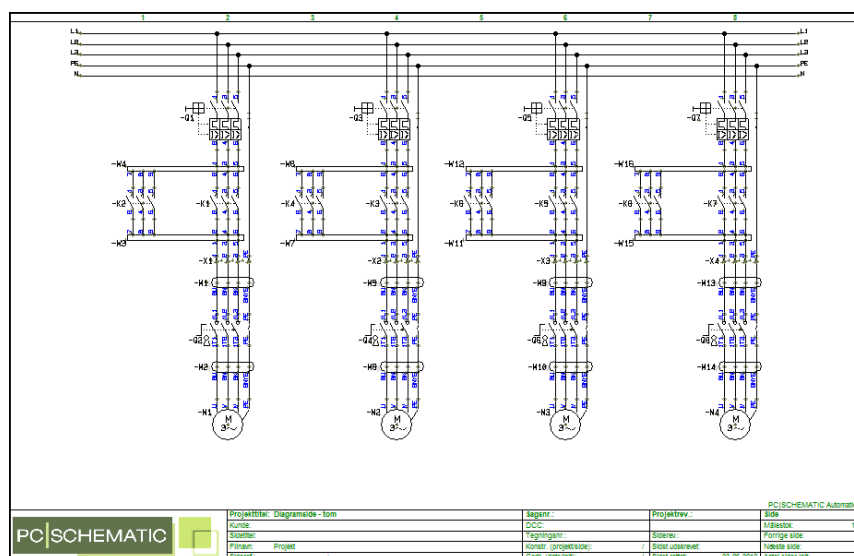


- 1) Indsæt en side, som er forberedt til indsættelse af deltegninger: Vælg **Filer** => **Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen. I dialogboksen **Ny** klikker du på fanen **Normale sider**, og dobbeltklikker på **PCSL1L2L3PEN**:



- 2) Når du har klikket **OK** i dialogboksen **Indstillinger**, kan du se de to indsætningspunkter på **L1**, som beskrevet i "Sideskabeloner til automatisk placering af deltegninger" på side 302.
- 3) I **Stifinder vinduet**: Klik på **Deltegninger** fanen, åbn i mappen **STANDARD/ Deltegninger**, klik på deltegningen **PCSMOTOR3.PRO** (som allerede er forberedt til drag'n draw — se "Forbered Deltegninger til Drag'n Draw / aut. placering" på side 307), *træk* deltegningen ind på projekt siden, og *slip* den så snart du har trukket den ud af **Stifinder vinduet**.
- 4) Du bliver nu spurgt hvordan/om du vil omnummerere symbolerne på deltegningen, samt får mulighed for at vælge model, nederst i dialogboksen. Klik **OK**.
- 5) **Automation** har nu automatisk placeret deltegningen på projekt siden, og har forbundet den til de tegnede potentialer.

6) Træk nu deltegningen **PCSMOTOR3.PRO** ind på projekt siden yderligere tre gange. Herved er deltegningen nu blevet placeret i alt fire gange på siden ved brug af *drag'n draw*.



— Hvis du selv havde oprettet den skabelonside, som deltegningerne blev placeret på, og du kun fik plads til at placere deltegningen tre gange, ville dette være fordi sidens indsætningspunkter ikke var placeret tilstrækkelig langt fra hinanden, til at få plads til deltegningen fire gange. Ved fremtidig brug af side skabelonen kunne du derfor overveje om du vil lave plads til præcis fire deltegninger på siden. — Se evt. "Overvejelser ved automatisk projekt generering", herunder "Modul opbygning af deltegninger" i **Projekt generator** manualen.



## AUTOMATISK OMNUMMERERING OG VAREDATA

ALLE SYMBOLER, KLEMMER OG KABLER ER SAMTIDIG BLEVET OMNUMMERET AUTOMATISK. ENDVIDERE INDEHOLDER ALLE SYMBOLER DATA FRA DATABASEN, DA DEN ANBRAGTE DELTEGNING INDEHOLDT SYMBOLERNES VARENUMRE.

— SE "DRAG'N DRAW INDSTILLINGER" PÅ SIDE 295, FOR AT SE HVORDAN DU BESTEMMER HVILKE RETNINGSLINJER SYMBOLERNE OMNUMMERERES EFTER MM. VED DRAG'N DRAW.

### Efterfølgende opdatering af variable tekstfelter

Selv om variabel angivelserne fjernes når programmet placerer deltegningerne, har du stadig mulighed for at redigere deltegningernes variable tekstfelter. — Se "Redigér indholdet af variabel tekstfelter for indsat deltegning" på side 292.

## FORBERED DELTEGNINGER TIL DRAG'N DRAW / AUT. PLACERING

Når en deltegning er forberedt for automatisk placering, kan **Automation** automatisk placere deltegningen korrekt, når du *trækker* den ind på en side der er forberedt på det. — Se "Placering af deltegninger med Drag'n Draw" på side 294.

— Se hvordan du forbereder projekt sider til automatisk placering af deltegninger ved *drag'n draw* i "Opret Projekt Sider til Aut. placering af deltegninger" på side 302.



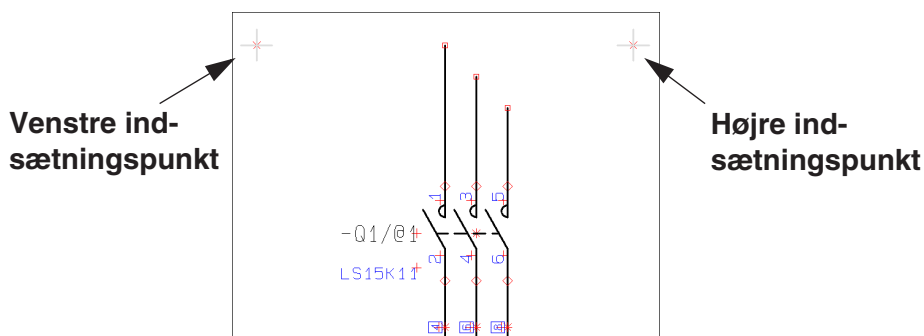
### DELTEGNINGER TIL AUTOMATISK PROJEKT GENERERING

NÅR DU VIL BENYTTE EN DELTEGNING VED AUTOMATISK PROJEKT GENERERING, SKAL DEN VÆRE FORBEREDT TIL AUTOMATISK PLACERING.

— LÆS MERE OM DETTE I "Generér og Opdatér projekter Automatisk" i **Projekt generator** manualen. LÆG DER ISÆR MÆRKE TIL DE GENERELLE OVERVEJELSER OM OPRETTELSE AF DELTEGNINGER I "Overvejelser ved automatisk projekt generering".



- 1) Åbn en eksisterende deltegning, tegn en ny som beskrevet i "Opret deltegninger til Manuel placering" på side 297, eller kopiér et område fra et eksisterende projekt, og opret en deltegning ud fra dette, som beskrevet i "Opret deltegninger ved Kopiering fra Projekt" på side 298.
- 2) Klik på **Symboler** knappen og derefter på **Symbolmenu** knappen.
- 3) I **Symbolmenuen**: Vælg biblioteket **Diverse**, vælg symbolet **INS-PUNKT.SYM**, og klik **OK**. — Se evt. billedet under "Placér Indsætningspunkter til automatisk placering af deltegninger" på side 303 eller læs mere om **Symbolmenuen** i "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160.
- 4) Anbring to indsætningspunkter, således at de angiver hvor meget deltegningen fylder i bredden ved automatisk placering — se evt. "Indsætningspunkternes funktion" på side 309 (og se "Overvejelser ved automatisk projekt generering" i **Projekt generator** manualen).



- 5) Hvis du også vil kunne styre deltegningens *tekster* (fx ved automatisk projekt generering — se **Projekt generator** manualen): Indsæt nogle såkaldte *variabel angivelser*, der gør det muligt at styre deltegningens tekster ved placering af deltegningen (eller fra en *projekt definitions fil* ved automatisk projekt generering). — Læs hvordan du gør dette i "Indsæt variabler i Deltegninger, Sider og Projekter" på side 311.

- 6) Hvis deltegningen skal indeholde forskellige sæt af *model data* — som du efterfølgende vil kunne vælge imellem når du placerer deltegningen ved *drag'n draw* —, så opret ligeledes disse, som beskrevet i "Opret Model data for deltegninger" på side 314.



- 7) **Gem** deltegningen i en mappe hvor du gemmer deltegninger. — Hvis deltegningen skal benyttes til automatisk projekt generering, skal du gemme den i den mappe der er sat til **Standard mappe for tegningsskabeloner og deltegninger**, som beskrevet i "Opsætning for Projekt generatoren" i **Projekt generator** manualen.

Du har nu oprettet en deltegning, der kan benyttes til drag'n draw / automatisk placering, som beskrevet i "Placering af deltegninger med Drag'n Draw" på side 294. Der er der også beskrevet et helt forløb, hvor der placeres deltegninger på en projekt side med *drag'n draw*.



## INDSÆTNINGSPUNKTERNES FUNKTION

Hvis du blot skal benytte en *deltegning* til manuel placering, behøver du ikke placere indsætningspunkt symboler på deltegningen. Skal du imidlertid kunne indsætte en deltegning automatisk — ved *drag'n draw* eller automatisk projekt generering — *skal* den have to indsætningspunkter. — Se "Indsætningspunkter og Automatisk placering af deltegninger" på side 309.

Deltegningens venstre indsætningspunkt er det punkt du får i trådkorset, når du placerer deltegningen manuelt. Du kan derfor nøjes med at indsætte ét indsætningspunkt blot til dette formål.

Deltegningens indsætningspunkt symboler fjernes idet deltegningen placeres på en projekt side.

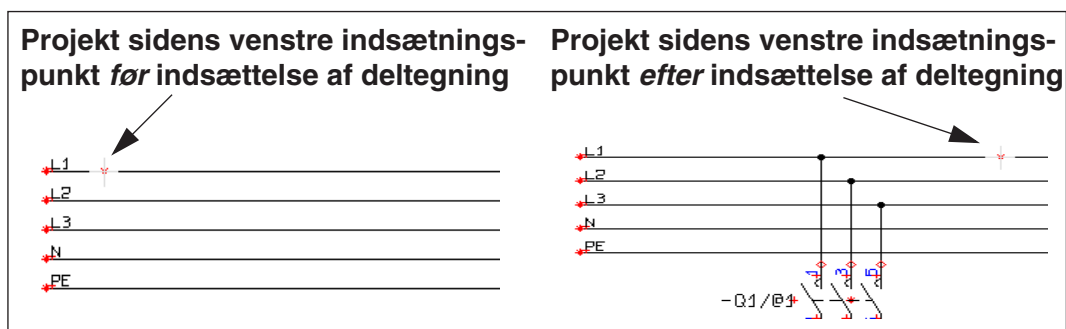
Indsætningspunkt symboler vises ikke ved udskrift af projekt sider.

## Indsætningspunkter og Automatisk placering af deltegninger

Når du benytter automatisk placering af deltegninger, findes der to sæt af indsætningspunkter:

- 1) *Deltegningens* to indsætningspunkt symboler: De fortæller programmet hvor meget deltegningen fylder ved automatisk placering af deltegningen.
- 2) *Projekt sidens* to indsætningspunkt symboler: De fortæller programmet hvor deltegninger kan placeres på projekt siden. (Projekt siden kan være hentet direkte fra en skabelon side, eller den kan være en tegningsskabelon — se "Om Sider og Deltegninger til Drag'n Draw" på side 301).

Ved automatisk placering anbringer **Automation** deltegningen således at dens venstre indsætningspunkt anbringes oven i det venstre indsætningspunkt på *projekt siden*. Herefter flyttes *projekt sidens* venstre indsætningspunkt, så det placeres oven i *deltegningens* højre indsætningspunkt. *Deltegningens* indsætningspunkter slettes fra projekt siden.



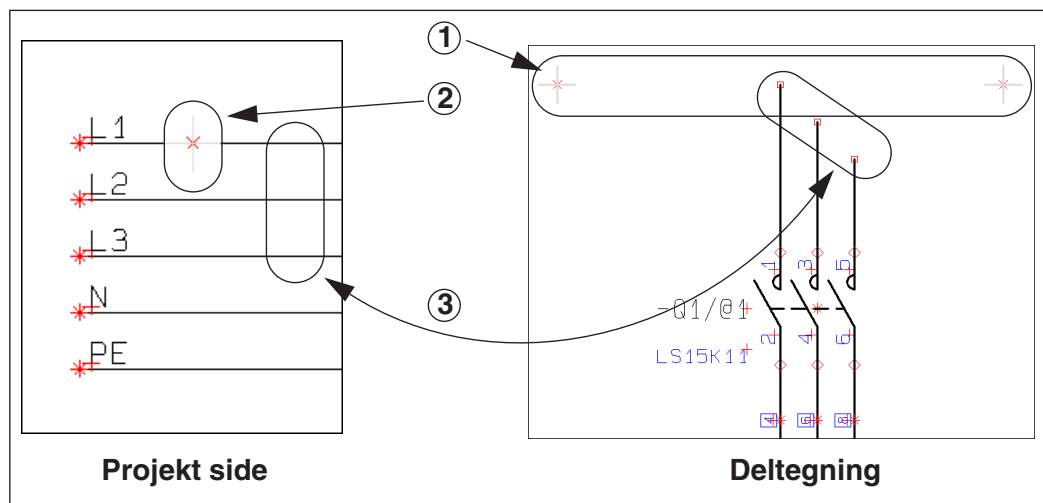
En deltegning kan ikke placeres automatisk hvis *deltegningens* højre indsætningspunkt ved automatisk placering ville blive anbragt til højre for *projektsidens* højre indsætningspunkt.

### Indsætningspunkter og automatisk projekt generering

Ved automatisk projekt generering — se "Generér og Opdatér projekter Automatisk" i **Projekt generator** manualen —, vil ovenstående medføre at der indsættes en ny projekt side, på hvilken deltegningen placeres.

## Omhyggelig placering af indsætningspunkt symboler

Når du benytter indsætningspunkt symboler, skal du være omhyggelig med at få deltegningens indsætningspunkter til at stemme overens med de elektriske streger på de tegningsskabeloner, som deltegningerne skal placeres på.



Du kunne fx være opmærksom på følgende (se figuren ovenfor):

- 1) Lad den øverste parkerede streg på *deltegningen* være på højde med deltegningens to indsætningspunkt symboler.
- 2) Placer samtidig *projekt sidens* indsætningspunkter på den øverste fase, som deltegningen skal forbindes til.
- 3) Afstem den vertikale afstand mellem *deltegningens* parkerede streger med afstanden mellem *projekt sidens* faser.
- 4) Sørg for at deltegningens indsætningspunkter placeres således at der er afsat plads til de tekster der kan indsættes automatisk ved automatisk projekt generering.

— Se endvidere "Overvejelser ved automatisk projekt generering" i **Projekt generator** manualen. Her finder du en oversigt over flere overvejelser du kan gøre dig, i forbindelse med oprettelse af deltegninger.



### DELTEGNINGER KAN OGSÅ PLACERES VERTIKALT

OVENFOR BESKRIVES PLACERING FRA VENSTRE MOD HØJRE.

BEMÆRK AT DELTEGNINGER OGSÅ KAN PLACERES VERTIKALT FRA TOP TIL BUND.

## INDSÆT VARIABLER I DELTEGNINGER, SIDER OG PROJEKTER

Når en deltegning indeholder variable, kan du fx styre symbolers varenumre, symboldatafelter med fx motor data, eller frie tekster der står under kredsløb. — Se evt. "Manuel placering af Deltegninger" på side 290.

For at kunne gøre dette skal du:

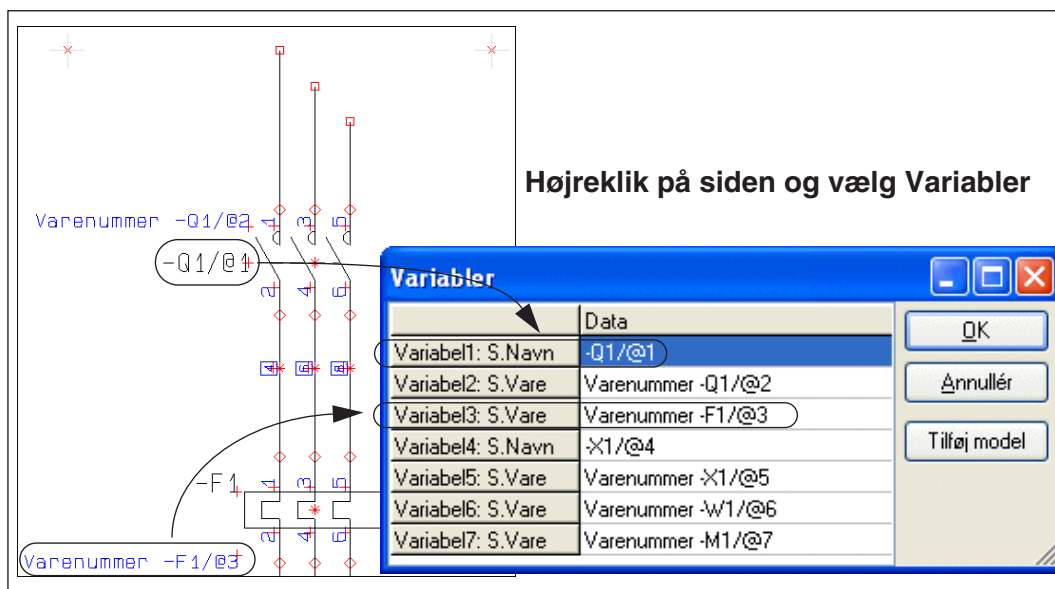
- 1) Indsætte *variabel angivelser* i deltegningen, som beskrevet i "Indsæt variabel angivelser på deltegning (el. tegningsskabelon)" på side 311.
- 2) Oprette en *variabel liste*, som beskrevet i "Opret en variabel liste" på side 313.

Når du benytter deltegninger til automatisk oprettelse af projekter kan du således styre *samtlige* tekster og navne i projektet. — Dette kan du læse mere om i **Projekt generator** manualen.

### Indsæt variabel angivelser på deltegning (el. tegningsskabelon)

Når du skal oprette variable, gør du dette ved at indsætte såkaldte *variabel angivelser* i projektet. Alle data kan styres via disse variable.

For at indsætte en variabel angivelse skriver du **/@1** bag den første tekst i deltegningen/projektet, som skal gøres til en variabel. Herefter skriver du **/@2** efter næste tekst, **/@3** efter den næste igen, og så videre, indtil alle variable i deltegningen er angivet.



Når du højreklikker på siden og vælger **Variabler**, kan du efterfølgende se de oprettede variable, og evt. redigere dem.

— Se også "Redigér indholdet af variabel tekstfelter for indsat deltegning" på side 292 samt "Manuel placering af Deltegninger" på side 290.

*Variabler som kun udgør en del af en projekt tekst*

En variabel kan også indsættes så den kun udgør en *del* af en ellers konstant projekt tekst. Dette angives ved at omslutte variablen med tegnene "<" og ">".

Skriver du fx **-M</@1>**, hvor variabelen **@1** tildeles værdien **7**, resulterer dette i teksten **-M7**.

Dette kan fx anvendes hvis du anvender en metode hvor flere symboler i en deltegnings altid har samme løbenummer. Skal deltegningens symboler fx hedde **-F1**, **-Q1**, **-W1** og **-M1** ved én placering, og **-F2**, **-Q2**, **-W2** og **-M2** ved en anden, kan dette således styres med én variabel: **-F</@1>**, **-Q</@1>**, **-W</@1>** og **-M</@1>**.

#### DEFAULT VÆRDI FOR INDSATTE VARIABLER

Hvis en indsat variabel har en tekst stående mellem "<" og "/", betragtes dette som en default værdi for variabelen.

Dette kan fx benyttes ved oprettelse af projekt definitions filer, så du kan gøre det klart for dig selv, hvad der skal indsættes på netop dette sted i filen. Skriver du fx **Kontrol af <MOTOR/@1> drift**, vil variabelen **@1** få værdien **MOTOR** i projekt definitions filen.

## Deltegninger med Model data

Vil du gerne oprette flere sæt af variabel værdier for en deltegnings, så man kan vælge mellem flere modeller ved placering af deltegningen, så læs "Opret Model data for deltegninger" på side 314.



### VARIABLER PÅ ALMINDELIGE PROJEKT SIDER

DU KAN OGSÅ OPRETTE VARIABLER PÅ ALMINDELIGE PROJEKT SIDER.

## Variabler for Sidetitel og Sidedata

På tegningsskabeloner — og på almindelige projekt sider — kan du ligeledes oprette variabler for alle **Sidedata** datafelter, samt på sidens **Side titel**.

Når du efterfølgende arbejder med siden i et projekt — og har oprettet en variabel liste ved at vælge **Værktøjer => Opret variabel liste i (del)tegnings** — kan du vælge **Rediger => Variabler**. Her vil de oprettede variabler for siden altid stå i første sektion:

Sidedata	
Side titel:	
Kredsskema /@1	
<input checked="" type="checkbox"/> Medtag denne side i indholdsfortegnelsen	
Sidedata	
Tegnings nr.	
Godkendt af	
Konstruktør	/@2
Dato	

Variabler		
	Sektion1	Sektion2
Variabel1	Kredsskema /@1	-Q1
Variabel2	/@2	Varenummer -Q1
Variabel3		-F1
Variabel4		Varenummer -F1
Variabel5		-X1
Variabel6		-W1
Variabel7		Varenummer -W1
Variabel8		-M1
Variabel9		Varenummer -M1

### Variabler for Side varedata

Det er ligeledes muligt at oprette variabler for sideres **Side varedata** (**Navn**, **Type**, **Vare nr** og **Funktion**) på tegningsskabeloner til automatisk projekt generering.

Du kommer ind i dialogboksen for **Side varedata** ved at højreklikke på siden og vælge **Side varedata**.

### Variabler for Symboldatafelter

Benytter du symboler med specielt oprettede symboldatafelter — se "Ekstra symboldatafelter i symboler" på side 780 — kan du oprette variabler for disse.

### Variabler i referencebetegnelser

Du kan også indsætte variabler i referencebetegnelser for symboler, referencerammer og sider. Læs mere om dette i "Variabler i referencebetegnelser" på side 963.

### Opret en variabel liste

Dette gælder for deltegninger/tegningskabeloner/projektsider:

Når du har placeret de relevante variabel angivelser på en side, vælger du **Værktøjer => Opret variabel liste i (del)tegning**. Du har nu oprettet en variabel liste.

Har du ikke oprettet variabel angivelser på siden, får du en fejlmeddelelse.

## OPRET MODEL DATA FOR DELTEGNINGER

Du kan benytte den samme deltegning til at repræsentere flere forskellige *modeller* for fx et motorstarter kredsløb. Herved benytter du altså den samme tegning, men knytter forskellige varedata til symbolerne i deltegningen.

Den samme deltegning kan således benyttes til fx et 55 kW og et 250 kW motorstarter kredsløb.



### VIDEO OM DELTEGNINGER MED MODEL DATA

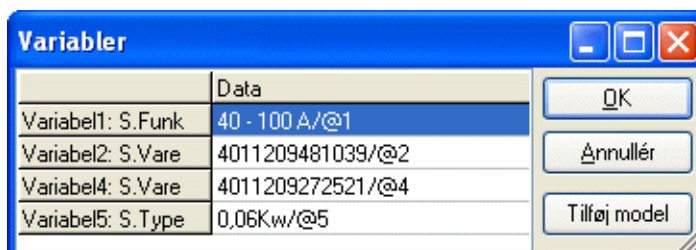
På [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) KAN DU SE EN VIDEO OM HVORDAN DU ARBEJDER MED DELTEGNINGER MED MODEL DATA.

For at oprette modeller for en deltegning, gør således:

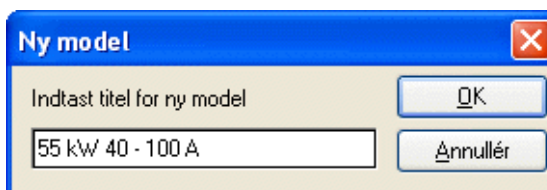
- 1) Tegn deltegningen, som beskrevet i "Opret deltegninger til Manuel placering" på side 297 eller "Opret deltegninger ved Kopiering fra Projekt" på side 298. — Skal deltegningen benyttes til *drag'n draw* så se også "Forbered Deltegninger til Drag'n Draw / aut. placering" på side 307.
- 2) Indsæt variabel angivelser på de tekster i deltegningen, der varierer fra model til model. — Se "Indsæt variabler i Deltegninger, Sider og Projekter" på side 311.

*Opret modeller på deltegningen*

- 3) Mens du er inde i deltegningen (i programmets **Redigér deltegning** tilstand): Højreklik på siden, og vælg **Variabler**:



- 4) I dialogboksen **Variabler**: Klik på **Tilføj model**:



- 5) I dialogboksen **Ny model**: Indtast navnet på den model du vil oprette model data for, og klik **OK**.

- 6) I dialogboksen **Variabler**: Dobbeltklik i felterne for de forskellige variabler for modellen, og indtast de ønskede data for modellen:

	Data	55 kW 40 - 100 A
Variabel1: S.Funk	40 - 100 A/@1	40 - 100 A
Variabel2: S.Vare	4011209481039/@2	4011209481039
Variabel4: S.Vare	4011209272521/@4	3RT1054-1AP36
Variabel5: S.Type	0,06Kw/@5	55 Kw

Dobbeltklik i felterne og indtast data

Opret en ny model ved kopiering af data

- 7) Klik på **Tilføj model** og indtast en titel for den nye model.
- 8) Højreklik nu på den først oprettede model, og vælg **Kopier model værdier**:

	Data	55 kW 40 - 100 A	75 kW 64 - 160 A
Variabel1: S.Funk	40 - 100 A/@1	40 - 100 A	
Variabel2: S.Vare	4011209481039/@2	4011209481039	
Variabel4: S.Vare	4011209272521/@4	3RT1054-1AP36	
Variabel5: S.Type	0,06Kw/@5	55 Kw	

- 9) Højreklik nu på den nye model, og vælg **Indsæt model værdier**:

	Data	55 kW 40 - 100 A	75 kW 64 - 160 A
Variabel1: S.Funk	40 - 100 A/@1	40 - 100 A	
Variabel2: S.Vare	4011209481039/@2	4011209481039	
Variabel4: S.Vare	4011209272521/@4	3RT1054-1AP36	
Variabel5: S.Type	0,06Kw/@5	55 Kw	

- 10) Svar **OK** til at overskrive den nye models model data (sæt *ikke* hak ud for at indsætte titlen), hvorefter de indsættes som data for den nye model.
- 11) For de tekst felter du skal rette: Dobbeltklik på feltet, og ret indholdet.  
— Eller højreklik på feltet og vælg **Database**, hvorefter du kommer ind i **Database menuen**, hvor du kan vælge den ønskede komponent.

	Data	55 kW 40 - 100 A	75 kW 64 - 160 A
Variabel1: S.Funk	40 - 100 A/@1	40 - 100 A	64 - 160 A
Variabel2: S.Vare	4011209481039/@2	4011209481039	4011209482616
Variabel4: S.Vare	4011209272521/@4	3RT1054-1AP36	3RT1055-6AP36
Variabel5: S.Type	0,06Kw/@5	55 Kw	75 Kw



12) Klik **OK**.

Du har nu oprettet model værdier for en deltegnings. Disse sæt af model værdier får du mulighed for at vælge imellem, når deltegningen anbringes i et projekt. — Se "Manuel placering af Deltegninger" på side 290, herunder "Indsæt deltegnings: Med model data" på side 291.

**STREGVAREDATA KAN OGSÅ INDEHOLDE VARIABLER**

STREGVAREDATA I DELTEGNINGER KAN OGSÅ INDEHOLDE VARIABLER. DETTE GÆLDER BÅDE VED DRAG'N DRAW OG I FORBINDELSE MED AUTOMATISK PROJEKT GENERERING.

**Opret model variabel**

Til brug ved automatisk projekt generering, kan du oprette en såkaldt *model variabel*, så du fra *projekt definitions* filen kan angive hvilken af en deltegnings modeller, der skal anvendes.

Læs mere om dette i "Opret model variabel" i **Projekt generator** manualen.

**Model data: Muligheder ved højreklik**

Når du højreklikker i dialogboksen **Variabler** ved oprettelse af model data, får du følgende muligheder:

**Model titel:** Du kan redigere titlen på den valgte model.

**Model variabel:** Se "Opret model variabel" på side 316.

**Indsæt model:** Indsætter en ny model der hvor du har klikket.

**Tilføj model:** Tilføjer en ny model.

**Slet model:** Sletter den valgte model.

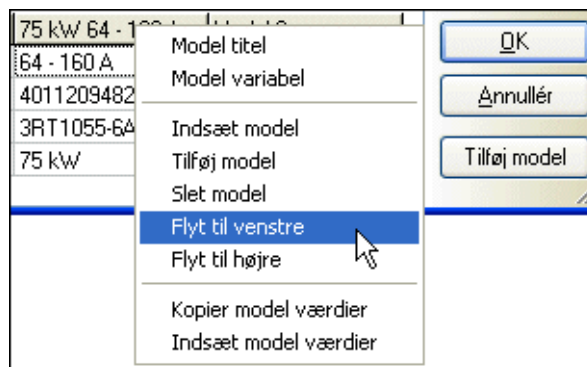
**Flyt til venstre:** Flytter den valgte model en plads til venstre.

**Flyt til højre:** Flytter den valgte model en plads til højre.

**Kopier model værdier:** Kopierer værdierne for den valgte model — se "Opret en ny model ved kopiering af data" på side 315.

**Indsæt model værdier:** Indsætter de kopierede model værdier — se "Opret en ny model ved kopiering af data" på side 315.

**Database:** Giver dig mulighed for at vælge komponenter fra databasen. Fremkommer ved højreklik på en **S.Vare** eller en **S.Type** variabel.

**USYNLIGE OMRÅDER OG DELTEGNINGER**

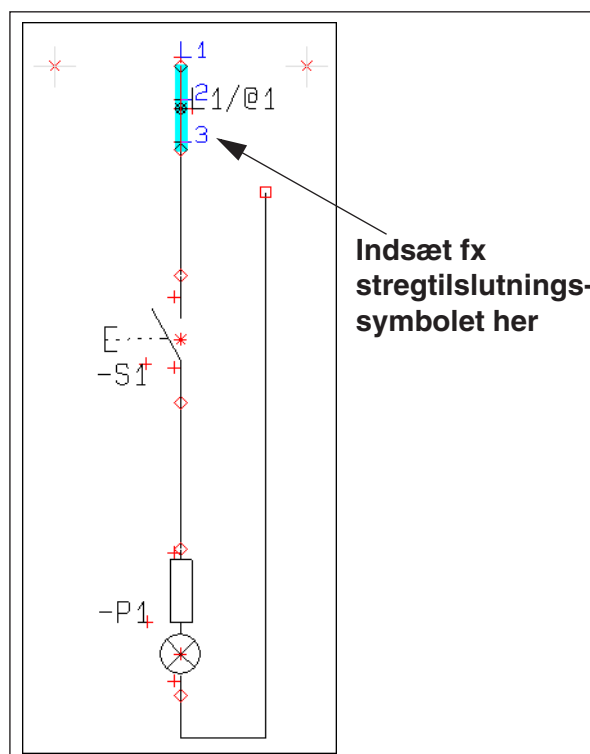
I forbindelse med indsættelse af deltegninger, kan du efterfølgende gøre dele af deltegningerne usynlige, som beskrevet i "Gør objekter Usynlige" på side 69.



## DELTEGNINGER MED INTELLIGENT STREGTILSLUTNING

For at oprette deltegninger med intelligent stregtilslutning, skal du benytte et stregtilslutningssymbol, som beskrevet i "Opret Stregtilslutnings symboler" på side 798.

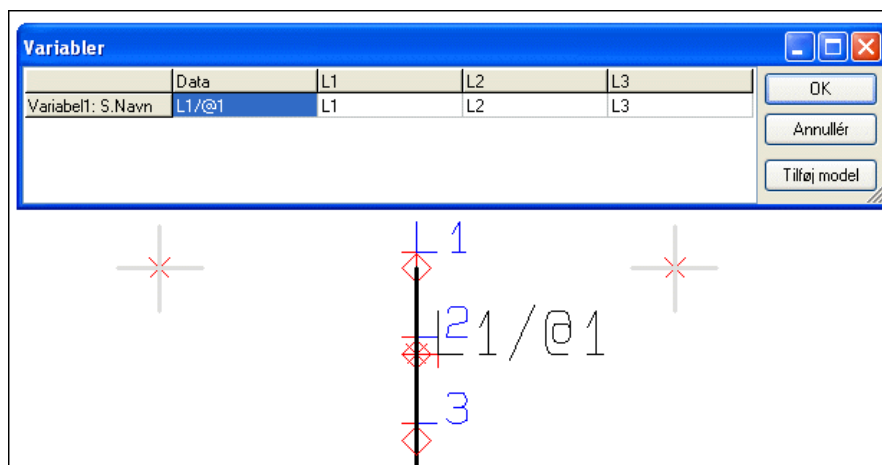
Dette stregtilslutningssymbol kan du fx placere som vist på figuren nedenfor.



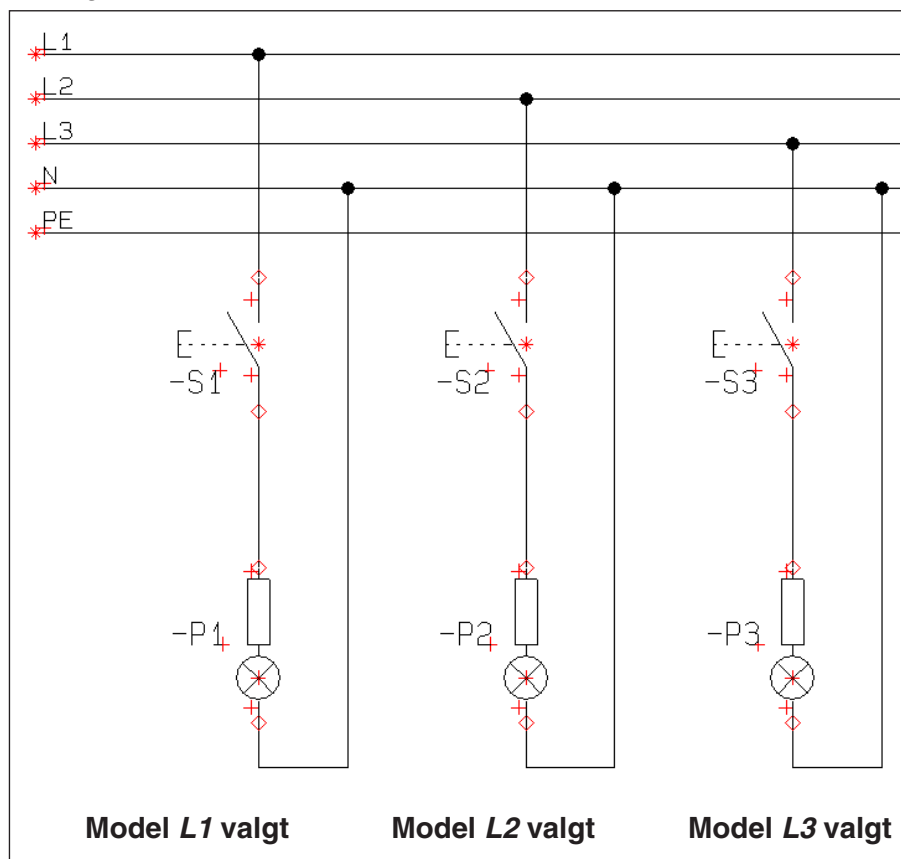
## Styres via variabel angivelse i symbolets navn

For at styre tilslutningen, skal der indsættes en variabel angivelse i symbolets navn. Når variabelen i navnet får samme værdi som et af tilslutningspunkterne — fx **3** — vil den ledning, der er forbundet til symbolet, forbinde sig hvor tilslutningspunkt **3** findes. Det kan således styres om fx en ledning i en deltegning skal forbinde sig til **L1**, **L2** eller **L3**.

Dette kan således variere alt efter hvilken *model* af deltegningen du vælger at anvende. Nedenfor er oprettet modellerne **L1**, **L2** og **L3**:



Når du anbringer deltegningen i et projekt, kan du således opnå følgende resultat ved at anbringe de tre modeller:



Når deltegningen placeres på projekt siden forvandles stregtilslutningssymbolet til en almindelig streg, og er således ikke længere et symbol.

## OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER

Når du vælger **Værktøjer => Omnummerér symboler**, kommer du ind i dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**, hvorfra du kan omnummerere de anvendte symboler i projektet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— GENERELT OM OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER.....	(s. 319)
— VALG AF SYMBOLER I DIALOGBOKSEN.....	(s. 321)
— RETNING FOR OMNUMMERERING AF SYMBOLER .....	(s. 322)
— ANGIV STARTNUMMER .....	(s. 323)
— VIS NYE SYMBOLNAVNE .....	(s. 323)
— NAVNGIVNING VED OMNUMMERERING AF KLEMMER .....	(s. 324)
— INDSKYD SYMBOLNAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE.....	(s. 325)
— SORTERING PÅ KOLONNEOVERSKRIFTER I DIALOGBOKSEN.....	(s. 326)



### INDSKYD SYMBOL / TILSLUTNINGSNAVNE

DET ER OGSÅ MULIGT AT HØJREKLIKKE PÅ ET SYMBOL I PROJEKTET, OG VÆLGE **INDSKYD NAVN**. — LÆS MERE OM DETTE I "INDSKYD NYE SYMBOL-NAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE" PÅ SIDE 325.

### GENERELT OM OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER

Når du vælger **Værktøjer => Omnummerér symboler**, kommer du ind i dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**:

Navn	Tilslutning	Type	Nyt navn	Ny tilslut...	Side num...
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74			8
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74			6
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74			4
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74			6
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74			2
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74			8
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74			4
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74			4
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74			8
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74			2
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74			6
=G1+A1-S1	21,22	XB2BA42			6
=G1+A1-S1	21,22	XB2BA42			2

Når du herefter skal omnummerere symboler i et projekt, gør du følgende:

- 1) Vælg hvilke symboler der skal omnummereres — se "Valg af symboler ved Omnummerér valgte symboler" på side 321.
- 2) Angiv retning for omnummerering af symbolerne — se "Retning for omnummering af symboler" på side 322.
- 3) Angiv hvordan evt. klemmer skal omnummereres — se "Navngivning ved omnummerering af Klemmer" på side 324.
- 4) Angiv evt. et startnummer for de omnummererede symboler, få vist hvordan resultatet vil blive, og udfør omnummereringen — se "Angiv Startnummer for Omnummering af symboler" på side 323.

Funktionen **Omnummerér valgte symboler** kan også være nyttig når du vil holde styr på navngivningen ved sammenkopierede projekter.



#### **VIRKER KUN VED FRIT NAVNEFORMAT FOR SYMBOLER**

DENNE FUNKTION VIRKER KUN HVIS PROJEKTET BENYTTER FRIT NAVNEFORMAT — DVS. IKKE BENYTTER SIDE/STRØMVEJSNUMMERERING.

HVIS DU IKKE BENYTTER FRIT NAVNEFORMAT, KAN FUNKTIONEN KUN BENYTTES TIL AT OMNUMMERERE KLEMMER MED.

### **Hvilke symbolnavne omnummereres**

Det er kun symbolnavne, som ender med et tal, der omnummereres. Hvis der optræder tal før et bogstav i symbolnavnet, omnummereres disse tal ikke.



#### **KOMPONENTER MED "NAVN LÅST" OMNUMMERERES IKKE**

LÆS MERE OM DETTE I "NAVN LÅST" PÅ SIDE 177.

### **Fortryd omnummerering**



Bemærk at det er muligt at fortryde omnummereringen ved programmets **Fortryd** funktion, *efter* at du er gået ud af dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**.

## VALG AF SYMBOLER VED OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER

Når du klikker på **Udfør**, omnummereres alle de symboler der er optræder i listen i dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**.

Du kan vælge hvilke symboler der skal omnummereres på tre forskellige måder:

### 1. Valg/Fravalg ved markering i listen

Når du vælger symboler i listen, kan du anvende <Shift> og /eller <Ctrl> tasten, som du normalt gør i Windows, og fx i **Objektlisten**. — Se evt. "Valg af objekter i Objektlisten" på side 340.

Navn	Tilslutning	Type	Nyt navn	Side num...	
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P1	2	
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P1	8	
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P1	6	
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P1	4	
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P2	6	
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P2	2	
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P2	8	
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P2	4	
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P3	4	
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P3	8	
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P3	2	
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P3	6	
=G1+A1-S1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-S1	6	

De markerede symboler kan herefter enten vælges eller fravælges:

- Hvis du klikker på **Vælg** i dialogboksens højre side: Herefter vises kun de markerede symboler i listen.
- Hvis du klikker på **Fravælg** i dialogboksens højre side: Herved slettes de markerede symboler fra listen. (Du kan også trykke på <Delete> knappen for at fravælge de markerede symboler).

### 2. Valg ved angivelse af symbolnavn

I feltet **Udvælg navn(e)** kan du angive hvilke navne du ønsker at vælge, blandt de navne der allerede vises i dialogboksen.

Udvælg navn(e) (-k\*)

=G1+A1-P\*

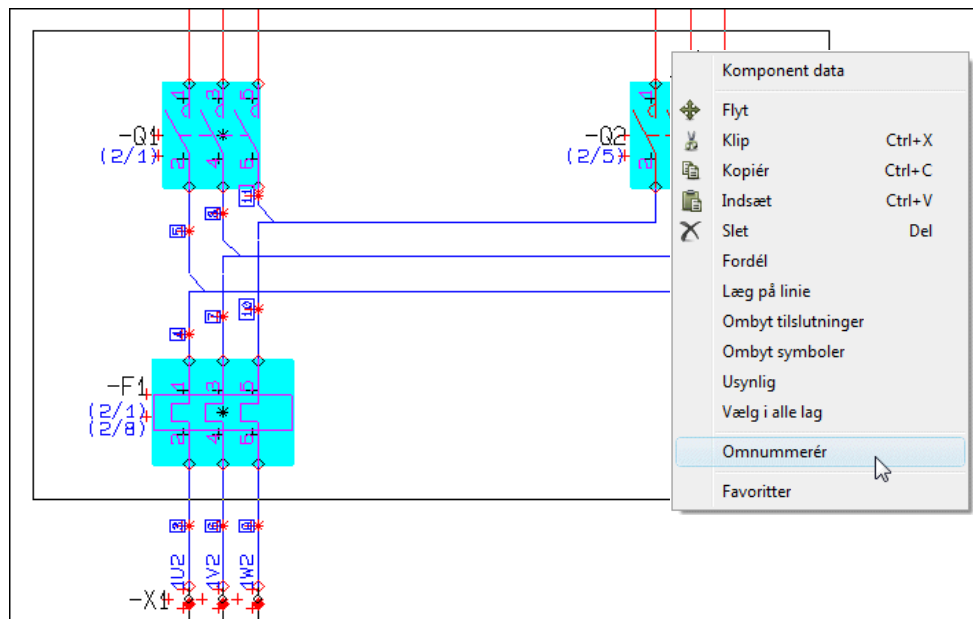
Klik herefter på **Vælg** i dialogboksens højre side. Herefter vises kun de symboler i listen, som opfylder det angivne kriterium.

### 3. Valg af projekt symboler i projektet ved højreklik

Du kan også markere flere symboler i projektet - før du går ind i dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**:

- 5a) Vælg symbolerne ved at trække et vindue hen over dem med musen — se evt. "Markering" på side 55, herunder "Markering af flere af samme slags objekter i et vindue" på side 55.

5b) Højreklik og vælg **Omnummerér symboler** (se billedet nedenfor) — eller vælg **Værktøjer => Omnummerér symboler**.



5c) Du kommer nu ind i dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**, hvor kun de valgte symboler er vist:

Navn	Tilslutning	Type	Nyt navn	Ny tilslut...	Side num...
=G1+A2-F1	1,2..(6)	B775			1
=G1+A2-Q1	1,2..(6)	L515K11/230			1
=G1+A2-Q2	1,2..(6)	L515K11/230			1



#### RESTEN AF KOMPONENTENS SYMBOLER OMNUMMERERES OGSÅ

BEMÆRK, AT DET HERVED KUN ER DE VALGTE SYMBOLER DER VISES I VINDUET. HAR EN KOMPONENT FLERE SYMBOLER I PROJEKTET, SOM HAR SAMME NAVN SOM DET VALGTE SYMBOL, OMNUMMERERES ALLE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN I PROJEKTET.

#### RETNING FOR OMNUMMERING AF SYMBOLER

Når du vælger at omnummerere symboler, er det udelukkende deres placering i projektet, som får betydning for hvilke navne symbolerne efterfølgende tildeles.

Retningen for omnummereringen går altid fra projektets første side, og ender ved projektets sidste side.

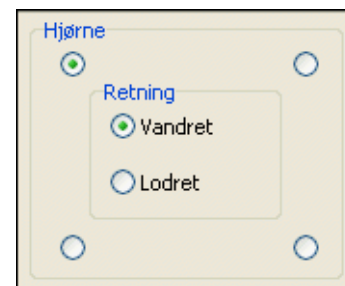
Hvordan omnummereringen foregår inden for den enkelte projekt side, kan du angive i øverste venstre hjørne af dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**.

Her vælger du et af de fire hjørner for at angive hvilket hjørne på siden ledningsnummereringen skal påbegyndes fra.

Endvidere angiver du om nummererings retningen skal være **Vandret** eller **Lodret**.

Det der er afgørende for hvilket nummer en komponent tildeles, er således første gang et symbol for komponenten optræder i projektet.

— Funktions- og placeringsaspekterne i evt. referencebetegnelser forbliver selvfølgelig uændrede under omnummereringen.



### ANGIV STARTNUMMER FOR OMNUMMERING AF SYMBOLER

Vil du angive et startnummer for de omnummererede symboler, indtaster du dette i feltet **Start med nummer**.

Navn	Tilslutning	Type	Nyt navn	Side num...
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P100	8
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P100	6
=G1+A1-P1	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P100	4
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P101	6
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	=G1+A1-P101	2

Herved kommer de nye symbolnavne til at starte med fx nummeret 100.

### VIS NYE SYMBOLNAVNE VED OMNUMMERING AF SYMBOLER

Når du har valgt hvilke symboler der skal omnummereres, har angivet retning for omnummereringen, og evt. har angivet et startnummer, er du klar til at udføre omnummereringen.

Før du gør dette kan du imidlertid klikke på **Vis** knappen til højre i dialogboksen, hvorved de nye navne vises i kolonnen **Nyt navn** — se fx figuren ovenfor.

Hvis du er tilfreds med de navne, der nu vil blive tildelt, klikker du herefter på **Udfør**, og de listede symboler bliver omnummereret i projektet.



#### FORTRYD OMNUMMERERENGEN

BEMÆRK AT DET ER MULIGT AT FORTRYDE OMNUMMERERENGEN VHA. PROGRAMMETS **FORTRYD** FUNKTION, EFTER AT DU ER GÅET UD AF DIALOGBOKSEN **OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER**.

## NAVNGIVNING VED OMNUMMERERING AF KLEMMER

I dialogboksen **Omnummerér valgte symboler**, kan du angive hvordan klemmerne i listen skal omnummereres.

Her kan du vælge mellem følgende muligheder:

- ☐ Omnummerér IKKE klemmer
- ☒ Omnummerér klemmer
- ☐ Omnummerér klemmers tilslutninger

VALGMULIGHED	MEDFØRER
<b>OMNUMMERÉR IKKE KLEMMER</b>	HVERKEN KLEMMERNE ELLER DERES TILSLUTNINGSPUNKTER OMNUMMERERES.
<b>OMNUMMERÉR KLEMMER</b>	KUN SELVE KLEMMERNES NAVNE OMNUMMERERES, IKKE DERES TILSLUTNINGSPUNKTER.
<b>OMNUMMERÉR KLEMMERS TILSLUTNINGSPUNKTER</b>	NAVNE PÅ KLEMMERNES TILSLUTNINGSPUNKTER OMNUMMERERES, KLEMMENS NAVNE OMNUMMERERES IKKE. — SE "OVERHOLDELSE AF STANDARDER VED KOPIERING AF OMRÅDER" PÅ SIDE 271.

— Disse muligheder for omnummerering af klemmer er nøjagtig de samme som du har ved intelligent kopiering af områder. Se evt. "Intelligent kopiering af områder" på side 270.



### REGLER FOR OMNUMMERERING AF KLEMMER

KLEMMERS TILSLUTNINGSNVNE OMNUMMERERES KUN HVIS DISSE ER TAL.  
ENDVIDERE OMNUMMERERES KLEMMERS TILSLUTNINGSNVNE KUN HVIS  
BEGGE (/ALLE) TILSLUTNINGSNVNE FOR KLEMMEN ER ENS.

## Eksempel på omnummerering af klemmer

Vælger du fx **Omnummerér klemmers tilslutninger**, og klikker på **Vis**, kan du se klemmernes nye tilslutningsnavne i kolonnen **Ny tilslutning**:

				<input type="radio"/> Omnummerér klemmer <input checked="" type="radio"/> Omnummerér klemmers tilslutninger	Start med nummer <input type="text" value="0"/>
Navn	Tilslutning	Type	Nyt navn	Ny tilslutning	Side num...
=G1+A1-X1	3	AB1VV435U	=G1+A1-X1	2	5
=G1+A1-X1	4	AB1VV435U	=G1+A1-X1	5	5
=G1+A1-X1	2	AB1VV435U	=G1+A1-X1	3	5
=G1+A1-X1	10	AB1VV435U	=G1+A1-X1	11	4
=G1+A1-X1	11	AB1VV435U	=G1+A1-X1	10	4
=G1+A1-X1	1	AB1VV435U	=G1+A1-X1	1	5
=G1+A1-X1	9	AB1VV435U	=G1+A1-X1	8	5

— Se også "Indskyd nye Symbolnavne eller Tilslutningsnavne" på side 325.



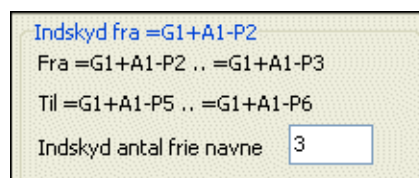
## INDSKYD NYE SYMBOLNAVNE ELLER TILSLUTNINGSNAVNE

Det er også muligt at benytte **Omnummerér valgte symboler** dialogboksen til at indskyde nye/ledige symbolnavne eller tilslutningsnavne i projektet:

### 1. Indskyd nye/ledige symbolnavne

For at indskyde fx tre nye/ledige symbolnavne efter **-P2** i projektet, gør således:

- 1) Vælg **-P2** i projektet.
- 2) Vælg **Funktioner => Omnummerér symboler** — eller højreklik på **-P2** og vælg **Indskyd navn**.
- 3) I dialogboksen **Indskyd navn**: Indtast hvor mange navne der skal indskydes i feltet **Indskyd antal frie navne**:



Indskyd fra =G1+A1-P2  
Fra =G1+A1-P2 .. =G1+A1-P3  
Til =G1+A1-P5 .. =G1+A1-P6  
Indskyd antal frie navne

- 4) Klik på **Udfør**.

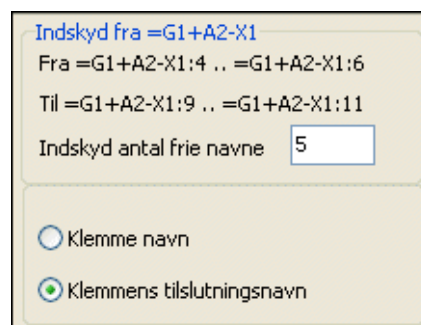
Symbolet **-P2** omnummereres herved til **-P5**, og de efterfølgende **-P** symboler omnummereres tilsvarende. (**-P3** omnummereres til **-P6** — osv.).

Symbol navnene **-P2**, **-P3** og **-P4** er herefter ledige i projektet.

### 2. Indskyd nye/ledige tilslutningsnavne på klemmer

For at indskyde fx fem nye/ledige tilslutningsnavne i klemme **-X1**, startende med tilslutning **4**, gør således:

- 1) Vælg den klemme i projektet, som har tilslutningen **4**.
- 2) Vælg **Funktioner => Omnummerér symboler**. (Eller højreklik direkte på klemme symbolet og vælg **Indskyd navn**).
- 3) I dialogboksen **Indskyd navn**: Indtast hvor mange tilslutningsnavne der skal indskydes i feltet **Indskyd antal frie navne**, og vælg **Klemmens tilslutningsnavn**:



Indskyd fra =G1+A2-X1  
Fra =G1+A2-X1:4 .. =G1+A2-X1:6  
Til =G1+A2-X1:9 .. =G1+A2-X1:11  
Indskyd antal frie navne

☐ Klemme navn  
☒ Klemmens tilslutningsnavn

- 4) Klik på **Udfør**.

De nye tilslutningsnavne indskydes nu for klemmen, efter samme princip som beskrevet i "Indskyd nye/ledige symbolnavne" på side 325.

### **SORTERING PÅ KOLONNEOVERSKRIFTER I DIALOGBOKSEN**

Umiddelbart er oplysningerne i dialogboksen Omnummerér valgte symboler sorteret efter symbolnavn, men ønsker du fx sortering efter type, klikker du blot på kolonneoverskriften Type.

Ønsker du sortering i omvendt rækkefølge, klikker du på kolonneoverskriften igen. Sorteringen er alfabetisk/numerisk.

Du kan sortere på alle kolonner i begge retninger.

## INDSÆT BILLEDER

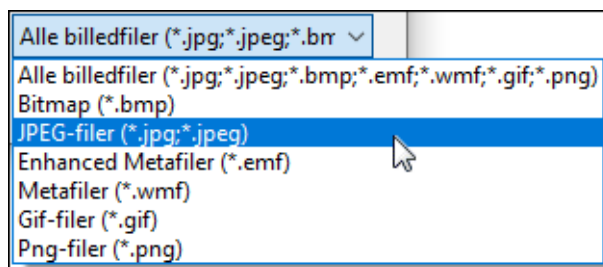
Hvis du vil indsætte et billede på en side i dit projekt, skal du vælge **Indsæt => Indsæt Billede**. Du kan vælge dette menupunkt uafhængig af hvilken type tegneobjekter du arbejder med.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU INDSÆTTER BILLEDER I ET PROJEKT.

Herefter kommer du ind i dialogboksen **Åbn**, hvor du skal du angive hvilken fil du vil indsætte i projektet.

De filtyper du kan åbne herfra er enten **.bmp** filer, **.jpg** filer, metafiler, enhanced metafiler, **.gif** filer eller **.png** filer.

Har du brug for at kunne indsætte andre filtyper/billedformater, er det muligt at du i stedet kan indsætte billedet som OLE objekt, som beskrevet i "Indsæt filer fra andre programmer (OLE)" på side 738.



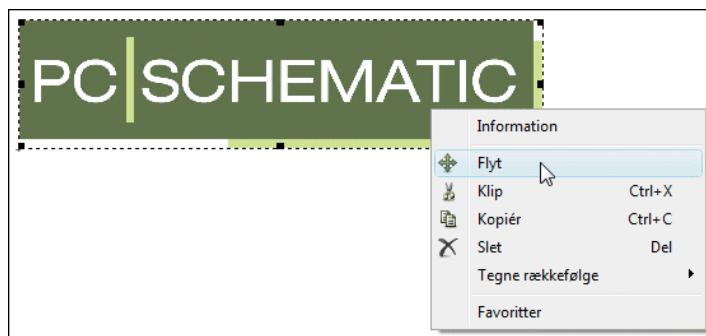
Når du har åbnet billedet, får du det i trådkorset, og klikker dér hvor du vil have det anbragt på siden.

### Flyt, slet, kopiér eller drej indsat billede



Hvis du vil markere et indsat billede, skal du klikke på **Områder** knappen, hvorefter du dobbeltklikker på billedet.

Højreklikker du herefter på det markerede billede, kommer denne menu frem:



Her kan du vælge om du vil flytte, kopiere eller slette det markerede billede. Billeder kan ikke drejes.

**Skalér billede**

Når du skal ændre et billedes størrelse, kan du gøre således:

- 1) Dobbeltklik på billedet
- 2) Peg på et af billedets hjørner, så musemarkøren skifter til en dobbeltpil:



- 3) Tryk på musetasten, *træk* billedet ud til den ønskede størrelse, og slip musetasten igen
- 4) Klik et sted uden for billedet, for ikke længere at have det markeret

Du kan også skalere billedet ved at vælge **Rediger => Skalér**, som beskrevet i "Skalér områder" på side 278.



## OVERBLIK

Denne del beskriver funktioner der giver overblik over projekter:

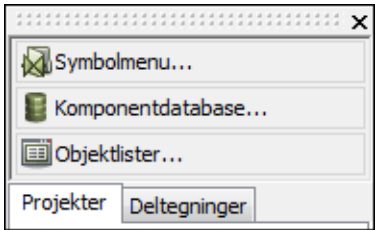
- Stifinderens Projekter faneblad .....(s. 331)
- Objektlisten..... (s. 337)
- Søg og erstat.....(s. 348)
- Designcheck.....(s. 352)
- Udskrivning .....(s. 359)
- Windows Stifinder som Projekt  
/ Symbol menu .....(s. 368)



## STIFINDER VINDUET: PROJEKTER FANEBLADET

I **Stifinder** vinduet findes to forskellige faneblade: **Projekter** fanebladet og **Deltegninger** fanebladet. Dette kapitel beskriver **Projekter** fanebladet, samt de overordnede muligheder for **Stifinder** vinduet. Fanebladet **Deltegninger** beskrives i "Deltegninger" på side 287.

Der findes også tre knapper øverst i **Stifinder** vinduet, som er beskrevet andetsteds: **Symbol menu** knappen (se "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160), **Komponentdatabase** knappen (se "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160) og **Objektliste** knappen (se "Objektlisten" på side 337).



På **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad kan du vise alle former for oplysninger om de aktive projekter, og kan springe frem og tilbage mellem projekt siderne i alle åbne projekter. Endvidere kan du ændre projektdata, sidedata og komponentdata direkte fra **Projekter** fanebladet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OVERORDNEDE INDSTILLINGER FOR STIFINDER VINDUET .....	(s. 331)
— VIS OG SKJUL OPLYSNINGER I PROJEKTER FANEBLADET .....	(s. 332)
— RET PROJEKT-, SIDE- OG VAREDATA FRA PROJEKTER FANEBLADET .....	(s. 332)
— VALG AF SYMBOLER FRA PROJEKTER FANEBLADET .....	(s. 334)
— SPRING MELLEM PROJEKT SIDER I FORSKELLIGE PROJEKTER .....	(s. 336)
— OPDATERING AF PROJEKTER FANEBLADET .....	(s. 336)
— LUK PROJEKT FRA PROJEKTER FANEBLADET .....	(s. 336)

### OVERORDNEDE INDSTILLINGER FOR STIFINDER VINDUET

Du kan bestemme hvor du vil anbringe **Stifinder** vinduet på skærmen, som beskrevet i "Dok vinduer og værktøjsbjælker" på side 26.

Vil du ikke benytte **Stifinder** vinduet, kan du slå det fra ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** og slå **Stifinder vindue** fra.

### Vis Stifinder vindue

**Vis => Stifinder vidue** er et menupunkt som skjuler/viser **Stifinder** vinduet hvis dette er afkrydset aktivt i **Indstillinger => Markør/skærm => Stifinder vindue**. Funktionen har genvejen <Shift+F12>, så du hurtigt kan skjule og vise **Stifinder** vinduet.

### Stifinder vinduet ved Rediger symbol

Når du designer symboler — og altså er i Redigér symbol tilstanden — er det ikke sikkert at du har brug for **Stifinder** vinduet.

Derfor kan du vælge **Indstillinger => Markør/skærm => Stifinder vindue** og derefter fjerne hakket ud for **Vis i Redigér symbol**, som bestemmer om **Stifinder** vinduet også er synligt i Redigér symbol tilstanden.

## VIS OG SKJUL OPLYSNINGER PÅ PROJEKTER FANEBLADET

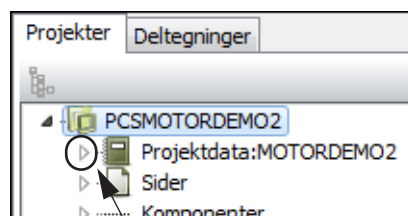
I **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad kan få vist al den information, der ligger under et bestemt objekt, ved at klikke på det lille trekant ikon foran objektet. — Se figuren til højre.

For at lukke for visningen af de ekstra oplysninger, klikker du på trekant ikonet igen.

Hvis du fx klikker på trekant ikonet i **Projektdata** linjen i figuren til højre, kan du se projektets projektdata.

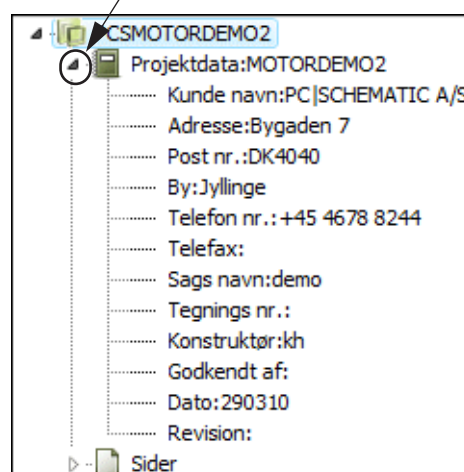
Som du kan se, er ikonet i **Projektdata** linjen nu ændret til et lidt anderledes trekant ikon. Når du klikker på dette trekant ikon, bliver projektdata datafelterne skjult, og **Projekter** fanebladet ser igen ud som på det første billede.

— Se også "Stifindervinduet: Vælg et Symbol på en side" på side 334.



Klik for at åbne

Klik for at lukke

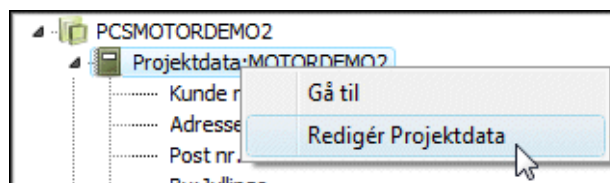


## ÆNDRING AF DATA FRA STIFINDERENS PROJEKTER FANEBLAD

Fra **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad kan du ændre projektdata, sidedata og komponentdata.

### Rediger Projektdata fra Projekter fanebladet

For at ændre Projektdata fra **Projekter** fanebladet, højreklikker du på linjen **Projektdata**, og vælger **Redigér Projektdata**.



Herved kommer du ind i dialogboksen **Projektdata**, hvorfra du kan ændre samtlige projektdata for projektet. Denne dialogboks er beskrevet i "Projektdata og Sidedata" på side 126.

Foretag ændringerne, og klik **OK**.

### Rediger indholdet af et enkelt Projektdata datafelt

Vil du ændre indholdet af et enkelt projektdata datafelt — fx **Kunde navn** — højreklikker du på dette datafelt i **Projekter** fanebladet, og vælger **Rediger Kunde navn**. Herved kommer du ind i en dialogboks, hvor du kan ændre kundens navn.



### Rediger Sidedata fra Stifinder vinduets Projekter faneblad

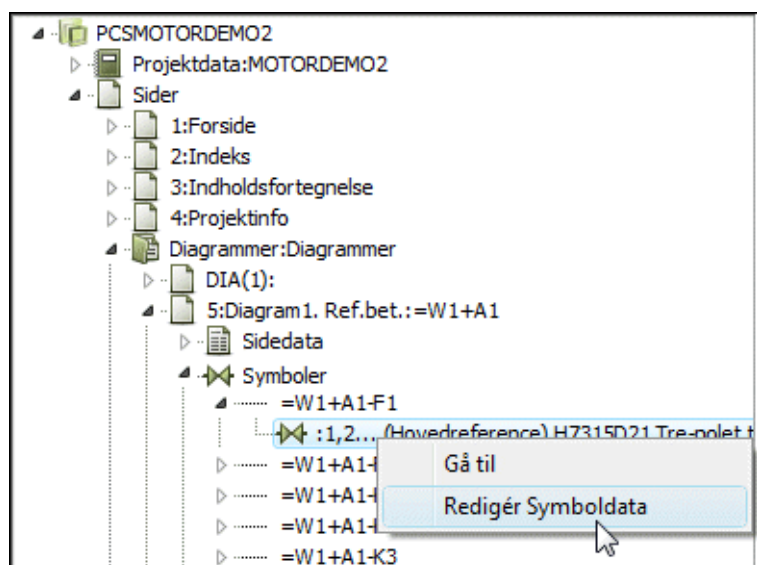
Sidedata datafelter ændres direkte fra **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad, på samme måde som beskrevet i "Rediger indholdet af et enkelt Projektdata datafelt" på side 332.

Når du ændrer et Sidedata datafelt, får du ligeledes mulighed for at ændre indholdet af samtlige Sidedata datafelter af den valgte type i hele projektet ved at vælge **Ændres på alle sider**.

Indholdet af Sidedata datafelter kan ligeledes ændres fra **Objektlisteren** (genvej <F7>), som beskrevet i "Redigering af Sidedata via Objektlisteren" på side 346.

### Rediger Komponentdata fra Stifindervinduets Projekter faneblad

Vil du redigere komponentdata for en komponent, gøres dette ved at højreklikke på et af komponentens symboler i **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad:



Herved kommer du ind i dialogboksen **Komponentdata**, hvor du foretager de ønskede ændringer og klikker **OK**.

På tilsvarende vis kan du foretage ændringer i varedata for kabler og signaler fra **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad.

Komponentdata og kabel data kan ligeledes ændres direkte fra **Objektlisteren** (genvej <F7>), som beskrevet i "Redigering af projekt tekster via Objektlisteren" på side 346.

## STIFINDERVINDUET: VÆLG ET SYMBOL PÅ EN SIDE

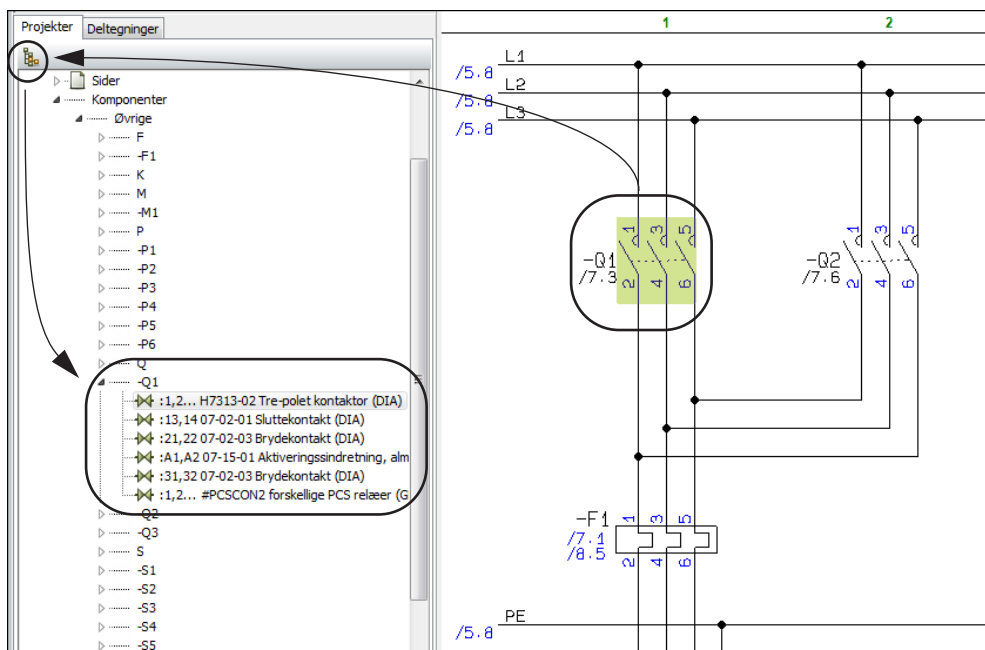
Når du vil navigere mellem symbolerne i projektet via **Projekter** fanebladet i **Stifinder**vinduet, kan dette foregå på to forskellige måder:

- Du kan vælge et symbol i projektet, og derefter få det markeret i **Stifinder**vinduet
- Du kan vælge et symbol i **Stifinder**vinduet, og derefter få det markeret i projektet

## Marker et symbol i projektet - og få det vist i Stifindervinduet



Klikker du på et symbol i projektet og derefter på **Vis valgte symbol** knappen øverst på fanebladet **Projekter** i **Stifinder**vinduet, vises symbolerne for komponenten på fanebladet.

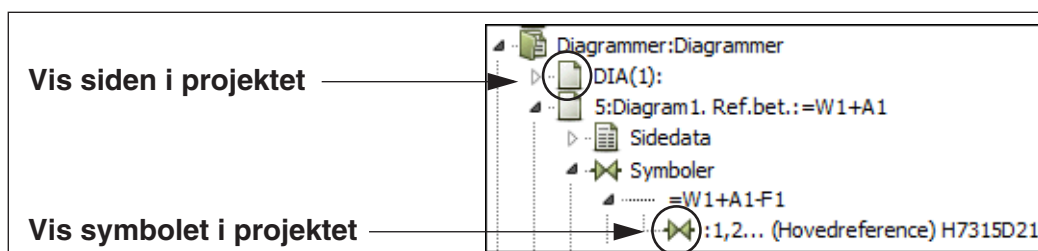


Dette giver dig også mulighed for at hoppe til de øvrige symboler for komponenten ved at dobbeltklikke på dem i **Stifinder**vinduet.

— Er der oprettet referencebetegnelser i projektet, så se "Referencebetegnelser i Stifinder vinduet" på side 396.

## Vælg et symbol i Stifindervinduet - og markér det i projektet

Foran hvert symbol på **Projekter** fanebladet i **Stifinder** vinduet, vises et lille symbol ikon. Klikker du på det, vises/markeres symbolet i projektet. Klikker du tilsvarende på side ikonet foran en **Side**, vises siden i projektet:



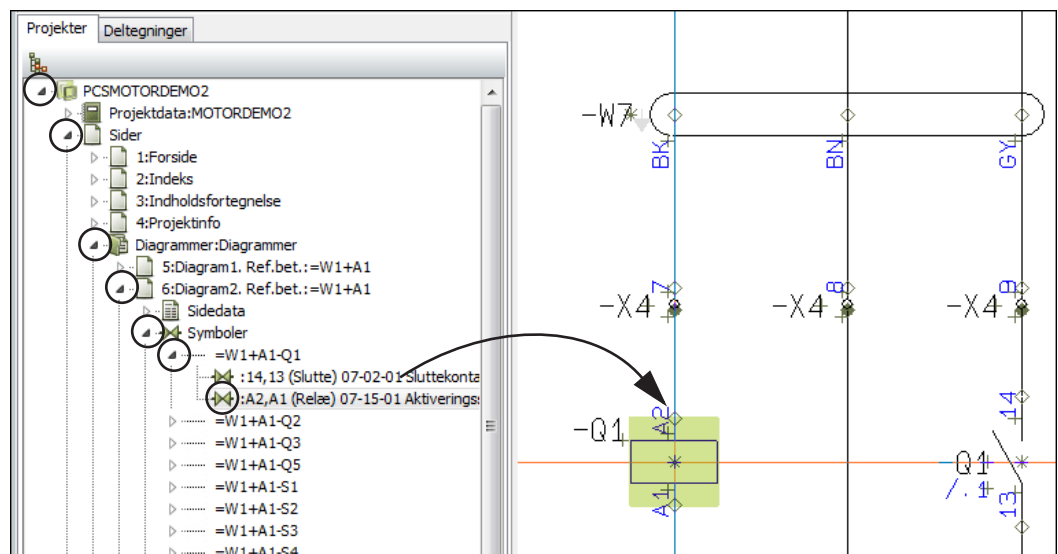
Du kan fx gøre sådan på **Projekter** fanen (se billedet nedenfor): Klik på trekanten foran projektnavnet og klik på trekanten foran **Sider**. Du kan nu se en oversigt over siderne i projektet.

Klik nu på trekanten foran kapitlet **Diagrammer** og klik på trekanten foran siden **6: Diagram2**. Du kan nu se at du kan få yderligere oplysninger om **Sidedata**, **Symboler**, **Kabler** og **Signaler** på siden.

Åbn **Symboler**, og åbn herefter **=W1+A1-Q1**.

Du kan nu se de symboler, der er for den valgte komponent på den valgte side, hvor der i dette tilfælde er to.

Klikker du på symbol ikonet foran relæ symbolet, vises/markeres dette i projektet — se figuren nedenfor:



Klikker du herefter på symbol ikonet foran sluttekontakten, udpeger trådkorset herefter symbolet for dig på skemasiden.

Den linje du klikkede på indeholder oplysninger om tilslutningsnavnene for symbolet, symbolets type, symbolets filnavn og symbolets titel. På grund af **Stifinder** vinduets størrelse kan du sandsynligvis ikke se alle disse oplysninger. Hvis du lader musemarkøren hvile et øjeblik over linjen, vil hele linjen blive vist.

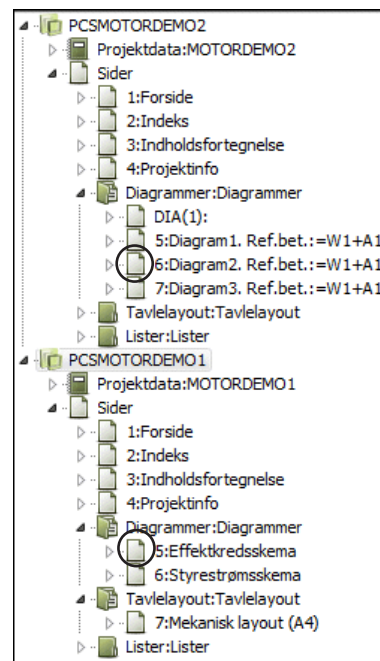
— Du kan gøre nøjagtig det samme for **Kabler** og **Signaler**.

### HOP MELLEM SIDER I FLERE PROJEKTER

Når du har mere end et projekt åbent, kan du finde alle de åbne projekter på **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad.

Når du åbner **Sider** for projekterne, kan du hoppe frem og tilbage mellem siderne i de forskellige projekter, blot ved at klikke på side ikonerne for de relevante sider.

Ved at åbne **Projektdata** for projekterne, kan du fx sammenligne projekternes projektdata.

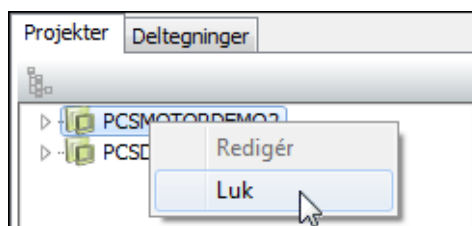


### OPDATERING AF STIFINDER VINDUET

Når der slettes en projekt side, som vises på **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad, fjernes denne side samtidig fra **Stifinder** vinduet.

### LUK PROJEKT FRA STIFINDER VINDUETS PROJEKTER FANEBLAD

Vil du lukke et projekt fra **Stifinder** vinduets **Projekter** faneblad, højreklikker du på projektet, og vælger **Luk**.





## OBJEKTLISTEREN

For at kunne finde hurtigt rundt i dine projekter kan du benytte **Objektlisteren**.

**Objektlisteren** giver dig mulighed for at finde en bestemt komponent i et projekt og/eller oplysninger om de anvendte symboler/komponenter.

Fra Objektlisteren har du også mulighed for at rette komponentdata, symbolnavne, referencebetegnelser, PLC I/O data, sidedata, frie tekster og mange andre tekster i projektet. Endvidere kan du udskrive og oprette filer med selekterede oplysninger til fx Excel.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM DIALOGBOKSEN OBJEKTLISTER .....	(s. 338)
— KOMPONENTER I OBJEKTLISTEREN .....	(s. 339)
— SYMBOLER I OBJEKTLISTEREN .....	(s. 339)
— DIREKTE UDPEGNING AF SYMBOLER FRA OBJEKTLISTEREN .....	(s. 339)
— LÅS VISNING TIL REFERENCEBETEGNELSE .....	(s. 340)
— SORTERING AF DATA .....	(s. 340)
— VALG AF OBJEKTER .....	(s. 340)
— OPTÆLLING PÅ VALGTE OBJEKTER .....	(s. 342)
— VISNING AF OPLYSNINGER .....	(s. 342)
— UDSKRIVNING.....	(s. 343)
— GEM SOM FIL .....	(s. 343)
— VÆLG NYE KOMPONENTER I DATABASEN.....	(s. 343)
— SØGNING .....	(s. 344)
— EDITERING AF SYMBOL- OG KABELVAREDATA VIA OBJEKTLISTEREN .....	(s. 345)
— EDITERING AF PLC I/O DATA VIA OBJEKTLISTEREN .....	(s. 345)
— EDITERING AF PROJEKT TEKSTER VIA OBJEKTLISTEREN.....	(s. 346)
— EDITERING AF SIDEDATA VIA OBJEKTLISTEREN .....	(s. 346)
— OBJEKTLISTER FOR ÉN KOMPONENT.....	(s. 346)
— TEKST KÆDER I OBJEKTLISTEREN.....	(s. 347)

— Se også "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331 og "Søg og Erstat" på side 348.

## OM DIALOGBOKSEN OBJEKTLISTER

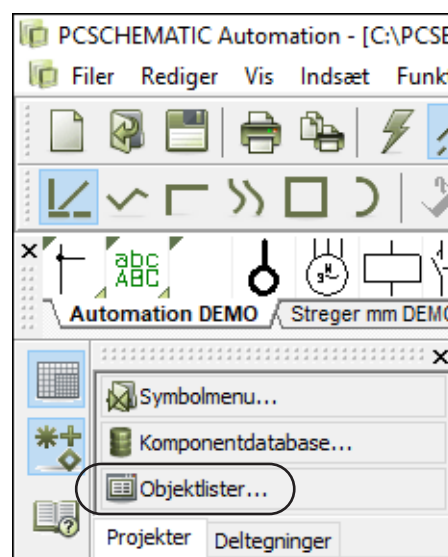
For at komme ind i Objektlisteren skal du vælge **Funktioner => Objektlister** (Genvej <F7>).

Du kan også klikke på Objektlister øverst i Stifinder vinduet, for at komme direkte ind i Objektlisteren.

Når du kommer ind i Objektlisteren, skal du først vælge hvilken type objekter, den skal vise de tilknyttede tekster/data for.

Først derefter udfyldes **Objektlisteren** med data.

På øverste linje i **Objektlisteren** kan du vælge om du vil se tekster/data for **Symboler**, **Signaler**, **Ledningsnumre**, **Kabler**, **Klemmer**, **PLC I/O**, **PLC I/O Ref**, **Tekster**, **Referencerammer**, **Sider** eller **Streger** (kun streger med varedata vises):



**Objektlister**

Symboler Signaler Ledningsnumre Kabler Klemmer PLC I/O PLC I/O (ref.) Tekster Referencerammer Sider Streger

André symt DB T..

Navn	Tilslut.	Varenummer	Funktion	Symbol	Side nr.	Position	Lag	Symboltype
+10/-Q1	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør op	H7313-02	6	x=70,00 y= 1	1	Slutte
+10/-Q2	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør ned	H7313-02	6	x=110,00 y= 1	1	Slutte
+10/-Q3	1L1, 1T1, 1L2	PCS2250301		PCServiceb	6	x=72,50 y= 1	1	Normal
+12/-M1	U,V,W,PE	PCS600005		06-08301	6	x=70,00 y= 1	1	Normal
+20/-Q1	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør op	H7313-02	6	x=150,00 y= 1	1	Slutte
+20/-Q3	1L1, 1T1, 1L2	PCS2250301		PCServiceb	6	x=152,50 y= 1	1	Normal
+20/-Q2	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør ned	H7313-02	6	x=190,00 y= 1	1	Slutte
+23/-M1	U,V,W,PE	PCS600005		06-08301	6	x=150,00 y= 1	1	Normal
+30/-Q1	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør op	H7313-02	6	x=230,00 y= 1	1	Slutte
+30/-Q3	1L1, 1T1, 1L2	PCS2250301		PCServiceb	6	x=232,50 y= 1	1	Normal
+30/-Q2	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør ned	H7313-02	6	x=270,00 y= 1	1	Slutte
+33/-M1	U,V,W,PE	PCS600005		06-08301	6	x=200,00 y= 1	1	Normal
+10/-F1	1,2,3,4,5,6	PCS2250001		H7315-21	6	x=70,00 y= 1	1	Hovedrefere
+20/-F1	1,2,3,4,5,6	PCS2250001		H7315-21	6	x=150,00 y= 1	1	Hovedrefere
+30/-F1	1,2,3,4,5,6	PCS2250001		H7315-21	6	x=230,00 y= 1	1	Hovedrefere
+10/-F1	96,95	PCS2250001		07-09KB3	7	x=70,00 y= 1	1	Med referen

Antal: 253  
☐ Minimer ved 'Vis objekt'



### OBJEKTLISTEREN FORBLIVER SYNLIG

**OBJEKTLISTEREN FORBLIVER SYNLIG MENS DU ARBEJDER MED PROJEKTET.** NÅR **OBJEKTLISTEREN** VISER DATA, OPDATERER PROGRAMMET DISSE DATA, NÅR DU FORETAGER ÆNDRINGER I PROJEKTET.

— **OBJEKTLISTEREN** KAN SÆTTES TIL AT BLIVE GENNEMSIGTIG, I DE TILFÆLDE HVOR DU ARBEJDER PÅ TEGNEAREALET, MENS DU LADER **OBJEKTLISTEREN** FORBLIVE PÅ SKÆRMEN — SE "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

## KOMPONENTER I OBJEKTLISTEREN

Hvis komponenter ikke vises i **Objektlisteren**, kan du sørge for at komponenterne vises ved at gøre som beskrevet i "Visning af oplysninger i Objektlisteren" på side 342.

Indeholder en komponent mere end ét symbol, vises komponentnavnet kun du for det første af komponentens symboler — se figuren til højre.

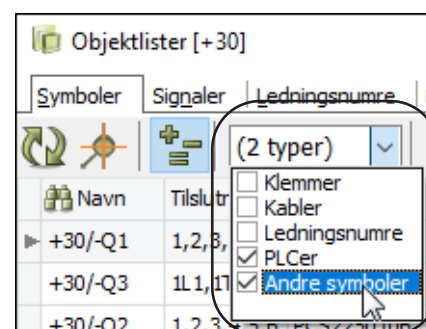
I parentesen efter komponentnavnet angives komponentgruppenummeret — se evt. "Komponentgruppering" på side 619.

Komponent /	Navn	Tilslutn.	Varenummer
=1/+1.10.1/-UC2.P1 (1)	P1	X1,X2	PCS500001
	P1	X1,X2	PCS500001
	P1	X1,X2	PCS500001
	P1	X1,X2	PCS500001
=1/+1.10.1/-UC2.P2 (0)	P2	X1,X2	PCS500003
=1/+1.10.1/-UC2.P2 (1)	P2	X1,X2	PCS500003
	P2	X1,X2	PCS500003

## SYMBOLER I OBJEKTLISTEREN

Har du valgt **Symboler** fanen i **Objektlisteren** vil du få projektets symboler listet i alfabetisk orden — uafhængig af hvilken side du står på.

Du kan angive hvilke symboltyper du vil have vist ved at sætte hak ud for dem i værktøjsbjælken i **Objektlisteren**, som vist til højre.



### SYMBOLNAVNE MED "NAVN LÅST" KAN IKKE ÆNDRES I OBJEKTLISTEREN

ER ET SYMBOLNAVN SAT TIL **NAVN LÅST**, KAN SYMBOLNAVNEN IKKE ÆNDRES I **OBJEKTLISTEREN**. ØVRIGE TEKSTER FOR SYMBOLET KAN GODT ÆNDRES. — LÆS MERE OM DETTE I "NAVN LÅST" PÅ SIDE 177.

## Signaler i Objektlisteren

Når du vælger **Signaler** i **Objektlisteren**, vises signalreferencerne også:

+ foran referencen, betyder at signalet er **Med reference**, og viser **Fra/Til**.

\* foran referencen, betyder at signalet er **Med reference**, og viser **Alle**.

- foran referencen, betyder at **Med reference** ikke er valgt.

Navn	Signal reference	Symbol	Side nr.	Positi
=G1+A2;L1	+ Side 2.0	SGSIGNAL	1	x=36
=G1+A2;L1	+	SGSIGNAL	2	x=36
=G1+A2;L1	+ 1.9	SGSIGNAL	2	x=52

## DIREKTE UDPEGNING AF SYMBOLER FRA OBJEKTLISTEREN

Har du fx valgt at arbejde med Symboler og vil finde symbolet =G1+A2-Q2 i projektet, bladrer du ned til det, hvorefter du dobbeltklikker på det. Herved vises den side i projektet hvor symbolet findes, og symbolet markeres.



Det samme gør sig gældende for de andre typer objekter, der kan vises i **Objektlisten**.

### LÅS VISNING I OBJEKTLISTEREN TIL EN REFERENCEBETEGNELSE



Hvis du klikker på knappen **Lås visning af referencebetegnelse**, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**, hvorfra du kan vælge hvilken referencebetegnelse, der skal vises i **Objektlisten**.

Herefter vises der kun objekter, der hører ind under denne referencebetegnelse, i **Objektlisten**. I titelbjælken vises hvilken referencebetegnelse der arbejdes med i **Objektlisten**.

Hvis du højreklikker på linjen med feltnavne, kan du angive at der skal vises selvstændige kolonner med henholdsvis **Ref.betegn.** **Funktionsaspekt**, **Ref.betegn. Placeringsaspekt** og **Ref.betegn. Produkt**. Herefter kan du let sortere listen efter fx tavle (placering) eller funktion.

#### Kun objekter fra denne ref.bet. vises

Navn	Tilslutn.	Varenummer	Funktion
+30/-Q1	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør op
+30/-Q3	1L1,1T1,1L2	PCS2250301	
+30/-Q2	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør ned
+30/-W1	BK,BR,GR,G	PCS330002	
+30/-W2	BK,BR,GR,G	PCS330002	

Højreklik her for at vælge kolonner til visning af referencebetegnelser

### Se objekter for hele projektet igen



For at **Objektlisten** igen skal vise oplysninger for hele projektet, skal du klikke på **Lås visning af referencebetegnelse**, og vælge **(ingen)** for både funktions- og placeringsaspektet i dialogboksen **Referencebetegnelser**.

### SORTERING AF DATA I OBJEKTLISTEREN

Umiddelbart er oplysningerne i **Objektlisten** sorteret efter symbolnavn (hhv. side navn og tekst indhold), men ønsker du fx sortering efter varenummer, klikker du blot på kolonneoverskriften Varenummer.

Ønsker du sortering i omvendt rækkefølge, klikker du blot på kolonneoverskriften igen. Sorteringen er alfabetisk/numerisk.

Du kan sortere på alle kolonner i begge retninger.

### VALG AF OBJEKTER I OBJEKTLISTEREN

Valg af objekter i **Objektlisten** foregår efter de gængse Windows retningslinjer:

#### Valg af et enkelt objekt i Objektlisten

For at vælge et enkelt objekt i **Objektlisten**, klikker du på det.

#### Valg af en sammenhængende række af objekter i Objektlisten

For at vælge en række objekter, der er listet efter hinanden i **Objektlisten**, klikker du på det første objekt i rækken, og holder <Shift> nede mens du klikker på det sidste objekt i rækken.



## Valg og fravalg af enkeltstående objekter i Objektlisteren

For at vælge flere objekter enkeltvis, skal du holde <Ctrl> nede mens du klikker på objekterne. Vil du fravælge et valgt objekt, uden andre valgte objekter fravælges, skal du ligeledes holde <Ctrl> nede mens du klikker på objektet.

## Valgte objekter og Udskrivning



Har du valgt mere end ét objekt, udskrives kun de valgte objekter, når du klikker på **Udskriv** knappen. Er kun ét objekt valgt, udskrives hele listen. — Se "Udskrivning fra Objektlisteren" på side 343.



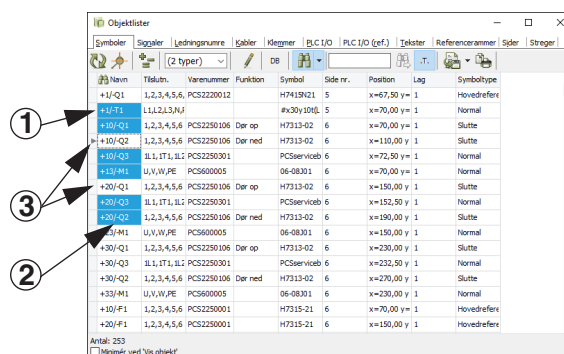
Det samme gør sig gældende når du klikker på **Gem som fil** knappen for at udskrive til fil. — Se "Gem som fil fra Objektlisteren" på side 343.

## Eksempel på valg af objekter i Objektlisteren

For at vælge de fremhævede objekter i **Objektlisteren** nedenfor, gør du således:

- 1) Klik på det første objekt i listen.
- 2) Hold <Shift> nede, og klik på det sidste objekt i listen.
- 3) Hold <Ctrl> nede, og klik på de objekter du vil fravælge.

De valgte objekter kan nu fx udskrives, gemmes til fil, eller varedata for de valgte objekter kan ændres.



## OPTÆLLING PÅ VALGTE OBJEKTER

Når du har valgt flere objekter på én gang, er det muligt at benytte sig af automatiske optællingsfunktioner på forskellige af objekternes tekster eller I/O adresser.

Skal du fx ændre adresserne for udgangene på en PLC, kan du gøre således:

1) I **Objektlisten**: Klik på **PLC I/O** for at arbejde med PLC'er.



2) Klik på **Blyanten** — for at ændre tekster i **Objektlisten**.

3) Markér de relevante I/O adresser på det symbol, som du vil ændre adresserne på — se "Valg af objekter i Objektlisten" på side 340 —, og eller på <Enter> eller <F2>:

2) Klik på **Blyanten**

3a) Klik her

3b) Hold <Shift> nede og klik her

3c) Tryk på <F2> eller <Enter>

4) Du får nu mulighed for at ændre de valgte adresser automatisk, som beskrevet i "Ændring af placeret tekst" på side 128. Klik **OK**.

## VISNING AF OPLYSNINGER I OBJEKTLISTEREN

Hvis du højreklikker på rækken med kolonneoverskrifter, kan du vælge hvilke oplysninger, der vises i **Objektlisten**.

Visning af de forskellige typer oplysninger kan til- og fravælges ved at sætte hak ud for oplysningerne, eller at fjerne hakket ud for disse.

Bliver komponenter fx ikke vist i **Objektlisten**, kan du sætte hak ud for **Komponent**, hvorefter kolonnen vises længst til venstre i **Objektlisten**.

Vil du fx have Komponentnavnet til at optræde som første kolonne i **Objektlisten**, skal du herefter blot *klikke* på kolonneoverskriften **Komponent**, holde musetasten nede, og *trække* kolonneoverskriften til den ønskede position. — Se "Komponenter i Objektlisten" på side 339.

Højreklik her for at angive hvilke oplysninger der skal vises

## UDSKRIVNING FRA OBJEKTLISTEREN



Har du valgt mere end ét objekt, udskrives kun de valgte objekter, når du klikker på **Udskriv** knappen. Er kun ét objekt valgt, udskrives hele listen. — Læs mere om valg af objekter i "Valg af objekter i Objektlisteren" på side 340.

Når du klikker på **Udskriv** knappen kommer du ind i **Printer** dialogboksen, hvorfra du vælger printer og udskriver det valgte.

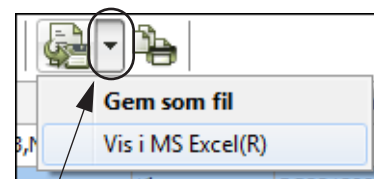
## GEM SOM FIL FRA OBJEKTLISTEREN



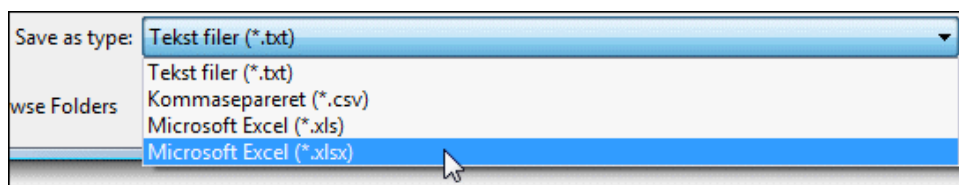
Har du valgt mere end ét objekt, gemmes kun de valgte objekter, når du klikker på **Gem som fil** knappen. Er kun ét objekt valgt, gemmes hele listen. — Læs mere om valg af objekter i "Valg af objekter i Objektlisteren" på side 340.

Når du klikker på **Gem som fil** knappen kommer du ind i dialogboksen **Gem**. Her kan du gemme det valgte på følgende forskellige måder:

- 1) **Tekst filer (\*.txt)**: Filen gemmes i kolonne format.
- 2) **Kommasepareret (\*.csv)**: Filen gemmes i kommasepareret format.
- 3) **Microsoft Excel (\*.xls)** eller **Microsoft Excel (\*.xlsx)**: Filen gemmes i Microsoft Excel format.



Klik her for genvej til at gemme i Excel format



Vælg fil type, indtast et filnavn, og klik **OK**.



### EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET

DET ER KUN MULIGT AT GEMME I EXCEL FORMAT HVIS EXCEL ER INSTALLERET PÅ MASKINEN.

DETTE SKYLDES AT **Automation** LADER EXCEL HÅNDTERE HVORDAN EXCELFILEN GEMMES. PÅ DENNE MÅDE BLIVER DU SOM BRUGER IKKE AFHÆNGIG AF OM **Automation** KAN HÅNDTERE NETOP DEN VERSION AF EXCEL DU HAR INSTALLERET.

## VÆLG NYE KOMPONENTER I DATABASEN VIA OBJEKTLISTEREN

Du har kun mulighed for at gøre nedenstående, når du har valgt **Symboler** eller **Kabler** i **Objektlisteren**.



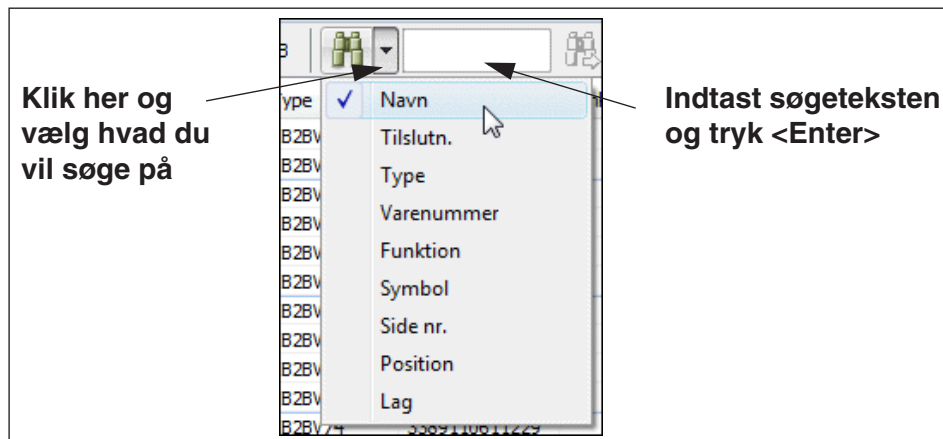
Klikker du på **DB** knappen, kommer du ind i databasen, hvor der er slået op på den komponent du har klikket på i **Objektlisteren**. Du kan herefter udskifte komponenten ved at vælge et andet varenummer i databasen.

Det er kun det/de symboler du har valgt i **Objektlisten**, som får ændret data. —  
Se "Valg af objekter i Objektlisten" på side 340.

### SØGNING I OBJEKTLISTEREN



Når du klikker på **Søg** knappen får du mulighed for at søge blandt de valgte objekter i **Objektlisten**.



Klik på **Nedad** pilen, og vælg hvilken type tekst du vil søge på.

Vælger du fx at søge på **Type** markeres dette i kolonnen **Type**.

Tilslutn.	Type	Varenummer
X1,X2	XB2BV74	3389110611229
X1,X2	XB2BV74	3389110611229

Markerer at der nu søges på **Type**

Indtast herefter søgeteksten. Under indtastningen hopper **Objektlisten** automatisk ned til det første objekt i listen, der matcher det indtastede.



Klik på **Søg igen** knappen for at finde det næste objekt i listen der matcher det indtastede. Når ingen objekter matcher det indtastede nedtones **Søg igen** knappen.

**Automation** kan enten søge efter tekster, der *begynder med* det indtastede, eller tekster, der blot *indeholder* det indtastede.



Dette styres af om **Begynder med** knappen er valgt, eller **Indeholder** knappen er valgt. Knappen er placeret til højre for Søg igen knappen, og skifter udseende mellem **Begynder med** og **Indeholder** når du klikker på den.

## EDITERING AF KOMPONENT- OG KABEL DATA VIA OBJEKTLISTEREN



Hvis du klikker på **Symboler**, og derefter på **Blyanten**, kan du rette i symbolernes varedata direkte fra **Objektlisteren**.

Vil du fx ændre symbolets type, klikker du i **Type** feltet ud for det pågældende symbol, og foretager ændringen.

Navn	Tilslutn.	Type	Varenummer
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	3389110611229
=G1+A1-P2	X1,X2	XB2BV74	3389110611229
=G1+A1-P3	X1,X2	XB2BV74	3389110611229

Hvis du klikker på **Kabler** kan du foretage lignende rettelser for **Kabel data**.

Se hvordan du redigerer varedata for flere kabler eller symboler samtidig i "Optælling på valgte objekter" på side 342.

## REDIGERING AF PLC I/O DATA VIA OBJEKTLISTEREN

For at redigere PLC I/O data i **Automation**, kan du klikke på **PLC I/O** i **Objektlisteren**.

Herefter kan du så vælge mellem **Anvendte I/O** — som giver dig alle anvendte PLC I/O symboler i projektet —, og **Fra reference symboler** — som giver dig alle nævnte tilslutningspunkter i projektets PLC reference symboler.

Navn	Tilslutningspunkt	I/O	Label	Beskrivelse	Side nr.	Position
-K1	Y0	O	m1ht	Motor 1 hoved^transportbånd	2	x=50,00 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y1	O	m2vt	Motor 2 venstre^transportbånd	2	x=92,50 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y2	O	m3ht	Motor 3 højre^transportbånd	2	x=135,00 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y3	O	m4øt	Motor 4 øverste^transportbånd	2	x=177,50 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y4	O	m1kl	Motor 1^kontrol lampe	2	x=220,00 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y5	O	m2kl	Motor 2^kontrol lampe	2	x=262,50 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y6	O	m3kl	Motor 3^kontrol lampe	2	x=305,00 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y7	O	m4kl	Motor 4^kontrol lampe	2	x=347,50 y=190,00 z=0,00mm
-K1	Y8	I	Startm1	Start motor 1	2	x=50,00 y=122,50 z=0,00mm

Antal: 16  
☐ Minimér ved 'Vis objekt'

Gem... Udskriv... Luk



Når du klikker på **Blyanten**, kan du redigere PLC I/O data direkte fra **Objektlisteren**.

Søgning efter PLC I/O data foregår som beskrevet i "Søgning i Objektlisteren" på side 344.

Se hvordan du redigerer PLC I/O data for PLC symboler samtidig i "Optælling på valgte objekter" på side 342.

PLC I/O data kan udskrives til fil — fx til Microsoft Excel — som beskrevet i "Gem som fil fra Objektlisteren" på side 343.

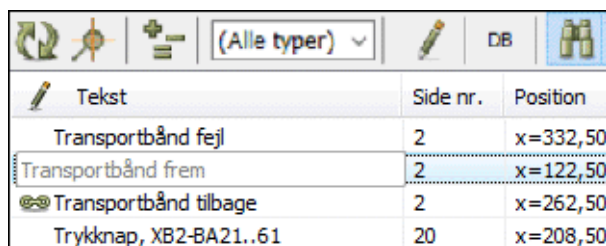
## REDIGERING AF PROJEKT TEKSTER VIA OBJEKTLISTEREN

Det er en god idé at undersøge projekt teksterne ved at klikke på **Tekster**. Hvis du har brug for at foretage rettelser klikker du på **Blyanten**, og klikker på det tekstfelt du vil rette.

Rettelserne overføres automatisk til skemaerne.

Hvis du vil hoppe hen til teksten i projektet, skal du først slå Blyanten fra, og derefter dobbeltklikke på teksten i **Objektlisteren**.

Se hvordan du redigerer flere tekster samtidig i "Optælling på valgte objekter" på side 342.

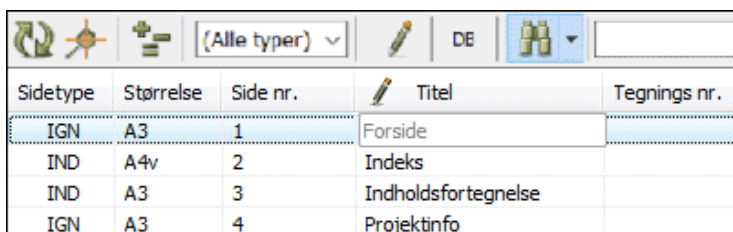


Tekst	Side nr.	Position
Transportbånd fejl	2	x=332,50
Transportbånd frem	2	x=122,50
Transportbånd tilbage	2	x=262,50
Trykknop, XB2-BA21..61	20	x=208,50

## REDIGERING AF SIDEDATA VIA OBJEKTLISTEREN

Hvis du klikker på **Sider**, får du en oversigt over samtlige sider i projektet.

Klikker du herefter på **Blyanten**, får du samtidig mulighed for at rette sidernes titel og sidedata.



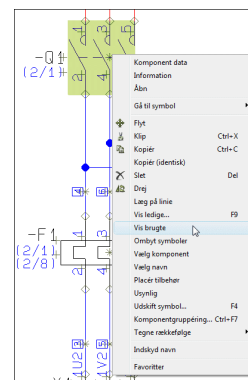
Sidetype	Størrelse	Side nr.	Titel	Tegnings nr.
IGN	A3	1	Forside	
IND	A4v	2	Indeks	
IND	A3	3	Indholdsfortegnelse	
IGN	A3	4	Projektinfo	

## OBJEKTLISTER FOR ÉN KOMPONENT

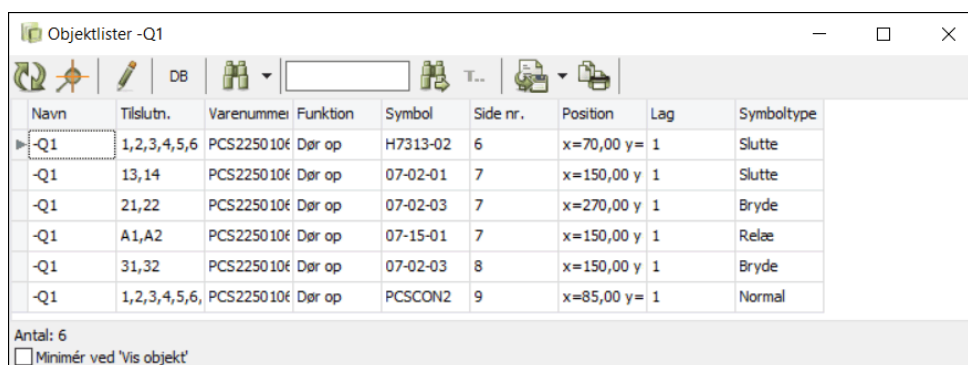
Hvis du markerer et symbol i projektet — for eksempel -Q1 — og trykker på <F7>, får du en oversigt over alle de steder

-Q1 anvendes i projektet.

Alternativt kan du højreklikke på et symbol og vælge menupunktet **Vis brugte**.



Herved får du følgende oversigt for symbolet:



Navn	Tilslutn.	Varenummer	Funktion	Symbol	Side nr.	Position	Lag	Symboltype
-Q1	1,2,3,4,5,6	PCS2250106	Dør op	H7313-02	6	x=70,00 y= 1	1	Slutte
-Q1	13,14	PCS2250106	Dør op	07-02-01	7	x=150,00 y= 1	1	Slutte
-Q1	21,22	PCS2250106	Dør op	07-02-03	7	x=270,00 y= 1	1	Bryde
-Q1	A1,A2	PCS2250106	Dør op	07-15-01	7	x=150,00 y= 1	1	Relæ
-Q1	31,32	PCS2250106	Dør op	07-02-03	8	x=150,00 y= 1	1	Bryde
-Q1	1,2,3,4,5,6,	PCS2250106	Dør op	PCSCON2	9	x=85,00 y= 1	1	Normal

Antal: 6  
☐ Minimér ved 'Vis objekt'

Du kan gøre nøjagtig det samme med signaler og ledningsnumre.



Da **Objektlisteren** bliver på skærmen, kan du efterfølgende markere et andet symbol i projektet, og klikke på **Opdatér** knappen i **Objektlisteren**. Herved opdateres **Objektlisteren** med oplysninger for den nu valgte komponent.

Vil du have listen udskrevet på printeren klikker du på **Udskriv**, vil du have den gemt som fil klikker du på **Gem**.



Klik på **Blyanten** for at få adgang til at rette symbolets varedata, eller på **DB** knappen for at finde symbolet i databasen.

### TEKST KÆDER I OBJEKTLISTEREN

Tekst kæder vises også i **Objektlisteren**. — Se "Tekst kæder" på side 145.



## SØG OG ERSTAT

For at kunne finde hurtigt rundt i dine projekter kan du enten benytte *Objektlisten* (se "Objektlisten" på side 337), eller *Søg* funktionen, som beskrives i dette kapitel.

Objektlisten giver dig mulighed for at finde en bestemt komponent i et projekt og/eller oplysninger om de anvendte symboler/komponenter. Endvidere giver den dig mulighed for at rette komponentdata, sidedata og frie tekster for hele projektet.

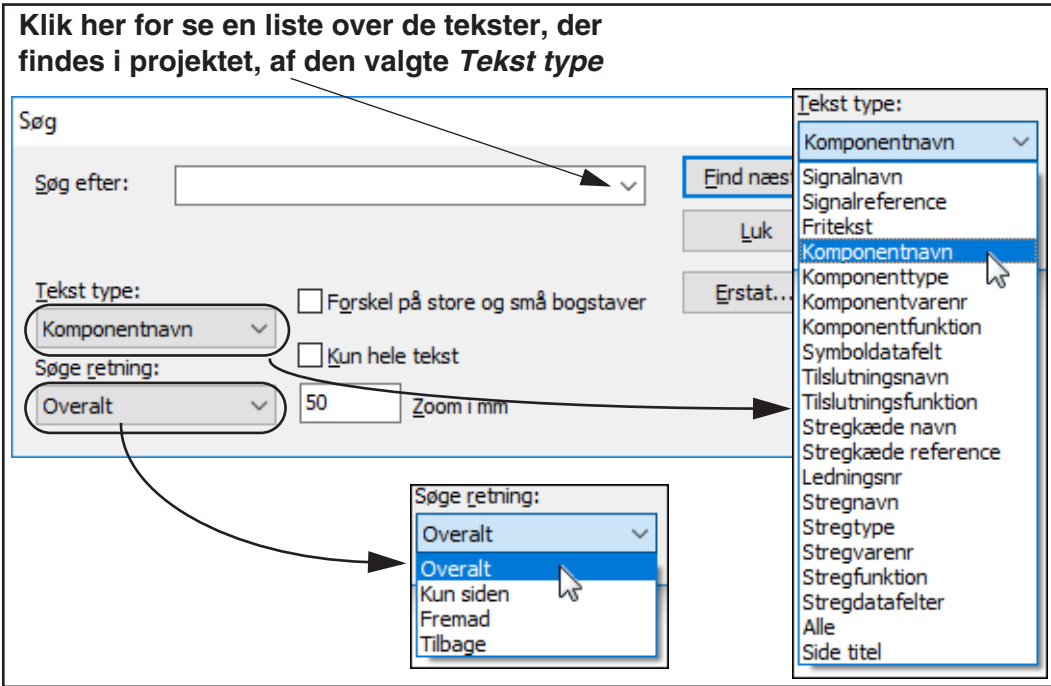
Søg funktionen giver dig mulighed for at søge efter symboltekster, og erstat funktionen gør det ligeledes muligt for dig at udskifte teksterne.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— FIND SYMBOL TEKSTER.....	(s. 348)
— ERSTAT SYMBOL TEKSTER .....	(s. 350)
— DIALOGBOKSENEN SØG OG ERSTAT BLIVER PÅ SKÆRMEN .....	(s. 351)
— NEGEREDE OG UNDERSTREGEDE TEKSTER I SØG OG ERSTAT .....	(s. 351)

— Andre måder du hurtigt kan finde symboler på, er beskrevet i "Komponenter" på side 249.

### SØG EFTER SYMBOLTEKSTER

Vil du søge efter symboltekster skal du vælge **Rediger => Søg**, hvorved du kommer ind i denne dialogboks:



Her indtaster du den tekst du vil finde, og angiver hvilken type symboltekst du vil søge efter samt søge retningen. Søge retningen bestemmer om du kun søger



fremad i projektet eller om du søger overalt i projektet osv. — Bemærk, at hvis du søger efter **Symboldatafelter**, er det symboldatafeltens *værdier*, der findes. Tilsvarende kan du kun *erstatte* symboldatafeltens værdier, og *ikke* deres navne.

Sætter du **Tekst type** til **Alle**, gennem-søges alle tekst typer i projektet.

Når en tekst er fundet bliver den vist i dialogboksens øverste linje.



## Tekstgenkendelse

Sætter du hak ud for **Forskel på store og små bogstaver** vil søgningen kun finde de tekster der benytter store og små bogstaver præcis som du skriver dem. Skriver du fx X1 vil den i så fald ikke finde teksten x1. Denne tekst vil imidlertid blive fundet hvis du ikke har sat hak ud for **Forskel på store og små bogstaver**.

Sætter du hak ud for **Kun hele tekst** vil du finde de symboltekster der kun indeholder det du har skrevet og ikke noget andet. Har du fx skrevet *Komponent* vil den i så fald ikke finde teksten *Komponent A38*. Men denne tekst vil blive fundet hvis du *ikke* har sat hak ud for **Kun hele tekst**.

Bemærk, at hvis du *ikke* har sat hak ud for **Kun hele tekst**, vil der blive søgt efter om der, blot et eller andet sted i en tekst, findes den tekst du har skrevet. Har du skrevet *kontakt* vil den fx finde teksten *Stikkontakt*.

## Referencebetegnelser ved søgning

Når du søger efter symboler med referencebetegnelser, kan du nøjes med at angive enten den rumlige eller den funktionelle del af referencebetegnelsen.

Indtaster du søgeteksten *=G1-Q1* og sætter hak ud for **Kun hele tekst**, vil du således også finde symbolerne for komponenten *=G1+A2-Q1*.

## Zoom ved søg og erstat

Når et fundet symbol markeres på et diagram, er det nogle gange en fordel at zoome tæt ind på symbolet. Derfor kan du i feltet **Zoom i mm** angive hvor tæt der skal zoomes ind på det fundne symbol.

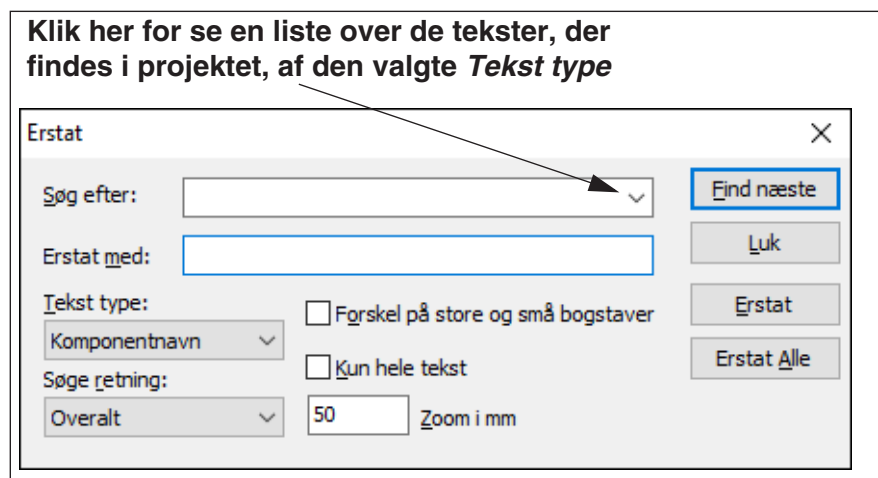
## Find næste symbol

Når du vil finde teksten klikker du på **Find næste**, og vil du finde den næste tekst der opfylder søgekriteriet, klikker du endnu en gang på **Find næste**.

Hvis du går ud af **Søg** dialogboksen, kan du finde den næste tekst der opfylder søgekriteriet, ved at vælge **Rediger => Søg igen**, eller ved at trykke på <F3>.

## ERSTAT SYMBOL TEKSTER

Vil du finde og erstatte symbol tekster, vælger du **Rediger => Erstat**, hvorved du kommer ind i denne dialogboks:



Her angiver du hvilke tekster du ønsker at *finde*, som forklaret ovenfor, og indtaster den nye tekst i **Erstat med** feltet.

Når du har klikket på **Find næste**, og en symboltekst er blevet fundet, klikker du på **Erstat** for at udskifte den gamle tekst med den nye. Når du har udskiftet en tekst, finder programmet automatisk den næste tekst, der svarer til søgekriteriet.

Hvis du ikke vil ændre en fundet tekst, skal du blot klikke på **Find næste**, og programmet hopper videre til den næste tekst.

Hvis du klikker på **Erstat alle**, udskiftes alle fundne tekster.

Klik på **Luk** når du er færdig.

— Bemærk, at hvis du søger efter **Symboldatafelter**, er det symboldatafelternes *værdier*, der findes. Tilsvarende kan du kun *erstatte* symboldatafelters værdier, og *ikke* deres navne.

## Søg og Erstat for tilslutningsnavne

Tilslutningsnavne kan også erstattes fra dialogboksen **Erstat**. Hvis du vil erstatte tilslutningsnavnet **13** for symbolet **-Q1**, skal du skrive **-Q1:13** i **Søg efter** feltet, men i **Erstat** feltet skal du blot skrive det nye tilslutningsnavn — fx **23** — da programmet ved, at det er tilslutningsnavnet, der skal erstattes.

Søg efter:	-Q1:13
Erstat med:	23

## Søg og Erstat i valgt område

Sådan benytter du Søg eller Erstat i et område:



- 1) Vælg **Tekster** kommandoen
- 2) Brug musen til at markere det område du vil søge indenfor
- 3) Vælg **Redigér => Søg** eller **Redigér => Erstat**

## SØG OG ERSTAT BLIVER PÅ SKÆRMEN

Når du har valgt **Søg og Erstat** bliver dialogboksen fremme på skærmen mens du foretager operationer, så du derefter let kan fortsætte søgningen.

— **Søg og Erstat** dialogboksen kan sættes til at blive gennemsigtig, i de tilfælde hvor du arbejder på tegnearealet, mens du lader **Søg og Erstat** dialogboksen forblive på skærmen — se "Markør/Skærm" på side 906.

## NEGEREDE OG UNDERSTREGEDE TEKSTER I SØG OG ERSTAT

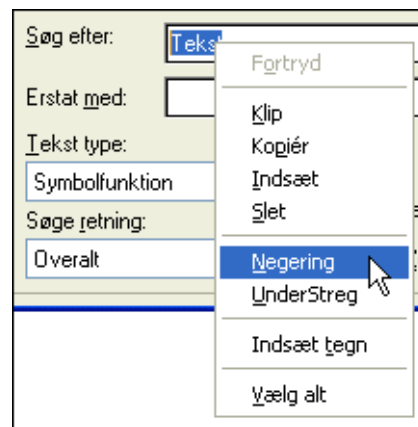
I dialogboksene for **Rediger => Søg og Rediger => Erstat** kan du endvidere søge efter negerede og understregede tekster.

For at negere en tekst gør du således:

- 1) Skriv teksten og markér den del af teksten der skal negeres.
- 2) Højreklik på det markerede, og vælg **Negering**.

Understregning af tekster foregår ved i stedet at vælge **UnderStreg**.

For at ophæve negering af tekst, skal du markere teksten, højreklikke og vælge **Negering** igen. For at ophæve understregning vælges **UnderStreg**.



### ÆNDRING AF SKRIFTTYPER VED NEGERING

HVIS DU ÆNDRER SKRIFTTYPE/FONT, SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ AT DETTE KAN HAVE INDFLYDELSE PÅ NEGERINGEN AF TEKSTEN. — SE "SPECIALTEGN VED ÆNDRING FRA PCSCHMATIC FONTEN TIL WINDOWS FONTE" PÅ SIDE 135.

## DESIGNCHECK

Når du bruger designcheck funktionen i et projekt, bliver du gjort opmærksom på de mest iøjnefaldende fejl af tegnemæssig karakter:

- Har du for eksempel valgt at projektet skal være tegnet monteringskorrekt, kan du tjekke hele projektet igennem for "forbindelsesdots"
- Har du valgt at lave meget detaljerede forbindelseslister, kan du tjekke for konsistente stregdata
- Eller du kan fx lave et simpelt tjek af, om projektet indeholder kortslutninger eller uforbundne- og/eller parkerede streger

Designcheck funktionen kan derfor støtte dig, når du vil checke dit design.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— UDFØR ET DESIGNCHECK.....	(s. 352)
— DESIGNCHECK DIALOGBOKSEN.....	(s. 355)
— SLÅ BRUGT FLERE GANGE FRA I SYMBOL DEFINITIONEN .....	(s. 356)
— DESIGNCHECK INDSTILLINGER.....	(s. 356)



### BENYT DESIGNCHECK FUNKTIONEN LØBENDE

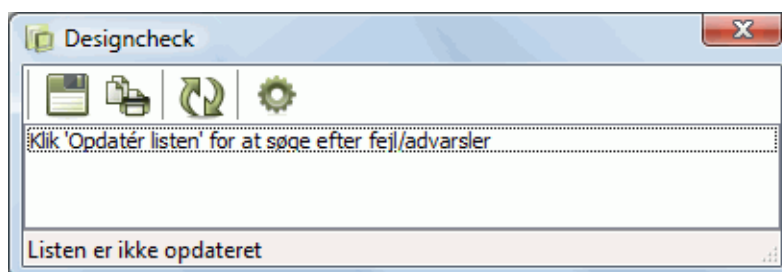
DET ER EN GOD IDÉ LØBENDE AT BENYTTÉ DIG AF DESIGNCHECK FUNKTIONEN MENS DU TEGNER. HERVED UNDGÅR DU AT SKULLE TAGE STILLING TIL ALT FOR MANGE FEJLMEDDELELSER PÅ EN GANG.

DU KAN OGSÅ VÆLGE AT FÅ FORETAGET NOGLE DESIGNCHECK ONLINE, ALTSÅ MENS DU TEGNER.

## UDFØR ET DESIGNCHECK

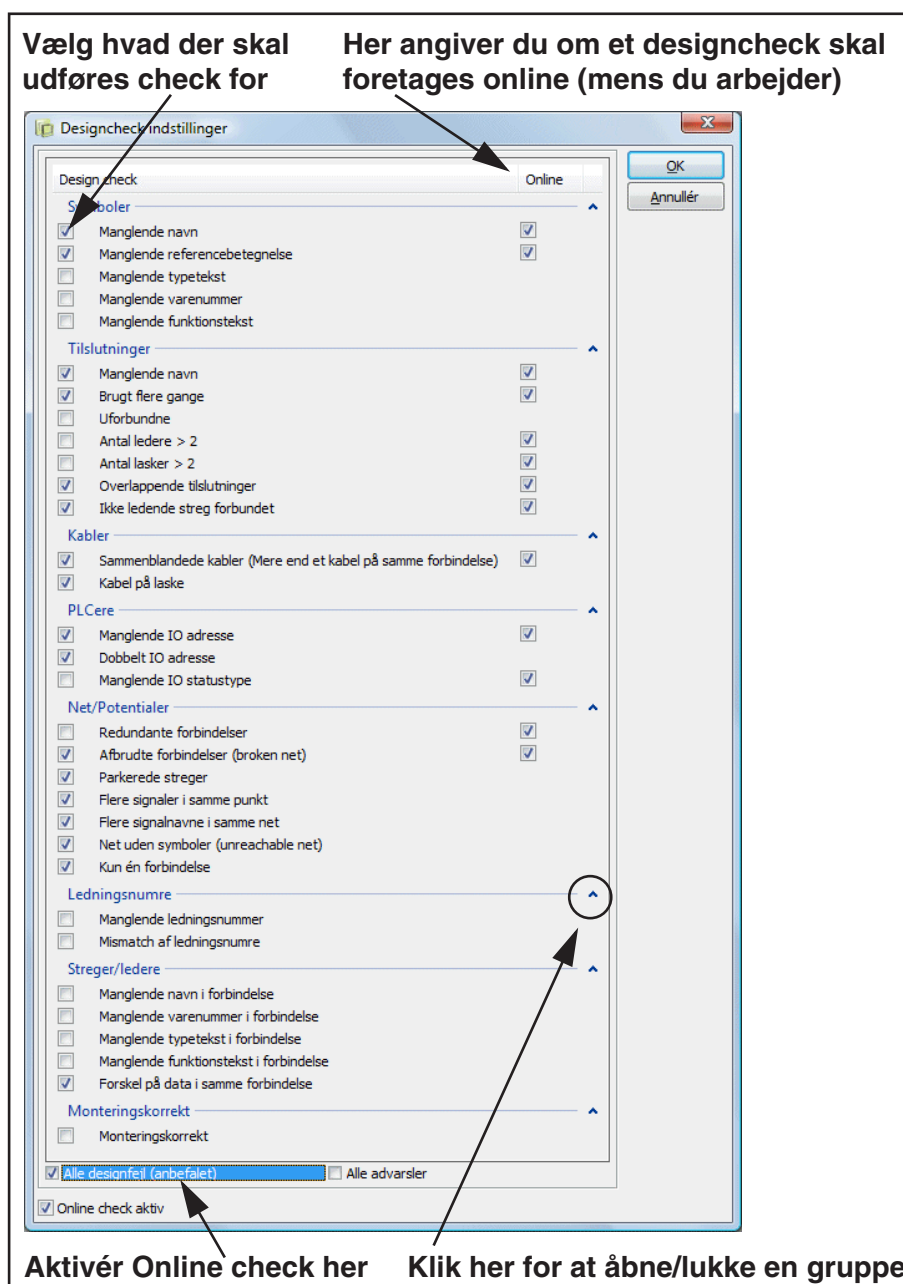


- 1) For at aktivere funktionen skal du vælge **Funktioner => Designcheck** eller klikke på **Designcheck** knappen.



- 2) I dialogboksen **Designcheck**: Klik på **Designcheck indstillinger** knappen.

- 3) I dialogboksen **Designcheck indstillinger**: Du får nu følgende valgmuligheder:



- 4) Markér hvilke fejl du vil undersøge projektet for. For at bevare overblikket kan det være en god idé at undersøge projektet for én type fejl ad gangen. Sætter du hak ud for **Alle designfejl (anbefalet)** nederst til venstre i dialogboksen, sættes der hak ud for alle designfejl i dialogboksen. Sætter du hak ud for **Alle advarsler** sættes der hak ud for samtlige punkter i

dialogboksen.



#### HANDLINGER UDFØRT FØR DESIGNCHECK KAN IKKE FORTRYDES

NÅR DU UDFØRER ET DESIGNCHECK, OPTIMERES HELE PROJEKTET. DU FÅR DERFOR *IKKE* MULIGHED FOR AT FORTRYDE DE HANDLINGER DU HAR UDFØRT UMIDDELbart FØR DESIGNCHECKKET.

UNDER OPTIMERINGEN RETTES BL.A. STREGER, DER ER TEGNET AD FLERE OMGANGE, TIL AT VÆRE SAMMENHÆNGENDE STREGER.

Du kan læse mere om valgmulighederne i dialogboksen i "Designcheck indstillinger" på side 356.

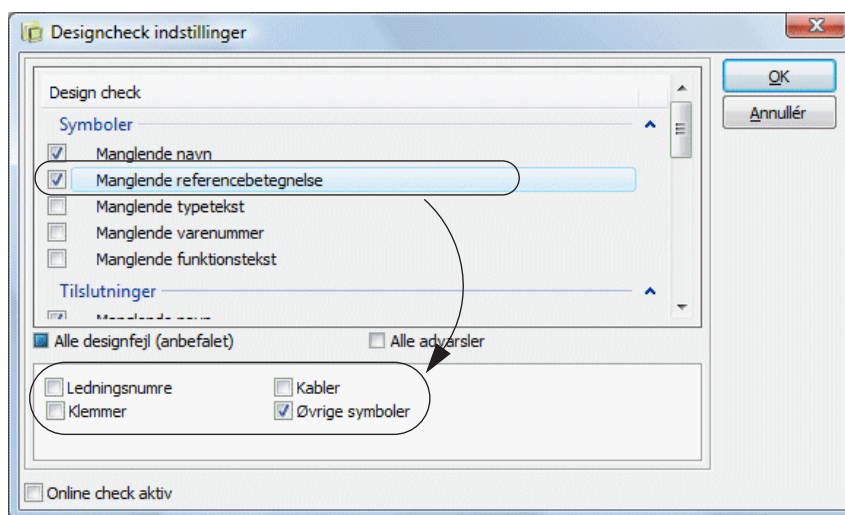
5) Klik på **OK**.

6) Hvis designcheck'et finder fejl, vises disse nu i dialogboksen **Designcheck**, som beskrevet i "Designcheck dialogboksen" på side 355. I modsat fald får du at vide at ingen fejl er fundet.

### Præcisering af designcheck for Symboler

For hver enkelt punkt under **Symboler** øverst i dialogboksen, kan du præcisere om checket skal foretages for **Ledningsnumre**, **Kabler**, **Klemmer** og/eller **Andre symboler**. Disse muligheder optræder *nederst* i dialogboksen, når du har valgt en af mulighederne under **Symboler** øverst i dialogboksen.

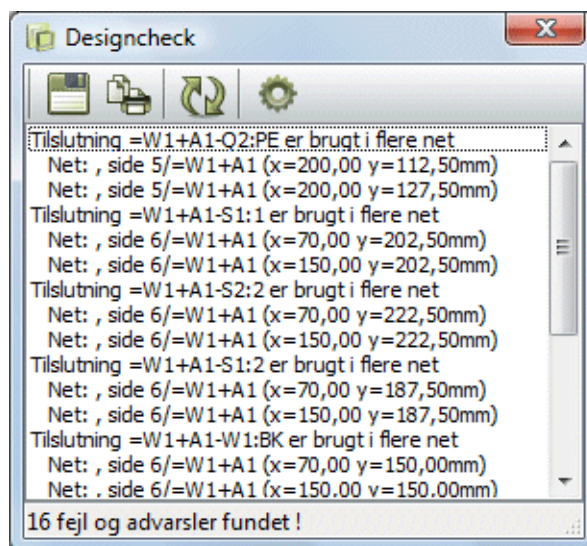
På figuren nedenfor er der således valgt check for **Manglende referencebetegnelser** for **Øvrige symboler**.



## DESIGNCHECK DIALOGBOKSEN



Når du vælger **Funktioner => Designcheck**, og klikker på **Opdatér listen** knappen for at udføre et design check, vises de fundne fejl og advarsler i dialogboksen **Designcheck**:



Denne dialogboks bliver på skærmen mens du arbejder i projektet. — Dialogboksen kan sættes til at være gennemsigtig, som beskrevet i "Markør/Skærm" på side 906.

Du har her følgende muligheder:

### Dobbeltklik på fejl i listen

Når du dobbeltklikker på en fejl/meddelelse i listen, hopper programmet hen til det sted i projektet, der har fremprovokeret meddelelsen, og det relevante objekt udpeges af trådkorset.

### Opdatér Designcheck listen



Når du har foretaget ændringer i projektet kan du klikke på **Opdatér listen** knappen. Herved opdateres listen i henhold til de ændringer du har foretaget.

Når du har rettet alle fejl i listen, kan det godt være at der er flere fejl i projektet. Dette skyldes at alle følgeføj ikke nødvendigvis kommer med på listen.

Derfor er det en god idé at udføre endnu et designcheck efter du har rettet fejlene på listen.

Tilsvarende kan du komme ud for, at du, ved at rette én fejl, får flere fejlmeddelelser til at forsvinde.

### Designcheck indstillinger



Klikker du på **Designcheck indstillinger** knappen, kommer du ind i **Designcheck** dialogboksen, hvorfra du bestemmer hvilke typer af design check du udfører. Design check listen opdateres automatisk efter disse retningslinjer.

— Se "Udfør et designcheck" på side 352.

### Gem og Udskriv

Du har endvidere følgende muligheder:



Klik på **Gem** knappen for at gemme listen i en fil.

Klik på **Udskriv** knappen for at udskrive listen.

### Luk Designcheck listen



For at lukke design check listen klikker du på **Luk** knappen i dialogboksens øverste højre hjørne.

### SLÅ BRUGT FLERE GANGE FRA I SYMBOL DEFINITIONEN

Det er muligt at slå **Funktioner => Designcheck => Brugt flere gange fra** for enkelte symboler via selve symbolernes symboldefinition.

Dette skyldes at det for visse symboler — især pneumatik symboler — er lovligt at have flere tilslutningspunkter med samme navn.

— Læs mere om dette i "Ingen dobbelt check" på side 770.

### DESIGNCHECK INDSTILLINGER

Nedenfor kan du se en oversigt over mulighederne i dialogboksen Designcheck indstillinger:

OMRÅDE	CHECK FOR	BETYDNING
<b>SYMBOLER</b>	MANGLENDE NAVN, REFERENCEBETEGNELSER TYPE, VARENR., FUNKTIONSTEKST	TJEK FOR SYMBOLER UDEN NAVN/TYPE/VARENR/FUNKTION I KOMPONENTDATA.



<b>TILSLUTNINGER</b>	MANGLENDE NAVN	TILSLUTNINGER UDEN NAVNE GIVER IKKE MENING I ELEKTRISKE LISTER, SOM TILSLUTNINGSLISTER, FORBINDELSLISTER, KLEMLISTER, KABELLISTER OG GRAFISKE PLANER. VÆR OPMÆRKSOM PÅ, AT ALLE PCS-SYMBOLER HAR NAVNE, OGSÅ NÅR DE ER IKKE-SYNLIGE.
	BRUGT FLERE GANGE	DET ER EN FEJL, HVIS EN TERMINAL PÅ EN KOMPONENT ER FORBUNDET TIL TO FORSKELLIGE POTENTIALER.
	UFORBUNDNE	UFORBUNDNE TILSLUTNINGER KAN TILLADES PROGRAMTEKNISK, OGSÅ NÅR DER GENERERES LISTER, MEN DER KAN TJEKKES FOR DETTE, HVIS DET ØNSKES. DET ER OGSÅ FX LASKER, SOM "KØRER HEN OVER" UFORBUNDNE KLEMMER, SOM RENT GRAFISK SER FORBUNDNE UD, MEN SOM IKKE ER DET.
	ANTAL LEDERE	MERE END TO LEDERE TIL ET TILSLUTNINGSPUNKT. TALLET KAN ÆNDRES.
	ANTAL LASKER	MERE END TO LASKER TIL ET TILSLUTNINGSPUNKT. TALLET KAN ÆNDRES.
	OVERLAPPENDE	HVIS TO TILSLUTNINGSPUNKTER LIGGER OVEN I HINANDEN.
	IKKE-LEDENDE STREG	NÅR DU FORBINDER EN IKKE-LEDENDE STREG TIL EN TERMINAL, VISES EN ADVARSEL, SOM KAN IGNORERES. VED DETTE DESIGNCHECK KAN DU SØGE EFTER DISSE IKKE-LEDENDE STREGER I PROJEKTET.
<b>KABLER</b>	SAMMENBLANDEDE KABLER	CHECK FOR BLANDEDE KABLER — DET VIL SIGE MERE END ÉT KABELSYMBOL PÅ DEN SAMME FORBINDELSE.
	KABEL PÅ LASKER	LASKER KAN IKKE INDGÅ I ET KABEL.
<b>PLC</b>	MANGLENDE IO ADRESSE	ER DER IKKE EN IO ADRESSE PÅ ET PLC-SYMBOL, KAN DET VÆRE EN FEJL.
	DOBBELT IO ADRESSE	TJEK FOR OM DEN SAMME ADRESSE OPTRÆDER MERE END ÉT STED I PROJEKTET
	MANGLENDE IO STATUSTYPE	HAR MAN BESLUTTET SIG FOR AT ANVENDE DENNE FUNKTION PÅ ALLE PLC-SYMBOLER, KAN MAN HER FINDE DEM, DER MANGLER IO STATUSTYPE.
<b>POTENTIALER OG NET</b>	REDUNDANTE FORBINDELSER	TJEK FOR OM DER STADIG FORBINDELSE, SELVOM EN LEDER ER VÆK.
	AFBRUDTE FORBINDELSER	HVIS MONTERINGSKORREKT GÅR GALT, KAN MAN ENDE OP MED ET NET UDEN FORBINDELSER. HER KAN TJEKKES (GAMLE) PROJEKTER. ("BROKEN NET")
	PARKEREDE STREGER	STREGER UDEN FORBINDELSE TIL ENTEN SIGNALER, SYMBOLER ELLER ANDRE STREGER.
	FLERE SIGNALNAVNE I SAMME NET	KORTSLUTNING – FLERE SIGNALNAVNE I SAMME NET.
	FLERE SIGNALER I SAMME PUNKT	FLERE SIGNALSYMBOLER I SAMME PUNKT.
	NET UDEN SYMBOLER	KASSER OG LIGNENDE TEGNET MED LEDENDE STREGER. ("UNREACHABLE").
	KUN ÉN FORBINDELSE	ÉT NET MED KUN EN FORBINDELSE VIL IKKE FUNGERE ELEKTRISK.
<b>LEDNINGSNUMRE</b>	MANGLER ELLER UOVERENSSTEMMELSE	FORBINDELSE UDEN LEDNINGSNUMMER — ELLER HVIS DER OPTRÆDER FORSKELLIGE LEDNINGSNUMRE PÅ DEN SAMME FORBINDELSE.

<b>STREGER / LEDERE</b>	MANGLENDE NAVN, TYPE, VARENR,. FUNKTION	TJEK FOR STREGER UDEN ANGIVET NAVN/TYPE/ VARENR/FUNKTION.
	FORSKEL PÅ DATA	HVIS MAN ANVENDER DETALJEREDE FORBINDELSESLI- STER — ALTSÅ <i>MED</i> STREGDATA — KAN PROGRAM- MET TJEKKE FOR UOVERENSSTEMMELSER / MISMATCH MELLEM STREGDATA FOR TO ELLER FLERE SEGMENTER AF DEN SAMME FORBINDELSE.
<b>MONTE- RINGS- KORREKT</b>	ER MONTERINGS- KORREKT	TJEK FOR AT ALLE FORBINDELSER ER LAVET MED FOR- GRENINGER OG IKKE MED DOTS.

## UDSKRIVNING

I **Automation** kan du vælge om du blot vil udskrive den side du står på uden at ændre på nogen indstillinger, eller om du vil ind og vælge hvilke sider du vil udskrive, hvordan de skal udskrives og så videre.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ÅBN DIALOGBOKSEN UDSKRIVNING .....	(s. 359)
— HØJRE SIDE AF DIALOGBOKSEN.....	(s. 360)
— VÆLG SIDER .....	(s. 360)
— INDSTILLINGER .....	(s. 362)
— VÆLG PRINTER .....	(s. 364)
— UDSKRIVNING I BATCH .....	(s. 364)
— HVIS TEGNINGEN BLIVER MINIMERET VED UDSKRIFT .....	(s. 364)
— EKSPORT AF PDF FILER.....	(s. 364)
— EKSPORT AF DWG/DXF FILER .....	(s. 364)

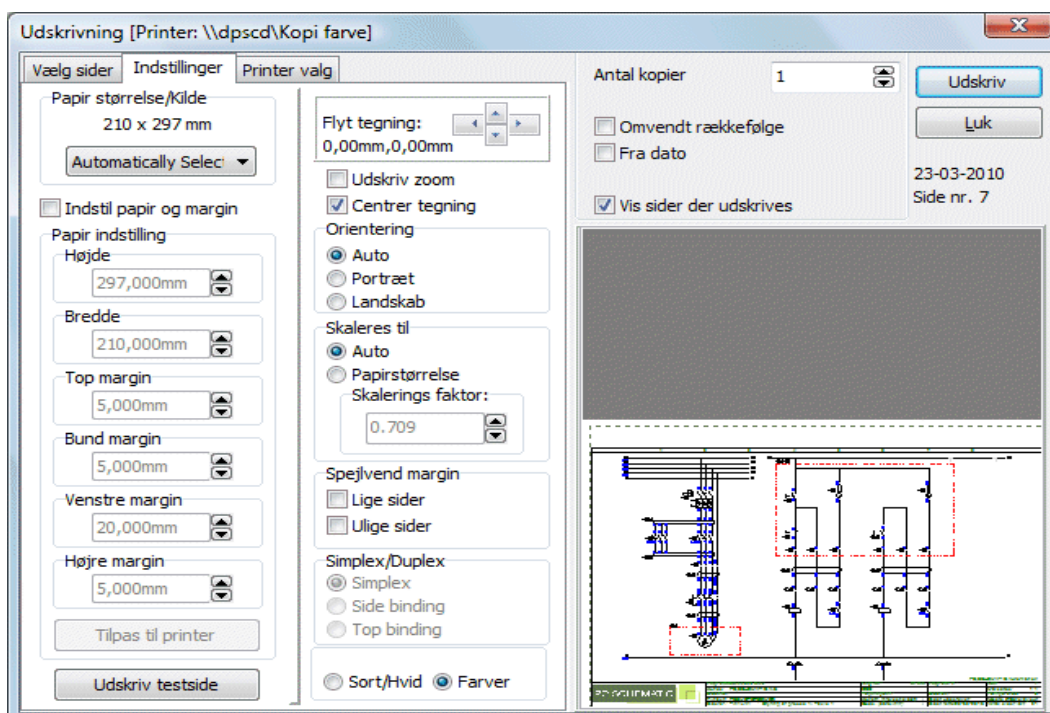


Vil du blot udskrive den side du står på, og ikke foretage ændringer i printer indstillingerne, så vælg **Udskriv denne side** knappen.

### ÅBN DIALOGBOKSEN UDSKRIVNING



dialogboksen **Udskrivning** — som ses nedenfor — aktiveres via **Filer => Udskriv** eller via **Udskriv sider** knappen i program værktøjsbjælken. Genvejstasten er <Ctrl+p>.



## HØJRE SIDE AF DIALOGBOKSEN UDSKRIVNING

Højre side af dialogboksen er ens for fanebladene. Her bliver resultatet af din udskrivning vist.

Desuden kan du i højre side vælge antal kopier, samt om du vil have siderne ud i omvendt rækkefølge eller om du kun vil have udskrevet sider, der er ændret efter en bestemt dato.

Projekter skrives ud som et samlet dokument. Dette medfører at udskrivningen ikke kan afbrydes af andre ved udskrivning på en netværk printer.

Når du udskriver mere end en kopi af et projekt, bliver der sendt en besked til printeren der angiver antal kopier. — Dette kræver imidlertid at printer driveren er i stand til at håndtere denne oplysning. Hvis printeren kan håndtere oplysningen "10 kopier", er dette en del hurtigere end hvis programmet skulle sende projektet til printeren mere end ti gange.

Kan din printerdriver udskrive sætvis, får du ligeledes mulighed for at vælge dette.

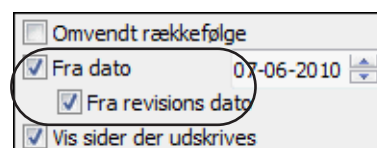
Vil du have vist siderne i dialogboksen efterhånden som de sendes til printeren, klikker du på **Vis sider der udskrives**.

Udskrivningsindstillingerne gemmes ved **Luk**, og gælder næste gang du vil skrive ud.

## Udskrivning ved revision

Hvis du er i gang med en revision — se "Revisionsstyring" på side 880 — og du vælger **Fra dato**, får du mulighed for at vælge **Fra revisions dato**, hvorved kun reviderede sider udskrives.

— Se endvidere "Udskrivning ved revisionsstyring" på side 881.



## VÆLG SIDER

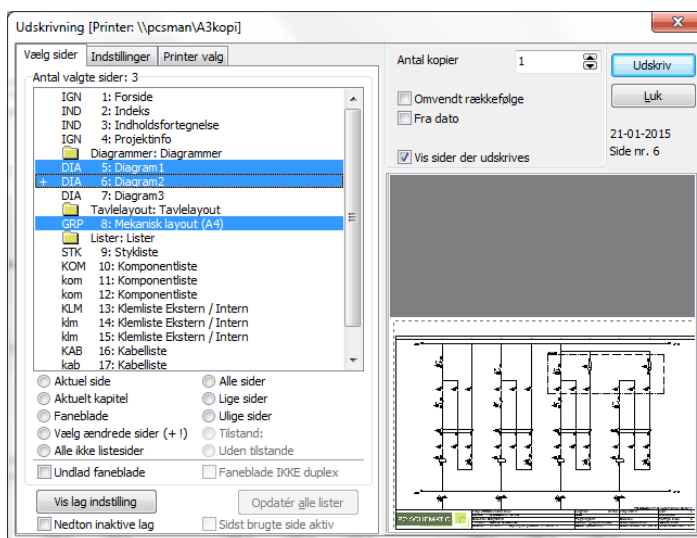
Under **Vælg sider** har du mulighed for at vælge hvilke sider der skal udskrives.

Vil du vælge fx side 2 til 4 i projektet, klikker du på side 2 og holder <Shift> nede og klikker på side 4.

Vil du fx vælge side 1 og side 3, klikker du på side 1, og holder <Ctrl> nede og klikker på side 3.

Vælger du **Alle sider**, **Ulige sider**, **Lige sider** eller **Aktuel side** nederst på fanebladet, fremhæves de valgte sider på listen over projektets sider.

Sider der er markeret med et ! foran, er blevet ændret siden projektet blev åbnet.



Sider der er markeret med et + foran, er blevet ændret siden projektet sidst blev gemt.

Vælger du **Vælg ændrede sider (+!)** markeres alle de sider, der er ændret siden der sidst blev skrevet ud fra projektet, samt alle de sider, der er ændret siden projektet sidst blev gemt.

#### *Sidst brugte side aktiv*

Er en side i projektet markeret som "Sidst brugte side", vil der være sat hak ud for **Sidst brugte side aktiv** nederst i dialogboksen. Herved kan du for eksempel vælge at udskrive alle sider i projektet til og med den side, der er markeret som sidst brugte side. Ønsker du at udskrive alle sider i projektet, kan du blot fjerne hakket ud for **Sidst brugte side aktiv**.

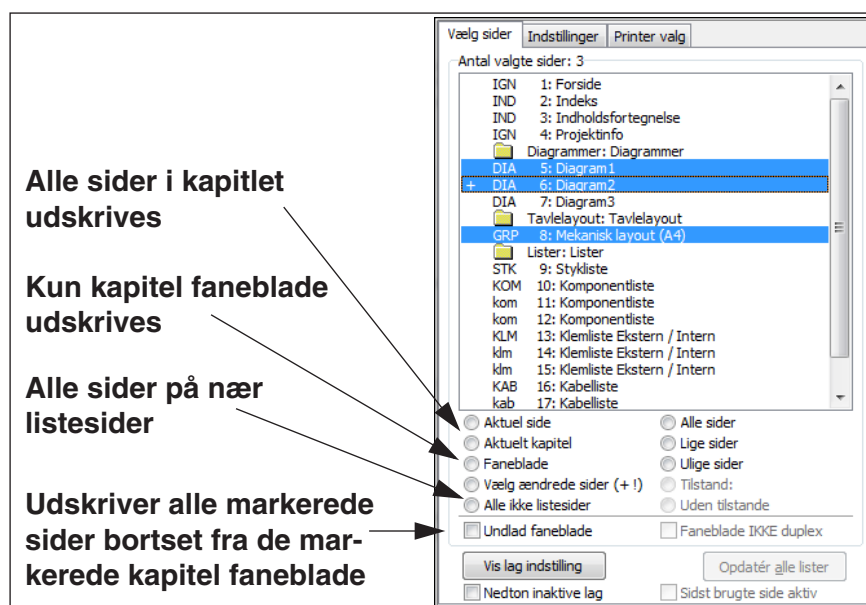
— Du markerer den aktive side i projektet som sidst brugte side ved at vælge **Indstillinger => Sidedeta** og sætte hak ud for **Sidst brugte side**.

### Udskrift af Kapitler og Faneblade



Når du klikker på **Udskriv flere sider** knappen og klikker på fanebladet **Vælg sider**, har du nu mulighed for at håndtere kapitler og faneblade:

Dette gør det muligt fx at udskrive kapitel faneblade på en anden type papir.



Udskriver du på en printer med duplex, kan du ligeledes angive at kapitel fanebladene ikke skal udskrives med duplex, ved at klikke på **Faneblade IKKE duplex**. Denne checkboks nedtones hvis printeren ikke kan håndtere duplex.

### Udskrift af sider med tilstande

Er der valgte tilstande på sider i projektet, kan du markere alle sider i projektet, der anvender en bestemt tilstand, således:

- 1) Klik på **Tilstand** nederst i dialogboksen.
- 2) Du får nu mulighed for at vælge mellem alle anvendte tilstande i projektet: Vælg en tilstand.

- 3) Alle sider i projektet, der anvender den ønskede tilstand, er nu markeret. Nanet på den valgte tilstand vises nu i **Tilstand** feltet, og den valgte tilstand angives i parentes efter sidetitlerne i dialogboksen.

Klik på **Uden tilstande**, hvis du ønsker du at markere/udskrive alle de sider i projektet, hvor der ikke er valgt tilstande.

### Udskrift af lag

Klikker du på **Vis lag indstillinger**, kan du yderligere bestemme hvilke lag eller lag grupper på tegningen, der skal med på udskriften. — Se evt. "Udskrift af tegning med lag" på side 535.

Hvis du vælger **Nedton ikke aktive lag**, vil de lag, som vises nedtonet på skærmen, ligeledes vises nedtonet på udskriften. Dette er dog kun en valgmulighed, hvis der er mere end ét lag på siden.

— Læs mere om lag i "Lag menuen" på side 532.

### Udskrift af lister

Når en af de sider, du vil udskrive, er en liste side, vises knappen **Opdatér alle lister** nederst på fanebladet **Vælg sider**.

Når du klikker på **Opdatér alle lister** før udskriften, får du de seneste ændringer i projektet med på listesiderne.

Klikker du derimod *ikke* på **Opdatér alle lister** før udskriften, udskrives listesiderne som de optræder i projektet netop nu. Så hvis der er foretaget ændringer i projektet siden listerne sidst blev opdateret, kommer disse ændringer *ikke* med på de udskrevne listesider.

Under **Indstillinger => Specielle indstillinger** kan du vælge om der skal vises en påmindelse om at huske at opdatere lister før udskrivning. — Se "Specielle indstillinger" på side 928, herunder "Printer og PDF dialog" på side 929.

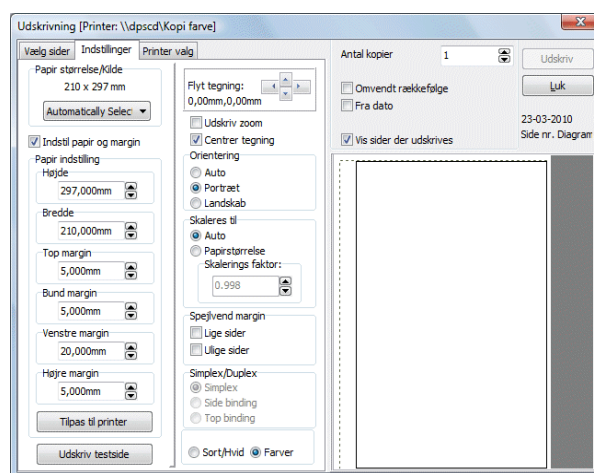
## INDSTILLINGER

Under **Indstillinger** kan du blandt andet definere marginer og orientering.

Du får først lov til at definere marginer når du har klikket på **Indstil papir og margin**.

Når du på Indstillinger fanebladet vælger **Tilpas til printer**, vil programmet vise tegnearealet på din printer i de forskellige **margin** felter.

Når du har gjort dette, kan du se det areal printeren kan skrive ud på angivet med punkteret streg, mens du ser hvad tegningen vil fylde tegnet med fuldt optrukket streg.



Derudover er der et antal funktioner, der gør det muligt at tilpasse udskrivningen til dit eget behov. Tegningen kan eksempelvis skaleres både op og ned samt flyttes rundt på papiret.

Vil du have en margin med plads til huller i papiret, skal venstre margin sættes til *20 mm*.

Klikker du ud for **Auto** under **Orientering**, vender **Automation** automatisk tegningen, så den passer til papiret.

Sætter du hak ud for **Centrer tegning**, og sætter du både **Skaleres til** og **Orientering** til **Auto**, vil din tegning blive tilpasset den valgte printerindstilling — med hensyn til både placering og skalering.

Hvis du vælger **Lige sider** under **Spejlvend margin**, bliver margin spejlvendt for de lige sider i projektet — I denne sammenhæng opfattes første side i projektet som side 1. Hvis du vælger **Ulige sider**, spejlvendes margin for de ulige sider.

Når du vælger **Duplex** udskrives projektet i duplex. — Marginer spejlvendes kun når du vælger **Lige sider** eller **Ulige sider**.

Hvis du vil udskrive projektet i farver, klikker du på **Farver**.

På sort/hvid printere vil valg af **Farver** udskrive med en gråtone skala. Vær opmærksom på at din printer herved kan komme til at oversætte nogle farver til farven hvid. De vil følgelig ikke kunne ses på udskriften.

## Udskriv zoom

Hvis du vil udskrive et zoom, gør du således:



- 1) Klik på **Zoom** knappen, og lav et zoom — se evt. "Zoom" på side 42.
- 2) Klik på **Udskriv flere sider** knappen, og klik på fanebladet **Indstillinger**.
- 3) Vælg **Udskriv zoom**. Har du brug for at flytte det valgte zoom, klikker du på pilene ud for **Flyt tegning**. Holder du <Shift> nede mens du klikker på pilene, flyttes zoomet med tre gange større spring.
- 4) Klik på **Udskriv**, og det valgte zoom udskrives.



## Udskriv testside

Har du problemer med udskrivning på printeren, kan du klikke på Udskriv test-side. Dette vil få printeren til at udskrive en testside, der viser dig hvad der er printerens printbare areal, tegnet op med en tynd streg på papriet. Det vil også være angivet hvad printerens højre- og venstre- samt top- og bundmargin er. Tallene er her angivet i tusindedele millimeter, og *5865um* svarer således til *5,865mm*. Disse indstillinger er specificeret i din printerdriver, og er således ikke noget **Automation** kan ændre på. Viser testudskriften ikke alle fire streger, passer den printerdriver du har valgt ikke til din printer.

Er højre og venstre kant tegnet skævt op, kan dette tyde på at printeren fører papiret skævt ind. Og er det areal der bliver skrevet ud forskudt mod højre eller venstre,



kunne det måske hjælpe at skubbe papiret til den ene eller den anden side i printerens papirbakke.

Har du yderligere problemer, kan du altid kontakte vores support service.

## VÆLG PRINTER

På det sidste faneblad **Printer valg**, kan du vælge hvilken printer, du vil benytte til udskriften. Herfra har du også mulighed for at åbne det generelle Windows vindue til printer indstillinger. Indstillingerne i dette vindue har lavere prioritet end de indstillinger du ellers definerer i dialogboksen **Udskrivning**.

Når alle indstillinger er som du vil have dem, klikker du på **Udskriv** i dialogboksens højre side for at starte udskrivningen.

Sidst anvendte printer og indstillinger for hver enkelt printer huskes af programmet. Hvis du har sat hak ud for **Spørg om ændring ved valg af ny printer**, bliver du dog spurgt om printer valget skal huskes, når du vælger en ny printer.

## Erstat PCSCHMATIC font

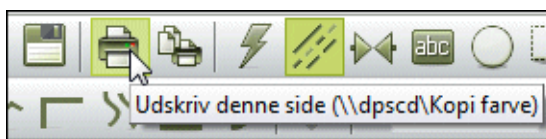
I feltet **Erstat PCSCHMATIC font med** kan du angive om PCSCHMATIC fonten skal erstattes med en anden font på udskriften.

— Læs mere om dette i "Skrifttyper/fonte ved oprettelse af PDF filer" på side 366.

## Visning af Printer navn som hint



Holder du musemarkøren hen over **Udskriv denne side** knappen — når du *ikke* er inde i dialogboksen **Udskrivning** —, vises den valgte printers navn som *hint*.



## UDSKRIVNING I BATCH

Læs mere om dette i "Batch udskrivning" på side 890.

## HVIS TEGNINGEN BLIVER MINIMERET VED UDSKRIFT

Ved udskrivning fra **Automation** presser programmet samtlige objekter i arbejdsområdet ind på den valgte side. Tegningen kan herved komme til at ligge i fx nederste venstre hjørne, hvilket kan skyldes at der ligger objekter uden for siden.

Læs mere om dette i "Zoom Alt funktionen ved DWG/DXF import" på side 731 og "Zoom Alt funktionen" på side 43.

## EKSPORT AF PDF FILER

— Se "Intelligente PDF filer" på side 365.

## EKSPORT AF DWG OG DXF FILER

I **Automation** kan du både eksportere og importere DWG og DXF filer. Det kan du læse mere om i "DWG og DXF filer" på side 731.



## INTELLIGENTE PDF FILER

I **Automation** kan du eksportere dine projekter som intelligente PDF filer, hvor der fx er links mellem symbolerne på skemasiderne.

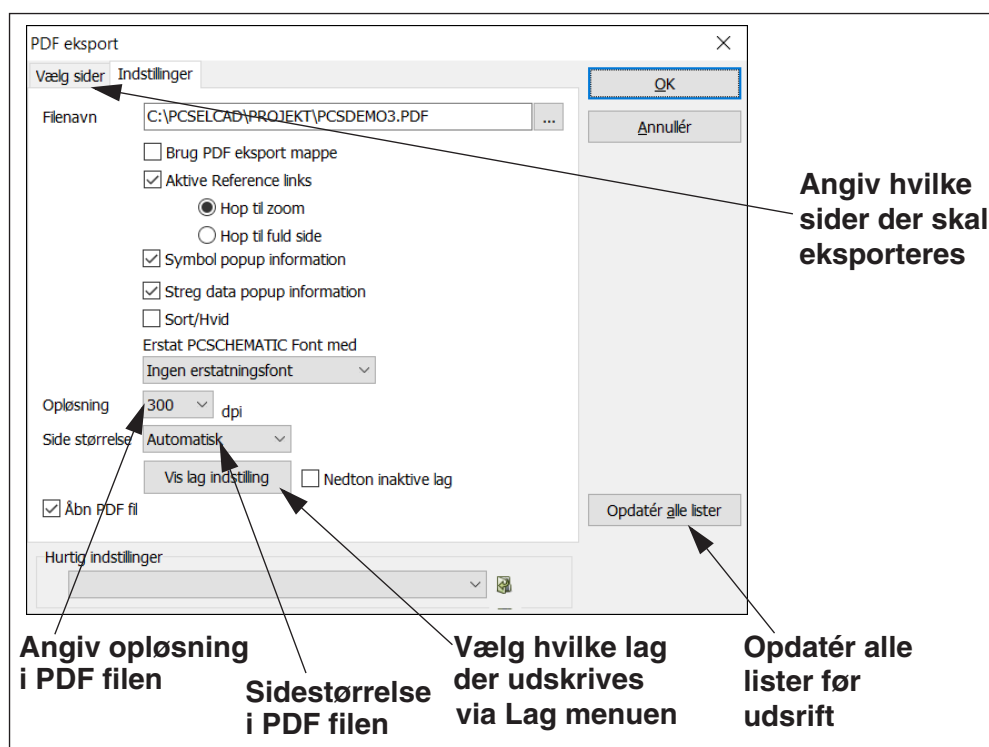
DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— EKSPORTÉR EN PDF FIL .....	(s. 365)
— HURTIG INDSTILLINGER.....	(s. 366)
— SKRIFTTYPER/FONTE VED OPRETTELSE AF PDF FILER .....	(s. 366)
— ANGIV HVILKE SIDER DER SKAL MED I PDF FILEN.....	(s. 367)
— KOMMANDOFILER TIL KONVERTERING AF PROJEKTER TIL PDF.....	(s. 367)

### EKSPORTÉR EN PDF FIL

Du kan starte eksporten af det aktive projekt som en PDF fil på tre forskellige måder:

- Vælg **File** => **Eksporter til** => **PDF**, eller
- Vælg **File** => **Gem som** og vælg **PDF filer (\*.pdf)** under **Filtype** i bunden af dialogboksen, eller
- Tryk <e>

Herved kommer du ind på **Indstillinger** fanen i dialogboksen **PDF eksport**:



På **Indstillinger** fanen har du følgende muligheder:

#### *Brug PDF eksport mappe*

Når du sætter hak ud for **Brug PDF eksport mappe** gemmes der i den mappe, der er angivet under *Biblioteker* for PDF filer. Læs mere om dette i "Biblioteker" på side 911. Er der ikke sat hak her, gemmes i samme mappe som projektet er gemt i.

#### *Aktive reference links*

Når du sætter hak ud for **Aktive reference links** kommer følgende links med i PDF filen:

- Aktive links mellem symboler på projektsiderne
- Aktive links fra komponenter i lister til komponenterne i projektet
- Aktive links fra kapitel indholdsfortegnelser til de nævnte projektsider

PDF filerne kan altså bevare næsten alle links og referencer fra den originale projektfil.

Du kan endvidere angive hvordan zoomet skal være, når du klikker på et link i PDF filen:

- **Hop til zoom:** Der zoomes ind på det valgte symbol på siden.
- **Hop til fuld side:** Hele den side, som det valgte symbol er anbragt på, vises.

#### *Symbol popup information*

Når du sætter hak ud for **Symbol popup information**, kommer PDF filen til at indeholde popup information for symbolerne på projektsiderne.

#### *Stregdata popup information*

Når du sætter hak ud for **Stregdata popup information**, kommer PDF filen til at indeholde popup information for stregdata på projektsiderne.

### Hurtig indstillinger



Nederst på **Indstillinger** fanen i dialogboksen **PDF eksport** kan du gemme de valgte indstillinger ved at klikke på **Gem** knappen.



Er der allerede oprettet hurtig indstillinger, kan du vælge mellem disse ved at vælge dem i listen nederst på fanen, eller ved at klikke på **Åbn** knappen.

### Skrifttyper/fonte ved oprettelse af PDF filer

Når du eksporterer/udskriver et projekt som en PDF fil, vil alle **PCSCHEMATIC** fonte blive lavet om til grafik. De tekster, som er skrevet med Windows fonte i **Automation** projektet, bliver det efterfølgende muligt at søge på i PDF filen — via **Acrobat** programmets indbyggede søgemuligheder.

Bemærk dog at det *ikke er standard at benytte Windows fonte på diagram sider.*

#### *Anvendelse af andre fonte ved udskrift til PDF filer*

Når du vil eksportere/udskrive PDF filer kan du imidlertid udskifte **PCSCHEMATIC** fonten med for eksempel *Arial* fonten, som er den Windows font der ligner en CAD font mest. Funktionen er specielt oprettet til brug ved udskrift til PDF filer.

Du kan herved benytte **PCSCHEMATIC** fonten i selve projektet, og oprette PDF filer hvor du kan søge på teksterne i de oprettede PDF filer.

For at gøre dette skal du vælge *Arial* fonten i feltet **Erstat PCSCHEMATIC font med**. Du har selvfølgelig også mulighed for at vælge andre fonte.

### Specialtegn i PDF filer

Hvis du ændrer tekster skrevet med **PCSCHEMATIC** fonten til at være skrevet med en Windows font, vil negering og understregning give et ukorrekt resultat. Jordtegn og andre specialtegn vil også kunne give et ukorrekt resultat, afhængig af præcis hvilken font, du benytter. — Se "Specialtegn ved ændring fra PCSCHEMATIC fonten til Windows fonte" på side 135.



### SPECIALTEGN OG WINDOWS

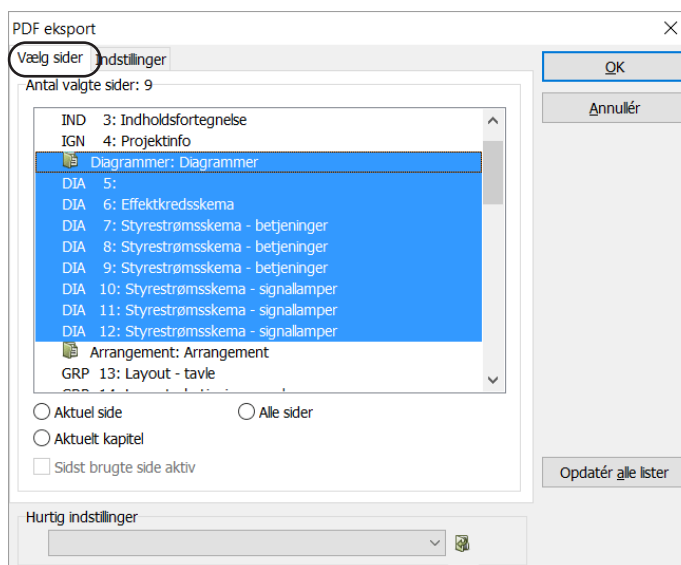
DE FONTE, DER FØLGER MED ÆLDRE UDGAVER AF WINDOWS, INDEHOLDER IKKE SPECIALTEGN. HVIS ET SPECIALTEGN IKKE FINDES I EN VALGT FONT, VISES EN FIRKANT I STEDET FOR.

DE FONTE, DER FØLGER MED WINDOWS VISTA OG EFTERFØLGENDE WINDOWS UDGAVER, INDEHOLDER SPECIALTEGN.

**PCSCHEMATIC** FONTEN INDEHOLDER SELVFØLGELIG DE NØDVENDIGE SPECIALTEGN.

### Angiv hvilke sider der skal med i PDF filen

Når du klikker på **Vælg sider** fanen i dialogboksen **PDF eksport**, kan du angive hvilke sider, der skal med i PDF filen:



Det foregår som i den almindelige udskrivningsdialogboks, der er beskrevet i "Vælg sider" på side 360.

### Kommandofiler til konvertering af projekter til PDF format

Det er muligt at oprette kommandofiler, som automatisk gemmer **Automation** projekter som PDF filer. Læs mere i "Kommando-filer til konvertering af projekter til PDF, DWG og DXF format" på side 889.

## WINDOWS STIFINDER SOM SYMBOL/PROJEKT MENU

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

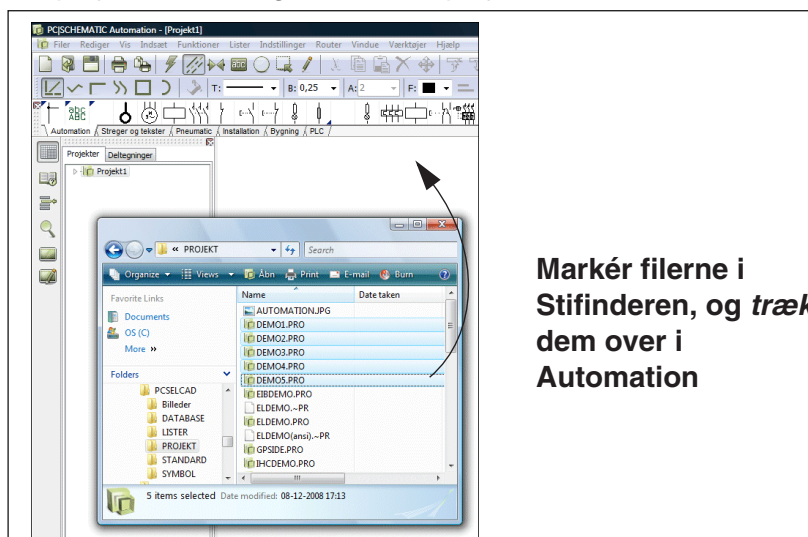
- BENYT WINDOWS STIFINDER SOM PROJEKT MENU ..... (s. 368)
- BENYT WINDOWS STIFINDER SOM SYMBOL MENU..... (s. 368)

### BENYT WINDOWS STIFINDER SOM PROJEKT MENU

I **Automation** er det muligt at benytte **Windows Stifinder** som en slags *Projekt menu*.

Når du har Windows Stifinder åben, kan du således *trække* projekt filer fra Stifinderen over på **Automation** programmet, hvorved projekterne åbnes.

Markerer du flere projekter samtidig, åbnes alle projekterne i **Automation**:



### BENYT WINDOWS STIFINDER SOM SYMBOL MENU

I **Automation** kan du benytte **Windows Stifinder** som en slags *Symbol menu*.

Som beskrevet for projekter, kan du således bruge Windows Stifinder til at trække *symboler* over i et åbent projekt. Herved kan du altså benytte Stifinderen som en alternativ symbol menu, som du hele tiden kan have åben mens du arbejder med **Automation**.

Du kan kun hente ét symbol ad gangen.

Åbner du Windows Stifinder to gange, kan du benytte den ene Stifinder til at åbne projekter fra, og den anden til at hente symboler fra.



## REFERENCEBETEGNELSER

I PCSCHMATIC Automation kan du benytte referencebetegnelser i navngivningen af komponenter. Referencebetegnelserne kan defineres frit, og er således ikke knyttet til en bestemt standard, men programmet gør det let at overholde ISO/IEC/EN 81346 standarden.

- Om referencebetegnelser ..... (s. 371)
- Opret referencebetegnelser for projektet... (s. 379)
- Indstillinger for referencebetegnelser ..... (s. 385)
- Import og eksport af referencebetegnelser (s. 393)
- Referencebetegnelser i Stifinder vinduet .... (s. 396)
- Referencebetegnelser for symboler ..... (s. 397)
- Ref.betegnelser for referencerammer, områder, sider og kapitler ..... (s. 401)
- Referencebetegnelser: Datafelter og lister .. (s. 412)
- Vælg/fravælg optioner ved brug af referencebetegnelser ..... (s. 413)



---

### LÆS MERE OM REFERENCEBETEGNELSER

I BOGEN "EL-DOKUMENTATION EFTER STANDARDER" (4. REDIGEREDE UDGAVE) KAN DU LÆSE MERE OM ANVENDELSE AF REFERENCEBETEGNELSER I EL-DOKUMENTATION. BOGEN ER UDGIVET AF PCSCHMATIC I SAMARBEJDE MED EVU (EL- OG VVS-BRANCHENS UDDANNELSESNÆVN).

---



## OM REFERENCEBETEGNELSER

Referencebetegnelser benyttes i **Automation** til entydigt at navngive objekter — det vil sige symboler/komponenter samt grupperinger af disse.

Referencebetegnelser er hierarkisk opbyggede, hvilket gør det let at forstå og overskue hvordan et objekt med en tildelt referencebetegnelse indgår i den større sammenhæng.

Referencebetegnelsen for en komponent vises ved dens symbol(er) i kredsskemaerne, samt på/ved den fysiske komponent, hvor den er placeret/monteret.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— FORDELE VED REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 371)
— ASPEKTER .....	(s. 372)
— PRÆFIKSER .....	(s. 373)
— ANGIVELSE AF NIVEAUDELING I ASPEKTER .....	(s. 373)
— TEGN FOR FULD REFERENCEBETEGNELSE .....	(s. 374)
— VISNING AF REFERENCEBETEGNELSER PÅ ÉN ELLER FLERE LINJER .....	(s. 374)
— REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIDER OG I REFERENCERAMMER .....	(s. 374)
— EKSEMPEL PÅ KOMBINEREDE ASPEKTER .....	(s. 377)
— EKSEMPEL PÅ ADSKILTE ASPEKTER .....	(s. 378)

**Automation** understøtter brug af referencebetegnelser i henhold til ISO/IEC/EN81346 standarden, men gør det også muligt at bruge referencebetegnelser på anden vis. Det er således både muligt at anvende en intern firma standard, og at overholde skiftende internationale standarder.

### FORDELE VED REFERENCEBETEGNELSER

Når du benytter referencebetegnelser opnår du blandt andet følgende fordele:

- Du får en klart struktureret dokumentation, hvor det er let at identificere de enkelte objekter samt hvilken sammenhæng de indgår i.
- Du gør det lettere for forskellige faggrupper at snakke om de samme ting med hver deres "briller" på. — Se "Aspekter" på side 372.
- Det gør det lettere for forskellige underleverandører at bidrage til det samme projekt / den samme dokumentation.
- De gør det lettere at genbruge strukturen fra andre dele af dokumentationen.
- De gør det lettere at generere dokumentation med tilvalgte/fravalgte optioner. — Se "Generér projekter ud fra valgte optioner" på side 583.
- Benytter du fx referencebetegnelser til at beskrive et helt fabriksanlæg, kan du efterfølgende let generere én liste med alle produkter, én med alle funktioner, og én med alle de placeringer.

Før du opretter referencebetegnelserne, bør du have overblik over hvilke funktioner, samt hvilke tavler/rack/skuffer eller andre placeringer, du får brug for i dit projekt.

## ASPEKTER

En referencebetegnelse kan indeholde op til tre forskellige aspekter:

- Funktionsaspektet
- Placeringsaspektet
- Produktaspektet

Du kan opfatte et aspekt som "et par briller" du kan tage på, når du kigger på objekterne (symboler mm.) i et projekt på én bestemt måde. Når du så tager et andet par briller på (dvs. benytter et andet aspekt), kigger du på projektet på en anden måde.

Alt efter hvilket aspekt du benytter, kan du således kigge på objekterne som *funktioner* (funktionsaspektet), som *placeringer* (placeringsaspektet) eller som *produkter* (produktaspektet).

## Aspekter og betegnelser

Det er vigtigt at være opmærksom på, at man bruger ordet *aspekt* når man helt overordnet taler om de forskellige måder, som man kan se på dokumentationen/projektet på. Når man imidlertid taler om hvad et aspekt *indeholder* for et bestemt objekt, bruger man i stedet ordet *betegnelse*.

Står der fx -P1 i produktaspektet for en komponent, taler man således om at komponenten har *produktbetegnelsen* -P1.

## Adskilte aspekter eller Kombinerede aspekter

Når du skal benytte referencebetegnelser til at identificere objekter, kan du vælge at arbejde med aspekterne på én af to forskellige måder: Som *adskilte aspekter* eller som *kombinerede aspekter*.

### *Adskilte aspekter (Anbefales)*

Du kan også vælge at *hvert enkelt aspekt entydigt identificerer et objekt*. Dette kaldes *adskilte aspekter*. På denne måde kan du altså få funktionsaspektet, placeringsaspektet og produktaspektet til *hver især* at identificere objekterne.

Dette kan have flere fordele:

- Forskellige involverede parter kan tale om det samme objekt ud fra hver deres forståelse, og de kan alle identificere objekterne ud fra deres egen forståelse. Når nogle taler om *funktioner*, kan andre tale om *placeringer* og andre igen om *produkter* — og de kan alle identificere hvad de taler om, ud fra deres egen måde at se det på.
- Når der er flere faggrupper involveret, er det vigtigt at man let kan adskille tingene.
- Separate aspekter gør det typisk lettere at overskue komplekse opgaver. Her kan man fx nøjes med at kigge på funktioner eller produkter, alt efter hvad det er man har fokus på.



— Se et eksempel i "Eksempel på adskilte aspekter" på side 378.

### Kombinerede aspekter

Du kan vælge at *identificere et objekt ved at kombinere flere aspekter*, hvilket kaldes *kombinerede aspekter*. Her er det altså fx funktionsaspektet og produktaspektet, der *tilsammen* identificerer et objekt entydigt.

— Se et eksempel i "Eksempel på kombinerede aspekter" på side 377.



### GØR DU DET BESVÆRLIGT FOR DIG SELV MED KOMBINEREDE ASPEKTER?

VÆR OPMÆRKSOM PÅ AT DU GODT KAN GØRE DET LIDT BESVÆRLIGT FOR DIG SELV, HVIS DU PÅ DENNE MÅDE LADER ASPEKTERNE AFHÆNGE AF HIN-ANDEN. FOR ER DET NU ALTID HELT KLART HVAD DER AFHÆNGER AF HVAD? ER DET FX PLACERINGS-ASPEKTET, DER AFHÆNGER AF FUNKTIONEN — ELLER ER DET MÅSKE OMVENDT?

## PRÆFIKSER

Hvert aspekt har tilknyttet et *præfiks*, som er et tegn, der sættes foran hvert aspekt, så det er let at identificere hvilket aspekt, der er tale om:

- Standardpræfikset for Funktionsaspektet er: =
- Standardpræfikset for Placeringsaspektet er: +
- Standardpræfikset for Produktaspektet er: -

## ANGIVELSE AF NIVEAUDELING I ASPEKTER

En referencebetegnelse for et aspekt består af et præfiks, der typisk er anbragt foran et stort bogstav, som efterfølges af et helt tal. Fx **-M01**.

Da referencebetegnelser er hierarkisk opbyggede, kan der inden for hvert enkelt aspekt optræde flere niveauer. Disse niveauer angives typisk med et skilletegn, men det er også tilladt iht. standarderne at udelade skilletegnet. I henhold til ISO/IEC/EN 81346 er følgende muligheder tilladt:

SKILLETEGN MELLEM NIVEAUER I ET ASPEKT	EKSEMPEL
<b>PRÆFIKS SOM SKILLETEGN</b>	-A1-B1-C1
<b>PUNKTUM SOM SKILLETEGN</b>	-A1.B1.C1
<b>MELLEMRUM SOM SKILLETEGN</b>	-A1 B1 C1
<b>UDEN SKILLETEGN</b>	-A1B1C1







Bemærk at muligheden **Uden skilletegn** ovenfor kræver at de enkelte niveauer består af et bogstav efterfulgt af et tal.

## REFERENCEBETEGNELSER PÅ ÉN ELLER FLERE LINJER

Når man viser forskellige aspekter i referencebetegnelsen på hver sin linje, betyder dette iht. standarderne, at hver linje identificerer objektet.

Tegnet / kan også bruges som et tegn for linjeskift iht. standarderne.

Dette giver følgende muligheder for at repræsentere referencebetegnelserne:

SÆTTET AF REFERENCE-BETEGNELSER INDEHOLDER	REFERENCEBETEGNELSER VIST PÅ HVER SIN LINJE	VISNING PÅ ÉN LINJE
<b>TRE REFERENCEBETEGNELSER (ADSKILTE ASPEKTER)</b>	=A1 -B2 +C3 	=A1/-B2/+C3 
<b>ÉN REFERENCEBETEGNELSE (KOMBINEREDE ASPEKTER)</b>	=A1-B2+C3 	=A1-B2+C3 
<b>TWO REFERENCEBETEGNELSER (HYBRID)</b>	=A1-B2 +C3 	=A1-B2/+C3 

Bemærk at en del projekter, der er oprettet i version 17 og tidligere versioner, som udgangspunkt vil være af typen *En referencebetegnelse (kombinerede aspekter)*. Fremover anbefaler vi at benytte adskilte aspekter, hvilket **Automation** også er sat op til som udgangspunkt. — Se "Adskilte aspekter eller Kombinerede aspekter" på side 372.

### TEGN FOR FULD REFERENCEBETEGNELSE

Hvis tegnet > vises foran en referencebetegnelse — fx **>-K1** — betyder dette at **-K1** er *hele* referencebetegnelsen for komponenten, og således entydigt identificerer den pågældende komponent.

Tegnet > kan derfor komme til at optræde som en følge af, at der ikke er blevet angivet en referencebetegnelse for en komponent.

— Se evt. "Vis ikke tegn for fuld referencebetegnelse (>)" på side 389.

### OM REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIDER OG REFERENCERAMMER

I **Automation** kan du også angive referencebetegnelser for sider, og for områder inden for de enkelte sider (referencerammer).

#### Om referencebetegnelser på sider

Det er muligt at angive, at alle symboler på en projektside hører til fx Pumpning1 (=M1) og findes i Hal2 (+R2).

Hvis et symbol derfor har referencebetegnelsen **=M1/+R2/-K5**, og du har angivet referencebetegnelsen **=M1/+R2** som sidens referencebetegnelse, bliver kun den resterende del af referencebetegnelsen — altså **-K5** — vist ud for symbolet.

Hvis et symbol ikke har sidens referencebetegnelser, viser **Automation** automatisk de af symbolets betegnelser, der afviger fra projektsidens betegnelser, med tegnet > foran, for at vise at det er den fulde referencebetegnelse.

— Se hvordan du tildeler referencebetegnelser til sider i "Angiv referencebetegnelser for sider" på side 401.

### Om referencebetegnelser for områder (Referencerammer)

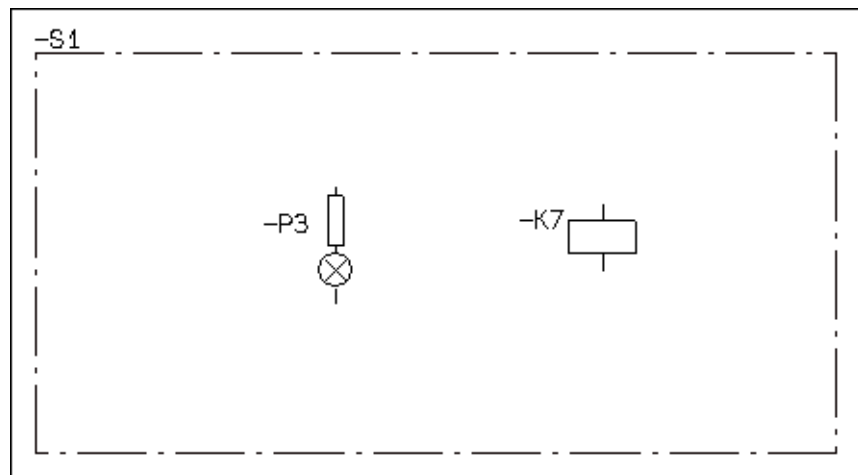
Du kan oprette *referencerammer* på projektsider, hvilket kan gøre det lettere at overskue kredsskemaerne. En referenceramme angiver, at alle de objekter, der er placeret inden for referencerammen, har en bestemt referencebetegnelse.

Det er også muligt at angive andre referencebetegnelser for individuelle objekter inden for rammen, som vist i "Eksempel på referencebetegnelser med tre adskilte aspekter" på side 376.

— Du kan se hvordan du arbejder med referencerammer i **Automation** i "Angiv referencebetegnelser for områder på sider (Referencerammer)" på side 403.

*Eksempel på referencebetegnelser med ét aspekt*

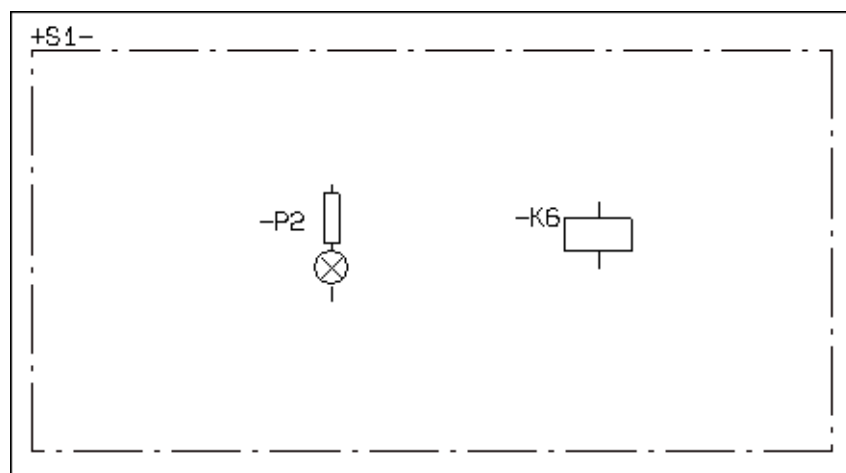
Her kan du se lampen **-S1.P3** samt spolen **-S1.K7**:



For begge symboler inden for referencerammen kan du se at referencerammen angiver første niveau i produktaspektet (**-S1**), og at punktum benyttes som skille-tegn mellem niveauerne.

*Eksempel på referencebetegnelser med to kombinerede aspekter*

Her kan du se lampen **+S1-P2** samt spolen **+S1-K6**:

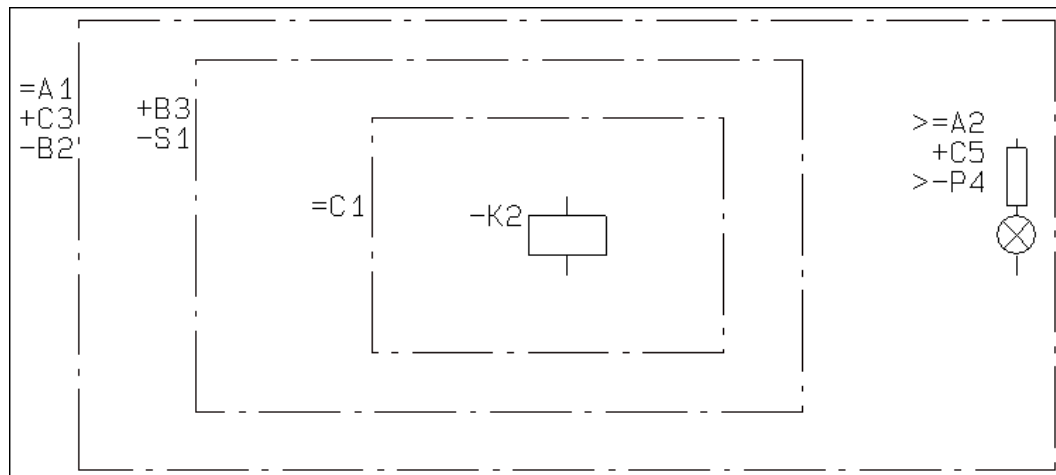


I dette eksempel arbejdes der med *kombinerede aspekter*. Derfor er der sat en **-** efter referencebetegnelsen for referencerammen. Det betyder at referencebeteg-

nelsen for referencerammen skal sættes sammen med betegnelsen på komponenten, også selv om den umiddelbart optræder i et andet aspekt.

*Eksempel på referencebetegnelser med tre adskilte aspekter*

Her kan du se spolen **=A1.C1/+C3.B3/-B2.S1.K2** og lampen **=A2/+C3.C5/-P4**:



I dette eksempel arbejdes der med *adskilte aspekter*.

Bemærk følgende:

- Spolen får tildelt betegnelserne fra alle de referencerammer, der er uden om den. (Aspekterne læses hver for sig).
- Tegnet **>** foran funktionsbetegnelsen og produktbetegnelsen for lampen angiver at dette er *hele* betegnelsen for de pågældende aspekter. Placeringsbetegnelsen indeholder ikke dette tegn, da placeringsbetegnelsen er **+C3.C5** (hvor **+C3** kommer fra den yderste referenceramme).

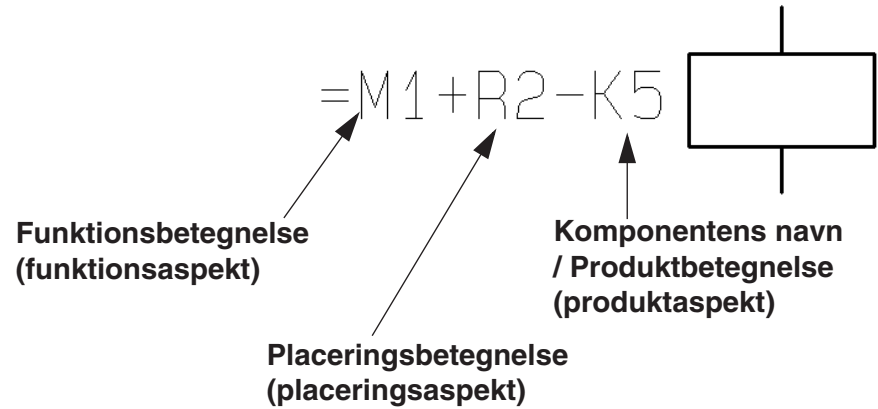
Den yderste referenceramme i eksemplet ovenfor kunne lige så godt være en referencebetegnelse, der var angivet for projektsiden.

**EKSEMPEL PÅ KOMBINEREDE ASPEKTER**

Her kan du se et eksempel på *kombinerede aspekter*. Læs mere om kombinerede aspekter i "Adskilte aspekter eller Kombinerede aspekter" på side 372.

**For kombinerede aspekter:**

Ved et symbol ses følgende referencebetegnelse:



Referencebetegnelsen  $=M1+R2-K5$  skal forstås således:  
**Produkt/komponent -K5** er en del af placeringen **+R2**, som er en del af funktionen **=M1**.

Disse tre aspekter identificerer *tilsammen* komponenten, da her er tale om *kombinerede aspekter*.

I eksemplet ovenfor angiver funktionsbetegnelsen **=M1** at symbolet/komponenten indgår i funktionen **=M1**. Dette kunne fx være "Pumpning1". Placeringsbetegnelsen **+R2** kunne fx være "Hal2".

Produktbetegnelsen **-K5** benyttes til selve komponentnavnet.

**PRODUKTBETEGNELSE / SYMBOLNAVN**

I STEDET FOR ET SYMBOLS *PRODUKTBETEGNELSE* BENYTTES OFTE ORDET *SYMBOLNAVN* I DEN ØVRIGE DEL AF MANUALEN.

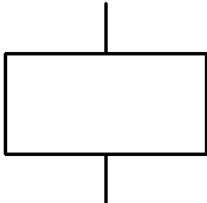
**EKSEMPEL PÅ ADSKILTE ASPEKTER**

Her kan du se et eksempel på *adskilte aspekter*. Læs mere om adskilte aspekter i "Adskilte aspekter eller Kombinerede aspekter" på side 372.

**For adskilte aspekter:**

Ved et symbol ses følgende referencebetegnelse:

Funktionsbetegnelse (funktionsaspekt)	→	=M1
Placeringsbetegnelse (placeringsaspekt)	→	+R2
Komponentens navn / Produktbetegnelse (produktaspekt)	→	-K5



Referencebetegnelsen **=M1/+R2/-K5** skal forstås således:

**Produkt/komponent -K5** findes i placeringen **+R2** og er knyttet til funktionen **=M1**.

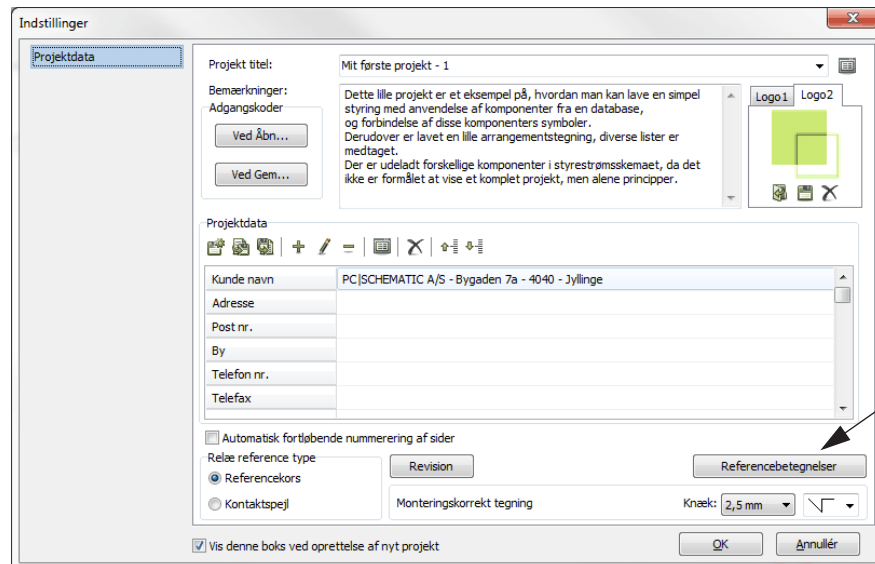
Disse tre aspekter identificerer *hver især* komponenten entydigt, da her er tale om *adskilte aspekter*.

Bemærk at tegnet / til angivelse af linjeskift vil blive benyttet for referencebetegnelser i lister.

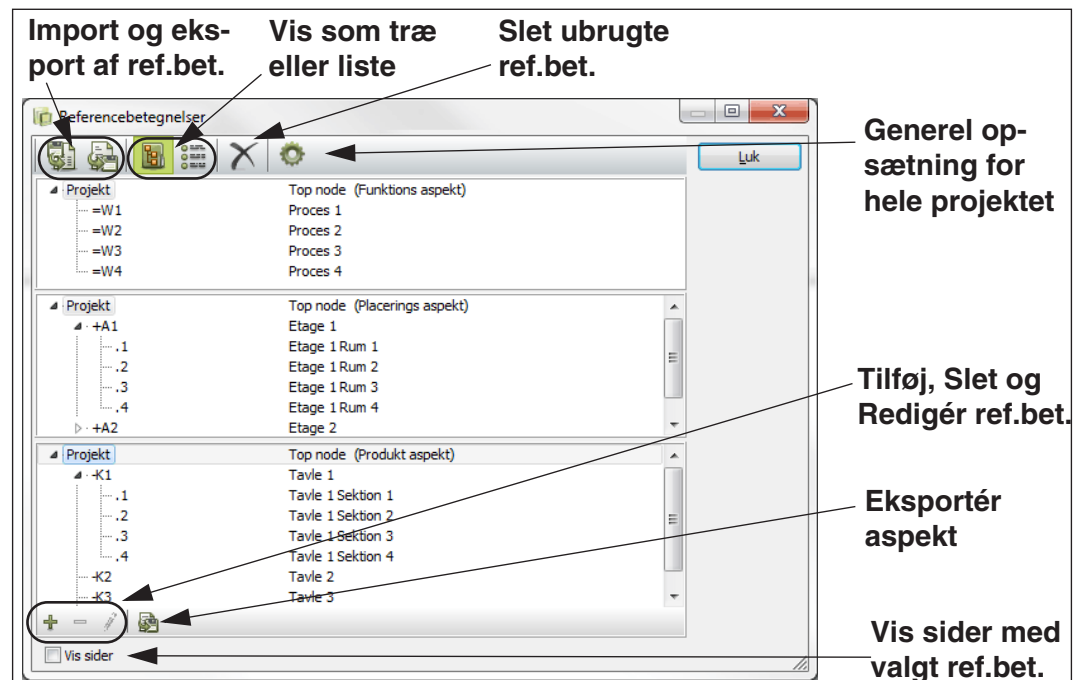
## OPRET REFERENCEBETEGNELSER FOR PROJEKTER



For at oprette referencebetegnelser i dit projekt, kan du enten klikke på **Referencebetegnelser** knappen i program værktøjsbjælken, eller gå ind i **Indstillinger => Projektdata** og klikke på **Referencebetegnelser**:



Du kommer nu ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**:



I dialogboksen **Referencebetegnelser** kan du oprette og redigere referencebetegnelsernes funktions-, placerings- og produktaspekter.

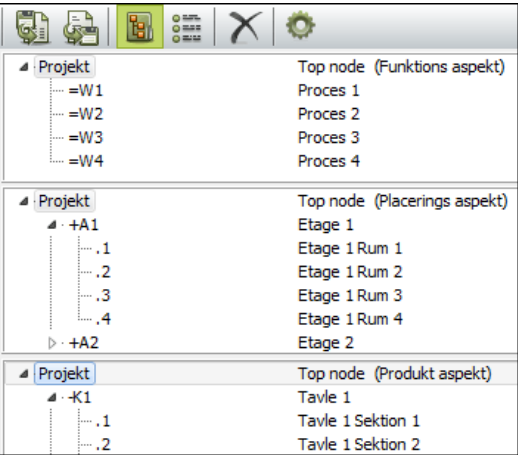
— Bemærk at referencebetegnelser også kan importeres (og eksporteres), som beskrevet i "Import og eksport af referencebetegnelser" på side 393.

Første gang du kommer ind i dialogboksen, vil der ikke være angivet nogen referencebetegnelser.

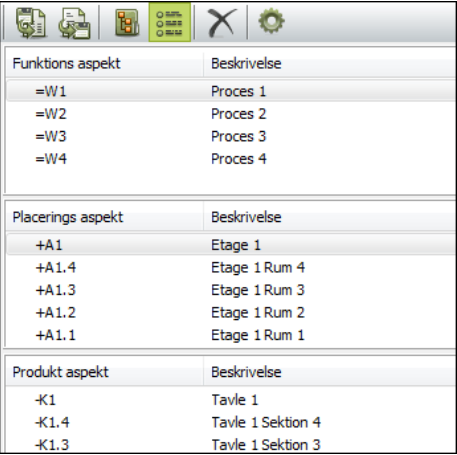
MULIGHEDER I DIALOGBOKSEN REFERENCEBETEGNELSER	
— VISING AF REFERENCEBETEGNELSER I DIALOGBOKSEN.....	(s. 380)
— TILFØJ REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 381)
— SE ANVENDTE REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 381)
— SORTÉR EFTER KOLONNER .....	(s. 382)
— REDIGÉR REFERENCEBETEGNELSER.....	(s. 383)
— SLET REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 383)
— FLYT EN REFERENCEBETEGNELSE TIL EN NY POSITION.....	(s. 384)
— INDSTILLINGER I DIALOGBOKSEN REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 385)

VISING AF REFERENCEBETEGNELSER I DIALOGBOKSEN REFERENCEBETEGNELSER

I øverste venstre hjørne af dialogboksen **Referencebetegnelser** kan du angive hvordan referencebetegnelserne skal vises i dialogboksen:



**Hierarkisk visning af referencebetegnelser**



**Visning af referencebetegnelser som liste**

Vis referencebetegnelser som Hierarkisk struktur



Hvis du klikker på **Vis hierarkisk** knappen, vises referencebetegnelserne som den hierarkiske struktur, som referencebetegnelsernes systemet er — se nedenfor.

Referencebetegnelserne vises herved som en mappe struktur, som svarer til den der findes i Windows Stifinder, med tilsvarende muligheder for kopiering, sletning mm. af struktur-dele og forgreninger.

Vis referencebetegnelser som Liste



Hvis du klikker på **Vis som liste** knappen, vises alle referencebetegnelserne sideordnede, altså uden afspejling af referencebetegnelsernes hierarkiske struktur — se nedenfor.



Bemærk, at det ikke er muligt at redigere betegnelser i listevisning.

### TILFØJ REFERENCEBETEGNELSER

Sådan tilføjer du en ny funktionsbetegnelse i **Funktionsaspekt** ruden i dialogboksen **Referencebetegnelser**. (Placerings- og produktbetegnelser tilføjes på samme måde i hhv. **Placeringsaspekt** ruden og **Produktraspekt** ruden):



- 1) Klik på den funktionsbetegnelse, som den nye funktionsbetegnelse skal oprettes *under*. Er der endnu ikke oprettet funktionsbetegnelser, så klik blot i ruden **Funktionsaspekt**.
- 2) Klik på **Ny** knappen nederst i ruden — eller tryk <Insert>.
- 3) I dialogboksen **Ny**: Indtast en ny funktionsbetegnelse, en **Beskrivelse** for funktionsbetegnelsen samt evt. en **Beskrivelse 2** (som fx kan indeholde en beskrivelse på et andet sprog, et nummer der refererer til et ERP-system eller lignende). I dialogboksen bliver tegnet = umiddelbart foreslået forrest i referencebetegnelsen, men du kan vælge i stedet at anvende dit eget tegn forrest i funktionsbetegnelsen.  
Er der valgt en funktionsbetegnelse i dialogboksen, vil dialogboksen **Ny** være udfyldt med data fra denne referencebetegnelse. Herved undgår du at skulle indtaste de samme begyndelser flere gange ved tilføjelse af nye referencebetegnelser.
- 4) Klik **OK** når du har indtastet funktionsbetegnelse og beskrivelse.

Referencebetegnelserne oprettes i henhold til de retningslinjer, der er angivet i "Indstillinger for referencebetegnelser" på side 385.



#### EUROPÆISK STANDARD

TEGNE =, + OG - ER STANDARD ISO/IEC/EN PRÆFIKSER FOR FUNKTIONS-, PLACERINGS- OG PRODUKTASPEKTER.

### SE ANVENDTE REFERENCEBETEGNELSER

De referencebetegnelser, der anvendes i projektet for øjeblikket, markeres med et **Anvendt referencebetegnelse** ikon foran referencebetegnelserne.

Betegnelse	Beskrivelse
+1	Forsyningstavle
+10	Styretavle 1
+11	Indendørs betjening 1
+12	Udendørs betjening 1



### Slet alle ubrugte referencebetegnelser

Vil du slette alle ubrugte referencebetegnelser i projektet, klikker du på **Slet ubrugte** knappen øverst i dialogboksen.

## Se på hvilke sider referencebetegnelserne benyttes

Vil du se på hvilke sider i projektet den valgte referencebetegnelse benyttes, skal du sætte hak ud for **Vis sider** i dialogboksens nederste venstre hjørne. Herefter vises de pågældende sider i højre side af dialogboksen:

Placerings aspekt	Beskrivelse	Side: 6 Side: 7 (+10) Side: 10 (+10)
☐ +1	Forsyningstavle	
☐ +10	Styretavle 1	Side: 13 Side: 22
☐ +11	Indendørs betjening 1	Side: 23
☐ +12	Udendørs betjening 1	Side: 24
☐ +13	Motors placering 1	Side: 25
☐ +20	Styretavle 2	

Hvis du herefter højreklikker på en side, og vælger **Gå til side**, vælges den valgte side i projektet (du kan også dobbeltklikke på siden):

Placerings aspekt	Beskrivelse	Side: 6 Side: 7 (+10) Side: 10 (+10)
☐ +1	Forsyningstavle	
☐ +10	Styretavle 1	Side: 13 Side: 22
☐ +11	Indendørs betjening 1	Side: 23
☐ +12	Udendørs betjening 1	Side: 24
☐ +13	Motors placering 1	Side: 25
☐ +20	Styretavle 2	

Gå til side

Vis objekt liste

Højreklikker du på en side, og vælger **Vis objekt liste**, vises en liste over alle de objekter, der findes på siden, som har den valgte referencebetegnelse:

+10 Styretavle 1		
Objekt	Navn	Position
Ref.ramme	+10	x=140,00 y=360,00 z=0,00mm
Symbol	+10-W6	x=355,00 y=340,00 z=0,00mm
Symbol	+10-W6	x=355,00 y=185,00 z=0,00mm
Symbol	+10-F1	x=287,18 y=278,07 z=0,00mm
Symbol	+10-Q2	x=222,18 y=278,07 z=0,00mm
Symbol	+10-Q3	x=265,68 y=278,07 z=0,00mm
Symbol	+10-Q1	x=180,18 y=278,07 z=0,00mm
Symbol	+10-X1	x=167,14 y=124,26 z=0,00mm
Symbol	+10-X1	x=172,14 y=124,26 z=0,00mm
Symbol	+10-X1	x=177,14 y=124,26 z=0,00mm
Symbol	+10-X1	x=162,14 y=124,26 z=0,00mm
Symbol	+10-X2	x=193,00 y=124,26 z=0,00mm

I højre side vises hvilken type objekter, der er tale om. Listen kan udskrives, eller gemmes som fil.

## VED REF.BETEGNELSER SOM LISTE: SORTÉR EFTER KOLONNER

OBS: Dette afsnit gælder kun ved visning af referencebetegnelser på listeform — se "Vis referencebetegnelser som Liste" på side 380.

I dialogboksen **Referencebetegnelser** kan du sortere referencebetegnelserne alfabetisk med udgangspunkt i dialogboksens kolonner — dvs. kolonnerne **Funkti-  
onsaspekt**, **Placeringsaspekt** og **Produktraspekt** samt **Beskrivelse** for referen-  
cebetegnelserne.

Dette foregår som beskrevet i "Sortering af data i Objektlisten" på side 340.

### Træk en referencebetegnelse til en ny placering

Ønsker du at flytte en referencebetegnelse til en anden placering i listen i dialogboksen **Referencebetegnelser**, kan du gøre dette ved at *klikke* på betegnelsen, og *trække* det hen til den ønskede placering:

Placerings aspekt	Beskrivelse
+1	Forsyningstavle
+10	Styretavle 1
+11	Indendørs betjening 1
+12	Udendørs betjening 1
+13	Motors placering 1
+20	Styretavle 2
+21	Indendørs betjening 2
+22	Udendørs betjening 2
+23	Motors placering 2

**Klik her** → (på +10 i Styretavle 1)

**Træk linjen hen til den ønskede position** → (linje fra +10 i Styretavle 1 til +21 i Indendørs betjening 2)

**Slip musetasten** → (på +21 i Indendørs betjening 2)

Referencebetegnelsen placeres umiddelbart *under* den referencebetegnelse, som du peger på, når du slipper musetasten.

Hvis du *trækker* en betegnelse ud over top eller bund i listerne, scrolles der automatisk i ruden.

Den sidst benyttede referencebetegnelse huskes næste gang dialogboksen åbnes.

### REDIGÉR REFERENCEBETEGNELSER



Vil du ændre en referencebetegnelse, så klik på den og klik på **Redigér** knappen nederst i ruden for det pågældende aspekt — eller tryk på <F2> tasten.

### Ændring af referencebetegnelser for flere sider samtidig

For at ændre referencebetegnelser for flere sider samtidig, se "Ændring af referencebetegnelser for flere sider samtidig" på side 407.

### Ændring af referencebetegnelser for kapitler

Se hvordan du ændrer referencebetegnelser for et helt kapitel i "Ændring af referencebetegnelser for kapitler" på side 407.

### SLET REFERENCEBETEGNELSER



Vil du slette en referencebetegnelse, så klik på den og klik på **Slet** knappen nederst i ruden for det pågældende aspekt — eller tryk på <Delete> tasten.

## FLYT EN BETEGNELSE TIL EN NY POSITION

For at flytte en betegnelse til en ny position — fx fra at være placeret under **=W3** til at være placeret under **=W4** —, gør således:

- 1) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Højreklik på betegnelsen og vælg **Klip**
- 2) Højreklik herefter på den betegnelse, som betegnelsen skal flyttes hen under, og klik **Indsæt**

Betegnelsen er nu flyttet.

Alle evt. underniveauer på betegnelsen flyttes med. Er betegnelsen og dens underniveauer benyttet i projektet, omdøbes disse automatisk for alle relevante objekter i projektet.

## REFERENCEBETEGNELSER I SIDEMENUEN

Når du benytter referencebetegnelser i et projekt, vises referencebetegnelserne i **Sidemenuen**.

Side menu

Tilføj ny	Indsæt ny	Klip	Kopier	Indsæt	Slet	Sidenummer	Varedata	
Sidetype	R	+	Side nr.	= + -	=Beskrivelse	+Beskrivelse	-Beskrivelse	Titel
IGN			F1					Forside
IGN			INF1					
IGN			INF2					
IND			I1					Kapitel inde
IND			I2					Indholdsfor
FAN			Kredsskemaet	=G1+A2	Styring af transportbånd	Hovedtavle til styring af transportbånd		Kredsskem
IND			I3					Kredsskem
DIA	R		1	=G2+A1	Styring af transportbånd 2	Styrepult til styring af transportbånd		Kredsskem
DIA	R		2	=G2+A1	Styring af transportbånd 2	Styrepult til styring af transportbånd		Kredsskem
FAN			Layout					Layout

## INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER



Når du i dialogboksen **Referencebetegnelser** klikker på **Indstillinger** knappen øverst i dialogboksen, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser - Indstillinger**. I dialogboksen er der følgende faneblade:

### FANEBLADE I DIALOGBOKSEN "REFERENCEBETEGNELSER - INDSTILLINGER"

- **FORMAT:** FORMAT FOR REFERENCEBETEGNELSER..... (S. 385)
- **STANDARD:** INDSTILLINGER I HENHOLD TIL STANDARDER..... (S. 388)
- **IMPORT:** IMPORTINDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER ..... (S. 390)
- **GENERELT:** GENERELLE INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER ... (S. 392)

### FORMAT FOR REFERENCEBETEGNELSER

På fanebladet **Format** i dialogboksen **Referencebetegnelser - Indstillinger** angiver du formatet for referencebetegnelserne i projektet.

Øverst til højre på fanebladet kan du til hver en tid se et eksempel på det format, der anvendes med de nuværende indstillinger.

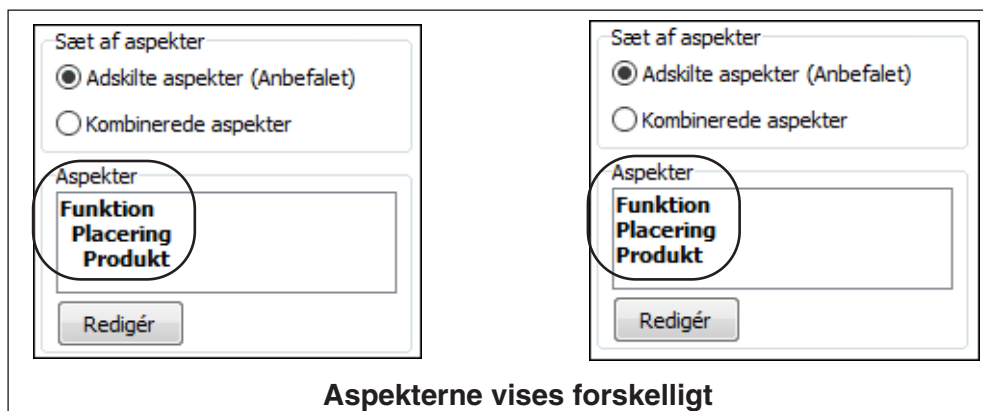
The screenshot shows the 'Referencebetegnelser - Indstillinger' dialog box with the 'Format' tab selected. The dialog has four tabs: 'Format', 'Standard', 'Import', and 'Generelt'. The 'Format' tab contains the following settings:

- Sæt af aspekter:** ☒ Adskilte aspekter (Anbefalet), ☐ Kombinerede aspekter
- Aspekter:** A list box containing 'Funktion', 'Placering', and 'Produkt'. Below it is a 'Redigér' button.
- Linieskift:** ☒ Mellem alle aspekter i sættet
- Skille tegn mellem niveauer:** A dropdown menu set to 'Punktum (Standardværdi)'.

On the right side of the dialog, there is a preview area showing the format example: **=A1 +B1 -X1.X2**. At the bottom right are 'OK' and 'Annullér' buttons.

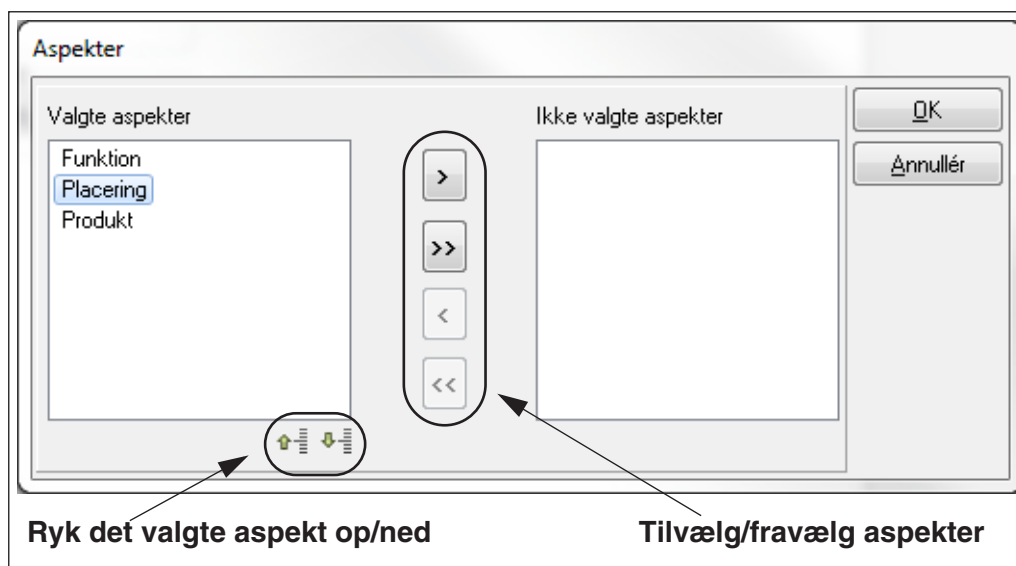
## Sæt af aspekter

Under *Sæt af aspekter* angiver du helt overordnet om du arbejder med **Adskilte aspekter** eller **Kombinerede aspekter** — se "Aspekter" på side 372, herunder "Adskilte aspekter eller Kombinerede aspekter" på side 372.



Bemærk at aspekterne vises forskelligt under **Aspekter**, hvilket fremhæver at de kombinerede aspekter er hierarkiske, mens de adskilte aspekter er sideordnede.

Klik på **Redigér** for at fravælge/tilvælge aspekter eller ændre deres indbyrdes rækkefølge. Herved kommer du ind i dialogboksen **Redigér aspekter**, hvor du har følgende muligheder:



Indstillingerne her gælder for den grafiske visning af referencebetegnelser på diagramsider og i lister.

## Linjeskift

Denne mulighed optræder umiddelbart kun for **Adskilte aspekter**, men kan også optræde for **Kombinerede aspekter**.

*Linjeskift - for Adskilte aspekter*

Hvis du sætter hak ud for **Mellem betegnelser i sættet** skrives aspekterne på hver sin linje i projektet. Hvis ikke, skrives aspekterne på samme linje, adskilt af en skråstreg.

Har du på fanebladet **Standard** sat hak ud for **Tillad uautoriseret linjeskift mellem enkelte aspekter**, får du under **Linjeskift** yderligere mulighed for at vælge at indsætte linjeskift **Efter produkt**, **Efter funktion** og/eller **Efter placering**.

*Linjeskift - for Kombinerede aspekter*

Har du på fanebladet **Standard** sat hak ud for **Tillad linjeskift mellem aspekter**, får du under **Linjeskift** yderligere mulighed for at vælge at indsætte linjeskift **Efter produkt**, **Efter funktion** og/eller **Efter placering**.

**Skilletegn mellem niveauer**

Her vælger du hvilket skilletegn, der anvendes mellem de forskellige niveauer indenfor et aspekt. Der er følgende muligheder, som alle overholder de gældende standarder:

MULIGHED	BESKRIVELSE
<b>INTET SKILLETEGN (-A1B1C1)</b>	NIVEAUERNE SKRIVES UD I ÉT, UDEN NOGET SKILLETEGN TIL AT ADSKILLE DEM.
<b>PUNKTUM (STANDARD-VÆRDI) (-A1.B1.C1)</b>	NIVEAUERNE ADSKILLES MED ET PUNKTUM. DETTE ER "STANDARD VALGET", SOM PROGRAMMET BENYTTER, HVIS DU IKKE SELV AKTIVT VÆLGER NOGET ANDET.
<b>MELLEMRUM (-A1 B1 C1)</b>	NIVEAUERNE ADSKILLES MED ET MELLEMRUM.
<b>PRÆFIKS (-A1-B1-C1)</b>	NIVEAUERNE ADSKILLES MED DET ANVENDTE PRÆFIKS FOR DET PÅGÆLDENDE ASPEKT.

**Præfikser**

Denne mulighed optræder kun hvis du på fanebladet **Standard** har sat hak ud for **Tillad ikke-standard præfikser**. Vælger du andet end standardpræfikser her, bør det dokumenteres i projektet, hvis du ønsker at det skal overholde standarden.

Under **Præfikser** kan du for **Funktion**, **Placering** og **Produkt** vælge hhv. **Standard**, **Mellemrum** eller **Intet/Brugerdef.**

**Intet/Brugerdef** kan bruges til enten *ikke* at anvende et præfiks, eller til selv at indtaste et præfiks. Sidstnævnte frarådes da **Automation** ikke indeholder automatiske funktioner til understøttelse af brugerdefinerede præfikser.



## INDSTILLINGER I HENHOLD TIL STANDARDER

Når du øverst i dialogboksen **Referencebetegnelser** klikker på **Indstillinger** knappen, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser - Indstillinger**. Her kan du på fanebladet **Standard** angive *afvigelser* fra ISO/IEC/EN 81346 standarden.

På **Standard** fanebladet har du forskellige valgmuligheder, alt efter om du har valgt **Kombinerede aspekter** eller **Adskilte aspekter** på **Format** fanebladet.

Hvis du tilvælger noget på **Standard** fanebladet, kan dette ligeledes medføre at der optræder nye muligheder på fanebladet **Format**.

The screenshot shows the 'Referencebetegnelser - Indstillinger' dialog box with the 'Standard' tab selected. The dialog has four tabs: 'Format', 'Standard', 'Import', and 'Generelt'. On the right side, there are 'OK' and 'Annullér' buttons. The main content area is titled 'Afvigelser fra ISO/IEC/EN81346' and contains several checkboxes:

- ☐ Vis ikke tegn for fuld referencebetegnelse (>)
- Kombinerede aspekter**
  - ☐ Tillad lineskift mellem aspekter
  - ☐ Vis ikke præfiks efter referencebetegnelse i ref.rammer
- Adskilte aspekter**
  - ☐ Vis ikke skråstreg mellem aspekter
  - ☐ Tillad uautoriseret lineskift mellem enkelte aspekter
- ☐ Tillad ikke-standard præfikser

At the bottom, there is a warning message: **OBS: Alle tilvalg ovenfor er umiddelbart afvigelser fra ISO/IEC/EN81346 standarden. For at overholde standarden kræves det at disse afvigelser beskrives i dokumentationen.**



## PROJEKTER FRA VERSION 17 OG TIDLIGERE

IDEELT SET BØR DER *IKKE* VÆRE VALGT NOGET PÅ FANEBLADET **STANDARD**, DA **ALLE TILVALG HER ER EN AFVIGELSE FRA STANDARDEN**.

HAR DU ÅBNET ET PROJEKT FRA VERSION 17 ELLER TIDLIGERE, VIL NOGLE AF MULIGHEDERNE SANDSYNLIGVIS VÆRE VALGT. DETTE AFSPEJLER AT OPSÆTNINGEN AF REFERENCEBETEGNELSERNE I DET ÅBNEDE PROJEKT IKKE HAR VÆRET HELT KORREKT I HENHOLD TIL STANDARDEN.

FRAVÆLGER DU DISSE VALG HER PÅ FANEBLADET **FORMAT** OG KLIKKER **OK**, VIL PROJEKTET BLIVE RETTET OP, SÅ DE ANVENDTE REFERENCEBETEGNELSER FØLGER STANDARDEN. ÆNDRER DU IKKE PÅ INDSTILLINGERNE, VIL PROJEKTET VÆRE UÆNDRET, OG DU KAN ARBEJDE VIDERE SOM FØR.



### Vis ikke tegn for fuld referencebetegnelse (>)

Når tegnet > optræder forrest i en referencebetegnelse, betyder dette at referencebetegnelsen er *den fulde referencebetegnelse* for komponenten. Den viste referencebetegnelse ved symbolet skal således *ikke* sættes sammen med hverken *sidens* referencebetegnelse eller med referencebetegnelserne for de eventuelle *referencerammer*, som symbolet er placeret indenfor. Står der således >+A1-P2 ud for et symbol, er +A1-P2 altså *hele* referencebetegnelsen for symbolet.

Vælger du **Vis ikke tegn for fuld referencebetegnelse (>)**, gør du det derfor sværere at tolke referencebetegnelserne i projektet korrekt — og afviger samtidig fra standarden.

Bemærk i øvrigt at der for adskilte aspekter kan optræde et > tegn for hvert aspekt.

### Valg for Kombinerede aspekter

Har du valgt **Kombinerede aspekter** på **Format** fanen, har du følgende valgmuligheder:

#### *Tillad linjeskift mellem aspekter*

Benytter du **Kombinerede aspekter** og vælger **Tillad linjeskift mellem aspekter**, vil dette umiddelbart se ud som om at du benytter **Adskilte aspekter**. Dette vil være misvisende i dokumentationen, og frarådes derfor.

Vælger du **Tillad linjeskift mellem aspekter** får du på fanebladet **Format** mulighed for at angive hvordan linjeskiftet skal indsættes. — Se "Linjeskift" på side 386.

#### *Vis ikke præfiks efter referencebetegnelse i ref. rammer*

Når du benytter **Kombinerede aspekter** skal referencebetegnelsen for en referenceramme, i henhold til standarden, sluttes af med præfikset for det efterfølgende aspekt.

Dette kan du slå fra ved at vælge **Vis ikke præfiks efter referencebetegnelse i ref. rammer**.

### Valg for Adskilte aspekter

Har du valgt **Adskilte aspekter** på **Format** fanen, har du følgende valgmuligheder:

#### *Vis ikke skråstreg mellem aspekter*

I lister, og ved individuelle indstillinger for symboler og referencerammer, skal der, i henhold til standarderne, optræde en skråstreg for at adskille aspekterne.

Dette kan du fravælge ved at vælge **Vis ikke skråstreg mellem aspekter**.

#### *Tillad uautoriseret linjeskift mellem enkelte aspekter*

Vælger du **Tillad uautoriseret linjeskift mellem enkelte aspekter** får du på fanebladet **Format** mulighed for at angive hvordan linjeskiftet skal indsættes. — Se "Linjeskift" på side 386.

### Tillad ikke-standard præfikser

Sætter du hak ud for **Tillad ikke-standard præfikser**, får du mulighed for at vælge hvilke præfikser du vil benytte nederst på **Formater** fanebladet.

— Se "Præfikser" på side 387.

## IMPORTINDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER



Når du øverst i dialogboksen **Referencebetegnelser** klikker på **Indstillinger** knappen, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser - Indstillinger**. Her kan du på fanebladet **Import** specificere hvilke indstillinger der gælder for referencebetegnelser ved import.

Bemærk at du øverst til højre på fanen kan se et eksempel på hvilket format, der anvendes med de nuværende indstillinger.

The screenshot shows the 'Referencebetegnelser - Indstillinger' dialog box with the 'Import' tab selected. The 'Format som angivet på Formatfanen' checkbox is checked. Below it, the 'Skille tegn mellem niveauer' section has 'Punktum' selected. A preview box on the right shows '+B1-X1.X2'. At the bottom, there is a note about prefixes and a list of where the settings apply.

Referencebetegnelser - Indstillinger

Format Standard Import Generelt

☒ Format som angivet på Formatfanen

Skille tegn mellem niveauer

☐ Bogstaver efterfulgt af tal

☒ Punktum

☐ Mellemrum

☐ 1-bogstavkode/tal (KKS)

☐ 1-bogstavkode/tal (KKS) med foranstillet 3-bogstavkode

OBS: Præfiks er altid skille tegn.

Opsætningen gælder ved import af:

- Referencebetegnelser
- Komponentlister og plc-lister
- Projektdefinitionsfiler

+B1-X1.X2

OK

Annullér

### Format som angivet på Formatfanen

Hvis du sætter hak ud for **Format som angivet på Formatfanen**, benyttes de indstillinger, som er angivet på **Format** fanen ved import.

Sætter du hak her, gør du det lettere for dig selv at importere den eksporterede fil, hvis du efterfølgende laver rettelser i filen i for eksempel Excel — fx ved en IO liste til PLC'er.

### Skille tegn mellem niveauer

Hvis du *ikke* sætter hak ud for **Format som angivet på Formatfanen**, kan du selv angive hvilket **Skille tegn mellem niveauer**, der skal anvendes:

#### *Bogstaver efterfulgt af tal*

Hvis **Bogstaver efterfulgt af tal** er valgt, opfatter programmet bogstaver efterfulgt af tal som angivelsen af ét niveau i et aspekt:

- **A1**, **BB2** og **ABC3** vil således alle blive opfattet som en betegnelse med ét niveau.
- **A1BB2** vil således blive opfattet som en betegnelse med to niveauer.

Hvis **Bogstaver efterfulgt af tal** ikke er slået til, vil programmet ikke opfatte bogstaver efterfulgt af tal som angivelsen af niveaudeling i referencebetegnelsen.

#### *Punktum*

Hvis **Punktum** er valgt, opfatter programmet punktummer i betegnelser som en angivelse af niveaudeling:

- **1**, **A** og **112** vil således blive opfattet som en betegnelse med ét niveau.
- **A.B**, **1.A** og **1.12** vil således blive opfattet som en betegnelse med to niveauer.

#### *Mellemrum*

Hvis **Mellemrum** er valgt vil mellemrumstegn blive opfattet som en angivelse af niveaudeling.

### Understøttelse af KKS-koder

På **Import** fanen kan du også angive at du vil importere KKS-koder, og få disse til at opføre sig hierarkisk.

Når KKS-koderne optræder i projektet, kan disse også skrives uden skilletegn, hvilket du kan indstille på **Format** fanen.

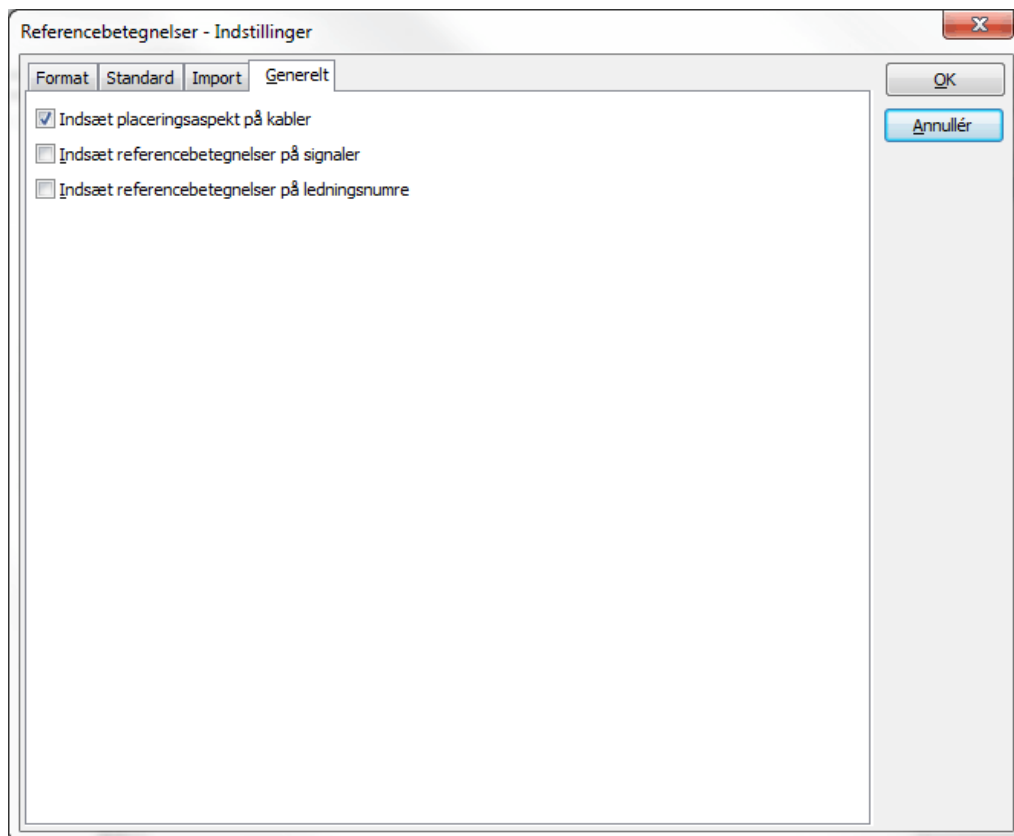
Du har disse to muligheder:

- 1-bogstavkode/tal (KKS)
- 1-bogstavkode/tal (KKS) med foranstillet 3-bogstavskode



## GENERELLE INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER

Når du øverst i dialogboksen **Referencebetegnelser** klikker på **Indstillinger** knappen, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser - Indstillinger**. Her kan du på fanebladet **Generelt** angive hvorvidt/hvordan der skal indsættes referencebetegnelser i projektet for udvalgte symboltyper:



### Indsæt Placeringsaspekt på kabler

Da der typisk ikke knyttes et placeringsaspekt til kabler (et kabel går jo fra et sted til et andet), kan du her sætte hak ud for / fjerne hakket ud for **Indsæt Placeringsaspekt på kabler**.

Herved bestemmer du hvorvidt der automatisk skal indsættes et placeringsaspekt for et kabel, når kablet placeres på en side med referencebetegnelser.

### Indsæt Referencebetegnelser på signaler

Hvis signaler også skal have referencebetegnelser, skal du sætte hak ud for **Indsæt referencebetegnelser på signaler** — se "Få anbragt referencebetegnelser på Signaler automatisk" på side 232.

### Indsæt referencebetegnelser på ledningsnumre

Hvis ledningsnumre også skal have referencebetegnelser, skal du sætte hak ud for **Indsæt referencebetegnelser på ledningsnumre**.

## IMPORT OG EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER

Referencebetegnelser kan eksporteres/importeres til/fra Excel og kommaseparerede filer (\*.csv filer).

OM IMPORT OG EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER	
— IMPORT AF REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 393)
— EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 394)
— FORMAT FOR REFERENCEBETEGNELSESFILER .....	(s. 395)

### IMPORT AF REFERENCEBETEGNELSER

Ved import af referencebetegnelser via en Excel fil, skal de forskellige referencebetegnelser være oprettet som tekster i Excel filen. Ved importen oprettes referencebetegnelserne automatisk i det aktive projekt ud fra deres præfiks (=, + og -).

I "Importindstillinger for referencebetegnelser" på side 390 kan du se hvordan du angiver at referencebetegnelserne i filen skal fortolkes ved import.

— Se et eksempel på en Excel fil med referencebetegnelser i **Pscelcad/Lister/ref-designations\_dk.xlsx**.

### Importér referencebetegnelser



Når du vil importere referencebetegnelser, klikker du på **Importér** knappen øverst i dialogboksen **Referencebetegnelser** — eller højreklikker i dialogboksen og vælger **Importér** — hvorefter du får mulighed for at vælge hvilken fil, du vil importere fra.

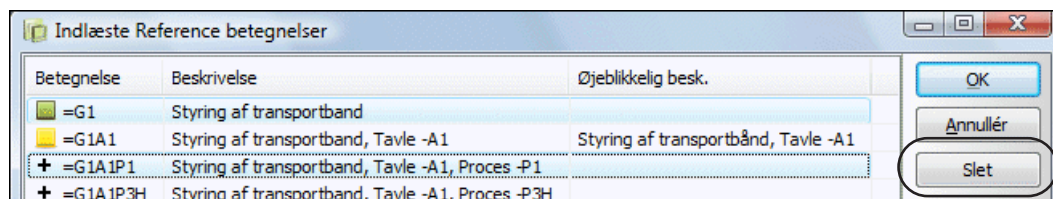
Når du har valgt filen, kommer du ind i følgende dialogboks:

Indlæste Referencebetegnelser			
Betegnelse	Beskrivelse	Øjeblikkelig besk.	Aspekt
W1	Proces 1		Funktion
W2	Proces 2	Proces 2 - 4	Funktion
+ W3	Proces 3		Funktion
+ W4	Proces 4		Funktion
A1	Etage 1		Placering

Yderst til venstre i dialogboksen, kan du se hvilken status de forskellige referencebetegnelser har:

+	NY REFERENCEBETEGNELSE, SOM FØJES TIL PROJEKTET.
<b>GRØN FIRKANT</b>	REFERENCEBETEGNELSEN FINDES ALLEREDE I PROJEKTET.
<b>GUL FIRKANT</b>	REFERENCEBETEGNELSEN FINDES ALLEREDE I PROJEKTET, MEN MED EN ANDEN BESKRIVELSE. EFTER IMPORT, VIL DEN IMPORTEREDE BESKRIVELSE FOR REFERENCEBETEGNELSEN VÆRE GÆLDENDE I PROJEKTET.

Ønsker du ikke at importere én eller flere referencebetegnelser, vælger du de uønskede referencebetegnelser i dialogboksen, og klikker på **Slet** knappen, som fremkommer i dialogboksens højre side:



Importér herefter de øvrige referencebetegnelser ved at klikke på **OK**.

#### Import af referencebetegnelser for individuelle aspekter

For at importere referencebetegnelser for kun ét af aspekterne — fx **Placerings aspektet** — gør et af følgende:

- Højreklik i ruden for **Placerings aspektet** og vælg **Importér placeringer** — eller ...



- Klik i ruden for **Placerings aspektet** og klik på **Importér placeringer** knap-  
pen nederst i ruden for placeringsaspektet.

Fortsæt herefter som beskrevet i "Importér referencebetegnelser" på side 393



#### DER TAGES IKKE HENSYN TIL PRÆFIKS UNDER IMPORTEN!

NÅR DU IMPORTERER REFERENCEBETEGNELSER FOR ET ENKELT ASPEKT, BLIVER DER IKKE TAGET HENSYN TIL HVILKET PRÆFIKS DER BENYTTES — ELLER OM DER BENYTTES ET PRÆFIKS — I DEN FIL DU IMPORTERER FRA.

*DU SKAL ALTSÅ SELV SIKRE DIG, AT DET ER DET RIGTIGE ASPEKT FILEN BLIVER IMPORTERET TIL!*

## EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER

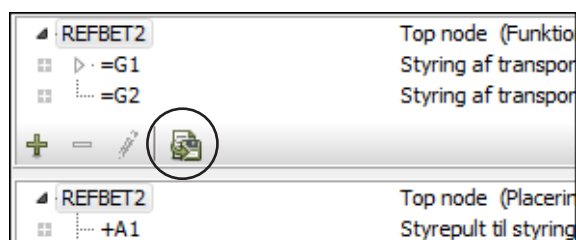
Når du vil eksportere referencebetegnelser fra det aktive projekt, har du to muligheder: Du kan eksportere *alle referencebetegnelserne for hele projektet*, eller blot eksportere *referencebetegnelserne for ét af aspekterne*:



- Vil du eksportere *alle projektets referencebetegnelser*: Klik du på **Eksportér alle** knappen øverst i dialogboksen **Referencebetegnelser**.



- Vil du eksportere *referencebetegnelserne for ét af aspekterne*: Klik i ruden for det pågældende aspekt (fx placeringsaspektet), og klik på **Eksportér Placeringer** knappen nederst i ruden — eller højreklik inden for ruden og vælg **Eksportér Placeringer**.



## Angiv filformat for referencebetegnelserne

Når du vælger at eksportere referencebetegnelser, kommer du herefter ind i en dialogboks, hvor du angiver hvor filen med referencebetegnelserne skal gemmes, samt om filen skal gemmes som en Excel fil eller som en CSV fil.

## FORMAT FOR REFERENCEBETEGNELSES FILER

Det anvendte format for referencebetegnelsernes filer, kan ses på figuren nedenfor:

	A	B	
1	=G1	Styring af transportbånd	
2	=G1A1	Styring af transportbånd, Tavle -A1	
3	=G1A1P1	Styring af transportbånd, Tavle -A1, Proces -P1	
4	=G1A1P3H	Styring af transportbånd, Tavle -A1, Proces -P3H	
5	+G1	Bygning P1	
6	+G1A1	Bygning P1, Hovedtavle -A1	
7	+G1A1P1	Bygning P1, Hovedtavle -A1, Proces -P1	
8	+G1A2	Bygning P1, Undertavle -A2	
9	+G1A3	Bygning P1, Undertavle -A3	
10	+A1	Styrepluk til styring af transportbånd	
11	+A2	Hovedtavle til styring af transportbånd	
12	+W1	Transportbånd	

Filer	Rediger	Formater	Vjs	Hjælp
=G1;"Styring af transportbånd" =G1A1;"Styring af transportbånd, Tavle -A1" =G1A1P1;"Styring af transportbånd, Tavle -A1, Proces -P1" =G1A1P3H;"Styring af transportbånd, Tavle -A1, Proces -P3H" +G1;"Bygning P1" +G1A1;"Bygning P1, Hovedtavle -A1" +G1A1P1;"Bygning P1, Hovedtavle -A1, Proces -P1" +G1A2;"Bygning P1, Undertavle -A2" +G1A3;"Bygning P1, Undertavle -A3" +A1;"Styrepluk til styring af transportbånd" +A2;"Hovedtavle til styring af transportbånd" +W1;Transportbånd				

**Format i  
Excel filer**

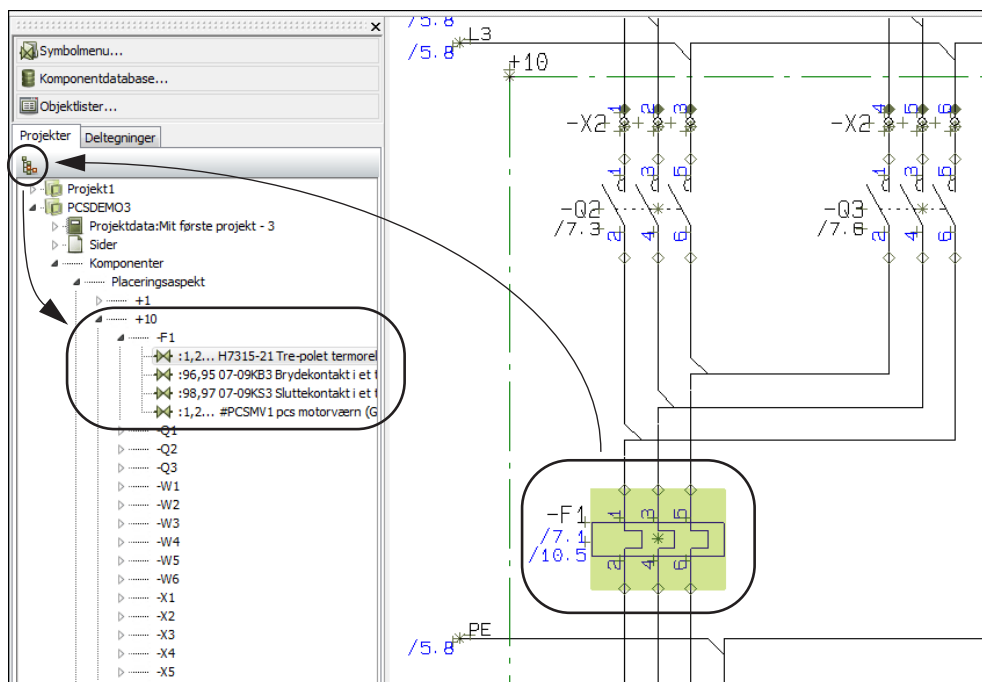
**Format i  
CSV filer**

## REFERENCEBETEGNELSER I STIFINDER VINDUET

Når du har oprettet referencebetegnelser i det aktive projekt, vises disse på **Projekter** fanebladet i **Stifindervinduet** i venstre side af skærmen. Her vises de forskellige aspekter under **Komponenter**.



Klikker du på et symbol i projektet og derefter på **Vis valgte symbol** knappen øverst på fanebladet **Projekter**, vises aspekterne for komponenten på fanebladet.



Dette giver dig også mulighed for at hoppe til de øvrige symboler for komponenten ved at dobbeltklikke på dem i **Stifindervinduet**. — Læs evt. mere om **Projekter** fanebladet i **Stifindervinduet** i "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331.

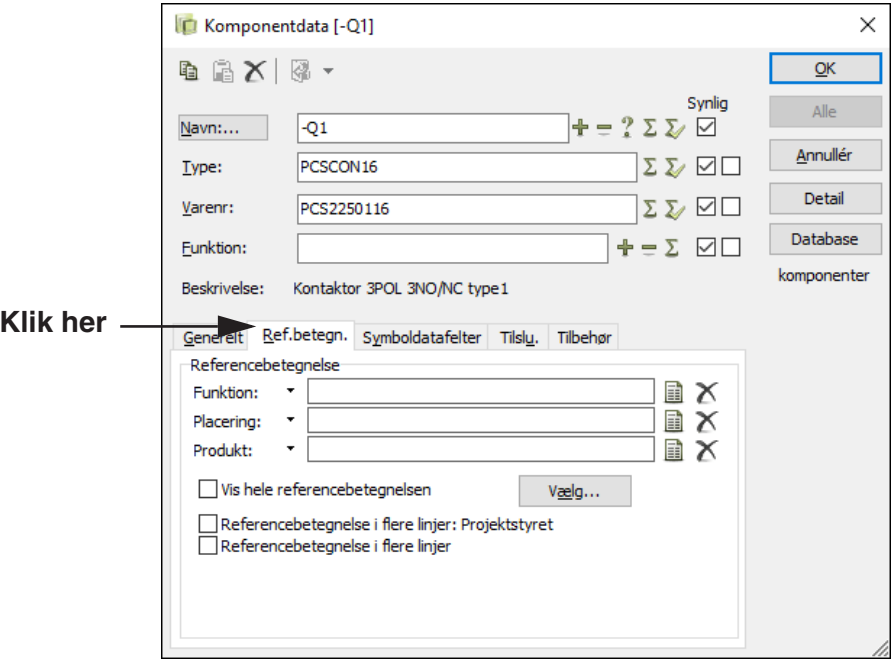


REFERENCEBETEGNELSER FOR SYMBOLER

MULIGHEDER VED REFERENCEBETEGNELSER FOR SYMBOLER	
— REFERENCEBETEGNELSER VED ANBRINGELSE AF SYMBOLER .....	(S. 397)
— ÆNDRING AF REF. BET. FOR ALLEREDE PLACEREDE SYMBOLER.....	(S. 400)
— ÆNDRING AF REF. BET. MED FUNKTIONEN VÆLG NAVN.....	(S. 400)
— FORANSTILLET "-" I SYMBOLNAVNE.....	(S. 400)
— INDSÆT REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIGNALSYMBOLER.....	(S. 400)

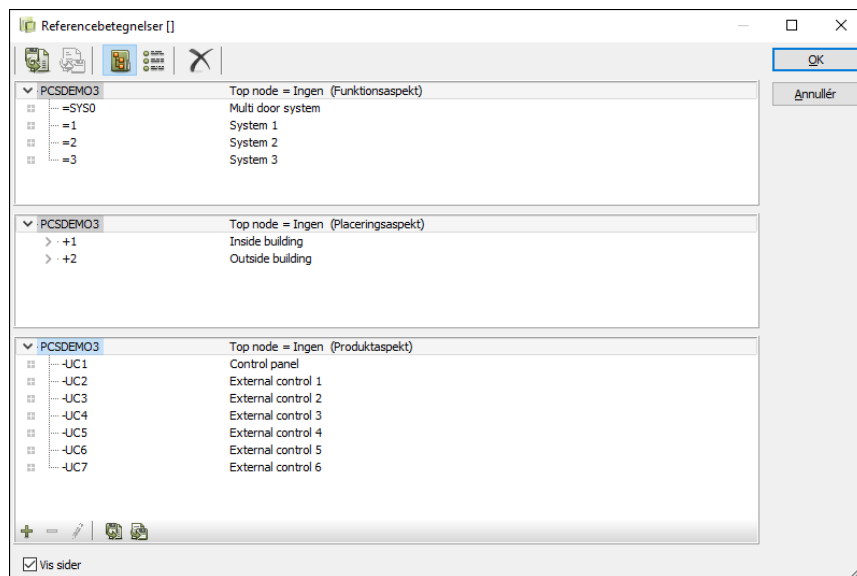
VALG AF REFERENCEBETEGNELSER VED ANBRINGELSE AF SYMBOLER

Når du har aktiveret *referencebetegnelser* via **Projektdata** dialogboksen, kan du anvende referencebetegnelser, når du anbringer symboler.



## Valg af referencebetegnelser ved anbringelse af symboler

Ved at klikke på **Vælg**, kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**:



### KUN OPRETTEDE REFERENCEBETEGNELSER VISES

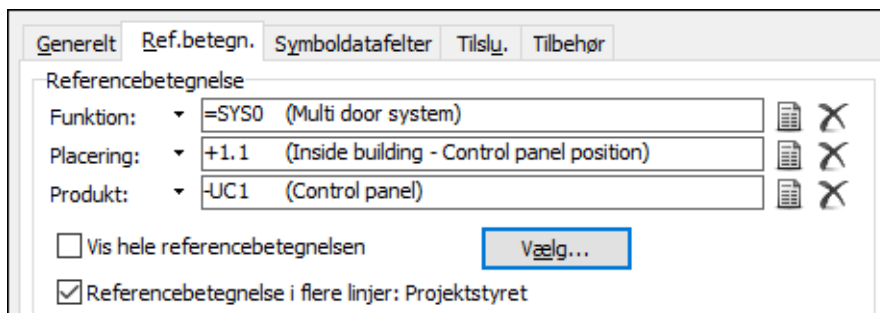
VED PLACERING AF SYMBOLER VISES KUN DE REFERENCEBETEGNELSER SOM ER OPRETTET I PROJEKTET.

HVIS DU FX IKKE HAR OPRETTET EN REFERENCEBETEGNELSE MED PLACERINGSASPEKTET '+1' (*RUMLIG REFERENCE*) VISES DENNE RUDE IKKE, OG DE ØVRIGE ASPEKTER FYLDER HELE OMRÅDET I DIALOGBOKSEN.

I dialogboksen **Referencebetegnelser** klikker du dig frem til den ønskede referencebetegnelse, og klikker på **OK**. Skal et af aspekterne ikke optræde i navnet på et symbol, klikker du på **Top node = Ingen** under referencebetegnelsen.

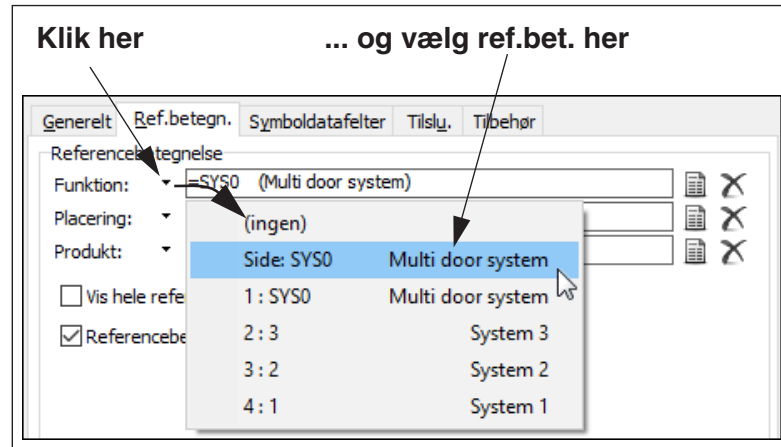
Har du brug for at oprette en ny referencebetegnelse kan du klikke på **Ny**, hvorefter du opretter referencebetegnelsen — se evt. "Tilføj referencebetegnelser" på side 381.

Når du vender tilbage til **Komponentdata** dialogboksen, kan du se referencebetegnelsen angivet på fanebladet **Ref.betegn.** nederst i dialogboksen.



## Visning af sidens- samt sidst anvendte referencebetegnelser

Hvis du klikker på nedad-pilen ud for **Funktion** feltet, vises sidens referencebetegnelser samt de senest anvendte referencebetegnelser. Du kan herefter vælge funktionsbetegnelsen fra listen. Den sidst anvendte funktionsbetegnelse vises øverst i listen.



Du kan gøre nøjagtig det samme for Placerings- og produktbetegnelser.

### Genveje

Du kan benytte genvejene <Ctrl+f> for Funktionsbetegnelser, <Ctrl+l> for Placeringsbetegnelser (lokationer) og <Ctrl+p> for Produktbetegnelser. **Ref. betegn.** fanebladet bliver automatisk vist når genvejene aktiveres.

## Vis hele referencebetegnelsen

Da det både kan være tilfældet at siden er blevet tildelt en referencebetegnelse, og at symbolet kan være anbragt i et område på siden med referencebetegnelser, vises kun den del af symbolets referencebetegnelser, der er forskellig fra sidens eller områdets.

Ønsker du hele referencebetegnelsen vist, sætter du hak ud for **Vis hele referencebetegnelsen**. Dette frarådes dog, da referencebetegnelserne herved kan misforstås!

— Se i øvrigt også "Tegn for fuld referencebetegnelse" på side 374.

## Individuel styring af referencebetegnelser i flere linjer

Under **Indstillinger => Projektdata => Referencebetegnelser** kan du angive at referencebetegnelser skal vises i flere linjer, som en overordnet indstilling for hele projektet.

I **Komponentdata** dialogboksen under **Ref. Betegn.** fanen kan du for det valgte symbol slå denne overordnede indstilling fra ved at fjerne hakket foran **referencebetegnelse i flere linjer: Projektstyret**.

Når hakket er fjernet, får du denne mulighed:

☐ Referencebetegnelse i flere linjer: Projektstyret

☐ Referencebetegnelse i flere linjer

Du kan herefter til- og fravælge **referencebetegnelse i flere linjer** for det valgte symbol, uafhængigt af den overordnede projekt indstilling. *Det anbefales dog ikke at gøre dette, da det vil være misvisende i henhold til standarderne!*

### Indtast symbolnavn / produkt referencebetegnelse

Indtast nu symbolets navn, hvis det endnu ikke har fået tildelt et. Klik **OK**.

### ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER FOR PLACEREDE SYMBOLER

Vil du ændre referencebetegnelser for en gruppe allerede placerede symboler, gør du således:



- 1) Klik på **Symboler** knappen, og markér de ønskede symboler
- 2) Højreklik på et af de markerede symboler, og vælg **Komponentdata**
- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på fanebladet **Ref.betegn.**, og klik på **Vælg**
- 4) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Vælg referencebetegnelse, og klik **OK**
- 5) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik **OK**
- 6) Klik et sted på siden, for ikke længere at have symbolerne markeret

Du har nu ændret referencebetegnelse for de markerede symboler.

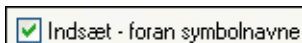
### ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER VHA VÆLG NAVN

— Se "Ændring af symbolers referencebetegnelser med Vælg navn" på side 265.

### FORANSTILLET "-" I SYMBOLNAVNE

Symbolerne i **EN60617** biblioteket har ikke et foranstillet "-" i deres symbolnavne.

Gå derfor ind i **Indstillinger => Markør/Skærm** og sæt hak ud for **Indsæt - foran symbolnavne**. Herved får alle symboler du anbringer efterfølgende et foranstillet "-" i symbolnavnet.



### Tilføj "-" i navne på allerede placerede symboler

Hvis du har et gammelt projekt hvor der ikke står "-" i symbolnavnet, kan disse tilføjes automatisk i hele projektet ved at du vælger **Funktioner => Specialfunktioner => Indsæt - foran alle symbolnavne**.

### INDSÆT REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIGNALSYMBOLER OG SYMBOL REFERENCER

— Se "Referencebetegnelser på signalsymboler" på side 229.

## REFERENCEBETEGNELSER FOR OMRÅDER, SIDER OG KAPITLER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OVERVEJELSER OM ANGIVELSE AF REFERENCEBETEGNELSER .....	(S. 401)
— ANGIV REFERENCEBETEGNELSER FOR HELE SIDER .....	(S. 401)
— ANGIV REFERENCEBETEGNELSER I OMRÅDER PÅ SIDER .....	(S. 403)
— ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER FOR KAPITLER .....	(S. 407)
— ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER FOR FLERE SIDER SAMTIDIG .....	(S. 407)
— ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER VIA KAPITEL FANEBLADE .....	(S. 410)

### OVERVEJELSER OM ANGIVELSE AF REFERENCEBETEGNELSER

Når du angiver referencebetegnelser i projektet, anbefales det at starte med at angive referencebetegnelserne på øverste niveau først. Dette gør det betydeligt lettere at overskue strukturen i de anvendte referencebetegnelser.

Det anbefales således starte med at angive referencebetegnelser for kapitler og sider, og derefter angive referencebetegnelser i eventuelle referencerammer på de enkelte projektsider.

Anvender du flere referencerammer inden i hinanden, anbefales det at starte med at angive referencebetegnelserne for de yderste referencerammer først.

### ANGIV REFERENCEBETEGNELSER FOR SIDER

Sådan angiver du hvilke referencebetegnelser, der gælder for en hel projektside:

- 1) Vælg **Indstillinger => Sidedata**.
- 2) I dialogboksen **Sidedata**: Klik på **Vælg** under **Referencebetegnelser**.
- 3) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Klik dig frem til de referencebetegnelser, der skal gælde for hele siden, og klik **OK**.
- 4) Hvis der er placeret symboler på siden, bliver du nu spurgt om disse symbols referencebetegnelser skal ændres. — Læs mere om dette i "Ændring af referencebetegnelser" på side 405.

*Sidens referencebetegnelse vises ikke umiddelbart på siden*

Bemærk venligst, at det ikke umiddelbart vises på selve projekt siden, at du har knyttet referencebetegnelser til den. — Se "Anbring tegningshoved til visning af sidens referencebetegnelse" på side 402.

### Symbolnavne på sider med referencebetegnelser

Alle symboler, der bliver anbragt på en side med referencebetegnelse, får tildelt sidens referencebetegnelse — med mindre du angiver andet for de enkelte symboler i **Komponentdata** dialogboksen.

Da symbolerne umiddelbart opfattes som hørende til sidens referencebetegnelse, vil denne referencebetegnelse ikke blive vist i symbolnavnene på siden. Dialogboksen viser kun de referencebetegnelser, der er forskellig fra sidens. — Se i øvrigt "Tegn for fuld referencebetegnelse" på side 374.

### *Brug af Komponentmenuen på sider med referencebetegnelser*

Hvis du via **Komponentmenuen** placerer symboler for en komponent, der allerede har fået tildelt en referencebetegnelse, bibeholdes den tildelte referencebetegnelse.

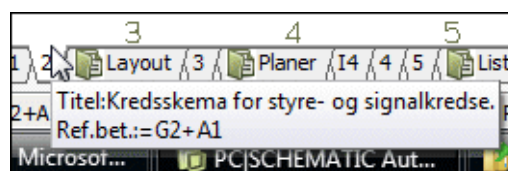
### Sidens referencebetegnelse vises i Statuslinjen

I statuslinjen nederst på skærmen kan du se sidens referencebetegnelse sammen med sidens titel. Klik **OK**.



### Sidens referencebetegnelse vises som popup information

Når du lader musemarkøren hvile over en sidefane, vises sidens referencebetegnelse i popup informationen.



### Anbring tegningshoved til visning af sidens referencebetegnelse

Umiddelbart vil du ikke kunne se sidens referencebetegnelse på selve siden i projektet. Derfor er det en god idé at anbringe et tegningshoved på siden, hvori sidens referencebetegnelse oplyses.

For at oplyse dette, skal du anbringe datafeltet **referencebetegnelse** af typen **Sidedata** i tegningshovedet — se "Datafelt til angivelse af referencebetegnelser" på side 412.

Læs mere om oprettelse af tegningshoveder i "Opret Tegningshoveder" på side 809.

### Indsæt datafelt med referencebetegnelse

Du kan også indsætte datafeltet direkte på siden.

Dette gøres ved at vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**. Herefter klikker du på **Sidedata**, vælger datafeltet **referencebetegnelse**, og klikker **OK**.

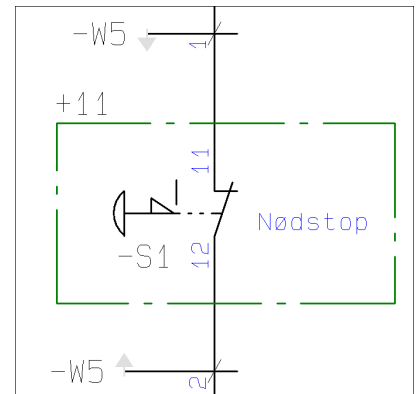
Datafelterne **Næste brugte side** og **Foregående brugte side** kan ligeledes vise referencebetegnelsen på de sider de henviser til.

## ANGIV REFERENCEBETEGNELSER FOR OMRÅDER PÅ SIDER (REFERENCERAMMER)

Vil du angive at et bestemt område på en side har tilknyttet en bestemt referencebetegnelse, kan du indsætte en såkaldt *referenceramme*.

Bemærk at det er muligt at anbringe referencerammer inden for andre referencerammer. Gør du dette, anbefales det starte med at anbringe de yderste referencerammer. — Se "Overvejelser om angivelse af referencebetegnelser" på side 401.

— Læs mere om referencerammer i "Om referencebetegnelser for områder (Referencerammer)" på side 375.



### Indsæt en referenceramme

For at indsætte en referenceramme skal du vælge **Indsæt => Indsæt Referenceramme**.

Du får nu en blyant i trådkorset, og tegner en ramme rundt om det område referencebetegnelsen skal gælde for.

Når du har tegnet rammen rundt om området, kommer du ind i denne dialogboks:

Her vælger du referencebetegnelse som beskrevet i "Valg af Referencebetegnelser ved anbringelse af symboler" på side 397, og klikker **OK**.

Du vender nu tilbage til ovenstående dialogboks, hvor den valgte referencebetegnelse vises.

Da siden også kan have tildelt en referencebetegnelse, viser dialogboksen kun den del af referencebetegnelsen, der er forskellig fra sidens.



### VIS IKKE HELE REFERENCEBETEGNELSEN FOR REFERENCERAMMEN

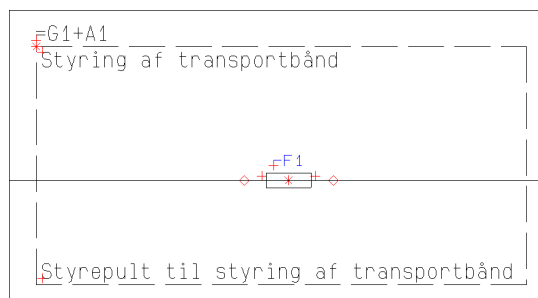
ØNSKER DU HELE REFERENCEBETEGNELSEN VIST, SÆTTER DU HAK UD FOR **VIS HELE REFERENCEBETEGNELSEN**. DET ANBEFALES KRAFTIGT IKKE AT GØRE DETTE, DA DET KAN MEDFØRE AT DE ANGIVNE REFERENCEBETEGNELSER BLIVER OPFATTET FORKERT!

*Individuel styring af referencebetegnelsen i flere linjer*

— Se "Individuel styring af referencebetegnelser i flere linjer" på side 399.

*Vis Funktions-, Placerings- og/eller Produkt beskrivelse*

Hvis du vælger **Vis Funktions beskrivelse**, **Vis Placerings beskrivelse** og/eller **Vis Produkt beskrivelse**, vil de valgte beskrivelser blive vist for referencerammen. Her anbringes beskrivelsen af funktionsbetegnelsen øverst til venstre i rammen, beskrivelsen af placeringsbetegnelsen anbringes nederst til venstre i rammen og beskrivelsen af produktbetegnelsen anbringes over placeringsbetegnelsen.



Teksterne kan flyttes frit, og deres tekstdata kan ændres, som for andre tekster i programmet. — Se evt. "Flyt symbol tekster på et skema" på side 116 og "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

Hvis rammen flyttes, flyttes teksterne relativt med rammen, hvilket teksten for referencebetegnelsen også gør.

*Klik OK*

Når dialogboksen er udfyldt, klik **OK**.

Hvis der allerede var placeret symboler inden for det område, du angav for referencerammen, bliver du nu spurgt om disse symbolers referencebetegnelser skal ændres. — Læs mere om dette i "Ændring af referencebetegnelser" på side 405.



#### ANGIV STREGOPSÆTNING OG TEKSTER FOR REFERENCERAMMER

UNDER **INDSTILLINGER => GRUNDINDSTILLINGER** KAN DU ANGIVE HVORDAN STREGERNE TEGNES, NÅR DU VÆLGER **INDSÆT REFERENCERAMME**. SAMME STED KAN DU ANGIVE HVORDAN TEKSTERNE SKAL SE UD FOR REFERENCEBETEGNELSEN SAMT DERES BESKRIVELSER. LÆS MERE OM DETTE I "GRUNDINDSTILLINGER" PÅ SIDE 926.

— LÆS MERE OM STREGOPSÆTNING I "VÆRKTØJSBJÆLKEN FOR STREGER" PÅ SIDE 73.

### Flyt en referenceramme

- 1) Slå Blyanten fra (tryk <Esc>).
- 2) Klik på øverste venstre hjørne af referencerammen og *træk* referencerammen hen til den ønskede position.

### Ændring af referencerammers form

Når du har placeret en referenceramme, har du mulighed for at ændre referencerammens form på følgende måder:



*Hvis referencerammen skal ændres til et rektangel med en anden form*

Klik på et af referencerammens hjørner og *træk* referencerammen ud til den ønskede form. Bemærk: Du kan ikke ændre form ved at trække i øverste venstre hjørne, da dette benyttes til at flytte referencerammen.

*Indsæt knæk*

Højreklik på referencerammen og vælg **Indsæt knæk**. Klik herefter for at angive knækket.

*Fold hjørne*

Højreklik på et af referencerammens hjørner og vælg **Fold hjørne**. Klik herefter for at angive hvordan hjørnet skal foldes. Bemærk: Du kan ikke folde referencerammens øverste venstre hjørne.

### Ændring af områders referencebetegnelser

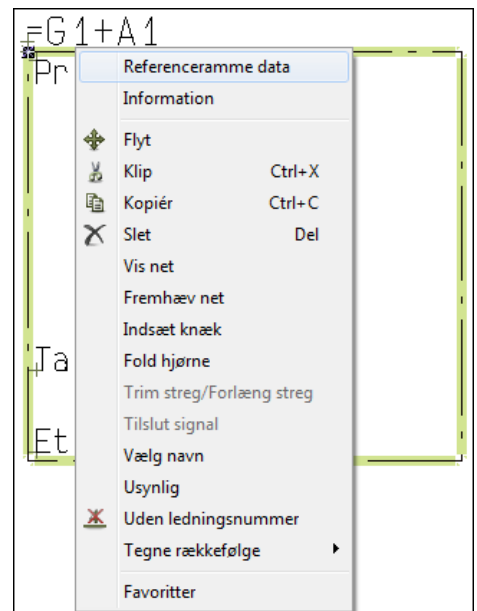


Vil du ændre et områdes referencebetegnelser, klikker du på **Streger** knappen, slår **Blyanten** fra, højreklikker på rammen, og vælger **Referenceramme data**.

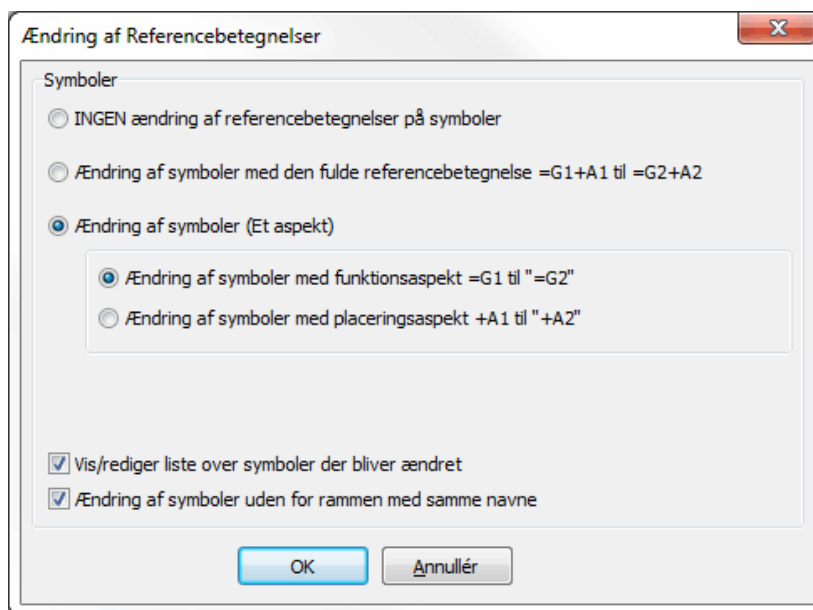
Du kommer nu ind i dialogboksen **Referenceramme data**, som beskrevet i "Angiv referencebetegnelser for områder på sider (Referencerammer)" på side 403. Her angiver du den nye referencebetegnelse for området / referencerammen.

*Ændring af referencebetegnelser*

Når du ændrer referencebetegnelsen på en referenceramme, bliver du spurgt om hvorvidt/hvordan referencebetegnelsen



skal ændres for symboler, der er placeret inden for rammen og havde rammens tidligere referencebetegnelse:



Angiv hvilke symboler inden for rammen der skal tildeles de nye referencebetegnelser

Øverst i denne dialogboks angiver du hvordan/hvorvidt symbolerne skal opdateres:

- **INGEN ændring af referencebetegnelser på symboler:** Ingen symboler i referencerammen får ændret referencebetegnelser
- **Ændring af symboler med den fulde referencebetegnelse =G1+A1 til =G2+A2:** Symboler med den fulde referencebetegnelse opdateres
- **Ændring af symboler (Et aspekt):** Du får mulighed for at angive hvilket aspekt der skal ændres referencebetegnelser for, når der optræder symboler med matchende referencebetegnelse inden for rammen (kun ét aspekt kan ændres her)

*Ændring af symboler uden for rammen med samme navne*

Hvis du vælger **Ændring af symboler uden for rammen med samme navne**, ændres alle symboler uden for rammen, der har samme symbolnavn og referencebetegnelse, som de symboler, der er inden i rammen.

Er der således tale om en referenceramme placeret på en side, som du netop har kopieret ind i projektet, vil du typisk slå denne mulighed *fra* — for ikke utilsigtet at komme til at ændre navne andre steder i projektet.

Når der findes symboler inden for referencerammen, som er en del af en komponent, som også har symboler placeret uden for rammen, kan det være vigtigt at **Ændring af symboler uden for rammen med samme navne** er slået *til*. Herved sikres det at alle symboler for samme komponent stadig har samme referencebetegnelser. — Er dette ikke tilfældet, vil programmet ikke længere opfatte dem som dele af samme komponent.

*Vis liste over symboler der bliver ændret*

Hvis du vælger **Vis liste over symboler der bliver ændret**, kommer du efterfølgende ind i en dialogboks hvor du kan se hvilke symboler **Automation** har tænkt sig at ændre referencebetegnelser for. Her kan du også angive at nogle af disse symboler ikke skal have nye referencebetegnelser, ved at fjerne hakket ud for de pågældende symboler i listen. — Se også "Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret" på side 411.

*Klik OK*

Foretag de ønskede indstillinger i dialogboksen **Ændring af Referencebetegnelser**, og klik **OK**.

### Se alle referencerammer i projektet

For at se alle områder med referencebetegnelser i projektet, kan du gå ind i **Objektlisten**, og vælge **Referencerammer**.

— Se "Objektlisten" på side 337.

### ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER FOR KAPITLER



For at tildele et helt kapitel samme referencebetegnelse, skal du gå ind i **Side menuen** — som beskrevet i "Ændring af referencebetegnelser for flere sider samtidig" på side 407 —, markere samtlige sider i kapitlet, og ændre referencebetegnelser for siderne.



#### DU SKAL SELV TILDELE REF. BET. TIL NYE SIDER I KAPITLER

NÅR DU INDSÆTTER EN NY SIDE I ET KAPITEL, FÅR SIDEN *IKKE* TILDELT EN REFERENCEBETEGNELSE AUTOMATISK.

DETTE SKAL DU GØRE SELV, SOM BESKREVET I "ANGIV REFERENCEBETEGNELSER FOR SIDER" PÅ SIDE 401.

— Se også "Ændring af referencebetegnelser via kapitel faneblade" på side 410.

### ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER FOR FLERE SIDER SAMTIDIG

For at ændre referencebetegnelsen for én eller flere sider samtidig, gør følgende:



- 1) Klik på **Sidemenu** knappen, eller vælg **Vis => Vælg side**
- 2) I **Side menuen**: Markér de sider du vil ændre referencebetegnelser for — fx ved at holde <Ctrl> nede og klikke på siderne enkeltvis

3) Klik på **Varedata****HVIS SIDERNE IKKE HAR SAMME REFERENCEBETEGNELSE**

I DIALOGBOKSEN **SIDE VAREDATA**: HVIS TEKSTERNE **FUNKTION**, **PLACERING** OG/ELLER **PRODUKT** ER SKREVET MED GRÅT, BETYDER DETTE AT DE VALGTE SIDER IKKE HAR SAMME REFERENCEBETEGNELSE.

**OBS:** Hvis skrevet med *gråt*, ændres *kun sidernes ref.bet.*

ER DETTE TILFÆLDET, ER DET KUN MULIGT AT ÆNDRE *SIDERNES* REFERENCEBETEGNELSER. DER VIL ALTSÅ *IKKE* BLIVE ÆNDRET VED SYMBOLERNES REFERENCEBETEGNELSER.

4) I dialogboksen **Side varedata**: Klik på **Vælg** under **referencebetegnelse**

**2) Markér siderne**

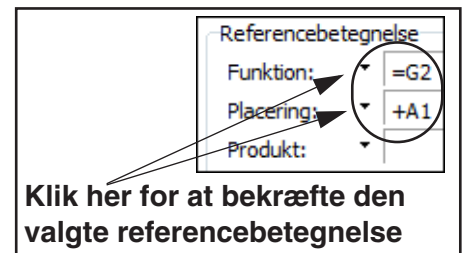
**3) Klik på Varedata**

**4) Klik på Vælg, og vælg referencebetegnelse**

5) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Vælg den nye referencebetegnelse, og klik **OK**. Hvad du herefter skal gøre afhænger af om de valgte sider havde samme referencebetegnelse, da du valgte dem i **Side menuen**:

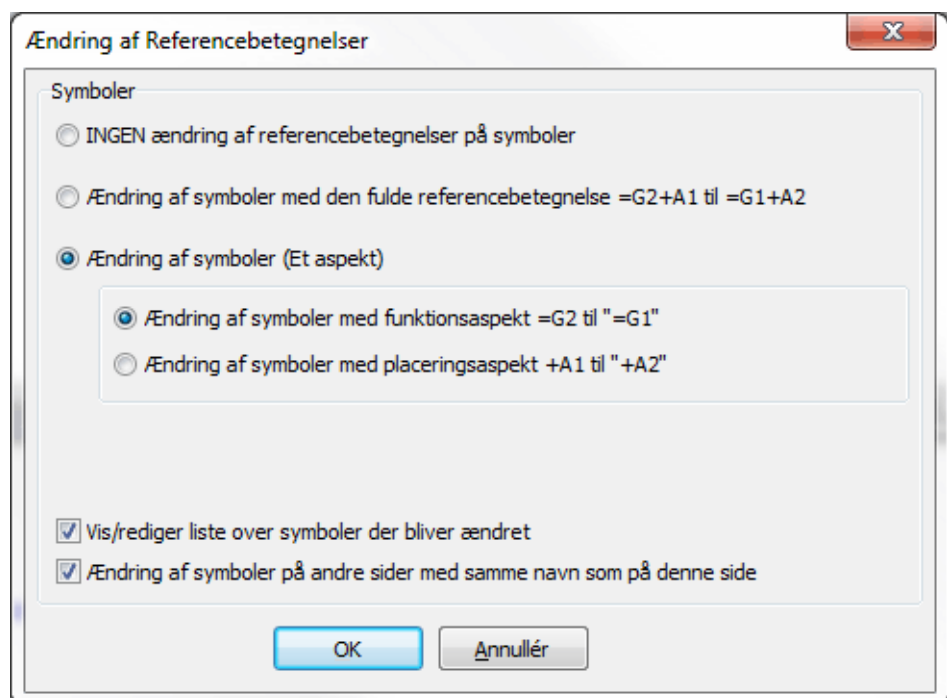
Hvis siderne IKKE havde samme referencebetegnelse som udgangspunkt

- 6a) Hvis siderne *ikke* har samme referencebetegnelse, skal du gøre følgende i dialogboksen **Side varedata**: Klik på det/de relevante aspekter, for at bekræfte valget af referencebetegnelsen. Herved skifter **Funktion**, **Placering** og/eller **Produkt** til at være skrevet med sort, og de valgte sider får tildelt referencebetegnelsen — Hvilket vises øverst i dialogboksen **Side varedata**. (Bemærk at *kun siderne*, og *ikke symbolerne* på siderne, får ændret referencebetegnelser — som beskrevet i boksen "Hvis siderne ikke har samme referencebetegnelse" på side 408).  
Klik **OK**.



Hvis siderne havde SAMME referencebetegnelse som udgangspunkt

- 6b) Hvis siderne havde *samme* referencebetegnelse som udgangspunkt, kommer du ind i dialogboksen **Ændring af referencebetegnelser**. Herfra får du mulighed for at ændre referencebetegnelser for de involverede symboler:



— Læs om mulighederne i denne dialogboks i "Muligheder i dialogboksen **Ændring af referencebetegnelser**" på side 410. Vælg hvordan der skal ændres referencebetegnelser for de involverede symboler, og klik **OK**. Hvis du har valgt **Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret**, så se også "Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret" på side 411.

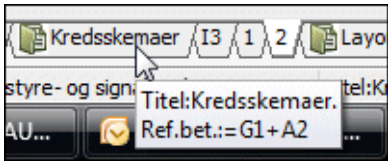
Klik **OK** i Side menuen

- 7) Du kommer nu tilbage til **Side menuen**: Klik **OK**.

ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER VIA KAPITEL FANEBLADE

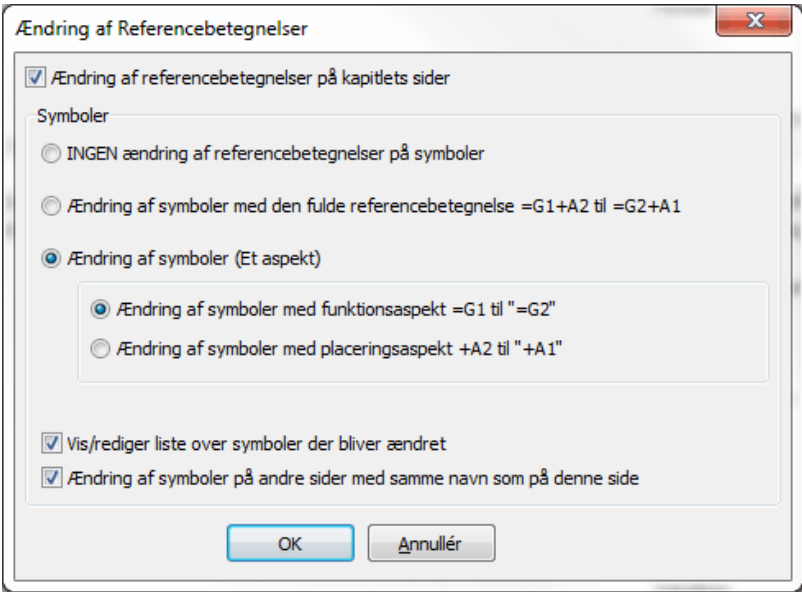
For at ændre referencebetegnelse via et kapitel faneblad, gør følgende:

- 1) Klik på sidefanen for kapitel fanebladet
- 2) Vælg **Indstillinger => Sidedata**, og klik på **Vælg** under **Referencebetegnelser**
- 3) I dialogboksen **Referencebetegnelser**: Vælg referencebetegnelse, og klik **OK**



Muligheder i dialogboksen Ændring af referencebetegnelser

- 4) Du kommer nu ind i dialogboksen **Ændring af referencebetegnelser**:



Her bliver du spurgt om hvorvidt du vil ændre referencebetegnelser på de sider i kapitlet der har samme referencebetegnelser som kapitel fanebladet, samt hvilke retningslinjer symbolene skal ændres efter. Du har følgende muligheder:

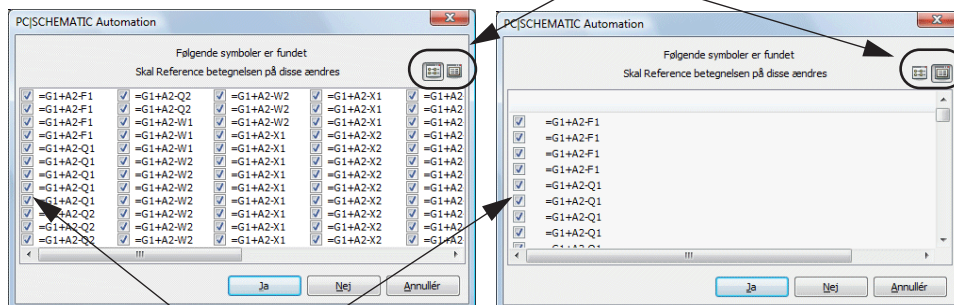
MULIGHED	VIRKNING
ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER PÅ KAPITLET'S SIDER	SÆT HAK HER FOR AT ÆNDRE REFERENCEBETEGNELSER PÅ DE AF KAPITLET'S SIDER, SOM HAR SAMME REFERENCEBETEGNELSER SOM KAPITEL FANEBLADET. FØRST NÅR DU HAR SAT HAK HER, KAN DU VÆLGE NEDENSTÅENDE MULIGHEDER.
INGEN ÆNDRING AF REFERENCEBETEGNELSER PÅ SYMBOLER	KLIK HER FOR IKKE AT ÆNDRE REFERENCEBETEGNELSER PÅ NOGEN SYMBOLER.
ÆNDRING AF SYMBOLER MED DEN FULDE REFERENCEBETEGNELSE "X" TIL "Y"	KLIK HER FOR AT ÆNDRE DEN FULDE REFERENCEBETEGNELSE
ÆNDRING AF SYMBOLER (ET ASPEKT)	VÆLG DETTE PUNKT — OG DEREFTER ÉN AF MULIGHEDERNE UNDER PUNKTET — FOR KUN AT ÆNDRE REFERENCEBETEGNELSER FOR ÉT AF DE ANVENDTE ASPEKTER

MULIGHED	VIRKNING
<b>Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret</b>	KLIK HER FOR AT FÅ EN LISTE OVER HVILKE SYMBOLER DER ÆNDRES, HVOR DU KAN FRAVÆLGE DE SYMBOLER, SOM IKKE SKAL HAVE ÆNDRET REFERENCEBETEGNELSER.
<b>ÆNDRING AF SYMBOLER PÅ ANDRE SIDER MED SAMME NAVN SOM PÅ DENNE SIDE</b>	KLIK HER FOR OGSÅ AT ÆNDRE REFERENCEBETEGNELSER FOR DE SYMBOLER UDEN FOR KAPITLET, SOM ER EN DEL AF DE KOMPONENTER I KAPITLET, DER FÅR ÆNDRET REFERENCEBETEGNELSER.

*Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret*

- 5) Hvis du har valgt **Vis/rediger liste over symboler der bliver ændret**, kommer du nu ind i følgende dialogboks:

Klik her for forskellig visning



Klik her for at fravælge/vælge symboler

Fjern hakket foran de symboler, som ikke skal have ændret referencebetegnelser, og klik **OK**

- 6) I dialogboksen **Indstillinger**: Klik **OK**

Du har nu ændret referencebetegnelser for de ønskede sider og symboler.

## REFERENCEBETEGNELSER: DATAFELTER OG LISTER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

- DATAFELT TIL ANGIVELSE AF REFERENCEBETEGNELSER..... (s. 412)
- LISTER EFTER REFERENCEBETEGNELSER ..... (s. 413)

### DATAFELT TIL ANGIVELSE AF REFERENCEBETEGNELSER

Hvis du vil anbringe et datafelt med referencebetegnelser i en liste eller på en diagram side, gør du således:

- 1) Vælg **Indsæt => Indsæt Datafelt**.
- 2) I dialogboksen **Datafelt**: Klik på **Projektdata**, og vælg datafeltet **Referencebetegnelser**.
- 3) Vælg hvilken del af referencebetegnelsen, der skal fremgå — som vist på figuren til højre.
- 4) Klik **OK**.

— Se også "Angiv hvilke referencebetegnelser der vises" på side 412.

#### Selve referencebetegnelsen vises Den tilknyttede beskrivelse vises

#### Hele referencebetegnelsen vises Ét af aspekterne vises



### REFERENCEBETEGNELSER UDSKRIVES I ALFABETISK ORDEN

NÅR DER UDSKRIVES REFERENCEBETEGNELSER VIA DATAFELTET, UDSKRIVES DISSE ALTID I ALFABETISK ORDEN.

### Angiv hvilke referencebetegnelser der vises

Når du har valgt datafeltet **Referencebetegnelser** i **Projektdata** gruppen, kan du vælge kun at vise en afgrænset del af referencebetegnelserne.

Første, sidste (f.eks. 1,20)

Dette gøres i feltet **Første, sidste**, hvor du indtaster nummeret på den første og den sidste referencebetegnelse du ønsker at vise.



Indtaster du fx 1,20 vises de første 20 referencebetegnelser, indtaster du 21,40 vises de efterfølgende 20 referencebetegnelser. På denne måde er det muligt at liste referencebetegnelser over flere sider og/eller kolonner, når et projekt indeholder mange referencebetegnelser.

## LISTER EFTER REFERENCEBETEGNELSER

Når du anvender referencebetegnelser, er det muligt at oprette lister pr. fx skab eller pumpestyring, der indgår i projektet.

Dette gøres ved at klikke på den liste i projektet, som du vil have opdelt efter disse kriterier. Herefter vælger du **Lister => Listeopsætning**, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Liste opsætning**. Her klikker du på fanebladet **Kriterier**.

Vil du fx have en liste over alt med funktionsbetegnelsen **=P1** — som fx kunne være en pumpestyring — udfylder du fanebladet således:

Generelt	Sortering	Kriterier	Gentagelser	Erstatninger
Felt	Operator	Tekst	Å<>a	
Navn	=	=P1*	<input type="checkbox"/>	

Eller udfyld fanebladet således for at få en liste over tavlen **+A1**:

Generelt	Sortering	Kriterier	Gentagelser	Erstatninger
Felt	Operator	Tekst	Å<>a	
Navn	=	*+A1*	<input type="checkbox"/>	

— Læs mere om kriterier på lister i "Fanebladet Kriterier" på side 610.

## VÆLG/FRAVÆLG OPTIONER VED BRUG AF REFERENCEBETEGNELSER

Når du har oprettet et projekt med referencebetegnelser, giver dette dig mulighed for at tilvælge/fravælge optioner i projektet ud fra referencebetegnelserne, og herefter få genereret et nyt projekt, der kun indeholder de optioner, som du har valgt.

— Læs mere om dette i "Generér projekter ud fra valgte optioner" på side 583.





## REFERENCER

Denne del beskriver brugen af referencer/henvisninger i PCSCHMATIC Automation:

- Automatisk opdaterede referencer..... (s. 417)
- Kontaktspejle og Referencekors .....(s. 424)
- Opsætning af reference systemer .....(s. 429)





## AUTOMATISK OPDATEREDE REFERENCER

Når du placerer flere symboler for samme komponent forskellige steder i et projekt, kan programmet automatisk oprette referencer mellem disse symboler på projektsiderne.

Ud for de enkelte symboler kan du derfor se henvisninger til andre symboler for den samme komponent. Hvordan disse referencer/henvisninger skal fremtræde, kan du selv være med til at bestemme.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— INDSÆTTELSE AF REFERENCE SYSTEM .....	(S. 417)
— AUTOMATISK HOP TIL HENVISNING VED DOBBELTKLIK .....	(S. 417)
— REFERENCER PÅ SYMBOLER .....	(S. 419)
— UDSEENDE AF REFERENCER .....	(S. 422)
— REFERENCEBETEGNELSER PÅ SYMBOL- OG SIGNAL REFERENCER.....	(S. 422)
— REFERENCER FOR PLC'ER .....	(S. 423)

— Se endvidere "Kontaktspejle og Referencekors" på side 424.

— Se også "Navigering mellem symboler for samme komponent" på side 191.

### INDSÆT ET REFERENCE SYSTEM

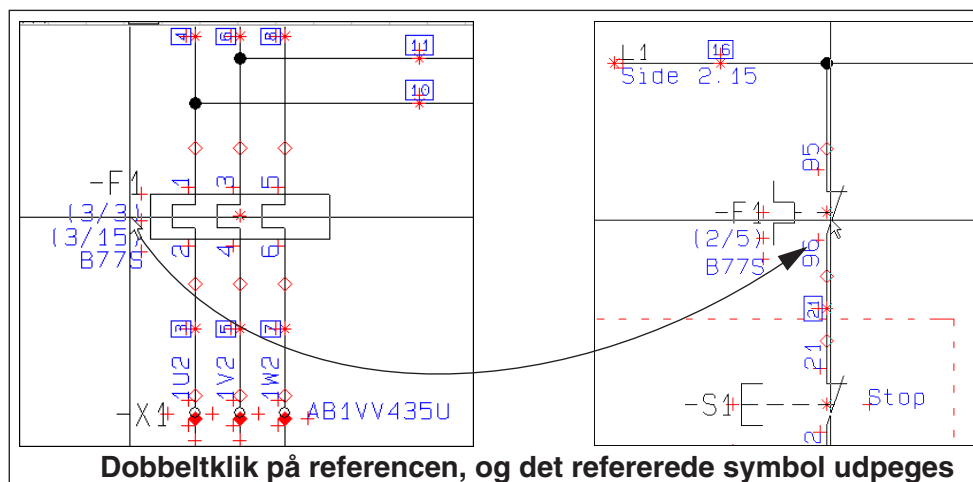
For at programmet kan angive passende referencer, skal du først oprette/tilpasse diagram sidernes reference system, så det passer til dit behov. Læs mere om dette i "Indstil strømvejsnumre/referencer" på side 429.



### AUTOMATISK HOP TIL HENVISNING VED DOBBELTKLIK

For at hoppe automatisk over til et symbol, der refereres til, gør du følgende:

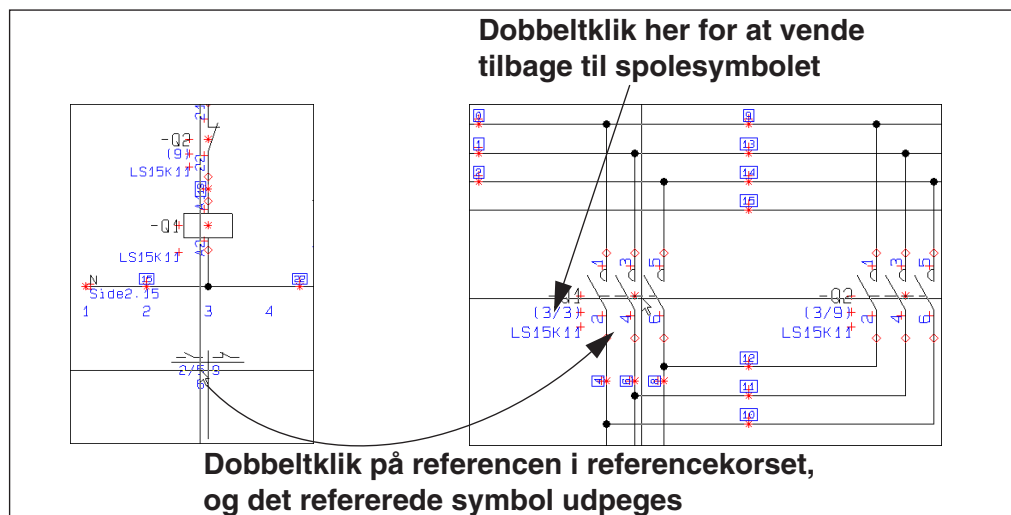
- 1) Dobbeltklik på henvisningen/referencen.



- 2) Programmet hopper nu automatisk over til den side i projektet, hvorpå det refererede symbol findes. Symbolet udpeges af trådkorset.

### Automatisk hop til henvisning fra referencekors/kontaktspejle

Tilsvarende kan du dobbeltklikke på referencen i referencekors eller kontaktspejle:



Dobbeltklikker du på symbolets reference til kontaktspejlet/referencekorset, vender du tilbage til symbolet med symboltypen **Relæ**.



#### REFERENCER PÅ SYMBOLER AKTIVE I ALLE KOMMANDOER

NÅR DU DOBBELTKLIKKER PÅ EN REFERENCE FOR ET SYMBOL, VIL DU HOPPE TIL DET PÅGÆLDENDE SYMBOL — LIGEGYLDIG OM DU ARBEJDER MED STREGER, TEKSTER, CIRKLER, SYMBOLER ELLER OMRÅDER.

## REFERENCER PÅ SYMBOLER

Det er muligt at benytte referencer på *alle* typer symboler i **Automation**.

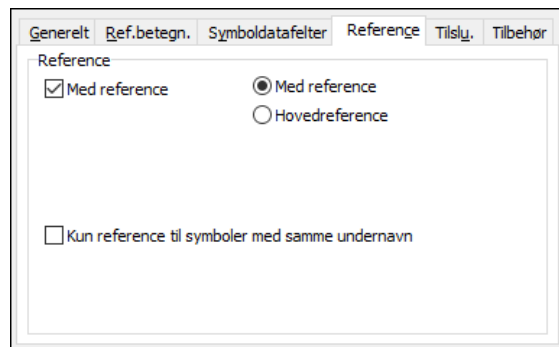
Hvordan referencer fremtræder for et symbol, afhænger i første omgang af det pågældende symbols symbol type. Imidlertid er nogle symboler født uden referencer.

### Indsæt referencer på symboler uden reference

For at indsætte referencer på symboler uden reference — eller for at ændre den valgte reference for et symbol — gør du således:



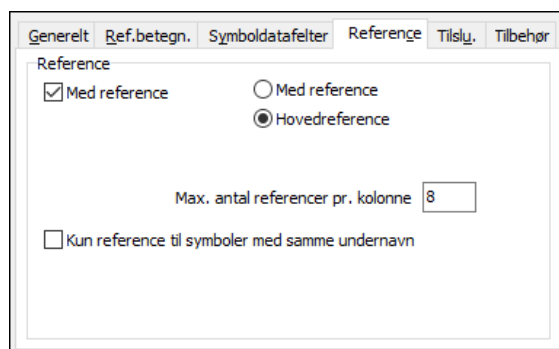
- 1) Klik på **Symboler** knappen, højreklik på symbolet, og vælg **Komponentdata** — eller dobbeltklik på symbolet.
- 2) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på fanebladet **Reference**, vælg **Med reference** og derefter enten **Hovedreference** eller **Med reference**, og klik **OK**.



### Valg af reference typen *Hovedreference*

Hvis du vælger reference typen **Hovedreference**, oprettes en liste ved siden af symbolet med referencer til de øvrige symboler med samme symbolnavn — hvis disse er sat til **Med reference**.

Du kan godt have flere symboler med samme symbolnavn, der er sat til **Hovedreference**. Fra de symboler, der er sat til **Med reference**, refereres der dog kun til det først forekomne symbol med **Hovedreference** i dokumentationen.



Referencerne kan placeres i flere kolonner. Hvor mange referencer der må være pr. kolonne, angiver du i feltet **Max. antal referencer i kolonner**.

*Valg af reference typen Med reference*

Hvis du vælger reference typen **Med reference**, vil der blive placeret en reference ud for symbolet, som refererer til det/de symboler med samme symbolnavn, der er sat til **Hovedreference**.

Er der ingen symboler med samme symbolnavn, som er sat til **Hovedreference**, placeres en reference til de symboler med samme symbolnavn, der er placeret *umiddelbart før* og *umiddelbart efter* symbolet i projektet. Herved oprettes altså en kæde af referencer mellem symboler med samme symbolnavn, som gør det let at løbe gennem projektet og finde alle symboler med samme symbolnavn. Alt hvad der kræves, er at du dobbeltklikker på referencerne, hvorved du hopper videre til næste symbol i kæden.

*Undernavne og referencer*

For kun at få referencer mellem de symboler i en komponent, der har samme undernavn:

- 1) Dobbeltklik på et af symbolerne for komponenten.
- 2) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på fanen **Reference** nederst i dialogboksen.
- 3) På fanen **Reference**: Sæt hak ud for **Kun reference til symboler med samme undernavn**.

Er der *ikke* sat hak ud for **Kun reference til symboler med samme undernavn**, vil der optræde referencer mellem samme symbolnavn, uanset undernavn.

**Symbol type og Referencer**

Symbol typen bestemmes umiddelbart i symboldefinitionen — se "Opret Symboler" på side 765, især "Symbol typer".

Symbol typen for et symbol kan ændres således:



- 1) Klik på Symboler knappen — for at arbejde med symboler.

- 2) Højreklik på et symbol og vælg Komponentdata.



- 3) Klik på fanebladet **Generelt**, og klik på nedad-pilen i **Symboltype** feltet:

Klik her for at vælge symbol type



4) Du kan nu vælge mellem følgende symbol typer:

SYMBOL TYPE	STANDARD REFERENCER FOR SYMBOL TYPEN
<b>NORMAL</b>	SYMBOLET FÅR IKKE UMIDDELBART TILDELT REFERENCER.
<b>RELÆ</b>	SYMBOLET VIL FÅ TILSLUTTET ET REFERENCEKORS/KONTAKTSPEJL, NÅR DET BLIVER ANBRAGT PÅ EN TEGNING.
<b>SLUTTE</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN SLUTTEKONTAKT, DER SKAL INDGÅ I REFERENCEKORS/KONTAKTSPEJL SOM EN SLUTTEKONTAKT FOR DEN KOMPONENT DET ER EN DEL AF. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMPONENT, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.
<b>BRYDE</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN BRYDEKONTAKT, OG VIL INDGÅ I REFERENCEKORS/KONTAKTSPEJL SOM EN BRYDEKONTAKT FOR DEN KOMPONENT DET ER EN DEL AF. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMPONENT, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.
<b>OMSKIFTER</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN OMSKIFTER, OG VIL INDGÅ I REFERENCEKORSET SOM BÅDE EN SLUTTE- OG EN BRYDEFUNKTION FOR DEN KOMPONENT DET ER EN DEL AF. VED KONTAKTSPEJLE PLACERES KUN ET SYMBOL. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMPONENT, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.
<b>HOVEDREFERENCE</b>	SYMBOLET VIL HAVE REFERENCER TIL ALLE ANDRE SYMBOLER AF SAMME NAVN. EKSEMPELVIS HÅNDBETJENTE KONTAKTER.
<b>MED REFERENCE</b>	REFERERER ENTEN TIL ET SYMBOL MED <b>HOVEDREFERENCE</b> , ELLER TIL SYMBOLER I NÆRMESTE FOREGÅENDE OG NÆRMESTE EFTERFØLGENDE STRØMVEJ, DER ER DEL AF SAMME KOMPONENT.
<b>KLEMME</b>	SYMBOLET FÅR IKKE UMIDDELBART TILDELT REFERENCER.
<b>PLC</b>	SYMBOLET FÅR IKKE UMIDDELBART TILDELT REFERENCER. — SE "AT ARBEJDE MED PLC'ER" PÅ SIDE 462.
<b>PLCREFERENCE</b>	SYMBOL, DER SKAL BENYTTES SOM PLC REFERENCE SYMBOL. — SE "OPRET PLC REFERENCE SYMBOLER" PÅ SIDE 796 SAMT "AT ARBEJDE MED PLC'ER" PÅ SIDE 462, HERUNDER "OM PLC REFERENCE SYMBOLER" PÅ SIDE 462.
<b>IKKE LEDENDE</b>	SYMBOLET FÅR IKKE UMIDDELBART TILDELT REFERENCER.
<b>SUPPORT</b>	SYMBOLET FÅR IKKE UMIDDELBART TILDELT REFERENCER.
<b>TEGNINGSHOVED</b>	SYMBOL, DER BENYTTES TIL DIREKTE PLACERING AF EN LISTE PÅ EN SIDE. — SE "OPRET ET LISTE SYMBOL" PÅ SIDE 831.

5) Vælg symbol type og klik **OK**.



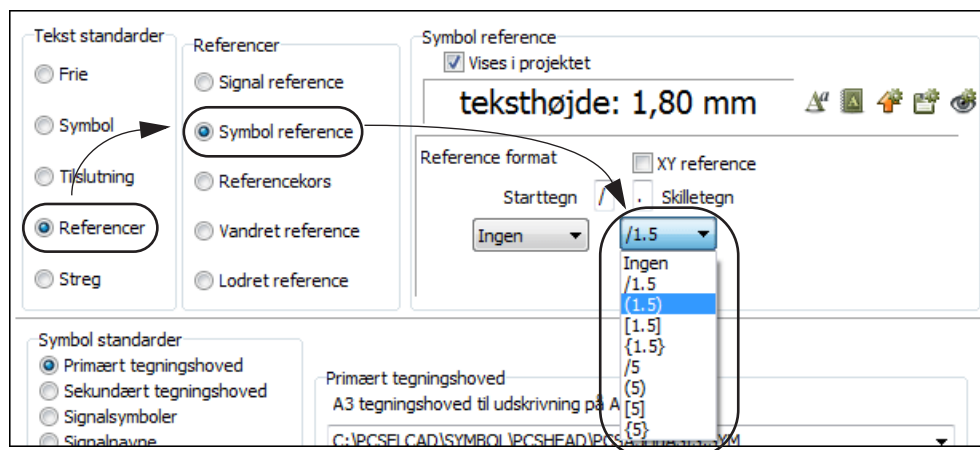
#### ALLE SYMBOL TYPER KAN OPRETTES MED **MED REFERENCE** AKTIV

ALLE SYMBOL TYPER KAN OPRETTES MED **MED REFERENCE** AKTIV VIA DERES SYMBOLDEFINITION. — LÆS MERE OM DETTE I "OPRET SYMBOLER" PÅ SIDE 765, HERUNDER "SYMBOL INDSTILLINGER: REFERENCE" PÅ SIDE 778.

## UDSEENDE AF REFERENCER

For at bestemme udseendet af en reference for et symbol gør du følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**
- 2) Klik på **Referencer**.
- 3) Klik derefter på **Symbol reference** for at bestemme udseendet af henvisninger for symboler.
- 4) Du får nu følgende muligheder:



- 5) Vælg nu **Reference format** samt **Skilletegn** og parenteser hvis nødvendigt. Benytter du et referencesystem med både horisontale og vertikale referencer, så sæt hak ud for **XY reference** (se "Lodrette og vandrette referencer" på side 430).



- 6) Vil du også ændre tekstens udseende, så klik på **Tekst egenskaber** knappen, som beskrevet i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.
- 7) Klik **OK**.
- 8) Vælg **Funktioner => Opdatér referencer** — hvorved ændringerne slår igennem i projektet.

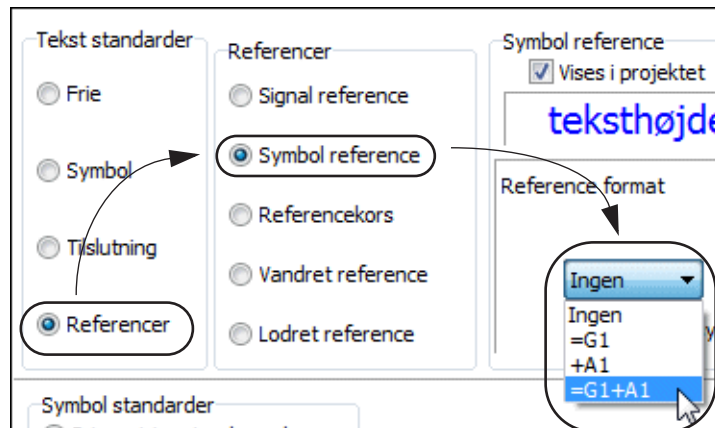
Skal du ændre udseendet af referencer for signal symboler, skal du blot vælge **Signal reference** i punkt 3 ovenfor.

## SYMBOL REFERENCER MED REFERENCEBETEGNELSER

For at lade referencer for symboler indeholde referencebetegnelser for den side der refereres til, gør følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**
- 2) Klik på **Referencer**.
- 3) Klik derefter på **Symbol reference** for at bestemme udseendet af henvisningerne for symboler.

- 4) Her vælger du et reference format med referencebetegnelser, som vist på figuren nedenfor:



- 5) Klik **OK**.

### Signal symbol referencer med referencebetegnelser

Du kan tilsvarende aktivere referencebetegnelser for signal symboler ved at vælge **Signal reference** i stedet for **Symbol reference** i ovenstående procedure.

### REFERENCER FOR PLC'ER

— Se "Hop mellem PLC reference symbol og PLC I/O symboler" på side 474.



# KONTAKTSPEJLE OG REFERENCEKORS

Når du skal vise referencer/henvisninger for symboler med symbol typen **Relæ** — se "Referencer på symboler" på side 419 — kan du enten benytte *referencekors* eller *kontaktspejle*.

Dette kapitel beskriver hvordan du benytter referencekors og kontaktspejle i programmet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM KONTAKTSPEJLE.....	(s. 425)
— OM REFERENCEKORS .....	(s. 426)
— VÆLG MELLEM KONTAKTSPEJLE OG REFERENCEKORS.....	(s. 427)
— KONTAKTSPEJLE OPRETTES AUTOMATISK AF PROGRAMMET.....	(s. 427)

- Læs "Indstil strømvejsnumre/referencer" på side 429 for at se hvordan du indstiller reference systemet på projekt siderne.
- Læs i øvrigt "Automatisk opdaterede referencer" på side 417 for generelle oplysninger om referencer i **Automation**.



## KONTAKTSPEJLE GIVER HURTIG ADGANG TIL LEDIGE SYMBOLER

KONTAKTSPEJLE GIVER DIG OGSÅ MULIGHED FOR HURTIGT AT FÅ EN KOMPONENTS LEDIGE SYMBOLER I TRÅDKORSET.

## OM KONTAKTSPEJLE

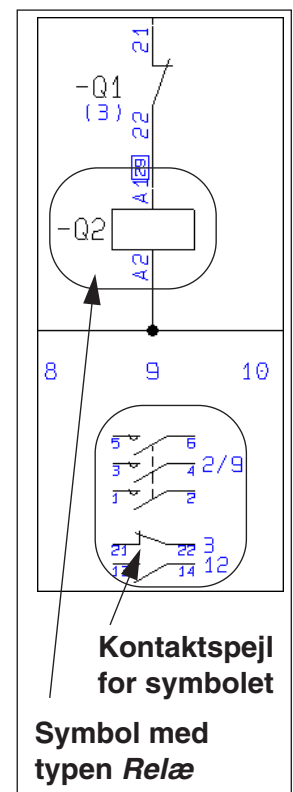
Hvis du har sat programmet til at bruge kontaktspejle — se "Vælg mellem kontaktspejle eller referencekors" på side 427 — og placerer et symbol med varenummer fra den tilkoblede database, vises komponentens øvrige symboler nederst på siden.

Kontaktspejle er således en grafisk repræsentation af komponentens øvrige symboler. Kontaktspejlet placeres under det af komponentens symboler, hvis symbol type er sat til **Relæ**.

Placerer du fx et relæspole symbol via databasen, vises de øvrige symboler for komponenten nederst på siden under relæspolesymbolet — som vist på figuren til højre. I kontaktspejlet for relæspole symbolet, ses en trepolet sluttekontakt, en sluttekontakt og en brydekontakt.

### Kontaktspejle og ændring af varenummer

Hvis du ændrer et symbols varenummer, vil kontaktspejlet herefter ændres, så det stemmer overens med oplysningerne om varenummeret i databasen.



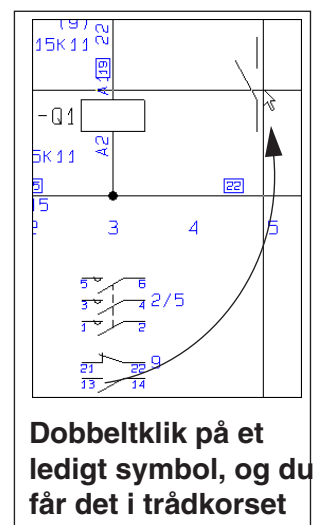
### Direkte hop til komponentens andre symboler

For de symboler, der allerede er placeret i projektet, vises en reference til deres placering. Dobbeltklikker du på et af disse symboler, hopper du direkte til symbols placering i projektet. — Se "Automatisk hop til henvisning ved dobbeltklik" på side 417.

### Få ledige symboler fra kontaktspejlet direkte i trådkorset

Dobbeltklikker du på et af kontaktspejlets symboler, der ikke er placeret i projektet, får du symbolet i trådkorset, og kan herefter anbringe det.

Slettes et symbol fra projektet, fjernes referencen til det i kontaktspejlet, og du kan igen få symbolet direkte i trådkorset ved at dobbeltklikke på det i kontaktspejlet.

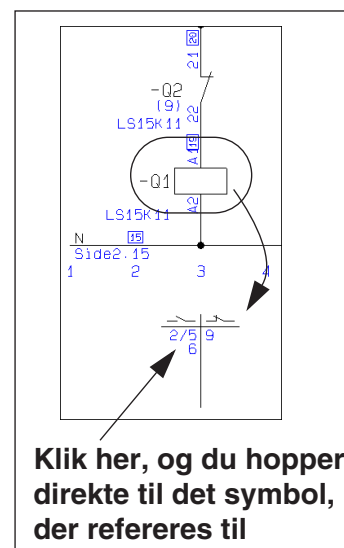


## OM REFERENCEKORS

Benytter du slutte/brydekors — også kaldet *reference kors* — vises der et symbol reference kors under alle symboler i projektet med symbol typen **Relæ**.

Under reference korsets slutte-kontakt vises referencer til alle komponentens slutte-kontakter, mens referencer til alle komponentens bryde-kontakter vises under reference symbolets bryde-kontakt.

Dobbeltklikker du på en af disse referencer, hopper du direkte hen til det symbol i projektet, som referencen peger på. — Se "Automatisk hop til henvisning ved dobbeltklik" på side 417.



## Ledige symboler vises ikke i referencekors

Ledige symboler for komponenten vises ikke i referencekorset.

Benytter du referencekors har du derfor ikke mulighed for at få komponentens ledige symboler direkte i trådkorset, som hvis du benytter kontaktspejle — se "Få ledige symboler fra kontaktspejlet direkte i trådkorset" på side 425.

## Referencekors for symboler med undernavne

For komponenter, der indeholder symboler med undernavne, oprettes selvstændige referencekors for hver enkelt af komponentens relæspole symboler (der har selvstændige undernavne).

Herved kan komponenter med flere funktioner adskilles funktionelt på projektsiderne, og stadig optræde som én komponent i projektets lister.

— Se "Undernavne på symboler" på side 184, herunder "Opfattes funktionelt som forskellige komponenter" på side 184.

## Flyt referencekors

Sådan flytter du et referencekors:

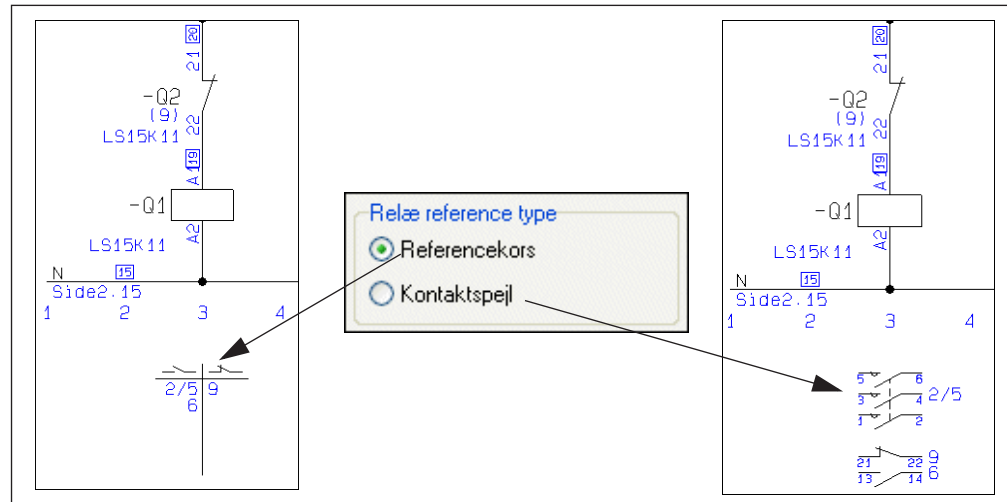
- 1) Højreklik på relæspolen og vælg **Flyt referencesymbol**
- 2) Klik for at udpege den nye placering af referencekorset

Referencekorset er nu flyttet til den udpegede placering.

## VÆLG MELLEM KONTAKTSPEJLE ELLER REFERENCEKORS



For at angive om du vil benytte kontaktspejle eller referencekors i **Automation**, skal du klikke på **Projektdata** knappen, klikke på enten **Kontaktspejl** eller **Referencekors** nederst til højre i dialogboksen, og klikke **OK**.



Du kan når som helst skifte mellem anvendelse af kontaktspejle eller referencekors.

Hvis **Kontaktspejl** slås til uden tilkøbet database, indeholder kontaktspejlet kun de symboler, der er brugt i projektet.



### SKIFT MELLEM KONTAKTSPEJLE OG REFERENCE KORS

DU KAN VÆLGE AT BENYTTE KONTAKTSPEJLE MENS DU ARBEJDER MED PROJEKTET, OG SLÅ OM TIL REFERENCEKORS NÅR DU AFLEVERER PROJEKTET. — ELLER OMVENDT.

DATABASEN SKAL DOG VÆRE SLUTTET TIL NÅR DU VÆLGER AT ARBEJDE MED KONTAKTSPEJLE, DA HELE PROJEKTET HERVED LØBES IGENNEM FOR AT OPRETTE KONTAKTSPEJLE. ER DATABASEN IKKE TILSLUTTET, VISES EVENTUELLE LEDIGE KONTAKTER IKKE.

## KONTAKTSPEJLE OPRETTES AUTOMATISK AF PROGRAMMET

I **Automation** opretter programmet selv kontaktspejlene for dig, så de indeholder de relevante symboler. Anbringer du fx et relæspole symbol fra en komponent fra databasen, opretter programmet automatisk et kontaktspejl bestående af komponentens øvrige symboler under relæspole symbolet i projektet.

Placeres der herefter symboler med samme symbolnavn i projektet, hvor disse symboler ikke har et varenummer — eller har et ukendt varenummer — indføres symbolerne nederst i kontaktspejlet. Slettes disse symboler i projektet, forsvinder de helt fra kontaktspejlet.

## Oprettelse af kontaktspejle uden brug af database

Hvis du arbejder uden tilkøbet database, og placerer et symbol med reference typen **Relæ**, oprettes der ikke umiddelbart et kontaktspejl for symbolet.

Kontaktspejlet oprettes først når du placerer et symbol med samme symbolnavn i projektet. Herefter vil der løbende blive føjet symboler til kontaktspejlet, efterhånden som du placerer flere symboler med samme navn. Symbolerne kommer således til at stå i overensstemmelse med den rækkefølge de er blevet anbragt i projektet.

Er symbol placeret med tilkoblet database, huskes symbolets kontaktspejl, også selv om databasen efterfølgende slås fra. Dette gælder så længe symbolets varenummer ikke ændres.

#### *Kontaktspejle for symboler uden varenummer*

Ovenstående gælder også når du arbejder med databasen koblet til, og placerer et symbol uden varenummer — eller et symbol med et ukendt varenummer.

Giver du symbolet et varenummer, oprettes/omorganiseres kontaktspejlet, så det følger den rækkefølge komponentens symboler er anbragt i i databasen (I databasens PCSTYPE felt — "Database indstillinger" på side 672).



## STRØMVEJSNUMRE/REFERENCESYSTEMER

Strømvejsnumre/referencesystemer er en art koordinatsystem du kan sætte på din tegning. Det benyttes når du skal referere til de enkelte symbols placering; for eksempel i et slutte-brydekors. Strømvejsnumre/referencesystemer kan placeres langs en vandret eller langs en lodret akse — eller begge dele samtidig.

Du kan endvidere vælge at lade nummeret på den strømvej samt den side et symbol er placeret på, indgå i symbolets navn. Dette kaldes *sidestrømvejsnummering*.

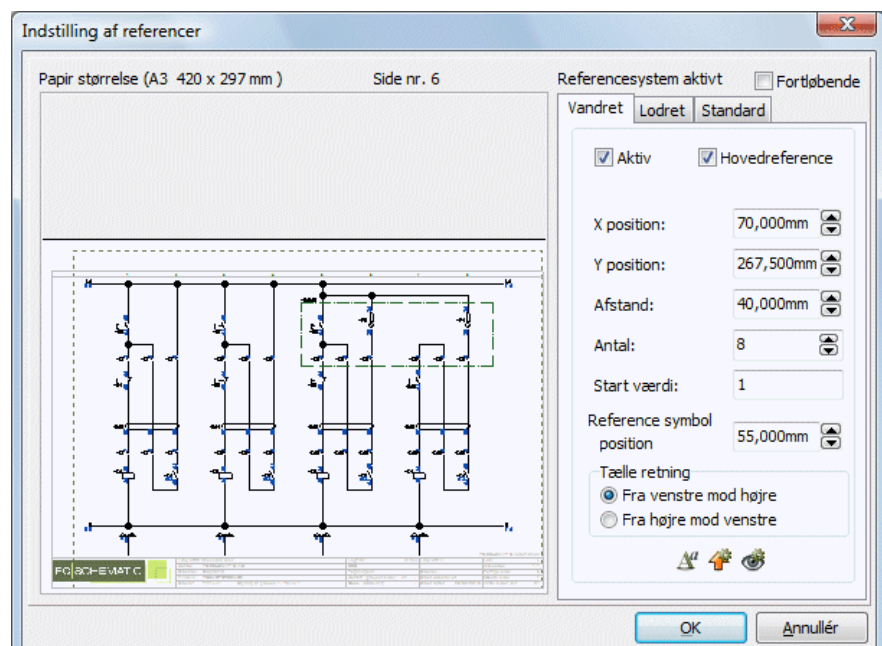
DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— INDSTIL STRØMVEJSNUMRE/REFERENCER.....	(s. 429)
— DET VANDRETTE REFERENCE SYSTEM.....	(s. 430)
— DET LODRETTE REFERENCE SYSTEM.....	(s. 430)
— LODRETTE OG VANDRETTE REFERENCER.....	(s. 430)
— KOPIERING AF REFERENCE INDSTILLINGERNE .....	(s. 431)
— ÆNDRING AF REFERENCE KORSENE.....	(s. 431)
— NAVNGIVNING AF SYMBOLER EFTER SIDE- OG STRØMVEJSNUMMER .....	(s. 432)
— SYMBOLNAVNE VED KOPIERING OG FLYTNING .....	(s. 434)
— SIDE/STRØMVEJSNAVNE VED AUTOMATISK PROJEKT GENERERING .....	(s. 435)
— NAVNGIVNING VED ÆNDRINGER I SIDE MENUEN.....	(s. 435)

### INDSTIL STRØMVEJSNUMRE/REFERENCER

For at bestemme hvordan du vil have dine strømvejsnumre anbragt på den side du står på, skal du vælge følgende:

**Indstillinger => Sidedata => Referencer**

Herved kommer denne dialogboks frem:



## DET VANDRETTE REFERENCE SYSTEM

I feltet Aktiv bestemmer du om du overhovedet vil have vandrette referencer (langs X-aksen) sat på tegningen.

I feltet Hovedreference bestemmer du om de vandrette strømvejsnumre skal benyttes, når der refereres mellem symboler.

Er Hovedreference sat til aktiv placeres et slutte/bryde kors for hvert enkelt symbol med relæ symboltype (se "Symbol typer" på side 775). Disse vil blive udfyldt med referencer til de enkelte kontakter. Er Hovedreference ikke sat til, vil slutte/bryde korsene ikke blive anbragt på tegningen.

I felterne X position (mm) og Y position (mm) angives hvor på tegningen det første strømvejsnummer skal placeres, i feltet Afstand (mm) bestemmes hvor stor afstanden skal være mellem strømvejsnumrene, og i Antal fortælles hvor mange strømvejsnumre der skal være på siden.

I feltet Start værdi angives hvilken værdi det første strømvejsnummer på tegningen skal have, og i Tælle retning angives om der skal tælles fra venstre mod højre, eller fra højre mod venstre.

Ønsker du fortløbende nummerering af strømvejsnumrene/referencesystemet skal du sætte hak ud for Fortløbende. På den første strømvejsside kan der ikke sættes hak ud for Fortløbende.

Har du sat Fortløbende til på en side, og ændrer du derefter på startværdien, er det startværdien på den første af de sammenhængende sider du ændrer på.

I feltet Reference symbol position bestemmer du slutte/bryde korsets placering.



Klikker du på Tekst egenskaber knappen kan du bestemme størrelsen af de tal/bogstaver strømvejsnummereringen angives med.

## Standard indstillinger



Vil du se den gældende standard opsætning for fanebladet **Vandret**, så klik på **Vis standard** knappen. Standard indstillingerne vises så længe knappen trykkes i bund.



For at hente standarden for indstillingerne på fanebladet **Vandret**, klikker du på **Hent standard** knappen.

## DET LODRETTE REFERENCE SYSTEM

Ved klik på Lodret kan du vælge de tilsvarende indstillinger for strømvejsnumre anbragt langs en lodret akse. Hvis du vil, kan du benytte bogstaver i stedet for tal.

## LODRETTE OG VANDRETTE REFERENCER

Vil du anvende både lodrette og vandrette referencer i projektet, skal du gøre følgende:

- 1) I **Indstillinger => Sidedata => Referencer**: Sæt hak ud for **Aktiv** for både **Vandret** og **Lodret** referencesystem.
- 2) Vil du have den vandrette reference nævnt først, sætter du hak ud for **Hovedreference** på **Vandret** fanen — i modsat fald sætter du hak ud for **Hovedreference** på **Lodret** fanen.

3) Klik **OK**.

### KOPIÉR REFERENCE INDSTILLINGER



Vil du have disse opsætninger for strømvejsnumre til også at gælde for de tegninger du laver efterfølgende, så vælg fanebladet **Standard**, og klik på **Gem som standard** knappen. Herved gemmer du alle indstillingerne på fanebladene **Vandret** og **Lodret**.

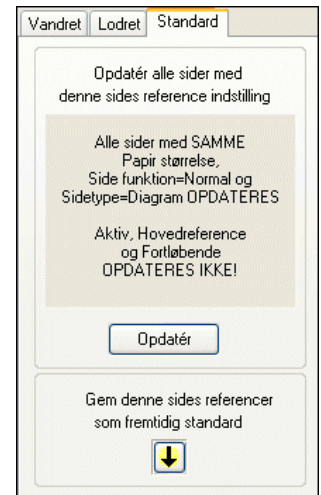
Bemærk, at hvis du klikker på **Gem som standard** knappen, ændrer dette ikke på de øvrige sider i projektet.

Vil du opdatere de øvrige sider i projektet med den valgte reference opsætning, klikker du på **Opdatér**.

Herved opdateres de sider der har **Side funktionen Normal**, **Side typen Diagram**, og som har samme **Papirstørrelse** som den side du står på.

Afkrydsningerne i **Aktiv**, **Hovedreference** og **Fortløbende** opdateres ikke.

— Læs evt. mere om **Side type** og **Side funktion** i "Sider og Kapitel inddeling" på side 548.



### ÆNDRING AF REFERENCE KORS

Reference korsene er defineret som symboler, så hvis du vil ændre disse, må du ændre deres symboldefinitioner — se "Opret Symboler" på side 765.

Du vælger hvilket referencekors der benyttes i projektet ved at gå ind i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, klikke på **Referencesymboler**, og derefter klikke på **Tilføj**. Herved kommer du ind i **Symbolmenuen**, hvor du vælger symbolet for det reference kors du vil benytte.

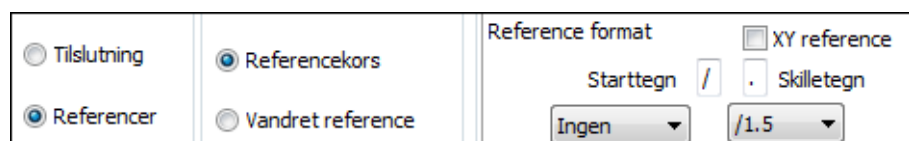
Selve slutte/bryde korsene er defineret som symboler, så vil du ændre på dem, må du ændre deres symboldefinition. Se "Opret nyt symbol" på side 766.



Hvis du går ind i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, klikker ud for **Andre** og herefter ud for **Referencekors**, kan du ændre på udseendet af teksten i slutte/bryde korsene ved at klikke på **Tekst egenskaber** knappen. Bemærk, at tekstens udseende kun ændres for de slutte/bryde kors, der placeres i projektet *efter* du har foretaget ændringerne.

Tilsvarende kan du angive hvilke sidestrømvej skilletegn der skal benyttes i slutte/bryde korsene.

Benytter du et referencesystem med både horisontale og vertikale referencer, så sæt hak ud for **XY reference** (se "Lodrette og vandrette referencer" på side 430)

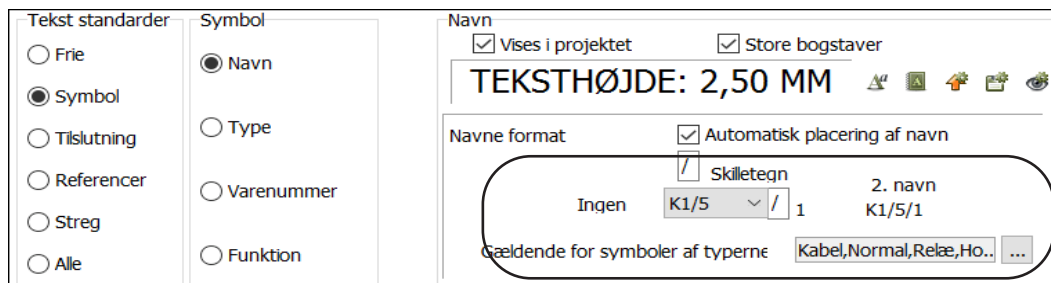


Vælg herefter **Funktioner => Opdatér referencer**, og det rettes op i hele programmet.

## SYMBOLNAVNE MED SIDE OG STRØMVEJSNUMMER

Vil du have den side et symbol er placeret på, samt nummeret på den strømvej symbolet er placeret i, til at indgå i symbolets navn, kan du få programmet til at gøre dette automatisk.

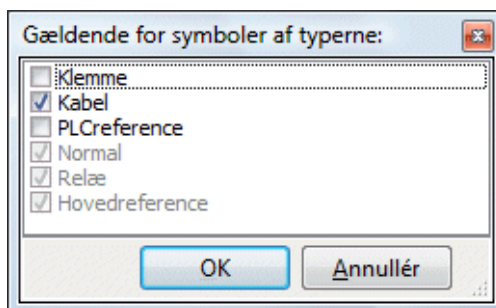
Det foregår ved at du går ind under **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, og klikker ud for **Symboler** og derefter ud for **Navn**.



I feltet **Navne format** kan du vælge mellem flere forskellige formater for hvordan symbolnavnene skal være.



Når du klikker på **Gennemse** knappen, kan du vælge hvilke symboltyper indstillingen skal gælde for:



Bemærk at det valgte navneformat altid vil gælde for symboler af typen **Normal**, **Relæ** og **Hovedreference**.

### Navne formater

Du kan her vælge mellem følgende navneformater:

NAVNEFORMATET FRIT

Vælger du **Frit**, vil symbolnavnene være som du selv skriver dem.

NAVNEFORMATET K1/5

Vælger du navne formatet **K1/5**, vil symbolets placering automatisk angives sidst i symbolnavnet. Vælger du dette format, får du også mulighed for at vælge et andet skilletegn end **/**.

Efter kende bogstavet (**K**) skrives det sidenummer symbolet er anbragt på (**1**), efterfulgt af et skilletegn (**/**) og nummeret på den strømvej symbolet er placeret i (**5**).

Har du valgt denne type, kan du selv angive hvilket tegn, der skal adskille sidenummeret og strømvejsnummeret. Under **2. navn** kan du se hvordan det valgte navneformat kommer til at se ud.

## NAVNEFORMATET 1K5

Vælger du **1K5**, vil *sidenummeret* blive skrevet først i symbolets navn, mens *strømvejsnummeret* vil blive skrevet sidst.

## NAVNEFORMATET K5

Vælger du **K5**, vil kun strømvejsnummeret indgå i komponentens navn. Dette giver kun mening hvis du benytter **Fortløbende** side/strømvejsnumre.

## NAVNEFORMATET K15

Vælger du **K15** angiver sidste tegn i navnet strømvejen. Øvrige tegn efter kende-bogstavet angiver sidenummeret. Står der fx **-P146** på skemasiden henviser dette til side 14, strømvej 6. Dette format kan kun anvendes hvis strømvejsbenævnelserne ikke overstiger ét tegn — fx 0 til 9.

## NAVNEFORMATET K105

Vælger du **K105** angiver de sidste to tegn i navnet strømvejen. Øvrige tegn efter kende-bogstavet angiver sidenummeret. Står der fx **-P1406** henviser dette til side 14, strømvej 6. Dette format kan kun anvendes hvis strømvejsbenævnelserne i projektet ikke overstiger to tegn — fx 0 til 99.



#### NAVNE FORMATER MED SIDE/STRØMVEJSNAVNE OG OVERHOLDELSE AF DS/EN 61346

STANDARDEN DS/EN 61346 FORHOLDER SIG IKKE UMIDDELBART TIL SIDE/STRØMVEJSBEGREBET.

VÆLGER DU FORMATET **K1/5** ELLER **1K5** VIL DETTE VÆRE I MODSTRID MED NAVNGIVNINGSREGLERNE I STANDARDEN.

MEN VÆLGER DU FORMATET **K5**, **K15** ELLER **K105**, OG FORKLARER BETYDNINGEN AF DET BENYTTED E FORMAT I DOKUMENTATIONEN, KAN DU PÅ DETTE PUNKT OVERHOLDE REGLERNE I STANDARDEN.

### Ændring af symbolnavne til side/strømvejsnumre

Når du i denne dialogboks bestemmer at side/strømvejsnumre skal indgå i symbolnavnene, gælder dette kun for de symboler du anbringer *efterfølgende*.

Vil du have side/strømvejsnumre i de allerede placerede symboler, skal du vælge **Funktioner => Specialfunktioner => Opret side/strømvejs navne på alle symboler**.

Du bliver herefter spurgt om alle symboler skal omdøbes. Klik **OK**.

Valgmuligheden **Opret side/strømvejs navne på alle symboler** vises kun hvis du allerede har valgt at der skal indgå side/strømvejsnumre i symbolnavnene i projektet.

### Generationsnavne

Anbringer du flere symboler af samme type i samme strømvej, vil symbolerne få hver deres unikke navne.

Anbringer du fx en lampe i strømvej seksten på side tre, vil den få navnet **H3.16**. Anbringer du herefter flere lamper i samme strømvej, får de navnene **H3.16.1** og **H3.16.2** osv. Her kaldes tilføjelserne **.1** og **.2** for generationsnavne, og de benyttes for at kunne skelne mellem symbolerne.

Generationsnavnene tildeles i den *rækkefølge* symbolerne placeres, og har intet at gøre med deres placering i strømvejen.

I feltet **Andet skilletegn** kan du angive hvilket tegn der skal skille generationsnavnet fra sidestrømvejsnummeret.

### Gem som standard



Hvis du ønsker at de valgte indstillinger skal gælde for de nye projekter du opretter, skal du klikke på **Gem som standard** knappen.

Hvis du vil hente de gældende standard indstillinger for symbolnavne, klikker du på **Hent standard** knappen.

Vil du blot se hvad standard indstillingen er, klikker du på **Vis standard** knappen, der kun viser dig hvad der er standard, så længe du holder museknappen nede.

Tidligere oprettede projekter får ikke ændret deres symbolnavne.

— Læs i øvrigt mere om standard indstillinger og om denne dialogboks i afsnittet "Hvilke tekster vises i projektet" på side 138.

### Skift mellem navne format typer

Skifter du fra at anvende **Frit** navne format til et navne format med sidestrømvejsnumre, vil dette ikke ændre navnene på de symboler du allerede har anbragt. Ændringen gælder kun for de symboler du anbringer efterfølgende.

Vil du ændre symbolnavne for symboler, der er navngivet med **Frit** navne format til at følge sidestrømvejsnumre, må du gøre som beskrevet i "Giv et symbol tilpasningsevnen tilbage" på side 434.

Skifter du fra det ene til det andet af de to sidestrømvejsformater, vil ændringerne gælde alle symbolnavne, der indeholder symbolets korrekte sidestrømvejsplacering.

Symboler med disse navneformater har endvidere den egenskab, at de automatisk kan få tilpasset deres navne efter side/strømvej ved flytning og kopiering.

### SYMBOLNAVNE VED KOPIERING OG FLYTNING

*Kopierer* du et symbol med sidestrømvejsnavn, vil det nye symbol automatisk få et navn, der passer til hvilken side/strømvej du placerer det i.

*Flytter* du derimod et symbol, vil du blive spurgt om symbolet skal omdøbes.

Svarer du **Ja** til dette, får symbolet et navn der svarer til dets nye placering.

Svarer du **Nej**, beholder symbolet sit gamle navn, og *mister samtidig evnen til automatisk at få navn efter side/strømvejsplaceringen*.

Kopierer eller flytter du flere symboler samtidig, foregår dette efter samme retningslinjer.

### Giv et symbol tilpasningsevnen tilbage

Har du et symbol, der har mistet tilpasningsevnen, kan du manuelt ændre det til det navn, der svarer til dets nuværende side/strømvejs placering.



Når du efterfølgende flytter/kopierer symbolet, har du atter mulighed for tilpasning efter side/strømvej.

### NAVNGIVNING VED ÆNDRINGER I Side MENUEN



Når du ændrer sidenumre i **Side menuen**, kan dette få konsekvenser for sider, der indeholder symboler med sidestrømvejsnavne. (Læs evt. mere om **Side menuen** i afsnittet "Side menuen" på side 550).

Er dette tilfældet, får du en advarsel. Svarer du her **Ja** til at omdøbe symbolerne, får de navne der svarer til deres nye placering. Kopierer/flytter du senere symbolerne på den nye side endnu en gang, vil de nye symboler ligeledes automatisk kunne få sidestrømvejsnavne, der svarer til deres nye placering.

Svarer du derimod **Nej**, mister symbolerne denne egenskab. Hedder et af symbolerne fx **K3.5** får det ligeledes navnet **K3.5** på den nye side det placeres på. Men programmet opfatter ikke længere dette som et sidestrømvejsnavn. Symbolet opfattes i stedet som et symbol der er blevet oprettet med navneformatet **Frit**.

— Se hvordan du giver et sådant symbol tilpasningsevnen tilbage i afsnittet "Giv et symbol tilpasningsevnen tilbage" på side 434.

### SIDE/STRØMVEJSNAVNE VED AUTOMATISK PROJEKT GENERERING

Ved automatisk projekt generering, kan alle symboler i det genererede projekt automatisk oprettes med side/strømvejsnavne.

— Læs mere i **Projekt generator** manualen.

### PLADS TIL SENERE RETTELSE

Når du anvender side strømvejsnavne, er det en god idé at afsætte ekstra plads på siderne, eller at indskyde tomme sider på passende steder i projektet. På denne måde undgår du at symbolnavnene ændres, hvis du senere får brug for at tilføje rettelser til en tavle der allerede er lavet.

— Se også "Automatisk fortløbende nummerering af sider" på side 899.







## LEDNINGSNUMMERERING

Denne del beskriver:

- Automatisk ledningsnummerering.....(s. 439)
- Manuel ledningsnummerering.....(s. 448)
- Ledningsnummer filer .....(s. 451)



## AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING

**Automation** kan anbringe ledningsnumre automatisk på dine tegninger. Du kan også placere ledningsnumrene manuelt eller kombinere disse to måder at arbejde på.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— START DEN AUTOMATISKE LEDNINGSNUMMERERING.....	(S. 439)
— FRAVÆLG LEDNINGSNUMMERERING FOR ENKELTE STREGER .....	(S. 440)
— SPÆRRING FOR AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING .....	(S. 440)
— FUNKTIONER .....	(S. 441)
— POTENTIALE NUMMERERING .....	(S. 441)
— LEDNINGSNUMMERERING .....	(S. 442)
— FORMAT .....	(S. 445)
— NUMMER SYMBOL .....	(S. 446)
— EKSKL. SIGNALER .....	(S. 447)

— Læs "Manuel placering af ledningsnumre" på side 448 for at se hvordan du placerer ledningsnumre manuelt.

### START DEN AUTOMATISKE LEDNINGSNUMMERERING

Når du vil lave automatisk ledningsnummerering, vælger du **Funktioner => Ledningsnummerering**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Ledningsnummerering**, der indeholder tre faneblade. Her angiver du hvordan den automatiske ledningsnummerering skal udføres.

Har du behov for at placere ledningsnumre manuelt, beskrives dette i afsnittet "Manuel placering af ledningsnumre" på side 448.



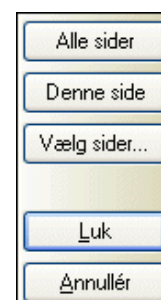
#### INGEN FORTRYD VED AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING

INDEN DU AKTIVERER DEN AUTOMATISKE LEDNINGSNUMMERERING, BØR DET UNDERSTREGES AT DET *IKKE ER MULIGT AT BENYTTE FORTRYD* FOR DENNE FUNKTION. DERFOR ER DET EN GOD IDÉ AT GEMME PROJEKTET FØR DU AKTIVERER DEN AUTOMATISKE LEDNINGSNUMMERERING.

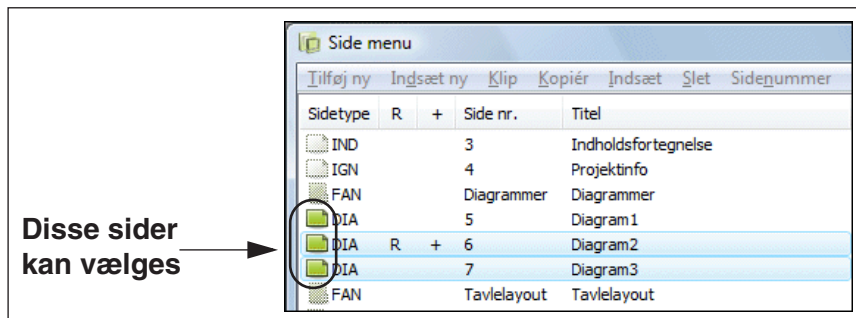
Når indstillingerne er i orden, klikker du på **Alle sider**, **Denne side** eller **Vælg sider** for at udføre ledningsnummereringen efter de retningslinjer du har fastsat.

Klikker du på **Alle sider** udføres ledningsnummereringen for alle sider i projektet.

Klikker du på **Denne side** udføres ledningsnummereringen kun for den valgte side.



Klikker du på **Vælg sider**, kommer du ind i en speciel udgave af dialogboksen **Side menu**:



De sider hvor du kan udføre ledningsnummereringen, er fremhævet med et grønt sideikon. Vælg de sider der skal ledningsnummereres, og klik **OK**.

Vil du beholde indstillingerne i dialogboksen **Ledningsnummerering**, men vente med at udføre ledningsnummereringen, klikker du på **Luk**. Vil du ikke anvende de ændrede indstillinger, klikker du på **Annullér**.

### Indstillinger for Ledningsnummerering i projekt filen

Den opsætning af ledningsnummereringen, du foretager her, huskes i selve projektfilen. Du kan således udføre ledningsnummerering efter forskellige principper i forskellige projektfiler, hvis du ønsker det.

Ved opstart af et nyt projekt foreslås den metode der blev anvendt i det sidste aktive projekt.

### Ledningsnumre i Objekt listeren

For at finde ledningsnumre i projektet kan du benytte Objekt listeren, som beskrevet i "Om dialogboksen Objektlister" på side 338.

Når du benytter **Vis net** funktionen vises ledningsnumrene i det valgte net, og du får ligeledes adgang til Objekt listerens funktioner. Dette er beskrevet i "Vis net" på side 222.

### FRAVÆLG LEDNINGSNUMMERERING FOR ENKELTE STREGER



1) Vælg **Streger** og klik på stregen.

2) Vælg **Redigér => Uden ledningsnummer** — eller klik på **Uden ledningsnummer** knappen.

Du kan også højreklikke på stregen og vælge **Uden ledningsnummer**.

— For igen at gøre det muligt at tildele ledningsnumre til stregen, skal du blot markere stregen og vælge **Uden ledningsnummer**.

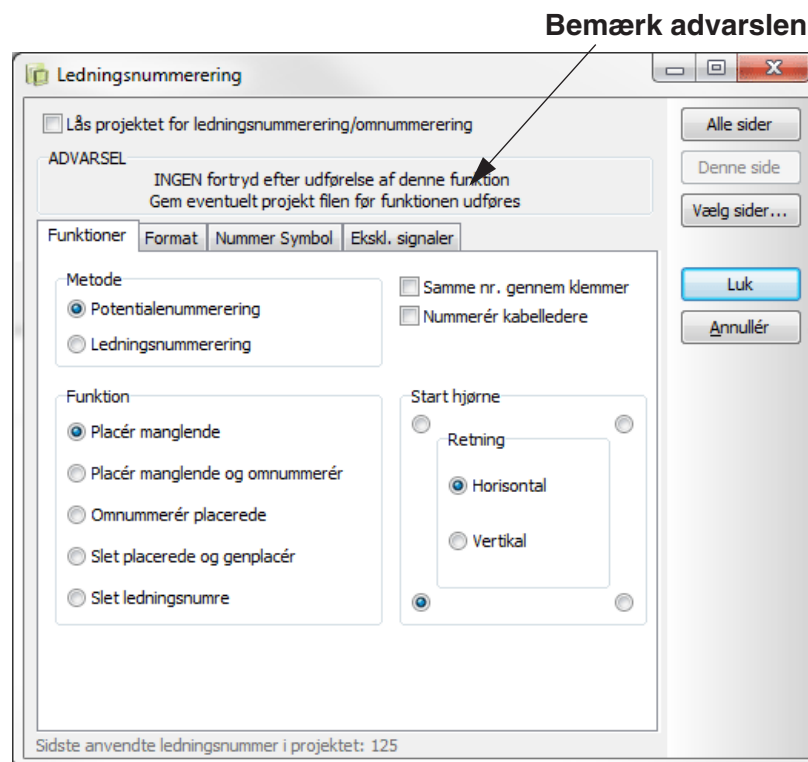
### SPÆRRING FOR AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING

Øverst i dialogboksen **Ledningsnummerering** kan du spærre for nummerering/omnummerering af projektet, ved at sætte hak ud for **Lås projektet for ledningsnummerering/omnummerering**.

Herved undgår du fejlagtigt at omnummerere et afsluttet projekt.

## FUNKTIONER

Under ledningsnummereringens faneblad **Funktioner** bestemmer du de principper ledningsnummereringen skal foregå efter.



Grundlæggende er der to forskellige metoder nummereringen kan udføres efter, nemlig potentialenummerering og ledningsnummerering.

### Potentialenummerering

For at vælge potentialenummerering, klikker du ud for **Potentialenummerering** i fanebladets øverste venstre hjørne.

Herved tildeles hvert potentiale sit eget ledningsnummer. Er samme fysiske potentiale adskilt af signalsymboler (se "Signalsymboler" på side 225) — fx fordi det fortsætter over flere sider — bliver det samme ledningsnummer placeret alle steder potentialet optræder.

Ledningsnummeret placeres midt på potentialets længste streg-segment, men kan efterfølgende flyttes hvis du ønsker det.

Ønsker du samme ledningsnummer på begge sider af en klemme, klikker du ud for **Samme nummer gennem klemmer**.

Da et kabel er en komponent i sig selv, vil kableledere umiddelbart ikke blive nummereret, men ønsker du dette, klikker du ud for **Nummerér kableledere**.

## Ledningsnummerering

Vil du tildele hver eneste ledning i spændingspotentialet sit eget unikke nummer, klikker du ud for **Ledningsnummerering** i menuens øverste venstre hjørne.

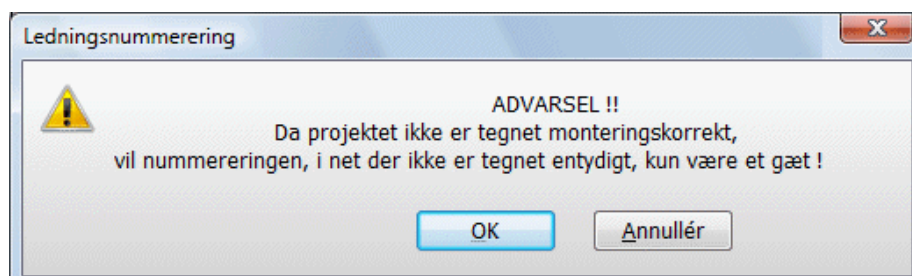


### PROGRAMMET KAN KUN GÆTTE PÅ LEDNINGSNUMMERERENGEN

HVIS MAN IKKE KAN SE PÅ TEGNINGEN HVORDAN LEDNINGERNE MONTERES, KAN DU IKKE GÅ UD FRA AT PROGRAMMET KAN GÆTTE HVOR LEDNINGSNUMRENE SKAL PLACERES!

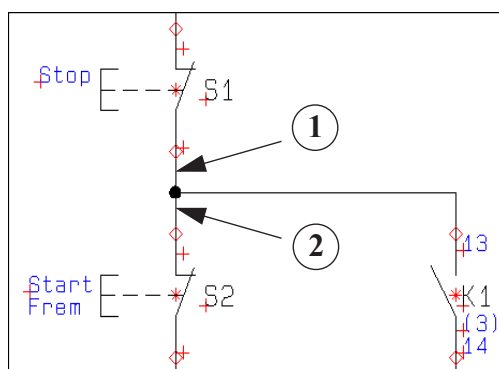
PROGRAMMET VIL PLACERE DET KORREKTE ANTAL LEDNINGSNUMRE INDEN FOR DE ENKELTE POTENTIALER, OG DU VIL DERFOR KUNNE FÅ DET KORREKTE ANTAL LEDNINGSNUMRE SKREVET UD TIL DIN LEDNINGSNUMMER FIL. — MEN DER ER ALTSÅ INGEN GARANTI FOR AT NUMRENE BLIVER PLACERET PÅ DE RIGTIGE LEDNINGER, HVIS DU IKKE TEGNER MONTERINGSKORREKT.

Når du vil udføre automatisk ledningsnummerering, får du derfor denne advarsel:

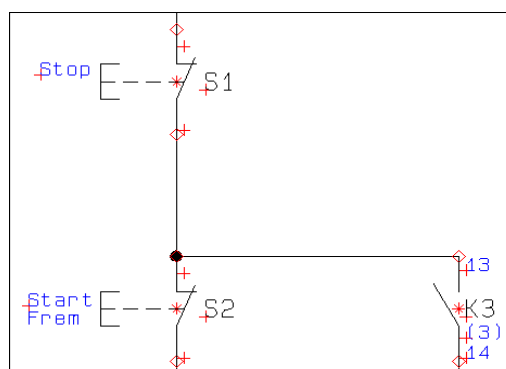


### Entydig tegning

For at gøre det helt tydeligt hvordan ledningerne skal trækkes, kan du for så vidt muligt gøre tegningen entydig:



**Ikke entydigt tegnet**



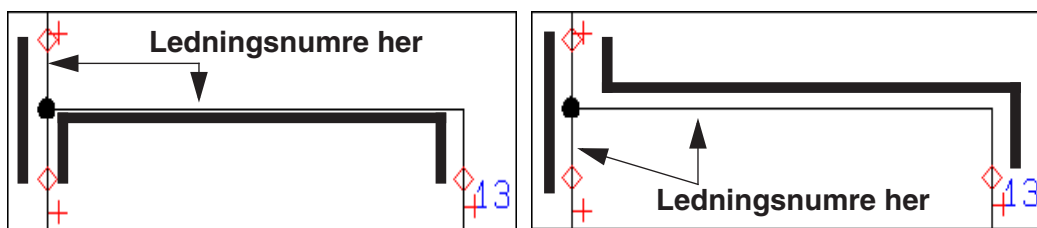
**Entydigt tegnet**

Ved den ikke entydigt tegnede figur ovenfor, fremgår det ikke om den vandrette ledning går fra **K1** til **S1**, eller om den går fra **K1** til **S2**.

På den entydigt tegnede figur ovenfor, fremgår det derimod klart, at ledningen går fra **K3** til **S1**.

Det giver kun mening at placere et ledningsnummer på en streg, der kun repræsenterer én ledning. Men på den ikke entydigt tegnede tegning ovenfor, er det ikke klart om stregen fra **S1** til forbindelses"doten" (1), eller om stregen fra forbindel-

ses”dotten” til **S2** repræsenterer begge streger (2). Ud fra tegningen kan symbolerne nemlig tænkes forbundet på to måder:



Mulighed ét

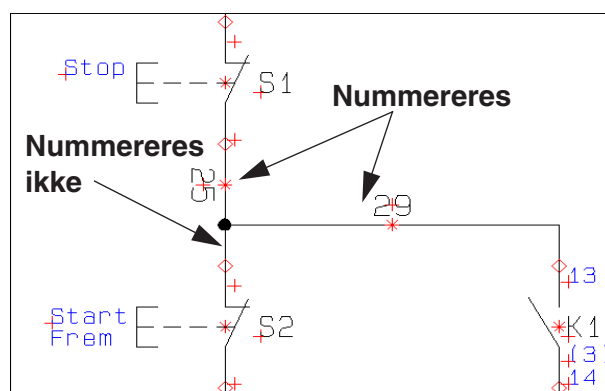
Mulighed to

I så tilfælde må programmet foretage et kvalificeret gæt.

### Programmets gæt

**Automation** gætter på hvilke *stregtræk*, der repræsenterer flere ledninger. Disse bliver ikke tildelt et ledningsnummer.

— Her er et *stregtræk* den streg der er tegnet *fra* et symbols tilslutningspunkt *til* den forbindelses”dot” hvor strengen møder en anden streg. På figuren ved siden af, er et af *stregtrækkene* den streg, der starter i tilslutningspunktet 13, og slutter i forbindelses”dotten”.

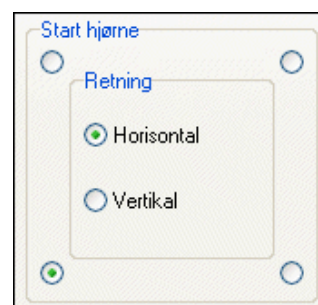


I et potentiale med fx tre tilsluttede symboler, vil der indgå to ledninger. Programmet gætter her på at det mindste stregtræk repræsenterer begge ledninger. Det er derfor en god idé at holde sig dette for øje ved tegning af diagrammer.

### Nummererings rækkefølge

Vælg et af de fire hjørner for at angive hvilket hjørne på siden ledningsnummereringen skal påbegyndes fra.

Angiv endvidere hvorvidt nummererings retningen skal være **Horisontal** eller **Vertikal**.



## Funktion

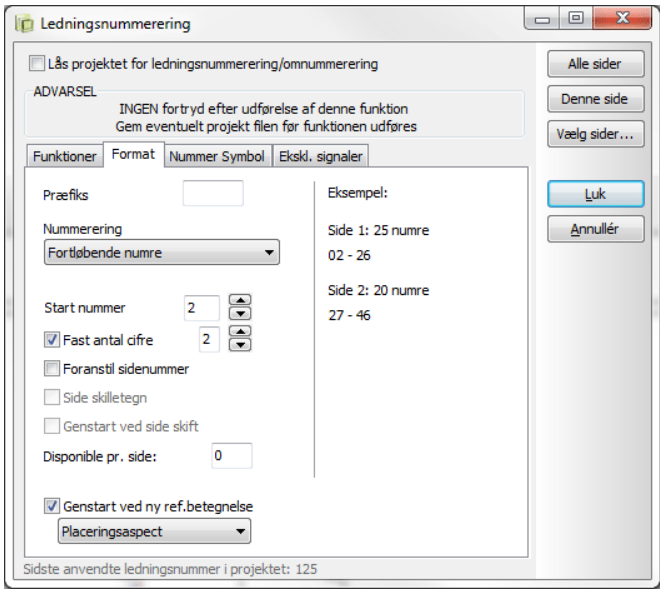
I fanebladets nederste venstre hjørne bestemmer du hvordan ledningsnumrene skal nummereres og placeres:

VALG	MEDFØRER
<b>PLACÉR MANGLENDE</b>	RØRER IKKE VED ALLEREDE ANBRAGTE LEDNINGSNUMRE, MEN TILFØJER NYE IKKE-ANVENDTE LEDNINGSNUMRE PÅ DE NYE LEDNINGER.
<b>PLACÉR MANGLENDE OG OMNUMMERER</b>	LADER ALLEREDE PLACEREDE LEDNINGSNUMRE BEHOLDE DERES PLACERING PÅ TEGNINGEN, MEN DE BLIVER OMNUMMERERET SÅ DE PASSER SAMMEN MED DE NYE LEDNINGSNUMRE.
<b>OMNUMMERÉR PLACEREDE</b>	BENYTTES NÅR DU HAR PLACERET LEDNINGSNUMRENE OG IKKE ØNSKER FLERE. OMNUMMERERER KUN DE ALLEREDE PLACEREDE LEDNINGSNUMRE — MEN UNDERSØGER IKKE OM ANDRE LEDNINGER MANGLER LEDNINGSNUMMER.
<b>SLET PLACEREDE OG GENNUMMERÉR</b>	EKSISTERENDE LEDNINGSNUMRE FJERNES HELT, OG NYE LEDNINGSNUMRE PLACERES. TIDLIGERE LEDNINGSNUMRES PLACERING BIBEHOLDES IKKE.
<b>SLET LEDNINGSNUMRE</b>	FJERNER SAMTLIGE LEDNINGSNUMRE I PROJEKTET.

Bemærk, at jo længere ned du kommer på listen, desto mere omfattende bliver de ændringer du foretager. — Husk, at **Fortryd** ikke er mulig her.



FORMAT



Her fastsætter du hvorledes ledningsnumrene skal nummereres.

VALG	MEDFØRER
<b>PREFIKS</b>	HER KAN DU ANGIVE ET <b>PREFIKS</b> , SOM PLACERES FORREST I NAVNET PÅ LEDNINGSNUMRENE.
<b>NUMMERERING</b>	KUN VED POTENTIALENUMMERERING: HER FÅR DU MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>FORBUNDET KOMPONENT/TILSLUTNING</b> . HERVED BLIVER LEDNINGSNUMMERET TILDELT UD FRA NAVNET PÅ ET TILSLUTNINGSPUNKT PÅ EN AF DE FORBUNDNE KOMPONENTER I POTENTIALET — FX <b>-Q1:2</b> .
<b>START NUMMER</b>	HER KAN DU ANGIVE ET STARTNUMMER FOR LEDNINGSNUMRENE.
<b>FAST ANTAL CIFRE</b>	HER ANGIVER DU OM LEDNINGSNUMRENE SKAL BESTÅ AF ET FAST ANTAL CIFRE — FRA TO TIL NI.
<b>FORANSTIL SIDENUMMER</b>	MEDFØRER AT SIDENUMMERET SKRIVES FORREST I LEDNINGSNUMMERET. — KAN KUN VÆLGES HVIS <b>FAST ANTAL CIFRE</b> ER VALGT. SIDENUMMERET ANBRINGES FORAN DET FASTE ANTAL CIFRE. INDSÆTTES EN NY SIDE MELLEM SIDER, DER BENYTTET DENNE TYPE LEDNINGSNUMRE, ÆNDRES LEDNINGSNUMRENE <i>IKKE</i> AUTOMATISK.
<b>SIDE SKILLETEGN</b>	HVIS DU HAR VALGT <b>FORANSTIL SIDENUMMER</b> FÅR DU HER MULIGHED FOR AT INDTASTE DET ØNSKEDE SKILLETEGN MELLEM SIDENS NUMMER OG LEDNINGSNUMMERET.
<b>GENSTART VED SIDESKIFT</b>	FÅR LEDNINGSNUMRENE TIL AT STARTE FORFRA PÅ HVER SIDE. — KAN KUN VÆLGES HVIS <b>FORANSTILLEDE SIDENUMRE</b> ER VALGT.

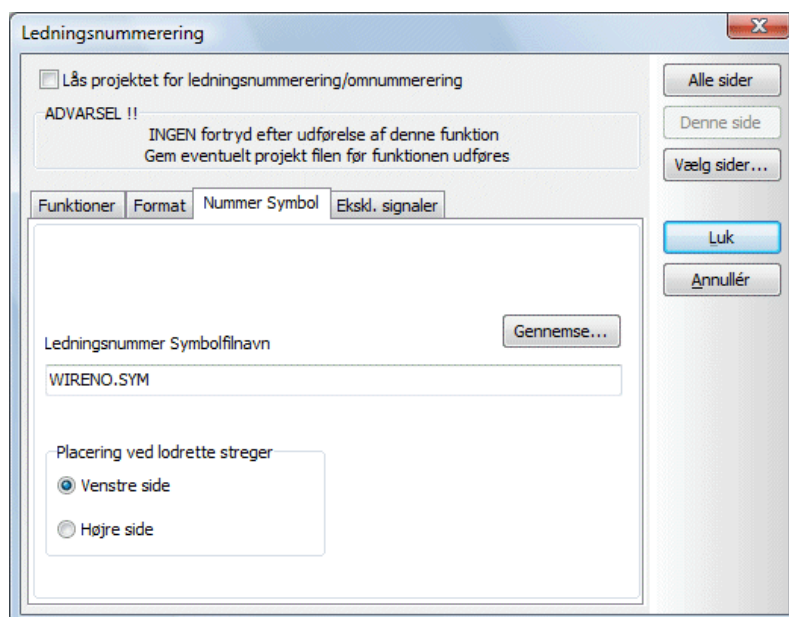
VALG	MEDFØRER
<b>DISPONIBLE PR. SIDE</b>	RESERVERER EN EKSTRA PULJE AF LEDIGE LEDNINGSNUMRE PÅ HVER SIDE. HERVED KAN DU GIVE PLADS TIL SENERE TILKOMNE LEDNINGER/LEDNINGSNUMRE PÅ SIDEN, UDEN DETTE MEDFØRER AT ALLE LEDNINGSNUMRE I HELE PROJEKTET SKAL OMNUMMERES. — GIVER IKKE MEGET MENING HVIS ALLE OVENSTÅENDE ER HAKKET AF.
<b>GENSTART VED NY REF. BETEGNELSE</b>	HER KAN DU FÅ LEDNINGSNUMMERERINGS-EN TIL AT STARTE FOR- FRA HVER GANG REFERENCEBETEGNELSEN ÆNDRER SIG. VÆLG MELLEM <b>PLACERINGSASPEKT</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> OG <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> .

Bemærk endvidere, at du i højre side, kan se et eksempel på hvordan ledningsnumrene vil se ud i et fiktivt projekt.

## NUMMER SYMBOL

Når du tildeler en ledning et ledningsnummer, gøres dette ved at placere et ledningsnummer symbol, der har selve ledningsnummeret som symbolnavn.

Når du klikker på fanebladet **Nummer symbol**, kan du angive hvilket symbol, der skal anvendes når du placerer ledningsnumrene.



Vil du ændre hvilket symbol der anvendes, klikker du på **Gennemse**, hvorved du kommer ind i **Symbolmenuen**. Her klikker du på det ønskede symbol, og klikker på **OK**.

Du kan kun benytte symboler, der er af typen **Ledningsnummer**.

## Placering af ledningsnumre

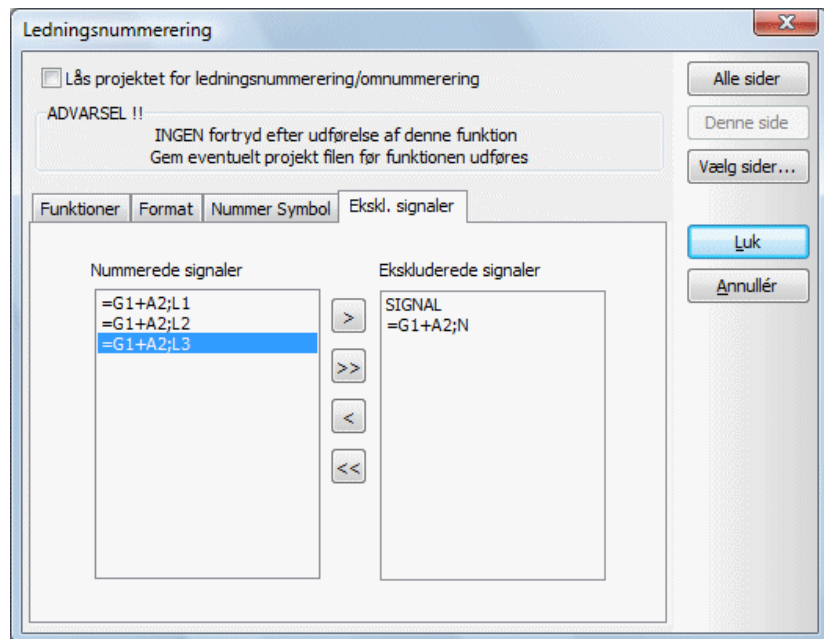
I nederste venstre hjørne kan du angive hvorvidt ledningsnummer symbolerne skal anbringes på **Venstre side** eller **Højre side** af lodrette streger.

## Design af egne ledningsnummer symboler

Du kan også designe dine egne ledningsnummer symboler. — Læs hvordan du designer symboler i "Opret Symboler" på side 765.

### EKSKL. SIGNALER

Da nogle brugere ikke ønsker at nummerere bestemte signaler, er det muligt at angive hvilke signaler du vil udelukke fra den automatiske ledningsnummerering.



Markér de signaler du vil overføre og klik på **Overfør** knappen, eller klik på **Overfør alle** knappen for at udelukke alle potentialer fra nummerering.



Modsat kan du markere ekskluderede signaler i menuens højre side, og føre dem tilbage igen ved at klikke på **Tilbagefør** knappen, eller klikke på **Tilbagefør alle** knappen for at få alle ekskluderede signaler tilbage på listen over nummererede potentialer.

## MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE

Er der nogle ledninger i dit projekt, som du skal sikre dig får bestemte ledningsnumre, kan du manuelt placere de ønskede ledningsnumre på disse ledninger.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HENT LEDNINGSNUMMER SYMBOL .....	(s. 448)
— ANBRING LEDNINGSNUMMER SYMBOL .....	(s. 449)
— AUTOMATISK OPTÆLLING AF LEDNINGSNUMMER NAVNE.....	(s. 449)

Det er en god idé at anbringe de ledningsnumre *du* vil placere først, og derefter anvende den automatiske ledningsnummereringsfunktion til at placere de øvrige symboler — se "Automatisk ledningsnummerering" på side 439.

### HENT LEDNINGSNUMMER SYMBOL

Ledningsnumre anbringes ved hjælp af et ledningsnummer symbol, som du placerer på den streg, der skal have ledningsnummeret.



For at hente et ledningsnummer symbol skal du klikke på **Symboler-** og **Symbol-menu** knappen, for at komme ind i **Symbolmenuen**. Eller tryk på <F8> for at komme ind i menuen direkte.

Her vælger du et ledningsnummer symbol — fx symbolet **WIRENO** i mappen **Diverse** — og klikker på **OK**.

Bemærk, at dette ledningsnummer symbol skal være af typen **Ledningsnummer**.

### Placér ledningsnummer symbolet i pickmenuen

Du kan også placere ledningsnummer symbolet i din pickmenu, som beskrevet i "Anbring symboler i pickmenuen" på side 199.

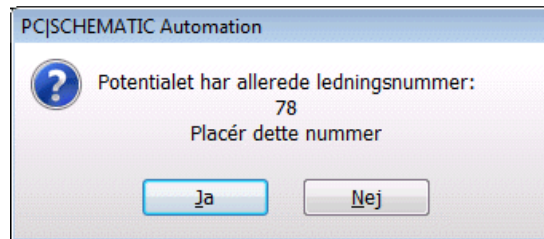
Dette gør det hurtigere at anbringe ledningsnumre manuelt.

Læs evt. mere om hvordan du henter symboler fra **Symbolmenuen** i "Hent symboler fra Symbolmenuen" på side 160.

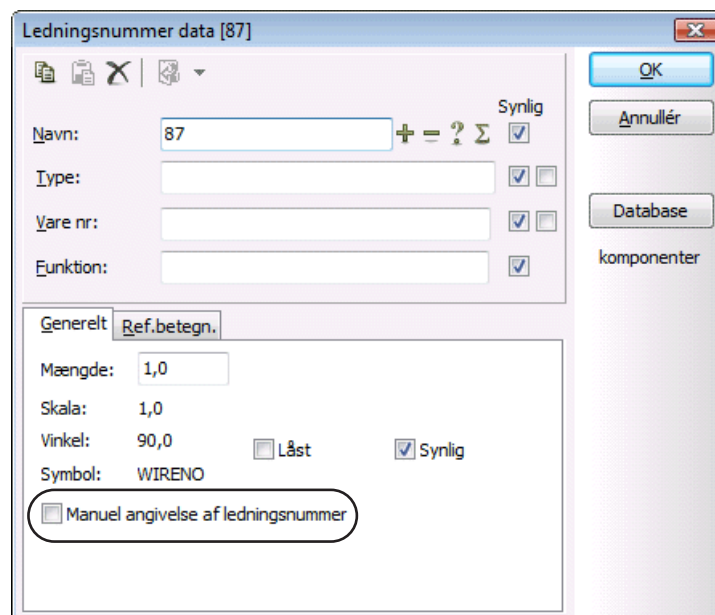
## ANBRING LEDNINGSNUMMER SYMBOLET

Du har nu ledningsnummeret i trådkorset, og klikker på den ledning det skal anbringes på.

Hvis strengen allerede har fået tildelt et ledningsnummer, får du følgende meddelelse:



Hvis du vil placere et andet ledningsnummer klikker du på **Nej**, og kommer ind i dialogboksen **Ledningsnummer data**.



Hvis **Manuel angivelse af ledningsnummer** ikke er valgt, vil programmet automatisk foreslå det næste ledige ledningsnummer — i overensstemmelse med det nummereringsprincip det er valgt i **Funktioner => Ledningsnummerering**.

Hvis **Manuel angivelse af ledningsnummer** er valgt, kan du angive ledningsnumre navne uafhængigt af disse indstillinger. På denne måde understøtter programmet at du kan anvende et andet nummereringsprincip ved navngivning af dine manuelt placerede ledningsnumre.

Vælger du **Låst**, vil ledningsnummeret hverken blive omnummereret eller flyttet automatisk når du ændrer ledningsnumrene automatisk i **Funktioner => Ledningsnummerering**.

## AUT. OPTÆLLING PÅ MANUELT PLACEREDE LEDNINGSNUMRE

Når du har valgt **Manuel angivelse af ledningsnummer**, kan du fx skrive L1/1, trykke <Ctrl> ned, og klikke på **Plus**. Herved aktiverer du den automatiske optælling af de manuelt placerede ledningsnumre. Klik **OK**.



Når du placerer ledningsnummeret i et potentiale der allerede har et ledningsnummer, kan du vælge **Ændre alle i Potentiale til L1/1**. På denne måde omdøber du samtlige ledningsnumre i potentialet. Denne funktion er specielt anvendelig når du har kopieret skemaer fra andre projekter.

Klik nu på endnu en ledning, og bemærk at navnet på det nye ledningsnummer nu er talt op til **L1/2**. Klik **OK**.



#### ANDRE FUNKTIONER I DIALOGBOKSEN

Ved at klikke under **Synlig**, angiver du om ledningsnummeret skal være synligt på din tegning.

Knapperne +, -, ? og Σ fungerer som beskrevet i "Placering og Navngivning af symboler" på side 172.

## LEDNINGSNUMMER FILER

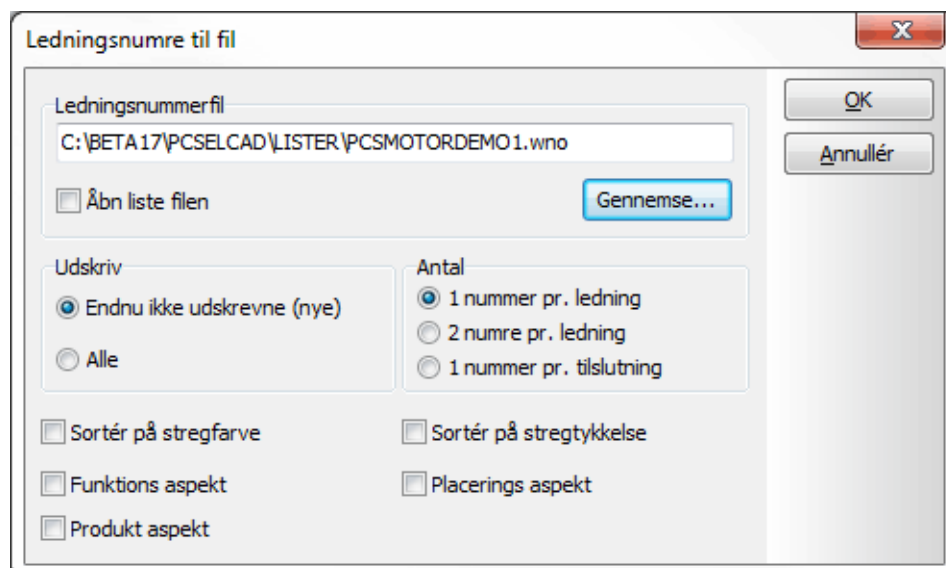
I **Automation** kan du oprette ledningsnummer filer til ledningsnummereringsværktøjer. Dette kapitel beskriver hvordan du opretter Ledningsnummer filer:

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET EN LEDNINGSNUMMER FIL .....	(s. 451)
— OPRET EN FORBINDELSESLISTE FIL TIL LEDNINGSNUMMERERING.....	(s. 453)

### OPRET EN LEDNINGSNUMMER FIL

Når du skal have udskrevet dine ledningsnumre til en fil, vælger du menupunktet **Lister => Ledningsnumre til fil**.

Du kommer så ind i denne dialogboks:



Du har her følgende muligheder:

*Udskriv Endnu ikke udskrevne eller Alle ledningsnumre*

Da programmet holder styr på hvilke ledningsnumre du allerede har udskrevet, kan du klikke ud for **Endnu ikke udskrevne (nye)** for kun at udskrive de sidst tilkomne ledningsnumre. Vil du have samtlige projektets ledningsnumre skrevet ned i filen, klikker du på **Alle**.

*Antal ledningsnumre*

Vil du have udskrevet ét ledningsnummer pr. ledning, klikker du på **1 nummer pr. ledning**, vil du have udskrevet to numre pr. ledning, klikker du på **2 numre pr. ledning**.

## LEDNINGSNUMRE PR. TILSLUTNINGSPUNKT

Vælger du **1 nummer pr. tilslutning**, udskrives ét ledningsnummer pr. tilslutningspunkt. Funktionen har kun værdi ved potentialenummerering, hvor to ledninger under samme klemme har samme nummer, og derved kan udnytte samme ledningsnummer mærkat.

*Ledningsnumre til fil efter Stregfarve og Stregtykkelse*

Det er endvidere muligt at lave ledningsnummer filer, der er sorteret efter stregfarve og/eller stregtykkelse for den streg ledningsnummeret sidder på.

Dette gør det muligt efterfølgende at behandle ledningsnumrene forskelligt i det ledningsnummer værktøj filen indlæses i.

For at sortere ledningsnumrene, skal du sætte hak ud for **Sortér på stregfarve** og/eller **Sortér på stregtykkelse**.

*Ledningsnumre til fil efter funktions-, placerings- og produktaspekt*

Benytter du referencebetegnelser på ledningsnumrene — se "Indsæt referencebetegnelser på ledningsnumre" på side 392 —, kan du også angive om ledningsnumrenes *funktionsaspekt*, *placeringsaspekt* og/eller *produktaspekt* skal med i filen.

*Angiv ledningsnummer filens navn og fil format*

Under **Ledningsnummerfil** skriver du nu filens navn samt sti. Filens extension (efternavn) angiver hvilket fil format, som filen gemmes i — se mulighederne på figuren nedenfor.

Ved at klikke på **Gennemse**, kommer du ind i dialogboksen **Gem som**. Her kan du klikke dig frem til hvilken mappe og/eller hvilket filnavn du vil gemme filen under, og kan samtidig vælge fil formatet for ledningsnummer filen.

## ÅBN LISTE FILEN

Har du sat hak ud for **Åbn liste filen** i dialogboksen **Ledningsnumre til fil**, bliver ledningsnummer filen efterfølgende åbnet i et program der svarer til fil formatet. Har du fx valgt **Microsoft Excel (\*.xlsx)**, bliver filen åbnet i Excel, såfremt du har dette installeret på din PC.

**Opret ledningsnummerfilen**

Når du klikker på **OK** oprettes en ledningsnummerfil, der kan indlæses i et ledningsnummereringsværktøj, som kan udskrive de ledningsnumre, du skal sætte på ledningerne.

**FORBINDELSESLISTE TIL LEDNINGSNUMMERERING**

I **Automation** kan du oprette en forbindelsesliste fil, der indeholder komponentnavne med tilslutninger for alle de elektrisk forbundne komponenter. Herved oprettes en komplet forbindelsesliste, hvor der for hver enkelt forbindelse vises navn og tilslutning.

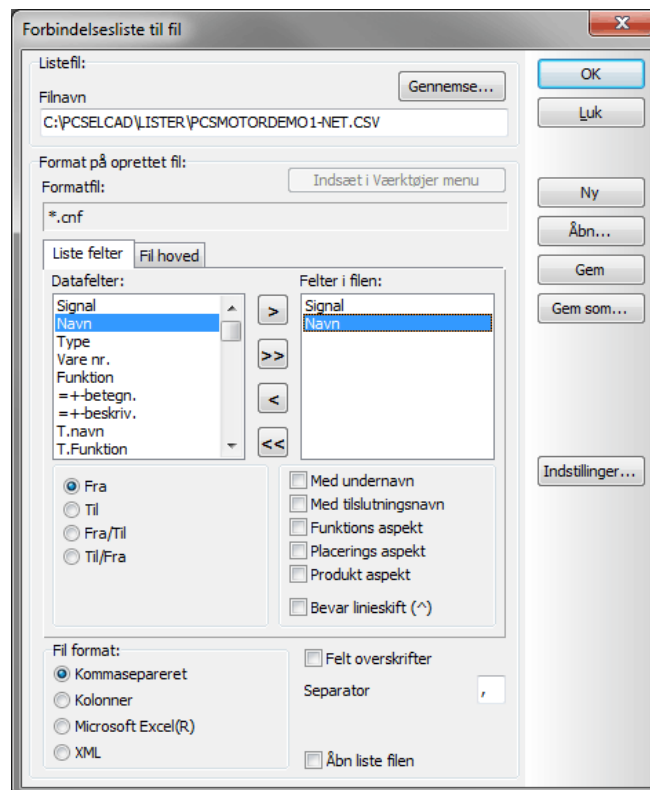
Denne liste kan efterfølgende sendes til et ledningsnummereringsværktøj, hvorfra du kan få udskrevet alle de nødvendige ledningsnumre.

Det er også muligt at oprette forbindelseslister med ledningsnumre, så listen kan bruges til at montere efter.



## Opret en forbindelsesliste til ledningsnummerering

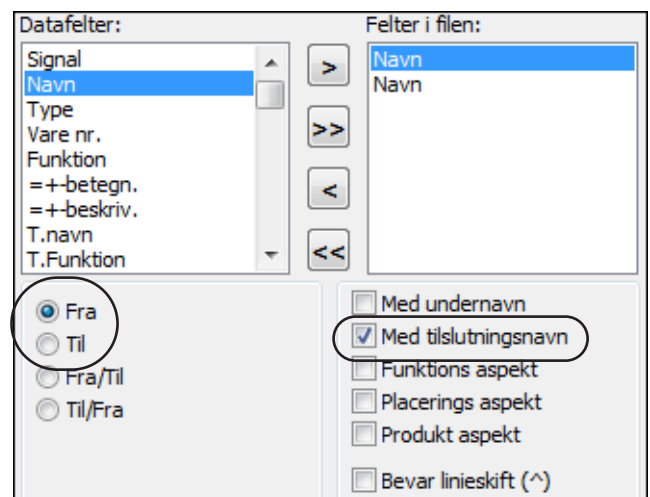
Vælg **Lister => Forbindelsesliste til fil**, hvorved du kommer ind i denne dialogboks:



Skal du oprette en forbindelsesliste fil, der kun indeholder komponentnavne med tilslutninger for alle de elektrisk forbundne komponenter, kan du vælge datafeltet **Navn** to gange. Sæt herefter hak ud for **Med tilslutningsnavn** for begge disse datafelter, og sæt for eksempel det ene til **Fra** og det andet til **Til**.

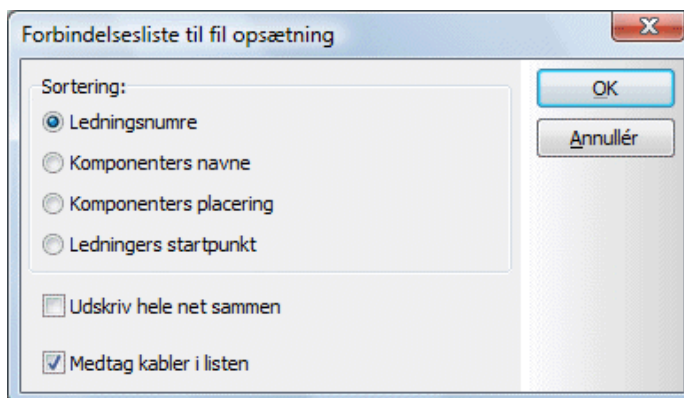
Du kan også vælge **Navn** én gang og vælge enten **Fra/Til** eller **Til/Fra**.

— Læs mere om hvordan du vælger i denne dialogboks i "Bestem hvilke oplysninger der skal med" på side 725, og se endvidere "Knapperne i dialogboksens højre side" på side 724.



*Indstillinger for Forbindelsesliste til fil*

Hvis du klikker på **Indstillinger** kommer du ind i denne dialogboks:



Her har du følgende muligheder for at angive hvordan listen skal sorteres:

**LEDNINGSNUMRE**

Filen sorteres efter ledningsnumre, således at de laveste ledningsnumre placeres først.

**KOMponenters NAVNE**

Filen sorteres alfabetisk efter komponenternes navne. Således kommer fx alle ledninger knyttet til komponenten **-K1** først, derefter ledninger knyttet til **-K2** osv.

Herved bliver det lettere at montere først **-K1**, derefter **-K2** osv.

**KOMponenters PLACERING**

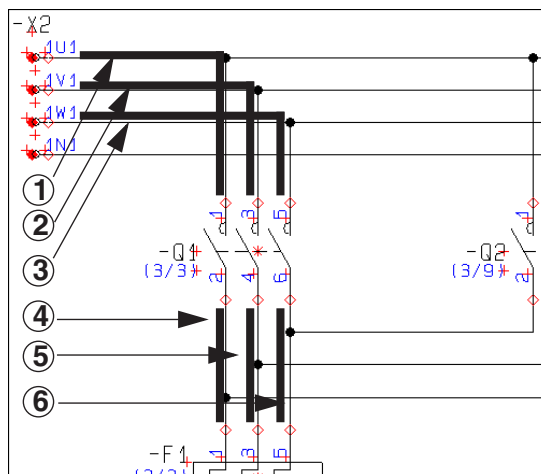
Filen sorteres efter siderne i projektet. Først kommer alt fra side **1**, derefter alt fra side **2** osv.

**LEDNINGERS STARTPUNKT**

Filen sorteres ordnet efter ledningernes startpunkter, som vist på figuren til højre.



HAR DU BRUG FOR AT FÅ OPRETTET FORBINDELSER LISTER TIL FILER EFTER ANDRE RETNINGSLINJER, SÅ KONTAKT PCSCHMATIC A/S.

**UDSKRIV HELE NET SAMMEN**

Vælger du **Udskriv hele net sammen**, kommer alle forbindelser i samme net til at stå efter hinanden i rækkefølge, såfremt dette er muligt.

**MEDTAG KABLER I LISTEN**

Sæt hak ud for **Medtag kabler i listen**, for at inkludere kabler i listen.

**KLIK OK**

Vælg den ønskede indstilling, og klik **OK**.

— Læs mere om lister til filer i "Lister til filer" på side 719.



## ENSTREGSSTEGNING

Denne sektion beskæftiger sig med de muligheder der er i PCSCHMATIC Automation for enstregstegning:

- Enstregstegninger ..... (s. 457)



# ENSTREGSTEGNING

**Automation** understøtter enstregstegning, dog ikke for PLC'er.

Dette vil sige, at du på diagram siderne kan tegne streger, der repræsenterer flere ledere. Tilsvarende kan du placere symboler, der repræsenterer flere komponenter.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— SIGNAL NAVNE I ENSTREGSTEGNINGER .....	(S. 457)
— FORBINDELSES NAVNE I ENSTREGSTEGNINGER.....	(S. 458)
— SYMBOL NAVNE I ENSTREGSTEGNINGER .....	(S. 458)
— SYMBOLER TIL ENSTREGSTEGNING I PICKMENU FOR SYMBOL .....	(S. 458)
— SYMBOLER MED TILSTANDE TIL ENSTREGSTEGNING .....	(S. 458)

Der er tre steder du kan angive at en streg eller et symbol repræsenterer flere streger eller komponenter. Dette er ved *signalnavne*, *tilslutningsnavne* og *symbolnavne*.

## Enstregstegninger og lister

Disse streger og symboler pakkes automatisk ud i projektets lister. Det gør altså ingen forskel for projektets lister, om du har tegnet enstregsskemaer eller ej.

### SIGNALNAVNE

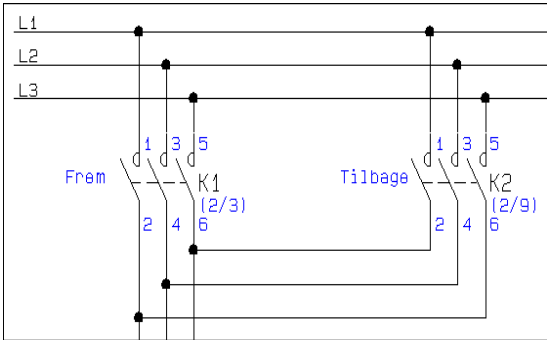
Eksempelvis kan du tegne signalerne **L1**, **L2** og **L3** med blot én streg.

Dette kræver blot, at du giver signalet navnet **L1**, **L2**, **L3**, som vist på figur 2.

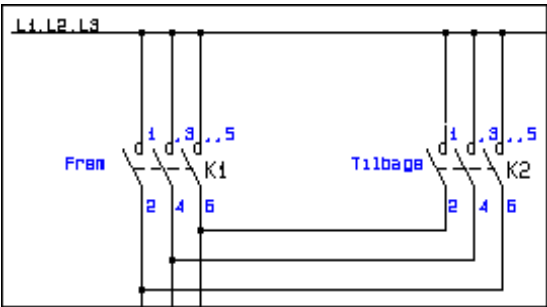
På symbolet **K1** får tilslutningspunktet på kontakten længst til venstre navnet **1**, hvilket angiver den er forbundet til **L1**.

Den mellemste får navnet **,3**. Dette angiver at den er forbundet til **L2**, da **L2** står som det andet signal i signalnavnet.

Tilsvarende fortæller navnet **..5** at kontakten længst til højre er forbundet til **L3**.



Figur 1



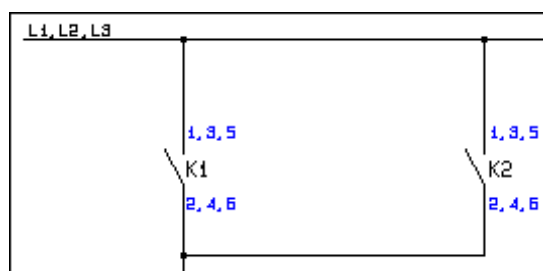
Figur 2

## TILSLUTNINGSNAVNE

På figur 3 er symbolet for **K1** blevet skiftet ud med et symbol, der kun viser en kontakt.

Dog angiver de tre navne i **K1**'s øverste tilslutningspunkt, at symbolet repræsenterer en komponent med tre kontakter.

Tilslutningsnavnene angiver altså stadig de samme forbindelser, som på de to ovenstående figurer.

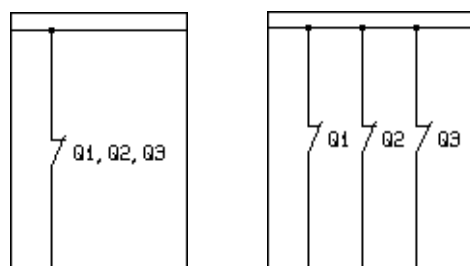


Figur 3

## SYMBOLNAVNE

Ved at tildele et symbol fx navnene **Q1, Q2, Q3** kan du tilsvarende lade et symbol repræsentere *tre* — eller flere — symboler af samme type.

De to figurer ved siden af er således to forskellige måder at tegne det samme på.



## SYMBOLER TIL ENSTREGSTEGNING I PICKMENU FOR KOMPONENTER

Se hvordan du placerer symboler til enstregstegning i pickmenuen for en komponent fra databasen i "Angiv alternative elektriske symboler via databasen" på side 655.

## SYMBOLER MED TILSTANDE TIL ENSTEGSTEGNING

Symboler kan oprettes med forskellige *tilstande*, således at symbolerne ændrer udseende når deres tilstands nummer ændres.

Herved kan samme symbol anvendes til en-stregstegning, hvor fx streger over symbolet viser hvor mange faser der bruges.

— Se hvordan du benytter med symboler med tilstande i "Symboler med tilstande" på side 186.

— Se hvordan du opretter symboler med tilstande i "Opret et symbol med tilstande" på side 781.



## PLC FUNKTIONER

Denne del beskriver:

- Oversigt over PLC funktioner.....(s. 461)
- At arbejde med PLC'er .....(s. 462)
- Import af PLC I/O data ..... (s. 479)
- PLC I/O adressering via Excel.....(s. 482)
- Tilslutningssymboler for signalbusser .....(s. 484)



---

### LÆS OVERSIGTSARTIKEL

På [www.pcschematic.dk/Artikler](http://www.pcschematic.dk/Artikler) KAN DU LÆSE  
EN OVERSIGTARTIKEL OM AT ARBEJDE MED PLC'ER.

---

På [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer) kan du endvi-  
dere downloade vejledningen "Lav dit første projekt -  
PLC", som guider dig igennem hvordan du opretter  
et PLC projekt.







## OVERSIGHT OVER PLC FUNKTIONER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

DETTE KAPITEL GIVER EN OVERSIGHT OVER HVILKE MULIGHEDER DU HAR NÅR DU ARBEJDER MED PLC'ER I **Automation**.

Når du arbejder med PLC'er i **Automation** har du følgende muligheder, hvoraf nogle omtales i andre dele af manualen:

- 1) At arbejde med PLC'er: Se "At arbejde med PLC'er" på side 462.
- 2) At arbejde med PLC'er og deltegninger sammen: Læs den selvstændige manual **Mit første projekt - PLC**.
- 3) Eksport/Import af PLC I/O data: Se "PLC I/O adressering via Excel" på side 482.
- 4) Styring af PLC relaterede tekster for andre symboler: Se "Tekst kæder" på side 145, herunder "Tekst kæder og indlæsning af PLC I/O lister" på side 149.
- 5) Redigering af PLC I/O data via **Objektlisten**: Se "Indtastning af PLC I/O data via Objektlisten" på side 473 og "Redigering af PLC I/O data via Objektlisten" på side 345.
- 6) PLC I/O adressering via **Excel**: Se "PLC I/O adressering via Excel" på side 482.
- 7) Adressering af PLC symboler via databasen: Se "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.
- 8) Anvendelse af alternative PLC symboler: Se "Alternative symboler for PLC'er" på side 656.
- 9) Tilslutningssymbol for signalbusser: Se "Tilslutningssymboler for signalbusser" på side 484.



### LÆS MINI-MANUALEN "MIT FØRSTE PROJEKT - PLC"

FOR AT KOMME GODT I GANG MED AT ARBEJDE MED PLC'ER, ANBEFALES DET AT LÆSE DEN SELVSTÆNDIGE MINI-MANUAL "MIT FØRSTE PROJEKT - PLC". HER FINDER DU OGSÅ EN BESKRIVELSE AF DE MULIGHEDER DU HAR UNDER **PLC** MENUEN I PROGRAM VÆRKTØJSBJÆLKEN.

MANUALEN KAN DOWNLOADES FRA [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).



## AT ARBEJDE MED PLC'ER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

- OM PLC REFERENCE SYMBOLER..... (s. 462)
- FLERE PLC REFERENCE SYMBOLER FOR SAMME PLC KOMPONENT..... (s. 463)
- PLC'ER KAN ADRESSERES FRA DATABASEN..... (s. 463)
- ARBEJDSGANG I AUTOMATION VED PLC'ER FRA DATABASEN..... (s. 465)
- OMADRESSERING AF PLC'ER..... (s. 470)
- PLC DATA PÅ I/O SYMBOLERNES TILSLUTNINGSPUNKTER..... (s. 472)
- INDFASTNING AF PLC I/O DATA FRA OBJEKTLISTEREN..... (s. 473)
- HOP MELLEM PLC REFERENCE SYMBOLER OG PLC I/O SYMBOLER..... (s. 474)
- ARBEJDSGANG FOR PLC'ER DER IKKE ER I DATABASEN ..... (s. 475)
- SYNKRONISERING AF PLC DATA VED KOPIERING MELLEM PROJEKTER ..... (s. 477)
- OPDATERING AF PLC PROJEKTER FRA TIDLIGERE VERSIONER..... (s. 477)

— Se også "PLC I/O adressering via Excel" på side 482, herunder "Eksport af PLC I/O data til Excel" på side 482.

### OM PLC REFERENCE SYMBOLER

Når du arbejder med PLC'er i **Automation**, bør du — som det første du gør — placere et PLC reference symbol, der fungerer som databærer eller "kontrolcenter" for hele PLC'en.

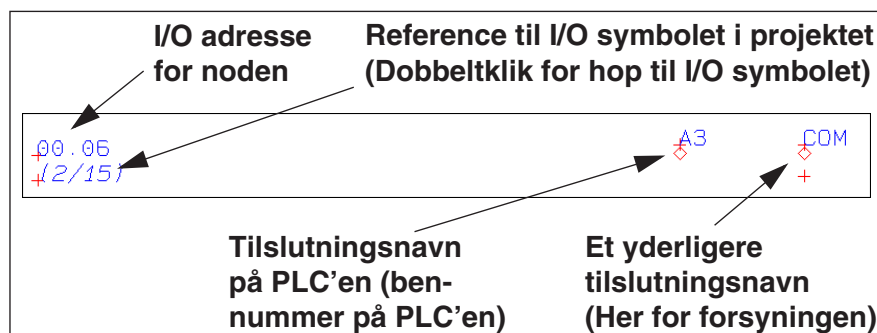
Når du har placeret PLC reference symbolet, vil du derefter typisk indlæse I/O listen for PLC'en, eller evt. indtaste I/O data manuelt i programmet. Først herefter begynder du at anbringe PLC I/O symbolerne i **Automation**. — Læs mere om arbejdsgangen i "Arbejdsgang ved brug af PLC'er fra databasen" på side 465.

Address	Symbol	COM
00.00	00	COM
00.02	01	COM
00.04	02	COM
00.06	03	COM
00.08	04	COM
00.10	05	COM
00.12	06	COM
00.14	07	COM
00.01	08	COM
00.03	09	COM
00.05	10	COM
00.07	11	COM
00.09	12	COM
00.11	13	COM
00.13	14	COM
00.15	15	COM

PLC reference symbol

### Hver linje i PLC reference symbolet repræsenterer en node

I hver enkelt linje i PLC reference symbolet, kan du se oplysninger om en enkelt node (indgang/udgang) på PLC'en:



Hver enkelt af disse noder på PLC'en kan repræsenteres af individuelle I/O symboler på projekt tegningerne. Du kan også benytte PLC I/O symboler, der fx repræsenterer otte noder.

### AI omadressering foregår via PLC reference symbolet

AI overordnet omadressering af PLC'er / PLC moduler foregår via PLC reference symbolerne, som beskrevet i "Omadressering af PLC'er" på side 470.

### Oprettelse af PLC reference symboler

Se hvordan du opretter PLC reference symboler i "Opret Symboler" på side 765, herunder "Opret PLC reference symboler" på side 796.

### FLERE PLC REFERENCE SYMBOLER TIL SAMME PLC KOMPONENT

Du kan også styre PLC I/O data for en PLC komponent ved at bruge mere end et PLC reference symbol for komponenten.

— Se også "Omadressering ved flere PLC ref.symboler for komponenten" på side 470.

### PLC'ER KAN ADRESSERES DIREKTE FRA DATABASEN

Alle PLC komponenter kan adresseres direkte fra databasen. Dette sparer både tid, og reducerer risikoen for fejl ved indtastning af data.

Læs mere om dette i "Opret komponenter i databasen" på side 650, herunder "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.

Som et eksempel på dette, kan du se PLC'en med EANnummer **PCS8920107** i den medfølgende database.

### Grundadressering af PLC'er anbefales

Det anbefales at alle PLC'er i databasen har en grundadressering, så de har de adresser de vil have, hvis de bliver anbragt i position 0 (laveste adresse).

Dette gælder selv ved PLC'er — fx I/O moduler — der ikke umiddelbart har faste adresser.

Dette skyldes at grundadresseringen fortæller programmet hvilket adresseringsprincip, der skal benyttes for de pågældende PLC'er ved efterfølgende omadressering i **Automation**.

Address	Symbolic Address	Status
00	Q0.0	I
01	Q0.1	I
02	Q0.2	I
03	Q0.3	I
04	Q0.4	I
05	Q0.5	I
06	Q0.6	I
07	Q0.7	I
08	Q0.8	I
09	Q0.9	I
10	Q0.10	I
11	Q0.11	I
12	Q0.12	I
13	Q0.13	I
14	Q0.14	I
15	Q0.15	I

**Eksempel på PLC adresseret direkte fra databasen**

## Eksempler på PLC'er i den medfølgende database

I den medfølgende database kan du finde PLC'erne i mappen **Elektronikssystemer**, hvor de findes i undermappen **PLC styringer**.



### VIDEO: OPRET LET EGNE PLC KOMPONENTER I DATABASEN

FOR AT FÅ MERE AT VIDE OM HVORDAN DU LET KAN OPRETTE DINE EGNE PLC KOMPONENTER MED TILKNYTTET SYMBOLER I DATABASEN, KAN DU SE PLC VIDEOERNE I PLAYLISTEN "CREATE YOUR OWN COMPONENTS EASILY" PÅ VORES *ENGELSKE* YOUTUBE KANAL PÅ [www.youtube.com/pcschematic](http://www.youtube.com/pcschematic).

DER ER OGSÅ EN KOMPONENTGUIDE MANUAL, SOM DU BÅDE KAN FINDE UNDER **HJÆLP => MANUAL TIL KOMPONENTGUIDE** OG DOWNLOADE FRA [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

---

## ARBEJDSGANG VED BRUG AF PLC'ER FRA DATABASEN

Når du arbejder med PLC'er der er oprettet i din database til **Automation** — se "Opret komponenter i databasen" på side 650 og "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663 — anbefales følgende arbejdsgang:



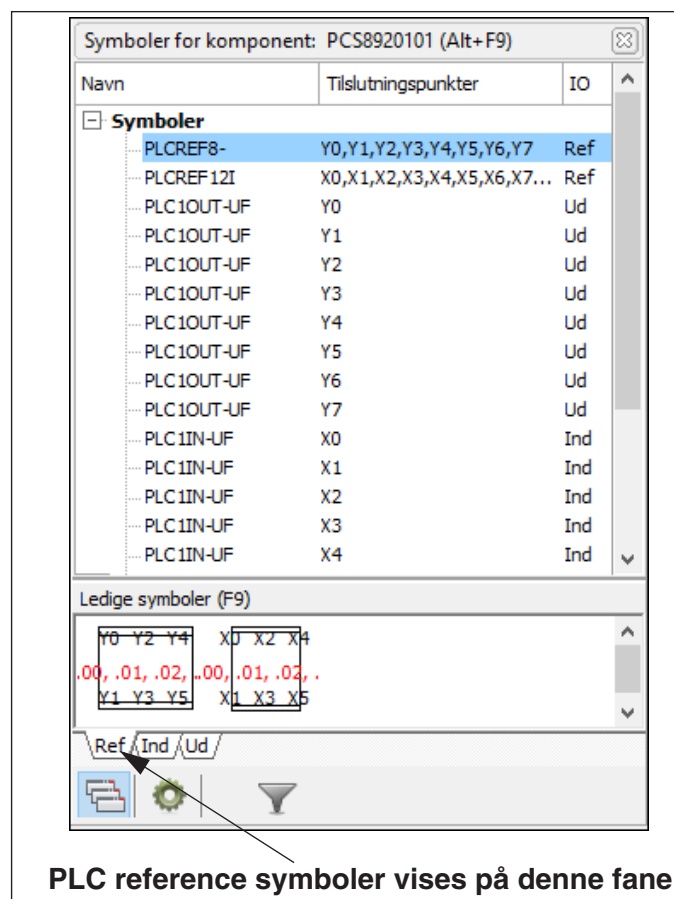
### PLC'ER OG DELTEGNINGER

VIL DU ARBEJDE MED PLC'ER OG DELTEGNINGER SAMMEN, BØR DU LÆSE DEN SELVSTÆNDIGE MANUAL **MIT FØRSTE PROJEKT - PLC**. HER BESKRIVES DE AVANCEREDE MULIGHEDER DU HAR FOR AT GØRE DETTE.

MANUALEN KAN DOWNLOADES FRA [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

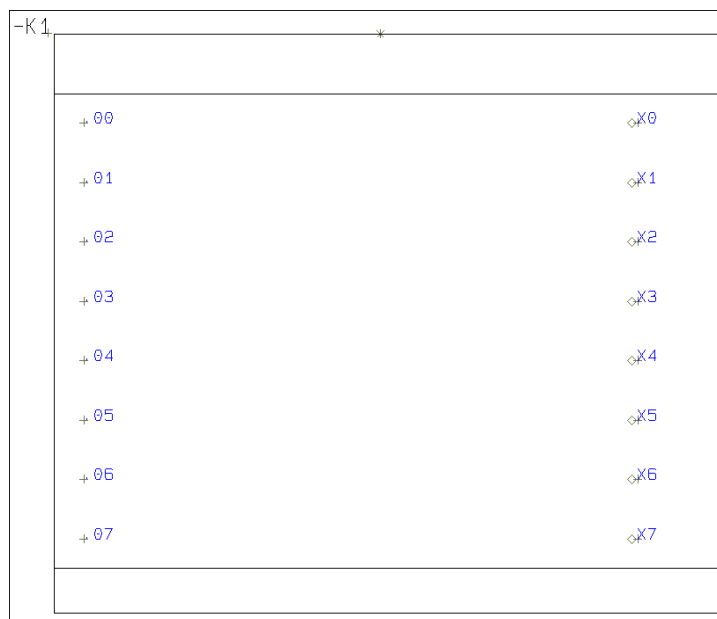
### 1. Vælg PLC og anbring PLC'ens reference symbol

- Tryk <d> for at gå ind i databasen og vælg PLC'en, eller vælg en PLC der er anbragt i programmets pickmenu med data fra databasen. — Vælg fx PLC'en med EANnummer **PCS8920101** i den medfølgende database. Du kan nu se symbolerne for PLC'en i **Symboler for komponent** vinduet i skærmens nederste højre hjørne:

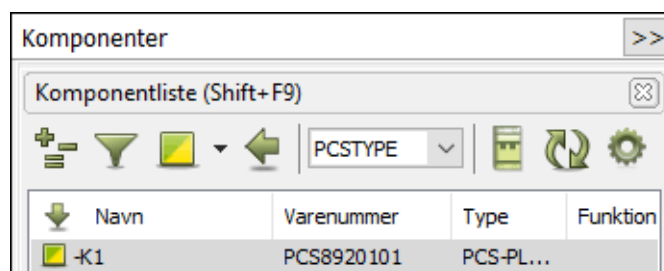


- Vælg det første af PLC'ens reference symboler (på billedet ovenfor: reference symbolet for udgangene), placér det på projekt siden, og angiv et navn for komponenten i dialogboksen **Komponentdata**.

Reference symbolet placeres nu på projekt siden:



Samtidig indføres PLC'en i **Komponenter** vinduet i skærmens øverste højre hjørne (Se eventuelt "Komponentmenuen" på side 253). Her kan du til hver en tid finde PLC'en i projektet:



- Fra PLC reference symbolet kan du styre data for PLC'en i hele projektet. I hver enkelt linje i PLC reference symbolet, kan du se oplysninger om en enkelt node i PLC'en, der repræsenteres af et I/O symbol for PLC'en — se "Hver linje i PLC reference symbolet repræsenterer en node" på side 462.

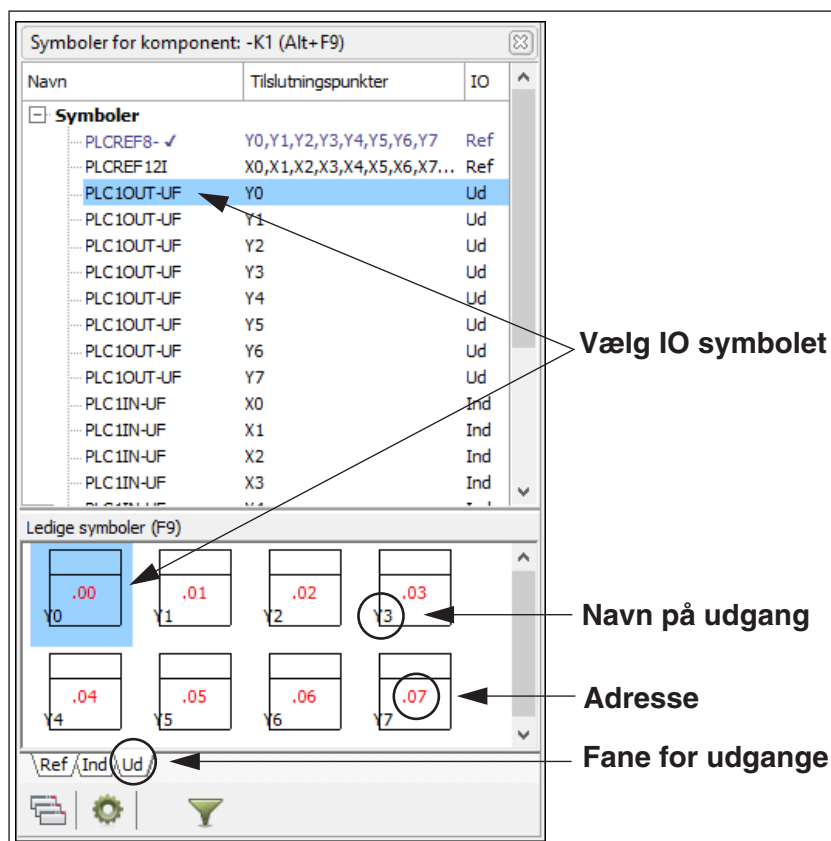
## 2. Indlæsning af PLC I/O liste

- Tilføj nu labels og beskrivelser på PLC'en på en af følgende to måder:
  - Indlæs en I/O liste for PLC'en, som beskrevet i "Indlæsning af PLC I/O filer" på side 479. Indlæs fx filen **Pcsexcelio.xls** i mappen **Lister** (benyt formatfilen **ExcelIO.plc** — filen kræver at PLC'en hedder **-K1**), som passer til den valgte PLC med EANnummer **PCS8920101** i den medfølgende database. Eller:
  - Indtast labels og beskrivelser for PLC'en via **Objektlisten**, som beskrevet i "Indtastning af PLC I/O data via Objektlisten" på side 473. (Se i så fald også "Omadressering af PLC'er" på side 470).

## 3. Placering af PLC I/O symboler i projektet

- Du kan nu placere I/O symbolerne for PLC'en i projektet. Klik på fanen for udgange under **Ledige symboler** og vælg et I/O symbol — eller vælg symbolet i listen øverst i **Symboler for komponent** vinduet — og placér det i projek-

tet.



Under **Ledige symboler** vises adressen for hvert enkelt I/O symbol med rødt. Tilslutningsnavne vises som for andre symboler. — Se mere om PLC symboler i **Ledige symboler** i "Filtrering og andre specielle muligheder for PLC'er" på side 259.

- Placer nu de øvrige PLC I/O symboler.

### Andre nyttige muligheder for PLC'er

Der er et par muligheder under **Ledige symboler**, som kan være nyttige når du arbejder med PLC'er, som ofte kan indeholde mange I/O symboler:

#### *Placer alt*

Du kan højreklikke på et I/O symbol og vælge **Placer alt**. Herved kan du fx placere alle udgangene på diagrammet i én operation.

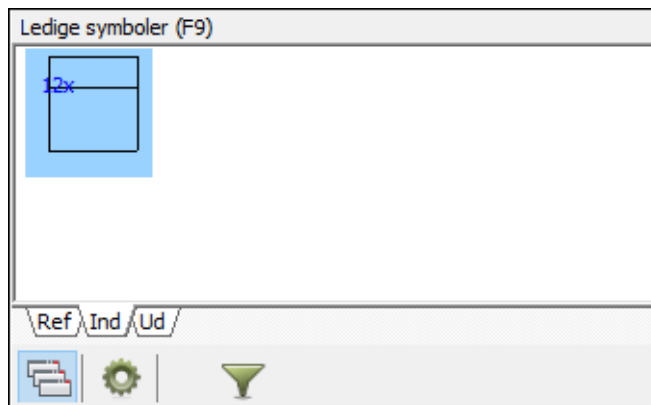
Benyttes der side/strømveje på siden, placeres symbolerne i en afstand som svarer til afstanden mellem strømvejene, og der placeres maksimalt et symbol pr. strømvej.

#### *Stablen symboler*

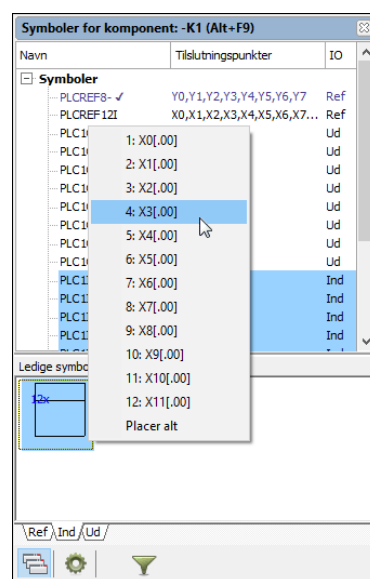


Når du arbejder med PLC'er med mange I/O symboler kan du vælge at klikke på **Stablen symboler** knappen. Herved vises ens symboler ét symbol, med en

angivelse af hvor mange ens symboler der er tale om (12 stk i eksemplet nedenfor):



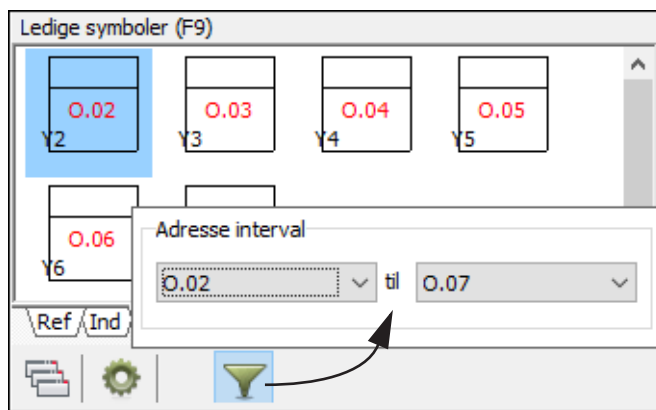
Klikker du på det "stabilede" symbol, vises en liste med alle navnene, som du kan vælge de enkelte I/O symboler ud fra. Du får også mulighed for at vælge **Placer alle**.



*Filter på adresser*



Klikker du på **Filter** knappen under **Ledige symboler**, får du mulighed for at angive et interval af adresser for hvilke symbolerne for komponenten, der skal vises — fx fra **0.02** til **0.07**:



Se også:

- "Flere PLC reference symboler til samme PLC komponent" på side 463.
- "Omadressering af PLC'er" på side 470.
- "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472.



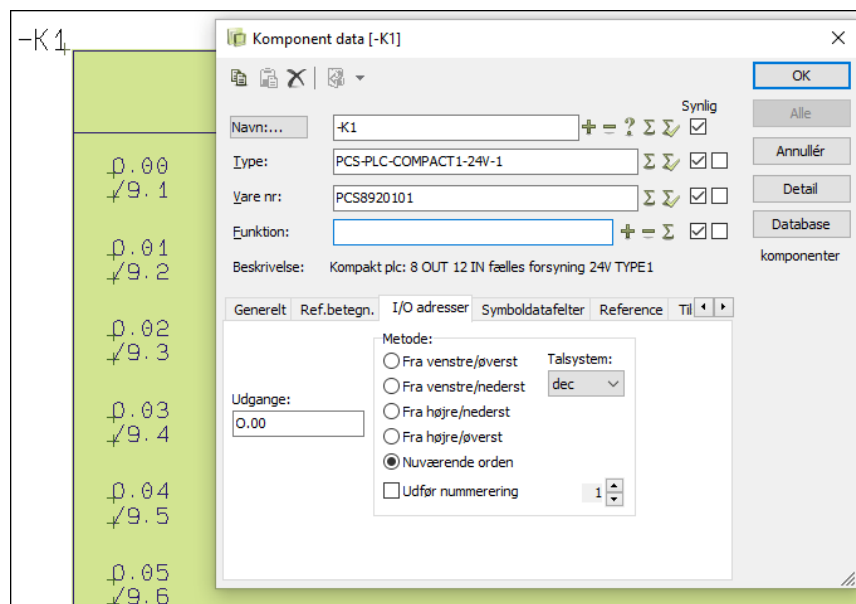
- "Om PLC reference symboler" på side 462.
- Læs også den selvstændige manual **Mit første projekt - PLC**. Her bliver du ført igennem alle de måder du kan arbejde med PLC'er på. Herunder også hvordan du kan benytte programmets avancerede muligheder for at holde styr på adresseringen, når du arbejder med PLC'er og deltegninger sammen. Manualen kan downloades fra [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

## OMADRESSERING AF PLC'ER

Al omadressering af PLC'er i **Automation** foregår via PLC'ernes reference symboler.

Omadresseringen foregår således:

- 1) Højreklik på PLC reference symbolet, vælg **Komponentdata**, og klik på fanebladet **I/O adresser**:



- 2) Indtast en ny startadresse på PLC'en i venstre side, klik på **Fra venstre/øverst** — eller vælg et andet hjørne at starte nummereringen fra —, vælg **Talsystem**, og klik **OK**. (Se "Muligheder på fanebladet I/O adresser i Komp. data dialogboksen" på side 470).



### OMADRESSERING VED FLERE PLC REF.SYMBOLER FOR KOMPONENTEN

KUN DE INDGANGE/UDGANGE DER ER KNYTTET TIL PLC REFERENCE SYMBOLET OMADRESSERES. HØRER DER SÅLEDES FX TO PLC REFERENCE SYMBOLER TIL KOMPONENTEN, OMADRESSERES KUN DE INDGANGE/UDGANGE, DER HØRER TIL DET VALGTE PLC REFERENCE SYMBOL.

VIL DU OMADRESSERE INDGANGE/UDGANGE FOR FLERE PLC REFERENCE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN, VÆLGER DU ALLE RELEVANTE PLC REFERENCE SYMBOLER *FØR* DU GÅR IND I **KOMPONENTDATA** DIALOGBOKSEN OG OMADRESSERER.

### Muligheder på fanebladet I/O adresser i Komp. data dialogboksen

På fanebladet **I/O adresser** i **Komponentdata** dialogboksen, har du følgende muligheder:

*Angiv startadresse*

I venstre side indtaster du startadressen i feltet **Indgange** og/eller **Udgange**.

### Metode

Under **Metode** kan du angive fra hvilket hjørne i PLC reference symbolet nummeringen skal starte. Her vil **Fra venstre/øverst** være valgt som udgangspunkt, hvilket dækker langt de fleste tilfælde. Vælger du **I nuværende orden**, anvendes samme rækkefølge for omnummereringen, som benyttes før omnummereringen.

### Valg af talsystem

I feltet **Talsystem** kan du vælge om der skal nummereres ud fra det binære, oktale, decimale eller hexadecimalt talsystem.



#### OPTÆLLING PÅ PLC ADRESSER MED SAMMENSATTE TALSYSTEMER

VED OPTÆLLING AF PLC ADRESSER HÅNTERER **Automation** OGSÅ FX OMNUMMERERING VED ANVENDELSE AF DECIMALT TALSYSTEM *FØR* PUNKTUMMET KOMBINERET MED ANVENDELSE AF OKTALT TALSYSTEM *EFTER* — FX KAN **I17.0-I17.7** OMADRESSERES TIL **I18.0-18.7**.

I FELTET **TALSYSTEM** SKAL DU ANGIVE DET TALSYSTEM DER BENYTTES *EFTER* PUNKTUMMET.

### Udfør nummerering

For at udføre nummereringen skal du have sat hak ud for **Udfør nummerering**. Dette hak fjernes hver gang du kommer ind i dialogboksen. Dette sikrer imod at du utilsigtet kommer til at udføre en nummerering, ved at klikke **OK** efter at have foretaget ændringer øverst i dialogboksen. Foretager du ændringer på fanebladet **I/O adresser**, bliver hakket sat automatisk.

### Ændring af adresser på PLC I/O symboler

Når du ændrer adressen på et *PLC I/O symbol*, har dette den effekt, at de øvrige data for den pågældende adresse i PLC'ens reference symbol, overføres til PLC I/O symbolet.

Du kan ikke ændre adressen for et PLC I/O symbol til en adresse der ikke findes i PLC'ens reference symbol. Det eneste du kan gøre, er altså at angive at PLC I/O symbolet nu repræsenterer en anden indgang/udgang for den samme PLC.

— Læs mere i "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472.

### Eksportér PLC I/O data

Læs "Eksport af PLC I/O data til Excel" på side 482 for at se hvordan du eksporterer PLC I/O data efter ændring i **Automation**.

## PLC DATA PÅ I/O SYMBOLERNES TILSLUTNINGSPUNKTER

Når du arbejder med PLC I/O symboler, er data for PLC'ens indgange/udgange knyttet til *tilslutningspunkterne* på PLC I/O symbolerne. Herved er det både muligt at repræsentere PLC'er med PLC I/O symboler der fx har otte indgange/udgange, og med PLC I/O symboler der har én indgang/udgang i hvert symbol.

**Dobbeltklik på *tilslutningspunktet*, og se PLC data for noden**

**Eller: Højreklik på symbolet og vælg PLC I/O data ...**

**... og redigér data via Objektlisten**

Navn	I/O adresse	Tilslutningspunkt	I/O	I/O Statu	Side nr.	Label	Beskrivelse	Komp. grup	Synlig	Symbol
-K1	I.00	X0	I	8	IN1	Signal ind*Motor 1 drift	1	1	✓	PLC IIN-UF
-K1	I.01	X1	I	8	IN2	Signal ind*Motor 2 drift	1	1	✓	PLC IIN-UF
-K1	I.02	X2	I	8	IN3	Signal ind*Motor 3 drift	1	1	✓	PLC IIN-UF
-K1	I.03	X3	I	8	IN4	Signal ind*Motor 4 drift	1	1	✓	PLC IIN-UF
-K1	I.04	X4	I	8	IN5	Signal ind*Alarmtryk 1	1	1	✓	PLC IIN-UF

## I/O adressen bestemmer de øvrige tekster i dialogboksen

Det er I/O adressen for PLC I/O symbolets tilslutningspunkt der bestemmer hvad der står i de øvrige felter for tilslutningspunktet. Når du dobbeltklikker på tilslutningspunktet og kommer ind i dialogboksen **Tilslutnings data**, står denne adresse i feltet **I/O adr.**

Hvis du ændrer I/O adressen til en anden I/O adresse for PLC'en og klikker **OK**, opdateres **Navn**, **Label** og **Beskrivelse** for noden/tilslutningspunktet med de oplysninger, der er angivet for I/O adressen i reference symbolet for PLC'en.



### OMADRESSERING AF PLC'EN FOREGÅR FRA PLC REFERENCE SYMBOLET

AL OVERORDNET OMADRESSERING AF PLC'ER FOREGÅR VIA PLC'ERNES REFERENCE SYMBOLER. — SE "OMADRESSERING AF PLC'ER" PÅ SIDE 470.

## Ændring af Label og Beskrivelse opdateres i PLC'ens reference symbol

Ændrer du **Label** eller **Beskrivelse** i dialogboksen **Tilslutnings data**, opdateres disse oplysninger samtidig i reference symbolet for PLC'en. — Bemærk at du også kan rette **Label** eller **Beskrivelse** teksterne via **Objektlisten**, som beskrevet i "Indtastning af PLC I/O data via Objektlisten" på side 473.

Ændrer du **Label** og/eller **Beskrivelse** samtidig med at du ændrer I/O adressen i dialogboksen, vil ændringerne af **Label/Beskrivelse** blive overskrevet af de nye oplysninger, der hentes fra PLC'ens reference symbol.

## INDTASTNING AF PLC I/O DATA VIA OBJEKTLISTEREN

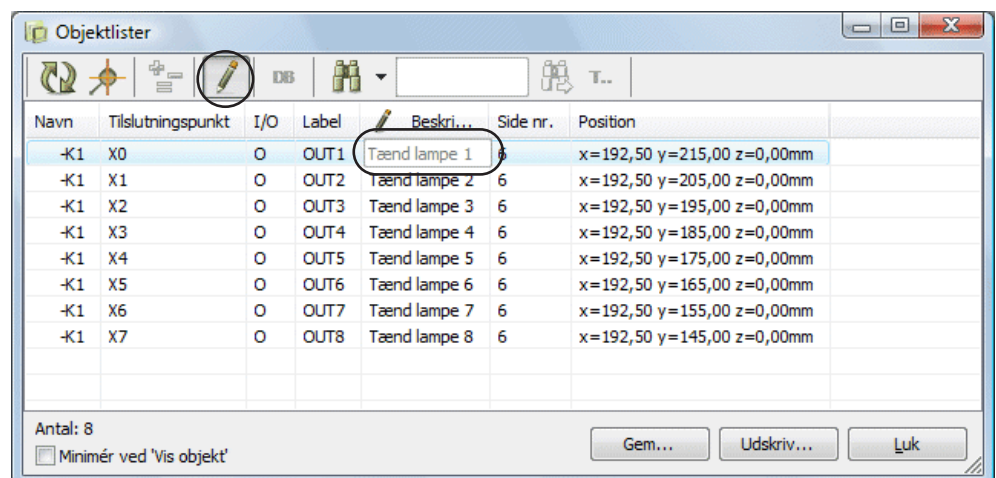
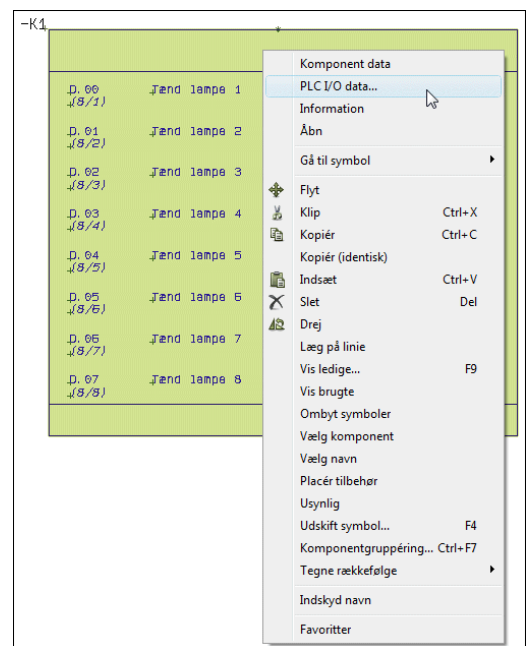


### OMADRESSERING AF PLC'ER

VIL DU OMADRESSERE HELE PLC'EN, SÅ SE "OMADRESSERING AF PLC'ER" PÅ SIDE 470.

Hvis du vil indtaste/redigere PLC I/O data manuelt i **Automation**, foregår dette således:

- 1) Højreklik på reference symbolet for PLC'en, og klik på **PLC I/O data**.
- 2) Du kommer nu ind i **Objektlisten**, hvor PLC I/O data vises for det valgte PLC reference symbol. Er PLC'ens data delt ud over flere PLC reference symboler, vises kun I/O data for de indgange/udgange, der er repræsenteret i det valgte PLC reference symbol.
- 3) I **Objektlisten**: Klik på **Blyanten**, dobbeltklik på de ønskede felter, og indtast de relevante data.



4) Klik **OK**, og ændringeren overføres til PLC'en.



#### REDIGERER KUN I/O DATA KNYTTET TIL DET VALGTE PLC REF. SYMBOL

NÅR DU HØJREKLIKKER OG VÆLGER **PLC I/O DATA**, KAN DU KUN REDIGERE DE I/O DATA, DER ER KNYTTET TIL PLC REFERENCE SYMBOLET.

DETTE GØR DET LETERE AT HOLDE OVERBLIKKET VED STORE PLC'ER MED FLERE TILKNYTTEDE PLC REFERENCE SYMBOLER.

Læs mere om **Objektlisten** i "Objektlisten" på side 337. Her kan du blandt andet læse om mulighederne for at benytte automatiske optællingsfunktioner, og muligheden for at gemme data i forskellige filformater.

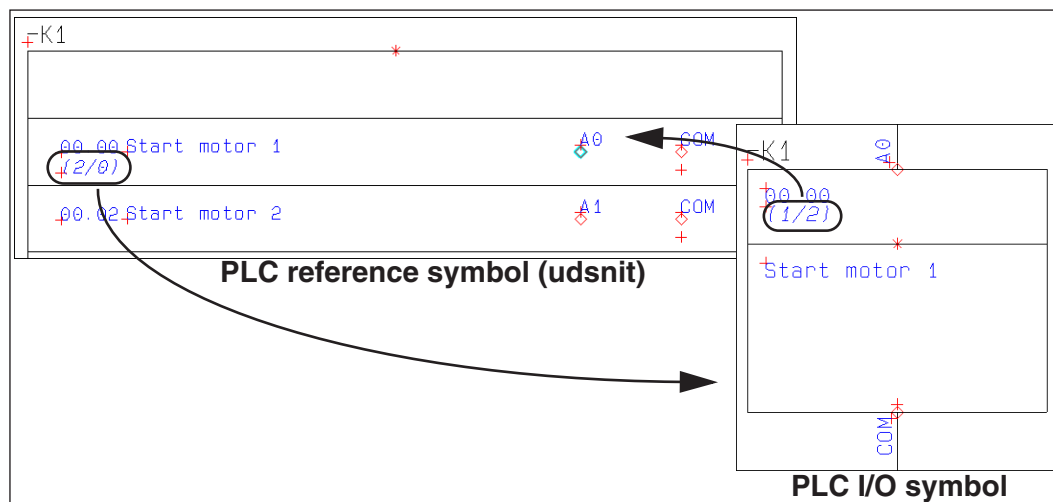
— Se også "Indlæsning af PLC I/O filer" på side 479.



#### HOP MELLEM PLC REFERENCE SYMBOL OG PLC I/O SYMBOLER

Når du har anbragt et I/O symbol, kan du i PLC reference symbolet dobbeltklikke på referencen til I/O symbolet, hvorved du hopper til I/O symbolet.

På PLC I/O symbolet kan du dobbeltklikke på referencen til PLC reference symbolet, hvorved du hopper hen til linjen for det valgte I/O symbol i PLC reference symbolet:



— Læs mere om referencer i "Automatisk opdaterede referencer" på side 417.

## ARBEJDSGANG FOR PLC'ER UDEN DATABASE

**DET ANBEFALES AT INDFØRE DE ANVENDTE PLC'ER I DATABASEN**

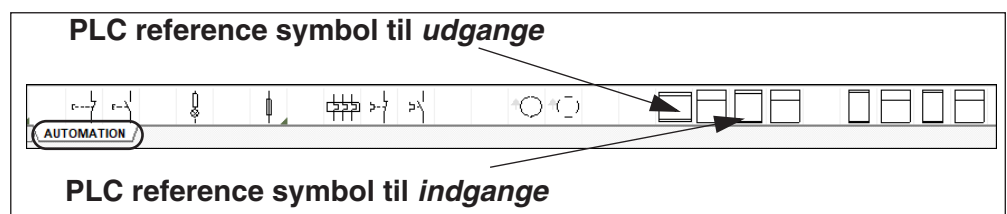
DET ANBEFALES KRAFTIGT AT INDFØRE DE ANVENDTE PLC'ER I DATABASEN. DETTE KAN SPARE DIG MEGET TID I DET VIDERE ARBEJDE, OG REDUCERE RISIKOEN FOR FEJL. — SE OGSÅ "PLC'ER KAN ADRESSERES DIREKTE FRA DATABASEN" PÅ SIDE 463.

DU KAN MED FORDEL BENYTTE DEN INDBYGGEDE **KOMPONENTGUIDE** TIL AT OPRETTE PLC'ER I DATABASEN. MANUALEN TIL KOMPONENTGUIDEN KAN FINDES UNDER **HJÆLP => MANUAL TIL KOMPONENTGUIDE** OG KAN DOWN-LOADES FRA [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

Når du vælger at arbejde med PLC'er der *ikke* er oprettet i din database til **Automation**, bør du følge denne fremgangsmåde:

**1. Vælg PLC reference symbol(er) for komponenten**

- Vælg et passende PLC reference symbol, og anbring det i projektet. Vælg fx et af de to PLC reference symboler, der allerede er placeret i pickmenuen Automation øverst på skærmen:



— Har du brug for et andet allerede oprettet PLC reference symbol, findes disse via **Symbolmenuen** i mappen **PLC346**, hvor symbolnavnene starter med **PLCRef**.

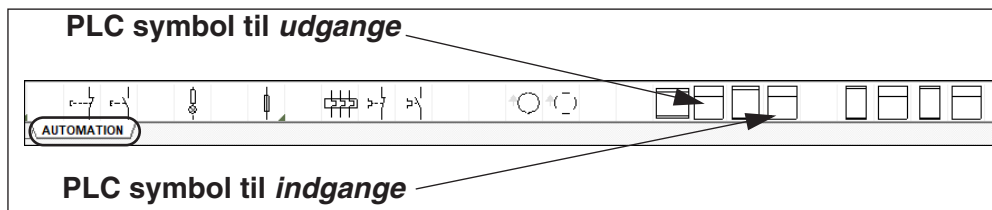
- Klik for at placere PLC reference symbolet, og navngiv det i dialogboksen **Komponentdata**. Har du brug for flere PLC reference symboler for den samme PLC komponent, klikker du blot for at placere disse, og giver dem samme navn.
- Adressér herefter PLC reference symbolet/symbolerne som beskrevet i "Omadressering af PLC'er" på side 470, så adresserne passer til den ønskede PLC.

**2. Indtast data for PLC'en**

- Indtast data for PLC'en, som beskrevet i "Indtastning af PLC I/O data via Objektlisten" på side 473.

### 3. Anbring PLC I/O symbolerne og vælg PLC I/O data

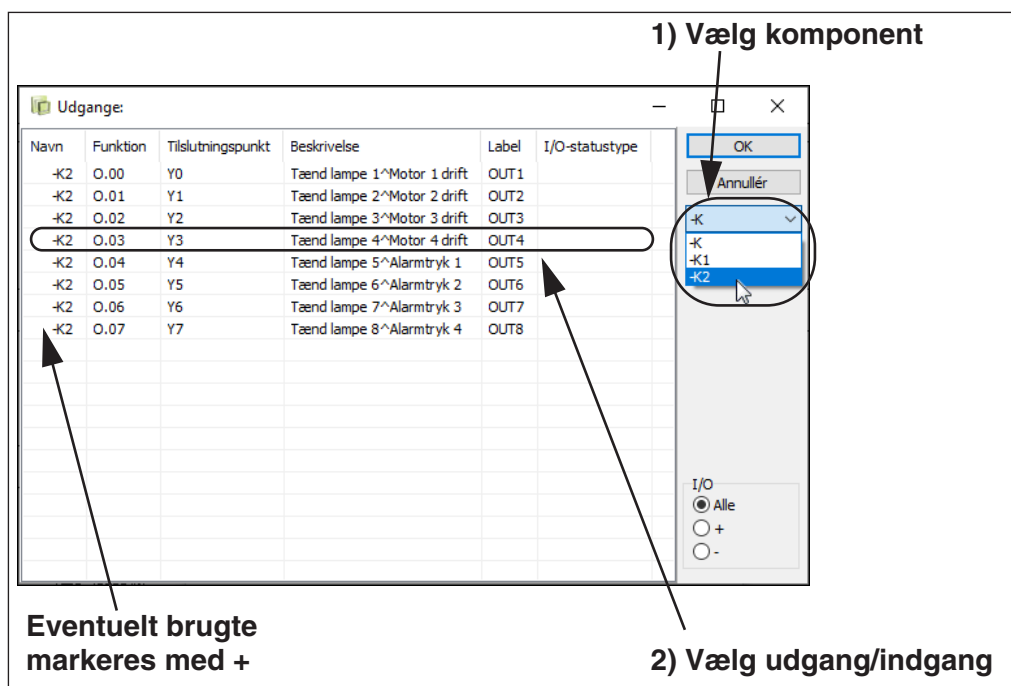
- Anbring PLC I/O symbolerne for PLC'en ved at vælge dem i Automation pick-menuen øverst på skærmen:



Vælg et I/O symbol, og klik for at anbringe det på projekt siden.

— Har du brug for et andet allerede oprettet PLC I/O symbol, findes disse via **Symbolmenuen** i mappen **PLC346**.

- Idét du placerer symbolet i projektet kommer du ind i dialogboksen **Komponentdata**. Her klikker du på **I/O adr** knappen i dialogboksens nederste højre hjørne.
- Herved kommer du ind i dialogboksen **Udgange** (eller **Indgange**):



- Vælg den ønskede PLC i højre side, vælg derefter den ønskede udgang (eller indgang) i listen, og klik **OK**.

Bemærk at brugte indgange/udgange markeres med et + foran.

Under I/O i nederste højre hjørne kan du vælge at alle indgange og udgange skal vises i listen (**Alle**), at kun de brugte skal vises (**+**) eller at kun de ledige skal vises (**-**).

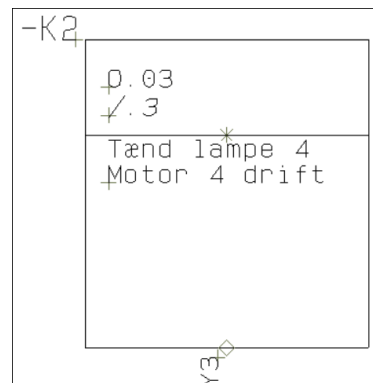
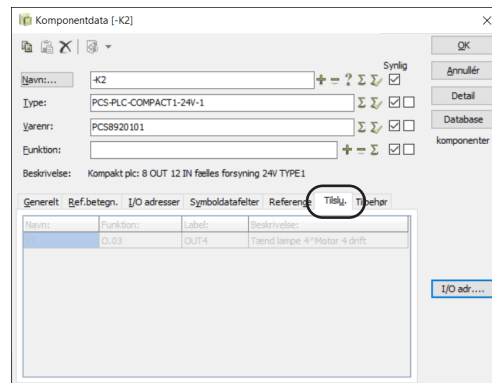


#### VÆLG MELLEM INDGANGE/UDGANGE FOR ALLE PROJEKTETS PLC'ER

VÆLGER DU **-K** I NAVNEFELTET I DIALOGBOKSENS HØJRE SIDE, VISES INDGANGE/UDGANGE FOR SAMTLIGE PLC'ER I PROJEKTET, HVIS NAVNE BEGYNDER MED **-K**.



- Når du kommer tilbage til dialogboksen **Komponentdata**, vil du på fanebladet **Tilslu.** se at den nu har fået overført data for komponenten, og når du klikker **OK**, vil du efterfølgende se at PLC symbolet har fået tildelt de valgte I/O data:



- Fortsæt på denne måde til du har placeret de ønskede symboler.
- Se også "Arbejdsgang ved brug af PLC'er fra databasen" på side 465, "Omadressering af PLC'er" på side 470 og "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472.

## SYNKRONISÉR PLC DATA VED KOPIERING FRA ANDRE PROJEKTER

Hvis du sammen kopierer sider fra forskellige projekter, således at siderne med PLC symbolerne stammer fra ét projekt, mens siderne med PLC reference symbolerne stammer fra et andet, foretages ingen synkronisering mellem PLC symbolerne og PLC reference symbolerne.

Dette skyldes at programmet ikke vil bestemme om du skal overføre værdierne fra PLC reference symbolerne til PLC symbolerne — eller omvendt.

Det bestemmer du selv, ved at benytte én af følgende funktioner:

- **Funktioner => Specialfunktioner => Overfør data fra PLC reference symboler til PLC symboler**, eller
- **Funktioner => Specialfunktioner => Overfør data fra PLC symboler til PLC reference symboler**

## OPDATERING AF PLC PROJEKTER FRA TIDLIGERE VERSIONER

Vil du opdatere et PLC projekt fra en ældre version af **Automation** end version 7.0, så du kan få fuldt udbytte af programmets muligheder med PLC reference symboler, så gør således:



- 1) Gå ind i **Symbolmenuen**, klik på **Projekt symboler** og opdatér symboldefinitionen på de anvendte PLC I/O symboler, så de følger de retningslinjer, der er beskrevet i "Opret PLC I/O symboler" på side 793.
- 2) Gå ind i projektet og udskift de anvendte PLC I/O symboler med de nye udgaver af symbolerne. Selv om du gemmer de opdaterede PLC I/O symboler under de samme navne som de havde før, skal symbolerne i projektet stadig udskiftes med de opdaterede udgaver. — Se "Udskift symboler" på side 213.
- 3) Opret PLC reference symboler for alle PLC'er i projektet. — Se "Opret PLC reference symboler" på side 796.

(Måske kan du benytte de allerede oprettede PLC reference symboler i **PLC346** mappen).

- 4) Opdatér PLC'erne i databasen så de nu har PLC reference symboler og tilslutningsnavne for PLC reference symbolerne. — Se "Oprettelse af PLC komponenter i databasen" på side 670.  
Da PLC'erne sandsynligvis allerede er adresserede i det eksisterende projekt, er det ikke strengt nødvendigt at adressere PLC'erne i databasen, selv om det må anbefales af hensyn til efterfølgende brug af PLC'erne i andre projekter.  
— Se "PLC'er kan adresseres direkte fra databasen" på side 463.
- 5) Klik på et af projektets PLC I/O symboler.
- 6) I **Komponentmenuen** under **Ledige symboler** for den valgte PLC: Klik på PLC reference symbolet og anbring det et passende sted i projektet.  
Bemærk at PLC reference symbolet automatisk udfyldes med data fra de placerede PLC I/O symboler.
- 7) Gentag de to ovenstående punkter for alle PLC'er i projektet.

Projektet er nu opdateret.

## INDLÆSNING AF PLC I/O FILER

I **Automation** kan du indlæse PLC I/O lister fra PLC programmeringsværktøjer, og få ændringerne overført direkte til dine skemaer.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— VÆLG FILFORMAT .....	(s. 479)
— ANGIV FILNAVN .....	(s. 480)
— FILENS INDHOLD .....	(s. 480)
— MERE END EN PLC I PROJEKTET .....	(s. 481)
— VIS ÆNDRINGER I PROJEKTET .....	(s. 481)

Selve indlæsningsproceduren er bygget trinvist op, så man kun tager stilling til en enkelt ting i hver dialogboks. Dette er for at undgå fejl undervejs, da fejl under indlæsningen kan få omfattende konsekvenser.

— Ønsker du et praktisk eksempel, så læs "Import og Eksport til og fra PLC værktøjer" på side 78.

### Import af symboldatafelter for PLCer

Hvis du har oprettet egne symboldatafelter for PLCerne i projektet, kan du også importere data til symboldatafelterne, når du importerer en PLC I/O liste. Optræder der felter i PLC I/O listen, som ikke er oprettet for PLCerne i projektet, vil disse ikke blive importeret.

— Læs mere om symboldatafelter i "Symboldatafelter" på side 121.

### VÆLG FORMATFIL

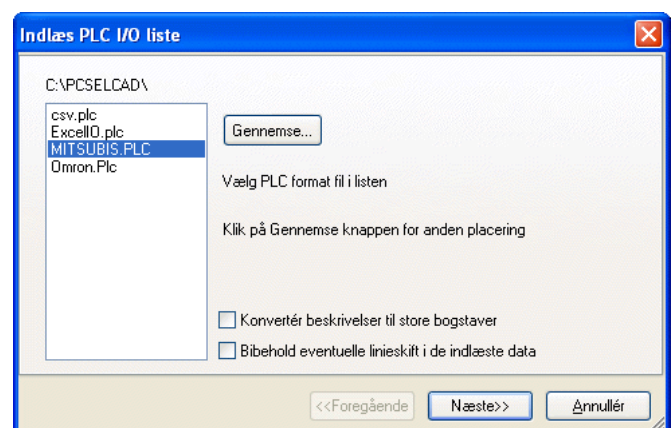
For at starte indlæsningen, vælger du **PLC => Indlæs PLC I/O liste**.

I den første dialogboks, skal du nu vælge hvilken formatfil, der skal benyttes ved indlæsningen af PLC I/O filen.

Denne formatfil indeholder oplysninger om hvordan indholdet af PLC I/O filen skal fortolkes.

Her vælger du enten en formatfil fra den viste liste, eller klikker på **Gennemse** og vælger en anden formatfil.

Som du kan se, har du mulighed for at konvertere beskrivelsestekster på PLC tilslutninger til store bogstaver under importen, ved at sætte hak ud for **Konvertér beskrivelser til store bog-**



**staver.** Du kan ligeledes bestemme at eventuelle linjeskift skal bibeholdes i de indlæste data, ved at sætte hak ud for **Bibehold eventuelle linjeskift i de indlæste data.**

Klik **Næste.**

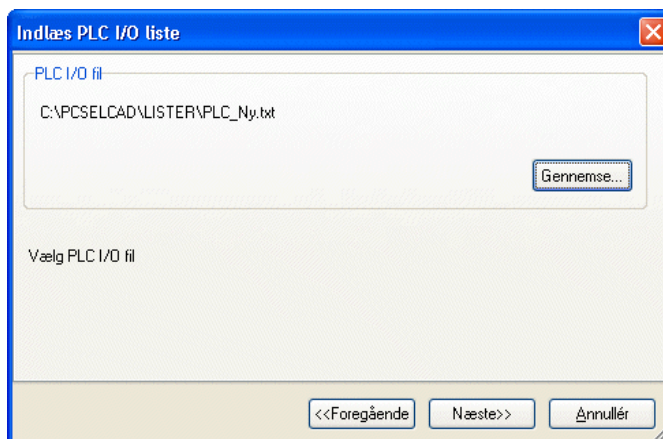
— For yderligere oplysninger om formatfiler henvises til "Formatfiler" på side 720.

### ANGIV FILNAVN

Herefter bliver du bedt om navnet på PLC I/O filen.

For overskuelighedens skyld anbefales det at lade filen have samme navn som projektet — men naturligvis med et andet efternavn/ekstension (f.eks **.txt**).

Klik evt. på **Gennemse** for at finde den rigtige fil, og klik på **Næste.**



### UDSEENDET AF FILEN

Du kan herefter se indholdet af den fil du skal til at læse ind, så du er helt sikker på, at det er den rigtige fil du har fat i.

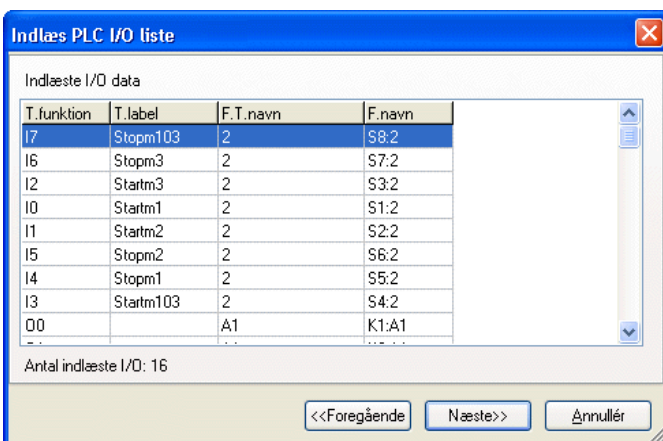
Selve indholdet af filen vil blive vist i kolonner for overskuelighedens skyld — også selv om filen rent faktisk er en kommasepareret fil. Hvis kolonnebredden er forkert, kan dette også opdages her.

Benyt evt. elevatoren i dialogboksens højre side til at se hele indholdet af filen.

Bemærk, at det ikke kan lade sig gøre at rette i filen.

Hvis der ikke er nogen fejl i filen, klikker du på **Næste.**

Klik i modsat fald på **Annullér**, og filen indlæses ikke.

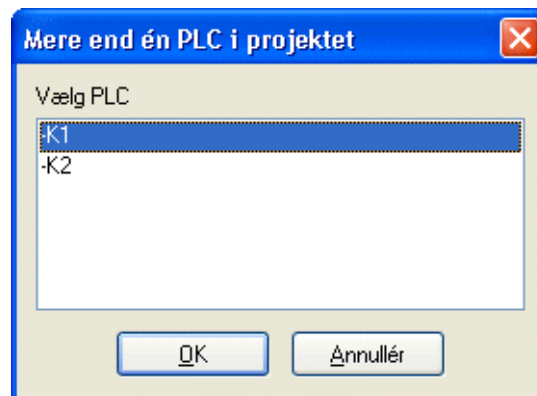


#### TILSLUTNINGSNAMN SOM DEL AF PLC NAVNET

VED IMPORT AF PLC I/O LISTER KAN PLC I/O'ENS TILSLUTNINGSNAMN VÆRE EN DEL AF PLC NAVNET, SÅ DER IKKE BEHØVER VÆRE EN KOLONNE MED TILSLUTNINGSNAMNE I PLC I/O FILEN. (Fx **K1:1**).

## HVIS MERE END ÉN PLC I PROJEKTET

Hvis der er mere end én PLC i projektet, kommer du ind i denne dialogboks:



Vælg den ønskede PLC, og klik **OK**.

## ÆNDRINGER I FORHOLD TIL PROJEKTET

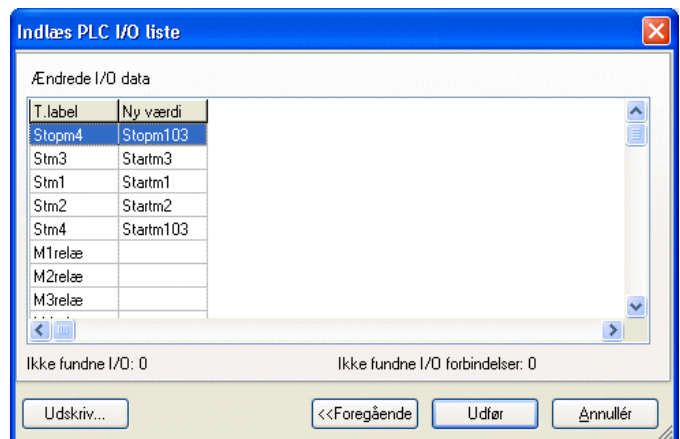
Herefter vises det hvilke ændringer PLC programmøren har foretaget, set i forhold til de oplysninger, der allerede ligger i projektet.

Står der **##** tegn i et datafelt, betyder dette at programmet ikke har kunnet finde dette datafelt.

Er tegnet **^** allerede benyttet til at angive linjeskift i teksterne i projektet, beregner programmet hvilken kolonnebredde anvendelsen af disse tegn må svare til. Herefter placerer programmet **^** tegn i de nye tekster, for at overholde en tilsvarende kolonnebredde.

Klik evt. på **Udskriv...** for at få ændringerne skrevet ud til dokumentation, eller for at kunne give det videre til PLC programmøren.

Hvis alt er i orden, kan du herefter klikke på **Udfør**. Det er først når du klikker her, at selve indlæsningen af PLC I/O filen foregår.



## PLC I/O ADRESSERING VIA EXCEL

I **Automation** er det nu muligt at eksportere PLC I/O data til en Excel fil, som kan åbnes i Excel automatisk.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— EKSPORT AF PLC I/O DATA TIL EXCEL.....	(s. 482)
— IMPORT AF PLC I/O DATA FRA EXCEL .....	(s. 483)

For yderligere detaljer om valgmulighederne i de enkelte dialogbokse undervejs henvises til "Indlæsning af PLC I/O filer" på side 479.



### EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET

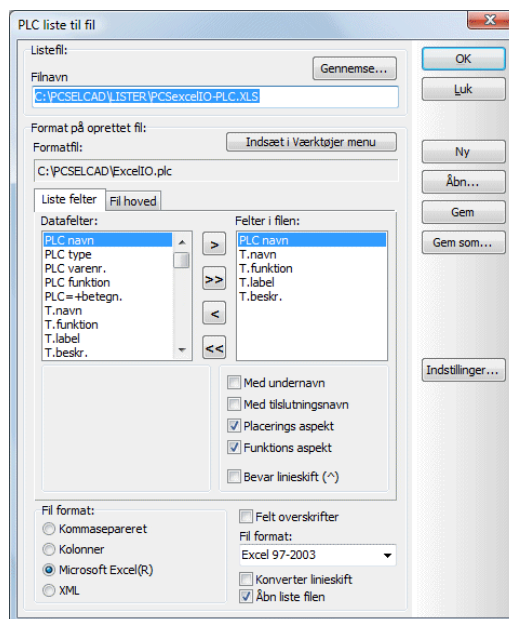
DET ER KUN MULIGT AT GEMME OG ÅBNE FILER I EXCEL FORMAT HVIS EXCEL ER INSTALLERET PÅ MASKINEN.

LÆS MERE OM DETTE I "EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET VED EXCEL IMPORT/EKSPORT" PÅ SIDE 737.

## EKSPORT AF PLC I/O DATA TIL EXCEL

Eksport af PLC I/O data til Excel kan foregå således i et projekt der indeholder PLC'er:

### 1) Vælg PLC => PLC liste til fil:



### 2) Klik på **Åbn** — for at åbne en formatfil, der angiver hvilke oplysninger der skal med i filen. (Du kan naturligvis også angive disse oplysninger manuelt i dialogboksen).

- 3) I dialogboksen **Åbn**: Vælg formatfilen **ExcellIO.plc** i mappen **Pcselcad** — eller en anden passende formatfil til eksporten — og klik **OK**.
- 4) Indstillingerne er nu som vist i dialogboksen ovenfor. Bemærk at filformatet er sat til **Microsoft Excel(R)**, og at der er sat hak ud for **Åbn liste filen**.
- 5) Sæt hak ud for **Felt overskrifter**, så der indsættes en linje i den oprettede fil, der angiver felternes overskrifter. — Læs i øvrigt mere om dialogboksen i "Lister til filer" på side 719.
- 6) Klik på **OK**.
- 7) Hvis der er mere end én PLC i projektet, kommer du nu ind i et vindue, hvor skal vælge hvilken/hvilke PLC'er du vil eksportere PLC I/O data for. Vælg en PLC, eller vælg flere PLC'er samtidig — fx ved at holde <Ctrl> nede og klikke på dem —, eller vælg alle ved at klikke på **Alle**.
- 8) Klik **OK**.
- 9) Excel startes nu, og den oprettede PLC I/O fil vises i Excel.

### IMPORT AF PLC I/O DATA FRA EXCEL

I **Automation** kan du opdatere I/O adresser, hvis PLC'ens navn og tilslutningsnummer også findes i PLC I/O liste filen.

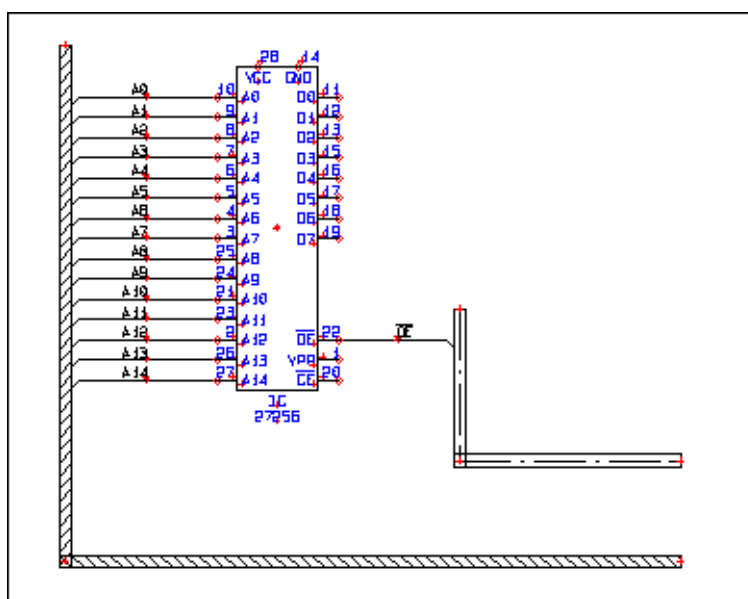
— Se hvordan PLC I/O lister i Excel format importeres i **Automation** i "Indlæsning af PLC I/O filer" på side 479.

## TILSLUTNINGSSYMBOLER FOR SIGNALBUSSE

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU ARBEJDER MED TILSLUTNINGSSYMBOLER FOR SIGNALBUSSE.

Når du skal vise en signalbus på tegningen, gøres dette ved blot at tegne en bred, ikke ledende streg.

— Se for øvrigt hvordan du opretter join symboler i "Opret Join symbol / Tilslutnings symbolsymbol" på side 808.



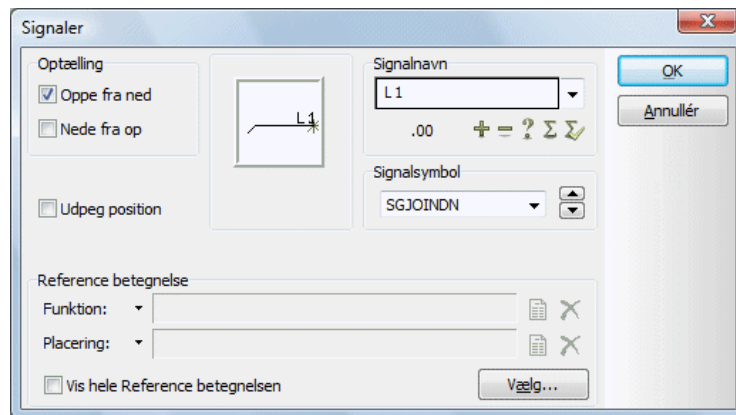
For at angive en singalbus som vist ovenfor, gør således:



- 1) Find et symbol for en IC- eller PLC-kreds og anbring det på tegningen.
- 2) Aktiver Blyanten og klik derefter på Streger knappen, vælg en bred stregtype — fx som den længst til venstre på tegningen ovenfor — og sæt stregafstanden (A:) til en passende størrelse. På tegningen ovenfor er den sat til 2,5mm.
- 3) Tegn en bus der svarer til strengen længst til venstre på tegningen.
- 4) Tegn en anden bred streg, svarende til den på højre side af symbolet ovenfor. Stregerne må ikke være ledende (og kan heller ikke være det når der bliver benyttet en bred stregtype).
- 5) Slå Blyanten fra (tryk <Esc>), vælg en tynd stregtype, og klik på den tykke streg til venstre for kredsen. Stregen bliver herved markeret.
- 6) Vælg **Rediger => Tilslut signal** — eller højreklik på strengen og vælg **Tilslut signal**.



- 7) En tynd streg udgår nu fra linjen og ender i trådkorset. Markér nu et vindue der omfatter alle tilslutningerne på kredsens venstre side.
- 8) Følgende dialogboks kommer frem på skærmen:



- 9) Under Signalnavn i boksens øverste højre hjørne kan du indtaste et navn, eller angive navnet ved brug af knapperne under feltet Signalnavn, som beskrevet i "Angiv Singalnavn" på side 227. Klikker du på opad- og nedad-pilen i dialogboksens højre side, kan du bladre mellem de signalsymboler, der er defineret i systemet. Selve symbolet vil så vise sig i vinduet øverst i midten af dialogboksen. I øverste venstre hjørne angiver du om optællingen af tallet i signalsymbolernes navne skal foregå oppefra og ned eller nedefra og op. Klik **OK** når du er tilfreds med indstillingerne.
- 10) Tryk på <Esc>, og strengen er ikke længere markeret.
- 11) Vil du blot forbinde et ben med et signalsymbol, så klik fx på den tykke streg til højre for kredsen. Strengen bliver herved markeret.
- 12) Vælg derefter **Rediger => Tilslut signal**.
- 13) En tynd streg udgår nu fra linjen og ender i trådkorset. Klik derefter på det ben på kredsen du ønsker at forbinde med bussen.
- 14) En dialogboks, der svarer til den ovenfor, vises nu på skærmen, og du fortsætter som vist ovenfor.
- 15) Når du har forbundet det første ben med bussen, kan du se at der stadig går en streg fra linjen til trådkorset. Vil du forbinde flere ben med bussen, kan du nu fortsætte med at klikke på benene enkeltvis.
- 16) Vil du selv bestemme hvor på linjen signalsymbolet skal placeres, skal du blot sætte et mærke ud for **Udpeg position** i dialogboksen. Når du så klikker OK skal du efterfølgende klikke et sted mellem bussen og benet. Der vil signalsymbolet blive anbragt.

Programmet holder styr på hvor lederne går ind og ud af bussen via signalnavnene. Når fx signalnavn *A0* går ind i bussen et sted, fortsætter signalet dér hvor *A0* går ud af bussen igen.

**SKIFT TILSLUTNINGSSYMBOL MED <MELLEMRUMSTASTEN>**

NÅR DU HAR MARKERET ET SIGNALTILSLUTNINGSSYMBOL, KAN DU SKIFTE MELLEM DE FORUDDEFINEREDE SIGNALSYMBOLER VED AT TRYKKE PÅ <MELLEMRUMSTASTEN>.

---



## STIKORDSREGISTER





## STIKORDSREGISTER FOR DEL 1 OG DEL 2

**A**

A, valg i	
streger	76
A<>a	611
Acrobat filer	365
Adgangskoder	
for filer/projekter	877
Administrator styring	914
Administratorstyring	9
Adobe Acrobat	365
Adskille aspekter vs Kombinerede	372
Afstand mellem stregens yderkanter	76
Aktive links	
i lister og indholdsfortegnelser	599
Aktiver næste	825, 967
Aktivt lag	532
Aktuel side	535
ALARM, mappe	246
Alias	
ret	913
Alle	451
Alle lag synlige	532
Allerede definerede lister	832
Allerede definerede tegningshoveder	819
Allerede placerede objekter	54
Alternative elektriske symboler	655
for PLCer	656
og pindata	657
Anbring	
cirkler og cirkelbuer	107
ledningsnummer symbol	449
objekter præcist	47
signalsymbol	226
streg	73
symbol i pickmenuen	199
tekster	109
Angiv hvilke biblioteker du anvender mest	912
Angiv symboltype	655
Angivelse af mål	
opret symbol ved	217
Annullér-knap	24
ANSI	567
ANSI symboler	246
Anvendelse af databasen	633
Arbejde med	
allerede placerede objekter	54
flere åbne projekter	574
markerede objekter	58
musen	25
objekter	54
projekter	545
samme projekt i to udgaver	579
Windows	23

Arbejdsarealet	37
Arbejdsgang, komponentbaseret	250
Arbejdsmetode	54
Arrangementstegninger	695
Aspekter	
niveaudeling	373
aspekter	372
Auto skalér	777
AutoCAD	
DWG og DXF filer	731
Automation Service	9
Automatisk	
blokering af museklik	873
gem projekt	919
indsættelse af Potentials	87
kommandoskift	57
ledningsnummerering	439
oprettelse af symboler	217
routing i mekaniske layouts	7
stregtegning	95
Automatisk forespørgsel, knap	638
Automatisk fortløbende sidenummerering	899
Automatisk kommandoskift, genvej	858
Automatisk nummerering	623
Automatisk nummerering, knap	622
Automatisk placering af navn	143
Automatiske informationer	854
Avanceret	777, 778

**B**

B, valg i	
cirkler	107
streger	76
Backup	919
Baggrund, farver	864
Baltic, tegnsæt	857
Batch udskrivning	890
ved net installation	890
ved stand-alone installation	890
Begrænsning ved overførsel af DWG/DXF filer	736
Bekræft ny adgangskode	877
Bemærkninger i projekter	897
Beregn skala	279
Beregning	
interface til kalkulationsprogram	
CalWin	538
Beskrivelse	684
af komponents type	114
Bestem datafelter	759
Betegnelser	372
Bevar linjeskift	
i lister til fil	726
Bevar sidens sidste zoom	44, 908
Bevar trådkors position	906

Bevar zoom ved sideskift .....	44, 908
Bibehold sidenumre .....	295
Biblioteker .....	911, 967
mest anvendte .....	912
ret i alias .....	913
ændring af symboler i symbolbiblioteker ..	784
Billede .....	
indsæt billedfil .....	327
opdatér kæder .....	743
skalér .....	328
Billedefunktioner .....	42
Bitmap fil .....	
indsæt .....	327
skalér .....	328
Bjælker .....	
menubjælken .....	36
program værktøjsbjælken .....	36
status linjen .....	37
venstre værktøjsbjælke .....	37
Bladre mellem definerede signalsymboler ..	228
Bmp filer .....	327
Bogen .....	
"EL-dokumentation efter standarder" ....	369
Bogmærker .....	
i Symbolmenuen .....	164
Bogstaver efterfulgt af tal .....	390
Brand .....	
symboler til .....	246
Bredde .....	
streger .....	76
tekster .....	135
Brug PDF eksport mappe .....	366
Bruger helbillede .....	
indstil .....	45
Bruger navn, angiv .....	919
Brugerdefinerede .....	
genveje .....	861
Brugte .....	241
Bryde, symbol type .....	775
Bryde, symboltype .....	655
Buede streger .....	74
BUILDING, mappe .....	246
Busser .....	484
Bygningsinstallation .....	
intelligent .....	246
Bygningstegning .....	
symboler i .....	528

## C

CAD .....	
DWG og DXF filer .....	731
CalWin, interface til kalkulationsprogram ..	538
Check projekt tekster .....	346
Cirkel data .....	
ændre .....	63
Cirkler og cirkelbuer .....	107
arbejde med allerede placerede .....	54
cirkel/cirkelbue data .....	63

drej .....	59
ellipser .....	108
fremhæv under markør .....	60
konvertér til streger .....	108
kopier .....	59
markér/vælg .....	55
overfør egenskaber mellem .....	62
radius .....	107
slet .....	59
slutvinkel .....	107
startvinkel .....	107
tegn/placer nye .....	54
Cirkler værktøjsbjælken .....	107
Cirkler, genvej .....	858
Cirkler-knappen .....	107
ClipProject .....	723
eksport/import .....	850
COM/OLE automation .....	8, 853

## D

Dansk Standard .....	8
Data fra et objekt til et andet .....	63
Data, symbol type .....	776
Database .....	635, 917
adressering af PLC symboler fra db ....	663
PINDATA feltet .....	663
alternative elektriske symboler .....	655
for PLCer .....	656
og pindata .....	657
angiv symbol type i .....	655
anvendelse af .....	633
Database menu .....	
godkendte og udgåede komponenter ...	681
produktvalg eller forhandlervalg ....	679
felter .....	
filnavne i .....	687
links .....	687
gå ind i via pickmenuen .....	155
hvordan fungerer databasen .....	634
ind i .....	168
indstillinger .....	672, 917
indsæt nye poster i .....	644
kendebogstav .....	
bestem fra database .....	669
knapper i menuen .....	640
Komponentguide .....	687
Komponentguide manualen .....	8
Komponentleverandør databaser .....	8
menu ved andre db systemer .....	685
opdatering fra db v. ændring af varenr ...	176
opret egen .....	8
opret komponent .....	
fra eksisterende projekt .....	651
opret komponent i .....	650
opret komponenter let .....	687
pindata .....	660
for en-stregs symboler .....	660
placér symbol i pickmenu via databasen ..	202
redigér records .....	644

søg og redigér blandt fundne records . . .	640	styk/komponentliste . . . . .	937
søgning i databasen . . . . .	637	symbol . . . . .	935
tilbehør . . . . .	666	systemdata . . . . .	932
som fil . . . . .	667	tekst typen . . . . .	109
tilkoblet/frakoblet . . . . .	917	til EAN13 stregkoder . . . . .	824
tilslutningsnavne . . . . .	660	til visning af sidste revision . . . . .	883
filer . . . . .	661	Data-knappen . . . . .	114
for en-stregs symboler . . . . .	660	Datasymboler	
valg af . . . . .	688	anbring i projektet . . . . .	802
vælg alias . . . . .	688	anbring symboldatafelter i . . . . .	802
vælg en menu . . . . .	683	gem . . . . .	802
vælg komponent via objektlisten . . . . .	343	og lister . . . . .	803
Database Indstillinger . . . . .	672	opret datasymbol . . . . .	800
andre symboler . . . . .	677	DB60617, mappe . . . . .	246
Diagram symbol . . . . .	676	DDE funktioner . . . . .	890
Fast tilbehør . . . . .	679	Delbillede . . . . .	46
mekanisk symbol . . . . .	677	Delene i et projekt . . . . .	545
reference bogstav . . . . .	676	Deltegninger . . . . .	287
styklister priser . . . . .	676	automatisk placering . . . . .	302
tilslutningsnavne . . . . .	676	deltegninger og objektgrupper . . . . .	286
Database menuen		deltegninger omdannes til objektgrupper . . . . .	286
felt overskrifter . . . . .	673	indsæt på projekt side . . . . .	290
justering af felter . . . . .	673	indsæt variabler . . . . .	311
Database programmet		indsætningspunkter . . . . .	309
start af . . . . .	672	netværk . . . . .	287
Database, genvej . . . . .	858	og usynlige områder . . . . .	71
DATABASE% . . . . .	915	opret . . . . .	297
Databaselink . . . . .	684	til automatisk placering . . . . .	307
Datafelt type . . . . .	813	opret variabel liste . . . . .	313
Indholdsfortegnelse . . . . .	813	skabelon til automatisk placering . . . . .	302
Kabelliste . . . . .	813	udskift . . . . .	284
Klemliste . . . . .	813	Design	
PLC liste . . . . .	813	lister . . . . .	820
Projektdata . . . . .	813	signalsymbol . . . . .	805
Sidedata . . . . .	813	Designcheck . . . . .	352
Styk/komponentliste . . . . .	813	dialogboksen . . . . .	355
Symboldatafelt . . . . .	813	dobbeltklik på fejl i listen . . . . .	355
Systemdata . . . . .	813	gem og udskriv . . . . .	356
Datafelter . . . . .	117, 967	opdatér designcheck liste . . . . .	355
aktive links . . . . .	599	Detail tegning/styklister . . . . .	835
bestem hvilke der kan benyttes . . . . .	759	forbind med symbol . . . . .	630
ekstra datafelter i symboler . . . . .	780	gem . . . . .	837
for streg varedata . . . . .	86	giv varenummer . . . . .	836
hvad er . . . . .	759	indsæt . . . . .	630
i styklister . . . . .	823	opret . . . . .	835
indholdsfortegnelse . . . . .	936	ret . . . . .	838
kabelliste . . . . .	941	side funktion . . . . .	554
klemliste . . . . .	939	simpelt eksempel . . . . .	836
med historik . . . . .	884	ud fra allerede oprettede symboler . . . . .	837
med referencebetegnelser . . . . .	402	ud fra én tegning af hele komponenten . . . . .	837
og PLC lister . . . . .	829	uden detail tegning . . . . .	837
oversigt . . . . .	932	varenummer . . . . .	836
PLCliste . . . . .	943	Detailstyklister	
projektdata . . . . .	932	angives i Tilbehør feltet . . . . .	667
på kapitel niveau . . . . .	564	Detailtabeller	
referencebetegnelser . . . . .	412	mappe med . . . . .	248
rækker med i liste . . . . .	824	Diagram	
sidedata . . . . .	933	sidetype . . . . .	566

Dialogbokse	24
markering af elementer i lister i	24
Dimensioner, tre	566
DIN-skinne	
hurtig placering i	705
Disponible pr. side	446
Dobbeltklikke	25, 968
Dok	
dok og flyt	27
et vindue	27
oversigtsvinduet	27
pickmenuen	27
stifinder vinduet	26
vinduer og værktøjsbjælker	26
Dokument objekt =>	
Opdater	742
Redigér	741
Åbn	742
Dots	
vis ikke på ledende streger	928
Dovenmandssymboler	217
Drag'n Draw	
indstillinger	295
Drej	
hele områder	60, 62
markeret objekt	59
symboler	60
Drej, genvej	858
Drej-knappen	59
Drev	968
DS/EN 60445-2017	189
DWG	
beregn skala	279
DWG filer	731
begrænsning ved overførsel af	736
elektriske egenskaber	736
gem projekt som	734
gem symbol som	736
hent som ny projekt side	732
indlæs som symbol	734
Numerisk styret maskine	735
Zoom Alt funktionen	731
DXF	
beregn skala	279
DXF filer	731
begrænsning ved overførsel af	736
elektriske egenskaber	736
gem projekt som	734
gem symbol som	736
hent som ny projekt side	732
indlæs som symbol	734
indlæsning af fil	530
Numerisk styret maskine	735
Zoom Alt funktionen	731
<b>E</b>	
EAN 13 nummer	114
EAN13 stregkoder	

automatisk generering	824
EANNUMMER begynder med	639
Effektkredsskemaer	7
Egenskaber	204
Eget navn, angiv	919
Egne databaser	8
Egne funktioner	8, 853
EGNE, mappe	246
EIB	246
EIB, mappe	246
Ekskluder signaler ved ledningsnummerering	447
Eksport	
af DWG og DXF fil	731
af PLC I/O data til Excel	482
af stykliste filer	720
ClipProject	850
Mprint PRO	850
projektdata	898
RailDesigner	850
Eksport/Import ClipProject, værktøj	850
Eksport/Import RailDesigner, værktøj	850
Eksportér til =>	
DWG	734
Ekstra oplysninger	
om komponenter/symboler	800
EL-dokumentation efter standarder, bog	369
Elektrisk	177
Elektrisk forbindelse, samme	225
Elektriske (ledende) streger	80
Elektriske installationer	
i forskellig højde	528
Elektriske og mekaniske symboler	
databaser med	8
Elektriske symboler	
komponent med flere	654
opret automatisk	219
cirkel symboler	220
fra database	221
kasse symboler	220
tilslutningspunkter	220
placér ud fra anbragte mekaniske	710
Elektriske/ledende streger	73
Elektronisk manual	39
indholdsfortegnelse	40
knapper i	40
stikordsregister	41
tilbage til PCSHEMATIC	41
udskrivning	41
zoom og tilpas	40
åbn	39
El-installation	523
Elinstallation	
symboler til	247
Ellipsefaktor	108
Ellipser	108
Emner i manualen	15, 16
EN 60445-2017	189
EN 81346 standarden	



referencebetegnelser .....	369	enhanced metafiler .....	327
EN standarder		Excel .....	737
skrifttyper .....	135	filnavne	
EN1861, mappe .....	246	i database felter .....	687
EN60204-1, 14.2.1 .....	271	formatfil for styk/komponentlister til fil ....	720
EN60439-3 .....	523	indsæt bitmap fil .....	327
EN60617, standard .....	247	kommasep. filer	
EN61082, standard .....	928	placér symboler via .....	745
Endepunkter, stregers .....	73	ledningsnumre .....	451
Endnu ikke udskrevne (nye) .....	451	metafiler .....	327
Engelsk version		registrering af PCSCHEMATIC filtyper ...	885
PCSCHEMATIC Viewer .....	751	stykliste til fil .....	720
Enhanced metafiler .....	327	Filer =>	
Enstregstegninger .....	457	Afslut .....	576, 779
signalnavne .....	457	Eksporter til =>	
symboler med tilstande .....	458	PDF .....	365
symbolnavne .....	458	Eksportér til =>	
tilslutningsnavne .....	458	DXF / DWG .....	734
Entydig tegning ved ledningsnummerering ..	442	Gem detail som .....	837
ERP-system .....	381	Gem som	
Erstat manglende information .....	614	symbol .....	816, 825
Erstat symbol tekster .....	350	Luk .....	837
Erstat, genvej .....	858	symbol .....	816, 826
Et nummer pr. ledning .....	451	Moduler .....	851
Etageklemmer .....	236	Ny .....	840
på diagram sider .....	237	Udskriv .....	359
på mekaniske sider .....	237	Udskriv (med lag) .....	535
Excel		Åbn detail .....	838
integration med .....	737	Filformat	
integration med, oversigt .....	737	par .....	725
placér symboler via lister .....	745	Filtype	
PLC I/O adressering via .....	482	DWG eller DXF filer .....	734
styring af projekt tekster fra .....	311	Excel .....	737
åbn og gem lister .....	722	Filtype registrering, dialogboks .....	885
<b>F</b>		Find	
F, valg i		signalsymboler .....	337
cirkler .....	107	symboler .....	337
streger .....	77	symboltekster .....	348
FABRIKAT (Vis alle) .....	638	tekster .....	337
Faneblad, side funktion .....	555	Find hurtigt rundt i programmet .....	18
Faneblade .....	24	Find type, genvej .....	858
Farver .....	863	Find varenummer, genvej .....	858
streger .....	77	Fint snap .....	47
tekster .....	136	Fint snap, genvej .....	858
Fast antal cifre .....	445	Firkantede felter .....	24
Fast tilbehør .....	666, 679	Firma navn, angiv .....	919
Favoritter .....	856	Fjern	
Fed tekst .....	137	liste .....	834
Felt overskrift i database menuen .....	673	liste fra en side .....	834
Felt overskrifter .....	726	Fjern alle-knappen (database) .....	674
Felter		Fjern blokering .....	874
firkantede .....	24	Fjern leder fra kabel .....	243
flueben/hak i .....	24	Fjern-knappen (database) .....	673
Figurer, udfyld .....	75	Fleksible kabler .....	238
Filer .....	968	Flere linier tekst .....	128
bmp og jpg .....	327	Flere objekter i et vindue, markering af .....	55
DWG og DXF filer .....	731	Flere åbne projekter .....	574
		Flerlagsklemmer .....	236
		på diagram sider .....	237

på mekaniske sider .....	237
Flowchar, mappe .....	247
Flueben i felt .....	24
Flyt	
kapitler og sider via sidefaner .....	561
kommando værktøjsbjælken .....	28
markerede objekter .....	58
oversigts vinduet .....	27
pickmenuen .....	27
program værktøjsbjælken .....	28
referencepunkt .....	768
stifinder vinduet .....	26
symbol .....	195
symboler .....	58
symboltekster .....	115
Vælg ankerpunkt med Flyt .....	270
Fold hjørne .....	75
for referencerammer .....	405
Font .....	135
Fonte	
EN standarder .....	135
Foranstil sidenummer .....	445
Foranstillet "-" i symbolnavne .....	400
Forbered dine projekter .....	755
Forbind symbol på tegning med detail stykliste .....	630
Forbindelses lister .....	222
Forbindelseslister	
ledningsnumre .....	452
side funktion .....	555
til fil .....	452, 719
til ledningsnummerering .....	452
Forbindelsespunkter .....	968
Forbundet komponent .....	943
Forbundet komponent/tilslutning .....	445
Fordél objekter .....	67
Forebyggelse af museskader .....	872
Foregående, genvej .....	858
Foregående-knappen, i Database menuen .....	640
Forhandlervalg	
i Database menu .....	679
Forlæng streg .....	98
Forlæng streg-knappen .....	96
Forlængede streger .....	96
Format som angivet på Format fanen .....	390
Formatfiler .....	720
Forrige side, genvej .....	858
Forrige valgte side, genvej .....	858
Forrige zoom, genvej .....	858
Forskel på store og små bogstaver .....	349, 638
Forslagsskema .....	1003
Forstør område på skærmen .....	42
Fortløbende .....	430
Fortryd .....	61
Fortryd, genvej .....	858
Fortryd-knappen .....	61
Frakoblet, database .....	917
Fravælg ledningsnummerering .....	440
Fremgangsmåde .....	54

Fremhæv objekter .....	55, 60
Frie streger .....	73
Frie tekster .....	109, 110, 968
placér .....	110
Ftp	
links i database felter .....	687
Funktioner	
opret egne .....	8, 853
Funktioner =>	
Automatisk kommandoskift .....	57
Automatisk navngivning .....	197
Centré tegning .....	568
Database =>	
Find type .....	171
Find varenummer .....	170
Indsæt i Database .....	652
Opdater fra komponentdatabase .....	192
Designcheck .....	352, 355
Designcheck =>	
Brugt flere gange	
slå fra .....	356
Gå til Ledige symboler .....	262
Komponentdatabase =>	
Komponent guide .....	249, 650
Komponentgruppering .....	237, 620
Koordinater .....	99
Ledningsnummerering .....	439
Mekanisk placering .....	700
Målsætning .....	712
Objektlistor .....	338
Opdater referencer .....	431
Placér ledige symboler .....	267
Placér tilbehør .....	245
Specialfunktioner .....	111
Specialfunktioner =>	
Indsæt - foran alle symbolnavne .....	400
Konvertér Dots til Forgninger .....	105
Konvertér Forgninger til Dots .....	105
Konvertér til Forgninger .....	105
Opret side/strømvejs navne på alle symb .....	433
Sæt alle siders sidste rettelses tid .....	933
Sæt urefererede kabel symboler usynlige .....	245
Sæt urefererede signal symboler usynlige .....	232
Udskift alle symboler .....	216, 913
Symbol generator .....	217
Udskift symbol .....	213
Vis Ledende .....	81
Vis signal .....	231
Vælg navn .....	263
Føj styklisten til listen over tegningshoveder .....	826
Følg sideskala .....	537
Følg tilsluttede streger .....	97
Følg tilsluttede-knappen .....	78, 97, 768
Første-knappen, Database menuen .....	640

## G

### Gem

automatisk .....	919
detail tegning/stykliste .....	837
liste .....	825

projekt som DWG eller DXF fil . . . . .	734	Helbillede-knappen . . . . .	45
symbol . . . . .	774, 778	Hent	
symbol som DWG eller DXF fil . . . . .	736	DWG eller DXF fil som ny side i projekt . .	732
Gem projekt, genvej . . . . .	858	DWG og DXF filer . . . . .	731
Gem som standard		symbol . . . . .	152
lag . . . . .	533	fra pickmenuen . . . . .	153
side indstillinger . . . . .	904	fra symbolmenuen . . . . .	160
tekst egenskaber . . . . .	140	via databasen . . . . .	168
tekstdata . . . . .	434	Hent standard	
Gem som standard-knappen . . . . .	140, 434	lag . . . . .	533
Gennemsigtige vinduer . . . . .	908	Hent standard-knappen . . . . .	140, 434
Genstart ved sideskift . . . . .	445	Henvisninger	
Gentagelser i lister . . . . .	613	automatisk opdaterede referencer . . . . .	417
Gentegn, genvej . . . . .	858	Historie, side historie knapper . . . . .	549
Genveje		Historik	
andre . . . . .	859	datafelt med historik . . . . .	884
brugerdefinerede . . . . .	861	Hjemmeside . . . . .	19
højreklik . . . . .	859	Hjælp	
løbende indlæring . . . . .	874	support . . . . .	19
Genvejsmenuer . . . . .	25	Hjælp =>	
Genvejstaster, oversigt . . . . .	858	Check for opdateringer . . . . .	920
Gitter på skærmen . . . . .	48	Manual til Komponentguide . . . . .	249, 464, 650
Giv menuen en titel . . . . .	204	Support hjemmeside . . . . .	19
Godkendte komponenter		www.pcschematic.dk . . . . .	19
i Database menu . . . . .	681	Hjælp ved tegning	
Gradient Pickmenu . . . . .	908	grid . . . . .	529
Gradient værktøjsbjælker . . . . .	908	Hjælpe objekter, farver . . . . .	864
Grafisk forbindelsesplan, værktøj . . . . .	850	Hjælperamme . . . . .	811, 909
Grafisk kabelplan, værktøj . . . . .	850	Hjørnenummer på papir . . . . .	142
Grafisk klemplan, værktøj . . . . .	850	Hjørner på stregtegninger . . . . .	96
Grid . . . . .	48, 903, 968	HOME% . . . . .	915
skalaforhold . . . . .	537	Hop mellem sider i flere projekter . . . . .	336
som hjælp ved tegning . . . . .	529	Hovedreference . . . . .	430
Grid på listesider . . . . .	906	symbol type . . . . .	776
Grid visning . . . . .	906	symboltype . . . . .	655
Grundplan tegning . . . . .	567	Hovedtype . . . . .	235, 786
Grundplan/Mekanisk		Http	
sidetype . . . . .	566	links i database felter . . . . .	687
Grundplanstegninger		Hus tegning . . . . .	525
symboler til . . . . .	246	Husinstallation . . . . .	523
Gruppenummer . . . . .	623	Hvilke datafelter skal være muligt at anvende .	761
Gruppering		Hvilke oplysninger har du brug for . . . . .	757
af lag . . . . .	533	Hydraulik . . . . .	247
Gruppensymbol . . . . .	968	placér symboler via lister . . . . .	745
Gæt på ledningsnumre . . . . .	443	Højde, teksters . . . . .	135
Gå til		Højdekote . . . . .	528, 536, 858, 968
Komponenter, genvej . . . . .	858	højdekote vinduet . . . . .	968
Ledige symboler, genvej . . . . .	858	tegne med . . . . .	536
Symboler for komponent, genvej . . . . .	858	Højder	
Gå til en bestemt bjælke . . . . .	204	installationer i forskellige . . . . .	528
Gå til menu . . . . .	204	Højre musetast . . . . .	26, 859
<b>H</b>		Højreklik	
Hak i felt . . . . .	24	markér . . . . .	55
Halvcirkler . . . . .	74	popup menu . . . . .	25
Helbillede		symbol . . . . .	172
indstil bruger helbillede . . . . .	45	Højreklikke . . . . .	26, 968
Helbillede, genvej . . . . .	858		

<b>I</b>	
Ibiicons, mappe	247
IEC	8
IEC 61082	101
IEC 81346 standarden	
referencebetegnelser	369
IEC617, standard	247
IEC750, standard	247
IECINST, mappe	
Mapper	
IECINST	247
IECPNEU, mappe	247
Ignoreret, side funktion	554
Ikke ledende streger	73
Ikke ledende symbol	968
Ikke ledende, symbol type	776
Import	
af DWG og DXF fil	731
af PLC I/O data fra Excel	483
ClipProject	850
Mprint PRO	850
projektdata	898
RailDesigner	850
Inaktiv reference	770
Indervægge, tegn	527
Indholdsfortegnelse	
datafelt type	813
datafelter	936
indsæt	599
side funktion	554
Indholdsfortegnelse, datafelt	936
Indholdsfortegnelser	
aktive links	599
Indlæs	
DWG eller DXF fil som symbol	734
Indlæsning af DXF	530
Indskrivning af	
fri tekst i symbol	771
projektdata og sidedata	126
tekster	110
Indskyd nye	
symboler eller tilslutningsnavne	325
Indstil side skalaforhold	537
Indstillinger	
overblik	895
Indstillinger =>	
Biblioteker	911, 912
Database	672, 917
Database =>	
Database indstillinger =>	
Komponent tilbehør	666
Komponentdata	639
Komponentguide	687
Vælg database fil	688
Database indstillinger =>	
Komponent søgning	680
Genveje	861, 931
Grundindstillinger	926
Indstillinger	895
Licens	921
Markør/Skærm	906
Stifinder vindue	331
Markør/Skærm =>	
Farver	863
Projektdata	126, 759, 762, 897
Adgangskoder	877
Projektdata =>	
Revision	880
Side bemærkninger	905
Side indstillinger	903
Sidedata	126, 760, 762, 834, 835, 900
Sidedata =>	
Referencer	429
Specielle indstillinger	928
System	919
System =>	
Filtype registrering	885
Gem komprimeret	892
SuperPro monitor	871
Tekst/Symbol standarder	121, 138, 801, 922
Signalnavn	808
Signalsymboler	807
tegningshoveder	817
Tekst/Symbol standarder =>	
Andre	422
Referencer	422
Tekst/Symbol std.	922
Værktøjer	915
openfile	750
Indsæt	
billede	327
datafelter	117, 759, 813
detail tegning	630
knap i program værktøjsbjælken	916
liste	599
logo	586
ny menu	204
nye poster i databasen	644
tegningshoved/liste i projekt	592
tekst i tekstfeltet	129
Indsæt - foran symbolnavne	400, 907
Indsæt =>	
Indsæt Billede	327
Indsæt Datafelt	117, 759, 761, 802, 823
Indsæt Objekt	739, 740
Indsæt potentiale	87
indstillinger	90
Indsæt Referenceramme	403
Indsæt sky-omrids	108
Indsæt => Indsæt Referenceramme	403
Indsæt i Værktøjer menu	721
Indsæt knæk	74
for referencerammer	405
Indsæt placeringsaspekt på kabler	392
Indsæt ref.bet. på ledningsnumre	392
Indsæt ref.bet. på signaler	392
Indsæt rude	203

Indsæt tegn . . . . .	112	jern leder fra kabel . . . . .	243
Indsæt, genvej . . . . .	858	objektlister . . . . .	338
Indsætningspunkt, symbol type . . . . .	776	opret . . . . .	790
Indsætningspunkter . . . . .	309	overblik over kabelforbindelser . . . . .	615
Informationer		Placer med kableder navne fra databasen	241
fra PCSCHMATIC A/S via internettet . . . . .	855	samme kabel flere steder . . . . .	241
Ingen dobbelt check . . . . .	770	standard kabel retning . . . . .	245
Ingen dot generering . . . . .	787	tilbehør for kabler . . . . .	667
Ingen skala tilpasning . . . . .	777	tilføj leder til kabel . . . . .	243
Ingen synlige lag . . . . .	532	underforståede referencer på . . . . .	233
Input . . . . .	235, 786	urefererede . . . . .	245
Installation		vend retning . . . . .	244
husinstallation . . . . .	523	Kabler	
Installationer		grafisk kabelplan, værktøj . . . . .	850
i forskellig højde . . . . .	528	Mængde feltet . . . . .	177
Intelligent		Kalkulationsprogram	
kopiering . . . . .	270	interface til CalWin . . . . .	538
Intelligent bygningsinstallation . . . . .	246	Kapitel inddeling . . . . .	548, 562
Interface		opret nyt kapitel . . . . .	562
COM/OLE automation . . . . .	8, 853	Kapitler	
MDAC . . . . .	8	flyt via sidefaner . . . . .	561
ODBC . . . . .	8	Keyboard . . . . .	858
Interface til		Keyboard, genvej . . . . .	169, 858
kalkulationsprogrammet CalWin . . . . .	538	Kinesisk version	
Interfaces . . . . .	7	PCSCHEMATIC Viewer . . . . .	751
Internet . . . . .	19	KKS-koder . . . . .	391
opdatering via . . . . .	854	Klemliste	
Interval minutter, for kopi . . . . .	919	datafelter . . . . .	939
Invertering af tekst . . . . .	128	Klemlister	
ISO . . . . .	567	datafelt type . . . . .	813
ISO 81346 standarden		listeopsætning . . . . .	615
referencebetegnelser . . . . .	369	side funktion . . . . .	554
ISOmetrisk		til fil . . . . .	719
sidetype . . . . .	566	Klemme, symbol type . . . . .	776
Isometrisk tegning . . . . .	567	Klemme, symboltype . . . . .	655
Isometriske symboler . . . . .	694	Klemmer	
<b>J</b>		flerlagsklemmer . . . . .	236
JIS . . . . .	567	på diagram sider . . . . .	237
Jokere/wildcards . . . . .	611	på mekaniske sider . . . . .	237
JPG/JPEG filer . . . . .	327	forskellige tilslutningsnavne . . . . .	236
Justering . . . . .	136, 968	grafisk klemplan, værktøj . . . . .	850
af felter i database menuen . . . . .	673	komponentgruppering ved kopiering . . . . .	275
Justeringspunkt . . . . .	136	Kopier identisk . . . . .	625
<b>K</b>		motorklemmer . . . . .	188
Kabel, symbol type . . . . .	776	Objektlister . . . . .	338
Kabelliste		omnummerér . . . . .	272, 324
datafelter . . . . .	941	standards . . . . .	189
til fil . . . . .	719	Klemmer for indgående ledere . . . . .	189
Kabellister		Klemmer for udgående ledere . . . . .	189
datafelt type . . . . .	813	Klemmesymboler . . . . .	235
listeopsætning . . . . .	615	opret . . . . .	785
side funktion . . . . .	555	tilslutningspunkter . . . . .	786
Kabelplaner . . . . .	8	Klemplaner . . . . .	8
Kabelsymboler . . . . .	785	lasker i . . . . .	93
anbring . . . . .	238	Klik og træk . . . . .	26, 969
arbejde med . . . . .	238	Klikke . . . . .	25, 968
		Klip tekst i tekstfeltet . . . . .	129
		Knap i program værktøjsbjælken . . . . .	916



Knapper		ændring af komponentdata for komponent	266
i Database menuen	640	Komponentvindue aktiv	909
Knæk på streger	73	Komponentgruppering	619
forlængede streger	96	af klemmer ved kopiering	275
Kombinerede aspekter vs Adskilte	372	mekaniske symboler	620
Kombinerede forbindelses- og styrekredsskemaer	101	og kopiering	625
Kommando værktøjsbjælken	36, 969	Komponentgruppering, genvej	858
flyt	28	Komponentguide	8, 687
Kommandolinje parametre	887	Komponentliste	
Kommandoskift, automatisk	57	datafelter	937
Komponent data		side funktion	554
hent fra databasen	172	til fil	719
hent via databasen	635	Komponentlister	
Komponent type	114	sammenlign for to forskellige projekter	850
Komponentbaseret arbejdsgang	250	tilbehør	182
Komponentdata	928	Komponentmenuen	253
ændring for komponent	266	Kontaktspejle	
Komponentdata dialogboksen	114, 115, 635, 799	få ledige symboler direkte i trådkorset	425
automatisk optælling i dialogboksen	174	hop til komponentens andre symboler	425
database	635	hop til reference fra	418
elektrisk	177	og ændring af varenummer	425
Faneblade		om	425
Generelt	176	oprettelse uden brug af database	427
Ref. betegn.	178	oprettes automatisk af programmet	427
Reference	179	vælg	427
Symboldata	182	Konvertér til bokse	703
Tilsl.	179	Konvertér til mekaniske symboler	703
mekanisk	177	Koordinat dialogboks	99
mængde	176	Koordinatboks, genvej	859
ændring af tilslutningsdata	179	Koordinater	
Komponentdatabaser	8	absolutte	99
Komponenter	249	polære	99
funktionen Vælg komponent	267	relative	100
funktioner på komponent niveau	249	X-Y koordinater	99
godkendte og udgåede i Database menu	681	Koordinatsystem	429
hent symboler for en komp. fra databasen	252	Kopi af projekt, automatisk	919
hvordan fungerer databasen	634	Kopier	
indskyd nye navne	325	et helt projekt	571
Komponentguide manualen	8	intelligent kopiering af områder	270
Komponentmenuen	253	referencebetegnelser ved	273
let oprettelse i databasen	687	komponentgruppering af klemmer ved	275
med flere elektriske symboler	654	Kopier identisk	625
navne		markerede objekter	59
ændring af tekst indstillinger	140	og Projektdata	573
objektliste for én komponent	346	områder fra et projekt til et andet	576
omnummerér		sider og kapitler via sidefaner	561
angiv startnummer	323	tegningshoveder	579
hvilke navne omnummereres	320	tekst i tekstfeltet	129
retning for omnummerering	322	til udklipsholderen	579
valg af komponenter/symboler	321	til Word/andre programmer	579
omnummerér valgte	319	Vælg ankerpunkt med Kopier	270
opret i database	650	Kopier, genvej	859
fra eksisterende projekt	651	Kriterier, på liste	610
overblik over symboler med samme navn	263	Kun hele tekst	349
placér ledige symboler	267	Kursiv	137
sammensatte	251	Kurver	74
symboler og komponenter	250	Køleanlæg/Kølesystemer	
tilføj ekstra oplysninger om	800	symboler til	246

**L**

Label ark		objektlister	338
Lister		til fil	451
Label ark	606	ændring af tekst indstillinger	140
Labels	606, 719	Ledningsnumre til fil	
Lag	531	efter stregfarve og stregtykkelse	452
aktivt	532	med referencebetegnelser	452
alle synlige	532	Licens nøgle	921
gem som standard	533	Licenser	
gruppering af lag	533	deling på net	879
hent standard	533	overfør licenser ved licenstank	867
højdekote og skalering	531	overfør licenser via licensfiler	868
ingen synlige	532	SuperPro monitor	871
markér alt i et lag	535	tankning af licenser	866
marker objekt i andet lag	535	begrænsning af antal tankbare licenser	866
markér objekter på forskellige lag	57, 535	Licensnøgle	
markér område i alle lag	535	software licensnøgle	921
og tegningshoveder	534	Lille trådkors	906
omdøb	533	Linier	
skifte lag med musen	534	flere tekstlinier	128
udskriv tegning med lag	535	Linieskift, tegn for	128
usynligt	532	Linjer	
vis indstilling	535	afstand	76
Lag menuen	532	bredde	76
Lagernummer	114	farve	77
Lag-knappen	532	rette	73
Lasker	92	runde	74
i lister og klemplaner	93	skrå	74
stregvaredata for lasker i lister	605	typer	75
Latin2, tegnsæt	857	Linjeskift	
Ledende (elektriske) streger	80	i lister til fil	726
Ledende streger		Linjeskift, ref.bet.	386
overfør egenskaber for	81	Links	
vis ikke dots	928	aktive links i lister og indholdsfort.	599
Ledende streger-knappen	73, 80, 226	i database felter	687
Ledende/elektriske streger	73	Liste til fil	
Ledige	241	tilslutningsliste	729
Ledningskonfektioneringsmaskiner	695	Listefil	725
Ledningslængder		Listeopsætning	603, 604
aut. beregning i mekaniske layouts	7	for klem-, kabel- og PLC lister	615
Ledningsnummer, symbol type	776	Lister	820
Ledningsnummerering	439	aktive links	599
automatisk	439	allerede definerede	832
automatisk optælling		datafelter i	823
på manuelt placerede ledningsnumre	449	enstregstegninger og lister	457
ekskluder signaler	447	erstat manglende information	614
entydig tegning	442	Excel format	722
forbindelsesliste til	452	fimalogo på	834
format	445	fjern	834
ledningsnummer symboler	446	fjern fra side	834
manuel placering af ledningsnumre	448	Forbindelsesliste til fil	719
Nummerering	445	forbindelseslister	
nummererings rækkefølge	443	ledningsnumre	452
Ledningsnummerfil	451, 452	føj til liste over tegnshoveder	826
Ledningsnumre		gem	825
forbindelseslister	452	gentagelser i	613
fravælg ledningsnummerering	440	indsæt i projekt	592
kvalificeret gæt	443	Kabelliste til fil	719
		Klemliste til fil	719

komponentgruppering .....	619
Komponentliste til fil .....	719
kriterier .....	610
lasker i .....	93
monteringslister .....	729
opret .....	822
overblik over kabelforbindelser .....	615
overskrifter i .....	822
placér symboler via lister .....	745
pr. referencebetegnelse .....	413
rækkefølge på .....	624
skemaside med liste .....	830
sorteringskriterier for .....	606
spalter .....	606
Stykliste til fil .....	719
til fil	
bevar linjeskift .....	726
referencebetegnelser .....	727
Tilslutningsliste til fil .....	719
udfyld .....	600
XML format .....	723
ændring af .....	832
Lister =>	
Forbindelsesliste fil .....	222
Forbindelsesliste til fil .....	453, 719
Indlæs komponentliste .....	745
Indlæs PLC I/O liste .....	479
Kabelliste til fil .....	719
Klemliste til fil .....	719
Komponentliste til fil .....	719
Ledningsnumre til fil .....	451
Listeopsætning .....	603, 604, 615
Opdatér alle lister .....	600
Opdatér detailtegnig .....	837
Opdatér lister .....	603
Opdatér styklister .....	600
Stykliste til fil .....	719, 720
Tilslutningsliste til fil .....	719
Lister til filer	
forbindelsesliste .....	452
Logo	
indsæt .....	586
Logoer, mappe med .....	248
Læg på linje .....	66
Læseretning .....	142, 904
låst .....	137
Lås teksttyper .....	131
Låsning	
af projekt i brug .....	878
ved systemnedbrud .....	878
Låst læseretning .....	137
Låste ruder, i pickmenuen .....	199

## M

Mailto	
links i database felter .....	687
Maksimere .....	969
Manual, elektronisk .....	39

Manualen	
emner i .....	15, 16
overblik over .....	13
typografi i .....	19
Manuel angivelse af ledningsnummer .....	449
Manuel placering af ledningsnumre .....	448
automatisk optælling .....	449
Mapper .....	969
ALARM .....	246
BUILDING .....	246
DB60617 .....	246
EGNE .....	246
EIB .....	246
EN1861 .....	246
flowchar .....	247
Ibiicons .....	247
IECPNEU .....	247
MEKTYPE .....	248
mest anvendte .....	912
MISC .....	248
PBSYMBOL .....	248
PCSHEAD .....	248
plc .....	248
ret i alias .....	913
slet symbol fra .....	799
symbolmapper .....	246
ændre symbol fra .....	799
Markér .....	55
alt i et lag .....	535
alt på en side .....	57
elementer i lister .....	24
flere af samme slags objekter i et vindue .....	55
flere af samme slags objekter i vindue .....	55
flere objekter .....	55, 535
forskellige slags objekter .....	56, 269
objekt i et andet lag .....	535
område i alle lag .....	535
på forskellige lag .....	57, 535
streger .....	55
symbol med højreklik .....	172
ved højreklik .....	55
Markerede objekter .....	58
drej .....	59
flyt .....	58
kopier .....	59
slet .....	59
udseende af .....	55
Markering	
i områder	
højre mod venstre / venstre mod højre .....	56
Markør .....	906
Markør/skærm .....	906
Markøren .....	26, 969
trådkors .....	48
MCS .....	872, 874
MDAC interface .....	8
Med henvisning .....	130
Med reference, symbol type .....	776



Med reference, symboltype .....	655	konvertér gamle projekter .....	105
Medtag streger med varedata .....	605	monteringslister .....	729
Medtag tilbehør fra databasen .....	605	Motorklemmer .....	188
Mekanisk .....	177	standarder .....	189
Mekanisk placering .....	700	Mouse Chasing System .....	8, 872, 874
Mekaniske layouts		automatisk blokering for museklik .....	873
automatisk routning .....	7	bloker for klik på funktion .....	873
Mekaniske og elektriske symboler		slå fra .....	874
databaser med .....	8	Mprint PRO .....	850
Mekaniske symboler .....	221, 665, 693	MPrintPro .....	723
advarsler/oplysninger .....	704	MSSQL .....	8
automatisk placering .....	700	Muligt elektrisk tilbehør .....	666
DIN-skinne eller udskæring		Muligt mekanisk tilbehør .....	666
hurtig placering i .....	705	MultiSignal, symbol type .....	776
Konvertér til bokse .....	703	Multisymboler .....	783
Konvertér til mekaniske symboler .....	703	Mus .....	25
mappe .....	248	højre musetast .....	26
opret automatisk .....	219, 221, 665	med musehjul .....	43
cirkel symboler .....	220	med tre knapper .....	43
fra database .....	221	skifte lag med .....	534
kasse symboler .....	220	Museskader	
tilslutningspunkter .....	220	bloker for klik på funktion .....	873
opret i databasen .....	665	forebyggelse af .....	872
reference system .....	707	reducér .....	8
start med at tegne mekanisk .....	710	Mængde .....	176
MEKTYPE .....	654	kabler .....	177
MEKTYPE, mappe .....	248	Mål	
Menu .....	969	tegning efter .....	99
database menu ved andre db systemer ..	685	Måleenhed .....	907
vælg database menu .....	683	Målsætning .....	712
MENU navn .....	915	drej målsætning .....	715
Menubjælken .....	23, 36, 969	fri målsætning .....	714
Menuer .....	23	grundindstilling for tekster .....	926
rullemenu .....	24	referencepunkter ved målætning .....	714
Menuindeks .....	684	<b>N</b>	
MENULINK .....	685	Native driver .....	969
Menupunkt		Navn på signalsymbol .....	225
nedtonet .....	23	Navne	
MERGE .....	966	undernavne på symboler .....	184
Meta fil		variant navne på signal symboler .....	231
indsæt .....	327	ændring af symbolnavne i vindue .....	205
skalér .....	328	Nedtonet .....	969
Metafiler .....	327	menupunkt .....	23
Microsoft Excel		Negér tekst .....	128
integration med, oversigt .....	737	Negering .....	128
Microsoft® Office-pakken .....	15	Net	
Minimere .....	969	deling af licenser .....	879
MISC		tankning af licenser .....	866
mappe .....	248	Net Navigator .....	223
Moduler .....	849	Net router .....	907
geninstallér eller opdatér .....	851	Netliste .....	969
installation og afinstallation .....	851	Netnavigator, genvej .....	859
start .....	852	Netværk	
montering af ledninger		deltegninger .....	287
liste til .....	729	NEWPAGES .....	966
Monteringsassistent, genvej .....	859	Niveaudeling i aspekter .....	373
Monteringsassistenten .....	9	Normal side funktion .....	554
Monteringskorrekt tegning .....	101		

Normal, symbol type	775
Normal, symboltype	655
Norsk version	
PCSCHMATIC Viewer	751
NP	136, 969
Numerisk styret maskine	735
Nummer symbol	446
Nummerér kableledere	441
Nummerering	
ledningsnummerering	445
Nummerering af visse klemmer	189
Nummererings rækkefølge	443
Nuværende genvej	861
Ny adgangskode	877
Nye objekter	54
Nyt dokument-knappen	35, 302, 305, 570, 576, 710, 840, 845
Nyt projekt, genvej	859
Næste side, genvej	859
Næste, genvej	859
Næste-knappen, i Database menuen	641

## O

Objekt data	
ændre	63
Objekt valg	
farver	864
Objekter	53, 969
arbejde med allerede placerede	54
cirkler	70
drej	59
flyt	58
fordél	67
fremhæv under markør	60
kopiér	59
læg på linje	66
markér alle i et lag	535
markér flere	55, 535
markér flere af samme slags i vindue	55
markér forskellige slags	56, 269
markér objekt i andet lag	535
markér område i alle lag	535
markér på forskellige lag	57, 535
markerede	58
områder	71
overfør data mellem	63
overfør egenskaber mellem	62
placér præcist	47
slet	59
symboler	150
tegn/placér nye	54
udseende af markerede	55
usynlige	69
visning af objekter uden for siden	43
Objektgrupper	282
deltegninger omdannes til objektgrupper	286
fjern objekter fra	284
højreklik	286

indsæt på anden side	285
objektgrupper og deltegninger	286
omdøb	283
ophæv	283
opret	282
på tværs af projektsider	286
redigér	283
tilføj område til	285
udskift	284
Objektgrupper =>	
Objektgrupper	285
Vis objektgrupper	283
Objektlist	337
check projekt tekster	346
editering af PLC I/O data	345
for én komponent	346
gem som fil	343
indtastning af PLC I/O data	473
opdatér	347
optælling på valgte objekter	342
søgning i	344
udskrivning fra	343
valg af objekter i	340
vælg ny komponent i databasen	343
Objektlist, genvej	859
ODBC interface	8, 970
Oft	808
Oft	807
OK-knap	24
OLE automation	8, 853
OLE objekter	
egenskaber	743
opdatér kæder	743
Omadressering	
af PLCer	470
Ombyt tilslutninger	210
for to-benede symboler	210
for to-benede symboler i områder	210
fri ombytning	211
Omdøb	
symbol	780
Omdøb lag	533
Omnummerér IKKE symboler	928
Omnummerér klemmer	272
Omnummerér placerede, ledningsnumre	444
Omnummerér symboler	
standardvalg i dialogboksen	928
Omnummerér valgte symboler	319, 320
Områder	269
intelligent kopiering	270
referencebetegnelser ved	273
kopiér ind i Redigér symbol	280
kopiér mellem projekter	281
markér i alle lag	535
markering i	
højre mod venstre / venstre mod højre	56
referencebetegnelser i områder	403
rotér/drej	60, 62, 278

skalere . . . . .	278, 537	Overblik . . . . .	13
skalering af tekster i . . . . .	279	Indstillinger . . . . .	895
udfyld . . . . .	75	overordnet planlægning . . . . .	755
Vælg ankerpunkt med Flyt . . . . .	270	Projekt skabeloner . . . . .	756
Vælg ankerpunkt med Kopiér . . . . .	270	side skabeloner . . . . .	756
Områder kommando . . . . .	53	tegningshoveder/lister . . . . .	755
Områder, genvej . . . . .	859	Overfør . . . . .	
Områder-knappen . . . . .	278	komponentdata fra et symbol til et andet . . . . .	62
kopiér mellem projekter . . . . .	577	objekt data fra et objekt til et andet . . . . .	63
Omskifter, symbol type . . . . .	775	tekst indstillinger . . . . .	140
Omskifter, symboltype . . . . .	655	Overfør alle-knappen (database) . . . . .	673
Online manual . . . . .	39	Overfør egenskaber . . . . .	
indholdsfortegnelse . . . . .	40	for ledende streger . . . . .	81
knapper i . . . . .	40	Overfør egenskaber knappen . . . . .	63
stikordsregister . . . . .	41	Overfør gruppenummer-knappen . . . . .	622, 623
tilbage til PCSCHMATIC . . . . .	41	Overfør oplysninger fra databasen . . . . .	635
udskrivning . . . . .	41	Overfør varedata . . . . .	
zoom og tilpas . . . . .	40	fra DB til symboler og streger . . . . .	674
åbn . . . . .	39	Overfør-knappen (database) . . . . .	673
Online manual, genvej . . . . .	859	Overordnet planlægning . . . . .	755
Opbygning af et projekt . . . . .	545	Oversigtstprojekt . . . . .	581
Opdatér . . . . .	603	Oversigt . . . . .	
fra database ved ændring af varenr . . . . .	176	over genvejstaster . . . . .	858
Objektlisten . . . . .	347	over skærm billedet . . . . .	35
Opdater alle symboler fra databasen . . . . .	704	Oversigtsbillede . . . . .	909
Opdatér fra komp.db.når projekter gemmes . . . . .	929	Oversigtsbillede, genvej . . . . .	858
Opdatér lister når projekter gemmes . . . . .	929	Oversigtsprojekter . . . . .	581
Opdatering . . . . .		Oversigtsvinduet . . . . .	27, 37, 46, 970
via internet . . . . .	854	Overskrifter i liste . . . . .	822
Opdatér-knappen, i Database menuen . . . . .	641	Oversæt ikke, tekster . . . . .	137
Operator . . . . .	611	Oversætter, værktøj . . . . .	850
Oplysninger om et symbol i pickmenuen . . . . .	204	Oversættes ikke . . . . .	137
Opret . . . . .		<b>P</b> . . . . .	
detail tegning/stykliste . . . . .	835	PAGES . . . . .	966
lister . . . . .	820	Panel Builder . . . . .	523
plan tegning . . . . .	525	Panel Builder, værktøj . . . . .	850
signalsymbol . . . . .	805	Panelbuilder, genvej . . . . .	858
standard projekter . . . . .	756	Panelrouter . . . . .	7, 695, 850
styklister . . . . .	822	Panelrouter, genvej . . . . .	858
symbol . . . . .	765	Panorér . . . . .	44
ved angivelse af mål . . . . .	217	Papir størrelse . . . . .	567
tegningshoved . . . . .	809	Papirstørrelse . . . . .	903
tegningshoveder/lister . . . . .	755	par, filformat . . . . .	725
Opret egne genveje, genvej . . . . .	859	Parkering . . . . .	81, 226, 970
Opret egne komponenter, genvej . . . . .	859	Passwords . . . . .	
Opret en ny rude . . . . .	203	for projekter/filer . . . . .	877
Opret ny menu . . . . .	204	PBSYMBOL . . . . .	
Opstarts projekter . . . . .	756	MAPPE . . . . .	248
Opstartsfunktioner . . . . .	887	PC . . . . .	
indlæs bestemte sider fra projekt . . . . .	887	med to skærme . . . . .	26
indlæs projekt med side åben . . . . .	887	PCSCHMATIC . . . . .	
indlæs projekt med symbol valgt . . . . .	887	registrering af filtyper . . . . .	885
Optimér visning . . . . .	167	PCSCHMATIC A/S . . . . .	
Optælling . . . . .		informationer fra via internettet . . . . .	855
på tekster . . . . .	132	PCSCHMATIC Database . . . . .	672
på tekster i områder . . . . .	132	PCSCHMATIC PAGES . . . . .	966
Oracle . . . . .	8	PCSCHMATIC Panelrouter . . . . .	7
Output . . . . .	235, 786		

PCSCHEMATIC Viewer	751	symboldatafelter ved I/O import	479
PCSHEAD		tekst kæder	149
mappe	248	PLC =>	
PCSTYPE	654	PLC liste til fil	482
PDF filer	365	PLC funktioner	
PE forbindelser	76	udfør nummerering	471
Phoenix	723	PLC I/O	
Pickmenuen	909	objektlister	338
anbring symbol	199	PLC I/O filer	
anbring symbol i	199	angiv filnavn	480
anbring symbol med varedata	199, 201	angiv formatfil	479
dok og flyt	27	indlæsning af	479
gå ind i databasen via	155	symboldatafelter ved import	479
hent symboler fra	153	udseendet af filen	480
højreklik i	203	ændringer i forhold til projekter	481
låste ruder i	199	PLC I/O Ref	
placér symbol via databasen	202	objektlister	338
tiplasning af	199	PLC lister	
visning på skærmen	36	datafelt type	813
Pin nr	970	datafelter i PLC lister	829
PINDATA	654	side funktion	555
Pindata	660	sortering efter navn	616
for en-stregs symboler	660	PLC symboler	248
Placér		PLC, mappe	248
datafelter	117	PLC, symbol type	776
nye objekter	54	PLC, symboltype	655
objekter præcist	47	PLCliste	
signalsymbol på parkeret streg	230	datafelter	943
tilslutningspunkter	768	PLClister	
Placér ledige symboler	267	listeopsætning	615
Placér manglende og omnummerer	444	PLCreference, symbol type	776
Placér manglende, ledningsnumre	444	Pneumatik	247
Placér signalsymbol	81, 226	placér symboler via lister	745
Placer symbol	199	Pneumatik symboler	
Placér udvalgte	267	tilslutningspunkter med samme navn	356, 770
Plan tegning	525	Polish, tegnsæt	857
symboler i	528	Polsk version	
Plane knapper	908	PCSCHEMATIC Viewer	751
Planlægning, overordnet	755	Polære koordinater	99
PLC	462	Popup menu	25
adressering direkte fra databasen	463	Potentiale	
adressering via databasen	663	automatisk indsættelse af	87
PINDATA feltet	663	navn	225
arbejdsgang		samme	225
med PLCer fra databasen	465	Potentialenummerering	441
arbejdsgang for PLCer uden database	475	Potentialer, genvej	858
at arbejde med PLCer	462	Prefiks	445
Data på I/O symbolernes tilslutningspunkter	472	Prikket grid, farver	864
Forbundet komponent	943	Primær	606
grundadressering	463	Primært tegningshoved	598
hop ml. PLC ref.symb og PLC I/O symboler	474	Print	359
I/O adressering via Excel	482	Printer	359
indtastning af I/O data via Objektlister	473	Printer hjælperamme	909
omadressering	470	Produktvalg	
opdat. af PLC projekter fra tidl. versioner	477	i Database menu	679
oversigt over funktioner	461	PROGRAM navn	915
PLC reference symboler	462	Program værktøjsbjælken	36, 970
flere for samme PLC	463	flyt	28

indsæt knap	916
Programmerbare stregkodelæsere	689
Programmet	
find hurtigt rundt i	18
support aftale	19
Projekt menu	
Windows Stifinder som	368
Projekt tegninger	546
Projektdata	126, 897
datafelt type	813
import/eksport af projektdata	898
indskriv/udfyld	126
tilføj nye datafelter	762
tilføj nye felter	762
ved kopiering	573
Projektdata, datafelt	932
Projektdata, knap	126
Projekter	545
anvend standard projekter	569
automatisk generering	
tegningssskabeloner	301
automatisk kopi	919
bemærkninger	897
bestem hvilke datafelter der kan benyttes	759
flere projekter åbne samtidig	574
forbered	755
gem som DWG eller DXF fil	734
hvilke tekster må vises i	138
indsæt deltegnig	290
indsæt logo	586
komprimeret gemning	892
kopier områder mellem	281
kopiere et projekt ind i et andet	571
kopiere område mellem projekter	576
kopiering og Projektdata	573
lås projektfil	878
opbygning af	545
opret projekt skabeloner	842
ud fra eksisterende projekt	844
overordnet planlægning	755
oversigtsprojekt / åbn nyt v. klik på symbol	581
oversigtsprojekter	581
Projektinformation	547
projktoplysninger	545
samme i to udgaver	579
skabeloner	569
skabeloner for projekter	756
spar tid	755
standard projekter	756
styring af tekster fra Excel	311
træk sider mellem	574
vist side om side	576
zip	892
Projktoplysninger	545
Projektorienteret program	545
Proportional skrift	135
Præcis placering af objekter	47
Præfikser	373, 387

## R

R, valg i	
cirkler og cirkelbuer	107
Radius i cirkler	107
RailDesigner	850
Ramme, omkring tekster	136
Redigér	
symboler til bygningstegning	529
Rediger =>	
Erstat	350
Forrige	208
Indsæt	280, 577
Indsæt speciel	741
Konvertér til streger	108
Kopier til udklipsholderen	579
Næste	208
Ombyt tekster	129
Ombyt tilslutninger	211
Skalér	278
Søg	348
Søg igen	349
Tilslut signal	484
Vælg alt =>	
Alt på laget	535
Alt på siden	57, 279
Redigér =>	
Kopier identisk	625
Uden ledningsnummer	440
Redigér Record	644
Rediger symbolers datafelter, modul	850
Reducér museskader	8
Reference	
inaktiv	770
symboler	778
Reference bogstav	669, 676
Reference symbol	430
Reference symboler	
PLC reference symboler	462
Reference, symbol type	776
Referencebetegnelser	
adskilte aspekter, eksempel	378
aspekter	372
aspekter og betegnelser	372
datafelt til angivelse af	412
dialogboks	379
for en hel side	401
for symboler på side med ref.bet.	401
fordele ved	371
Format fanebladet	385
i områder på sider	403
i sidemenuen	384
Indstillinger	
Format fanen	
Linjeskift	386
Præfikser	387
Skilletegn mellem niveauer	387
Sæt af aspekter	386
Generelt fanen	392
Import fanen	390



Format som angivet på Format fanen	390	REFID	669
Indsæt placeringsaspekt på kabler	392	Register kommando	890
Indsæt ref.bet. på ledningsnumre	392	Registrering	
Indsæt ref.bet. på signaler	392	af PCSCHMATIC Automation	890
Skille tegn mellem niveauer	390	af PCSCHMATIC filtyper	885
Standard fanen	388, 389	Rektangel	75
Adskilte aspekter	389	Rektangel-knappen	75
Kombinerede aspekter	389	Relæ, symbol type	775
Vis ikke tegn for fuld ref.bet.	389	Relæ, symboltype	655
indstillinger	385	REMAIN	966
ISO/IEC/EN 81346	369	Ret	
KKS-koder	391	detail tegning/stykliste	838
kombinerede aspekter, eksempel	377	i biblioteker eller alias	913
Kombinerede vs Adskilte aspekter	372	symboltekster	115
ledningsnumre til fil		Rette streger	73
med referencebetegnelser	452	indstillinger for	907
lister iht. referencebetegnelser	413	Rette streger i 45	907
niveaudeling i aspekter	373	Rette streger, genvej	858
om	371	Rette streger-knappen	73
opret	379	Rettelser	74
projekter fra v17 og tidligere	388	Rettelses tid	
præfikser	373	sæt	933
på kapitel niveau	564	Revisions styring	880
på sider og referencerammer	374	afslut en revision	882
referencerammer		datafelt til visning af sidste revision	883
Fold hjørne	405	historik	884
Indsæt knæk	405	hvad er	880
signal symboler	229	og Objekt listeren	880
tegn for fuld ref.bet.	374	og Sidemenuen	880
tegningshoved med ref.bet.	402	slet revisions oplysninger	883
tildeling ved kopiering	273	start en revision	880
variabler	963	udskrivning	881
ved anbringelse af symboler	397	Rotér	
visning	373	hele områder	60, 62
Referencekors		markeret objekt	59
hop til reference fra	418	Rotér markeret objekt, genvej	858
om	426	Router	95
vælg	427	Router aktiv, genvej	858
Referencepunkt	970	Rullemenu	24
flyt symbols	768	Rullepaneler	43
symboler	767	Runde knapper	24
tekster	136	Runde streger	74
vis objekters på skærmen	909	Rusian, tegnsæt	857
Referencer		Russisk version	
automatisk opdatering af ref.	417	PCSCHMATIC Viewer	751
hop til reference	417	Rækkefølge for operationer	54
hop til reference fra ref.kors/kontaktspejl	418	Rækkefølge på lister	624
mellem symboler med undernavne	420	Rækker med datafelter i stykliste	824
på symboler	419	<b>S</b>	
symbol type og reference	420	S Funktion	114
udseende	422	S Navn	114
underforståede ref. på kabelsymboler	233	S Type	114
Referencerammer		S Varenummer	114
Fold hjørne	405	Samme nummer gennem klemmer	441
Indsæt knæk	405	Samme potentiale	225
objektlist	338	Samme projekt i to udgaver	579
variabel på referencebetegnelse	963	Sammenlign lister, modul	850
Referencesymboler	431		
Referencesystemer	429		

Sammensatte komponenter .....	251	objektlistor .....	338
Scan for frigelser .....	854	opret side skabeloner .....	840
Scripts .....	853	papir størrelse .....	567
modul .....	850	ref.bet. for symboler på side med ref.bet. .	401
Scroll .....	970	referencebetegnelser	
med mus .....	43	i områder .....	403
Scroll, genvej .....	858	referencebetegnelser for .....	401
Sekundær .....	606	side status .....	49
Sekundært tegningshoved .....	598	sider og lag .....	605
Semi ISOmetrisk		varedata .....	902
sidetype .....	566	Sideskift mellem kabler .....	615
Semikolon .....	660	Sidestørrelse .....	810
Serviceversionen .....	9	Sidetype .....	566, 903
SG .....	226	diagram .....	566
Side format .....	567	Grundplan/Mekanisk .....	566
Side funktion .....	835, 903	ISOmetrisk .....	566
detail tegning .....	554	semiISOmetrisk .....	566
forbindelsesliste .....	555	Sidst brugte side aktiv .....	361
ignoreret .....	554	Sidste-knappen, i Database menuen .....	641
indholdsfortegnelse .....	554	Signal symboler	
kabeliste .....	555	find i projektet .....	338
klemliste .....	554	Net Navigator .....	223
komponentliste .....	554	objektlistor .....	338
normal .....	554	overblik over projektets .....	337
PLC liste .....	555	referencebetegnelser .....	229
standard tegning .....	555	vis .....	231
styklister .....	554	Signal, symbol type .....	776
Side historie .....	549	Signalbusser .....	484
Side indstillinger .....	903	Signaler	
vis standard .....	904	navne	
Side menu		ændring af tekst indstillinger .....	140
kopiering af sider .....	558	Net Navigator .....	223
navngivning ved .....	558	Signalnavn .....	80
Side menuen .....	550	Signalnavne	
DWG og DXF filer .....	732	enstregstegninger .....	457
referencebetegnelser .....	384	Signalsymboler .....	225, 970
Side skilletegn .....	445	anbring .....	226
Side status .....	49	blade mellem allerede definerede .....	228
Side tabs .....	909, 970	liste over ofte anvendte .....	807
Side varedata .....	836	mappe med .....	248
Sidedata .....	126, 900	navn .....	225
datafelt type .....	813	ofte anvendte navne på .....	808
indskriv/udfyld .....	126	opret .....	805
tilføj nye datafelter .....	762	parkering .....	226
variabel på referencebetegnelse .....	963	placér på parkeret streg .....	230
Sidedata, datafelt .....	933	Placér signalsymbol .....	81, 226
Sidedata, knap .....	126	standarder .....	923
Sidefaner		urefererede .....	232
farver på .....	564	variant navne .....	231
navne på .....	564	Silent .....	721
Sidemenu, genvej .....	858	Simpelt eksempel på detail tegning .....	836
Sidemenu-knappen .....	407, 550	Skabeloner .....	839
Sidenummerering		for projekter .....	569, 756
Automatisk fortløbende num. af sider ...	899	indsætningspunkter .....	309
Sider		opret ud fra standard projekter .....	844
flyt via sidefaner .....	561	projekt skabeloner	
hop mellem sider i flere projekter .....	336	opret .....	842
markér alt på siden .....	57	ud fra eksisterende projekt .....	844

på netværk . . . . .	839
side skabeloner	
opret . . . . .	840
slet . . . . .	845
til automatisk placering af deltegninger . . . . .	302
ændringer i . . . . .	845
Skala	
beregnskala . . . . .	279
Skalaforhold	
indstille sidens . . . . .	537
Skalatilpasning	
symboler . . . . .	777
Skalér	
billede . . . . .	328
område . . . . .	278, 537
symbol . . . . .	197
Auto skalér . . . . .	777
tekster i områder . . . . .	279
Skemasider	
med lister . . . . .	830
Skift	
mellem lag med musen . . . . .	534
mellem vinduer . . . . .	25, 578
Skilletegn	
i aspekter . . . . .	373
Skilletegn mellem niveauer . . . . .	387, 390
Skjul rullepanel automatisk . . . . .	908
Skrifttyper . . . . .	135
EN standardes . . . . .	135
Skriv og placér en fri tekst . . . . .	110
Skriv symbolet ud på printeren . . . . .	779
Skriv tekst, genvej . . . . .	858
Skræm	
to skærme . . . . .	26
Skrå streger . . . . .	74, 858
Skrå streger-knappen . . . . .	74
Sky-omrids . . . . .	108
Skærmen . . . . .	35
billedfunktioner . . . . .	42
forstør område . . . . .	42
støttestrukturer/gitter . . . . .	48
zoom . . . . .	42
Slet . . . . .	858
markerede objekter . . . . .	59
symbol . . . . .	194
symbol fra symbolbibliotek/mappe . . . . .	799
symboler . . . . .	59
Slet ledningsnumre, ledningsnumre . . . . .	444
Slet menu . . . . .	204
Slet placerede og gennummerér . . . . .	444
Slet rude . . . . .	203
Slet-knappen . . . . .	59
Slutte, symbol type . . . . .	775
Slutte, symboltype . . . . .	655
Snap . . . . .	47, 858, 903, 971
fint . . . . .	47
skalaforhold . . . . .	537
Software licensnøgle . . . . .	921

Sort baggrund . . . . .	909
Sorteringskriterier for lister . . . . .	606
Specialtegn	
for Windows . . . . .	112
Spejl symbol horisontalt-knappen . . . . .	197
Spejl symbol vertikalt-knappen . . . . .	197
Spejlvend	
symbol . . . . .	197
Sprog	
tegningshoveder med flere sprog . . . . .	818
Spørg om navne . . . . .	173, 907
Standard kabel retning . . . . .	245
Standard projekter . . . . .	756
Standard projekter/tegninger . . . . .	569
Standard tegning	
side funktion . . . . .	555
ved DWG eller DXF filer . . . . .	732
Standard, tegnsæt . . . . .	857
Standarder . . . . .	271
bog om . . . . .	369
DS/EN 60445-2017 . . . . .	189
EN60204-1, 14.2.1 . . . . .	271
ISO/IEC/EN 81346 . . . . .	369
symboler . . . . .	923
Standarder	
EN61082 . . . . .	928
Start nummer . . . . .	445
Status	
side status . . . . .	49
Status linjen . . . . .	37
Statuslinjen . . . . .	971
Sti . . . . .	971
Stifinder vinduet . . . . .	331
flyt og dok . . . . .	26
hop mellem sider . . . . .	336
vis og skjul oplysninger i Stifinder vinduet . . . . .	332
vælg et Symbol på en side . . . . .	334
Stikordsregister	
i online manual . . . . .	41
Streg varedata . . . . .	81
database . . . . .	633
datafelter for . . . . .	86
popup information . . . . .	86
synlig . . . . .	82
ændre . . . . .	63
Stregafstand	
skalaforhold . . . . .	537
stregdata . . . . .	63, 729
Streger . . . . .	72
afstand . . . . .	76
arbejde med allerede placerede . . . . .	54
automatisk stregtegning . . . . .	95, 96
bredde . . . . .	76
buede . . . . .	74
cirkler og cirkelbuer . . . . .	107
elektriske/ledende . . . . .	80
ellipser . . . . .	108
endepunkter . . . . .	73



farve .....	77	Stykliste	
forlæng .....	98	datafelter .....	937
forlængede .....	96	datafelter i .....	823
fravælg ledningsnummerering .....	440	detailstykliste	
fremhæv under markør .....	60	angives i Tilbehør feltet .....	667
frie/ikke ledende .....	73	fjern .....	834
følg tilsluttede .....	97	gem .....	825
i symboler .....	97, 768	indsæt .....	599
knæk på .....	73	indsæt i projekt .....	592
kopier .....	59	opret .....	822
lasker .....	92	overskrifter i .....	822
lav cirkel til streg .....	108	priser .....	676
ledende/elektriske .....	73, 80	side funktion .....	554
ledningsnumre til fil		til fil .....	719
efter stregfarve og stregtykkelse .....	452	udfyld .....	600
med referencebetegnelser .....	452	ændring af .....	832
markér/vælg .....	55	Stykliste til fil .....	720
Objektlistor .....	338	Styklistor	
overfør egenskaber mellem .....	62	sammenlign for to forskellige projekter ...	850
overfør oplysninger fra databasen .....	635	tilbehør .....	182
overfør varedata mellem .....	62	Styrekredsskemaer .....	7
rektangel .....	75	Størrelsesnorm	
rette .....	73	for side formater .....	567
Rette streger i 45 .....	907	Støttepunkter på skærmen .....	48
runde .....	74	SuperPro monitor .....	871
skrå .....	74	Support aftale .....	19
sky-omrids .....	108	Support, symbol type .....	776
slet .....	59	Svensk version	
tegn .....	72	PCSCHEMATIC Viewer .....	751
tegn/placer nye .....	54	Symbol data	
trim .....	98	på elektriske og mekaniske lister .....	177
typer .....	75	Symbol data =>	
usynlige .....	70	Detail .....	630
varedata		Symbol dokumentation, værktøj .....	849
for lasker i lister .....	605	Symbol indstillinger .....	816
varedata på .....	81	udpegning .....	777
datafelter for .....	86	Symbol tekster .....	109, 114, 767
popup information .....	86	vis i redigér symbol .....	774
synlig .....	82	Symbol type	
vinklede .....	74	i databasen .....	655
Vælg navn .....	86	Symbol typer .....	775
værktøjsbjælke .....	73	Symbol, datafelt .....	935
Streger, genvej .....	858	Symbolbiblioteker/mapper .....	246
Streger-knappen .....	72	Symbolbjælken .....	909
Stregkoder		placer symbol via databasen .....	202
EAN13 stregkoder		visning på skærmen .....	36
automatisk generering .....	824	Symboldatafelt	
stregkodelæsere .....	689	datafelt type .....	813
Stregopretning ved flytning af symbol .....	906	Symboldatafelter .....	121
Stregtræk .....	443, 971	anbring i datasymboler .....	802
Stregtykkelse følger sideskala .....	907	med tilhørende dataliste .....	122
Strømskinne, symbol type .....	776	opret .....	121, 801
Strømskinner		slet .....	121
opret symbol .....	792	tilføj ekstra datafelt til symbol .....	123
Strømvejsnumre .....	429	tilføj/fjern .....	121, 801
visning på skærmen .....	37	ved PLC I/O import .....	479
Styk/komponentliste		Symboldefinition .....	660, 778
datafelt type .....	813	Symboler .....	150
Styk/komponentliste, datafelt .....	937		

3D/isometriske	694
alternative elektriske symboler	655
for PLC'er	656
og pindata	657
angiv symboltype	655
angivelse af mål, opret symbol	217
ANSI	246
anvend kabelsymboler	238
arbejde med allerede placerede	54
automatisk oprettelse	217
Automatisk placering af navn	143
automatisk stregtegning	95
bestem kende bogstav fra database	669
database	633
database og komponenter	634
datafelter, ekstra	780
drej	59, 60
DWG/DXF filer	799
find i projektet	338
flerlagsklemmer	236
på diagram sider	237
på mekaniske sider	237
flyt	58, 195
flyt referencepunkt	768
foranstillet "-"	400
forbind med data i tegning	630
fordél	67
fremhæv under markør	60
få udseende fra tilsluttede streger	97
gem	778
gem som DWG eller DXF fil	736
hent	152
hent DWG eller DXF fil som symbol	734
hent fra Symbolemenuen	160
højreklik	172
i bygningstegning	528
indskyd nye symbolnavne	325
indtast type direkte	171
klemmesymboler	235
komponent med flere elektriske	654
kopier	59
ledningsnummer symbol	446
læg på linje	66
markér/vælg	55
mekanisk placering	700
mekaniske	221, 665
komponentgruppering	620
mekaniske symboler	693
DIN-skinne eller udskæring	
hurtig placering i	705
opret automatisk	221, 665
opret i databasen	665
multisymboler	783
navngivning	172
Net Navigator	223
objektlistes	338
objektlistes for ét symbol	346
omdøb	780
omnummerér	

angiv startnummer	323
hvilke navne omnummereres	320
klemmer	324
retning for omnummerering	322
valg af symboler	321
omnummerér valgte	319
opdatering fra database	192
oplysninger om	204
opret	
datasymboler	800
egne	765
kabelsymbol	790
klemmesymbol	785
signalsymbol	805
opret automatisk	219
cirkel symboler	220
fra database	221
kasse symboler	220
tilslutningspunkter	220
overblik over projektets	337
overblik over symboler med samme navn	263
overfør egenskaber mellem	62
overfør komponentdata mellem	62
overfør oplysninger fra databasen	635
overfør tekst egenskaber i	773
overfør varedata mellem	62
placér ledige symboler	267
placér signalsymbol parkeret streg	230
placér tilslutningspunkter	768
placér via lister	745
placering	172
referencebetegnelser	397
variabel på	963
referencer på	419
rækkefølge for navngivning	206
signalsymboler	225
skalaforhold	537
skalér	197
skift symboltype	799
skriv fri tekst i	771
skriv ud på printer	779
slet	59, 194
spejlvend	197
streger i	768
strømskinner	
opret	792
symbol data	63
symbol dokumentation	849
Symbol indstillinger	
Avanceret	777
Reference	778
symbol standarder	923
symbol tekster	109, 114, 767
symbol type i databasen	655
symbol type og reference	420
symbol typer	775
symboldatafelter	121
med tilhørende dataliste	122
opret	121
slet	121

tilføj ekstra datafelt til symbol . . . . .	123	Synlig tekst . . . . .	137
symboldefinition . . . . .	778	Synlige felter fra databasen . . . . .	673
symboler og komponenter . . . . .	250	SYSDIR% . . . . .	915
symbolfilnavn . . . . .	778	System . . . . .	919
symbolnavne		Systemdata	
Automatisk placering af navn . . . . .	143	datafelt type . . . . .	813
på sider med referencebetegnelser . . . . .	401	Systemdata, datafelt . . . . .	932
søg efter symboltekster . . . . .	348	Systemfarver . . . . .	863
tegn/placér nye . . . . .	54	Sæt af aspekter . . . . .	386
tekster knyttet til . . . . .	114	Sæt alle siders sidste rettelses tid . . . . .	933
til bygningstegning		Søg	
redigér . . . . .	529	dialogboksen . . . . .	348
tilbehørs symboler . . . . .	245	efter en komponent i databasen . . . . .	638
tilføj ekstra oplysninger om . . . . .	800	efter symboltekster . . . . .	348
tilslutningspunkter . . . . .	207	signalsymboler . . . . .	337
tilstande . . . . .	186	symboler . . . . .	337
enstregstegning . . . . .	458	søge retning . . . . .	348
udskift symbol . . . . .	213	tekster . . . . .	337
tekst egenskaber . . . . .	215	Søg igen, genvej . . . . .	858
tilslutningspunkter . . . . .	215	Søg på alle records . . . . .	641
udskiftning af ældre versioner . . . . .	215	Søg, genvej . . . . .	858
undernavne . . . . .	184	Søge retning . . . . .	348
referencer mellem . . . . .	420	Søgenøgle . . . . .	639
usynlige . . . . .	69		
varenummer		<b>T</b>	
indtast direkte . . . . .	170	T Beskrivelse . . . . .	116
vælg symbol type i område på skærmen . . . . .	198	T Funktion . . . . .	116
værktøjsbjælke . . . . .	197	T Label . . . . .	116
vælg symbol type i område på skærmen . . . . .	198	T Navn . . . . .	116
ændre tekst egenskaber i . . . . .	773	Tast ny genvej . . . . .	861
ændring af oprettede symboler . . . . .	784	Tavle Designer, værktøj . . . . .	850
ændring af symbolnavne i vindue . . . . .	205	Tavledesigner . . . . .	523
åbn projekt v. klik på symbol . . . . .	581	Tavledesigneren	
Symboler, genvej . . . . .	858	symboler til . . . . .	248
Symbolfilnavn . . . . .	778	Tavledokumentation	
Symbolmanipulator . . . . .	784	automatisk . . . . .	523
Symbolmenu . . . . .	160	tavledokumentation	
bogmærker . . . . .	164	automatisk . . . . .	523
forlad menuen . . . . .	779	Tavler . . . . .	523
gå ind i databasen fra . . . . .	167	labels til . . . . .	719
opret symboler/Redigér eksisterende . . . . .	167	Tegn	
Optimér visning . . . . .	167	specielle . . . . .	112
repræsentation af symboler . . . . .	162	Tegn for linieskift . . . . .	128
søgning i . . . . .	163	Tegn, genvej . . . . .	858
vis projektets symboler . . . . .	162	Tegne	
vælg bibliotek via Alias . . . . .	161	buede streger . . . . .	74
vælg bibliotek via Mapper . . . . .	161	efter mål . . . . .	99
Windows Stifinder som . . . . .	368	skalaforhold . . . . .	537
Symbolmenu, genvej . . . . .	858	hjørner . . . . .	96
Symbolmenu-knappen . . . . .	160	hus . . . . .	525
Symbolnavne		i tre dimensioner . . . . .	566
enstregstegninger . . . . .	458	indervægge . . . . .	527
Symboltekst		kurver . . . . .	74
flyt eller ret . . . . .	115	med højdekote . . . . .	536
funktion . . . . .	114	nye objekter . . . . .	54
navn . . . . .	114	rektangel . . . . .	75
type . . . . .	114	rette streger . . . . .	73
udfyld . . . . .	114	runde streger . . . . .	74
varenummer . . . . .	114		

skrå streger	74
streger	72
vinklede streger	74
Tegnearealet	37, 971
Tegneobjekter	53, 971
objektgrupper	282
Tegnerækkefølge =>	
Læg forrest	706
Tegneseriebobler	74
Tegning	
hjælp med grid	529
Tegningshoveder	809, 971
allerede definerede	819, 832
indsæt i projekt	592
kopiér	579
lag og tegningshoveder	534
mappe med	248
med flere sprog	818
med referencebetegnelser	402
tilstande	595
to på samme side	597
Tegningsskabeloner	
indsæt variabler	311
indsætningspunkter	309
opret	
til automatisk projekt generering	301
opret variabel liste	313
Tegnsæt	
vælg	857
Tekst egenskaber	134
for komponentdata	772
tekstens udseende	134
ved udskift symbol	215
ændre	63
ændring af	141
Tekst egenskaber knappen	134
Tekst egenskaber-knappen	134
Tekst i flere linier	128
Tekst kæde, dialogboks	148
Tekst kæder	145
hvad er en tekst kæde	145
indikation af kædede tekster	145
opret fra Symboler kommandoen	146
opret fra Tekster kommandoen	146
redigér	148
slet	149
ved PLC I/O lister	149
Tekst standarder	922
Tekst type	
datafelter	109
frie tekster	109
symbol tekster	109
Tekst/Symbol standarder	138, 922
Tekster	109
arbejde med allerede placerede	54
autotekst	
slet tekster	111
datafelter	117

indholdsfortegnelse	936
kabelliste	941
klemliste	939
oversigt	932
PLCliste	943
projektdata	932
på kapitel niveau	564
referencebetegnelser	412
sidedata	933
stykkomponentliste	937
symbol	935
systemdata	932
drej	59
find i projektet	338
for komponentdata	772
fordél	67
fremhæv under markør	60
fri tekst	968
fri tekst i symbol	771
frie	110
henvisningspil	130
højde	135
justering	136
knyttet til symboler	114
kopiér	59
læg på linje	66
lås af teksttype	131
markér/vælg	55
objektlistes	338
ombyt	129
optælling i områder	132
optælling på tekster	132
overblik over projektets	337
overfør egenskaber mellem	62
oversættes ikke	137
placér	110
proportional skrift	135
ramme omkring	136
referencepunkt	136
sammenkædning af tekster	145
skalering af tekster i områder	279
slet	59
styring fra Excel	311
symbol tekster	767
symboltekster	114
tegn/placér nye	54
tekst egenskaber	63, 134
tekst kæder	145
hvad er en tekst kæde	145
indikation af kædede tekster	145
opret fra Symboler kommandoen	146
opret fra Tekster kommandoen	146
redigér	148
slet	149
ved PLC I/O lister	149
tekstoversætter	850
udseende af	134
understregning af	129
usynlige	70
variable	117

vises i projekt	138	redigér næste eller forrige	208
ændre under kopiering	128	symboler	768
ændring af	128	tilslutningstekster	109, 116
ændring af egenskaber	141	ved udskiftning af symboler	215
Tekster, genvej	858	vis ikke dots	928
Tekster-knappen	109	vis net	222
Tekstfeltet		Tilslutningssymbol for busser	484
klip, kopiér og indsæt	129	Tilslutningstekst	109, 116
Tekstjustering, genvej	858	beskrivelse	116
Tekstoversætter, værktøj	850	funktion	116
Tekststandarder	139	label	116
Teksttype		navn	116
lås	131	Tilstande	
TEMPLATE	966	på tegningshoveder	595
Terminalsymboler		symboler med tilstande	186
opret	785	enstregstegning	458
Ternet grid, farver	864	Tips	909, 972
Ternet grid-10, farver	864	Tjekkisk version	
Tidligere adgangskode	877	PCSCHEMATIC Viewer	751
Tilbehør		To numre pr. ledning	451
fast tilbehør	666	To skærme	26
for kabler	667	Tomme linjer mellem kabler	615
i databasen	666	Tre knaps mus	43
som fil	667	Trim streg/Forlæng streg	98
i styklister og komponentlister	182	Træk og placer	972
Muligt tilbehør, Elektrisk	666	Træk sider mellem projekter	574
Muligt tilbehør, Mekanisk	666	Træk, klik og	26
tilbehørs symboler	245	Trådkors	48, 906, 972
Tilbudsberegning		farve	864
interface til CalWin	538	visning af	48
Tilføj		Trådkors figur med snap	48, 907
leder til kabel	243	Trådkors streg vist retvinklet	48, 907
nye felter til Projektdata og Sidedata	762	Tykkelse, stregers samlede	76
Tegningshoved	835	Type	
Tilkoblet, database	917	indtast symbol type direkte	171
Tillad ikke-standard præfikser	389	TYPE begynder med	639
Tilpas grid til første reference	906	Type komponent	114
Tilpas systemet til ding behov	856	Typen af streger	75
Tilslut signal	484	Typografi i manualen	19
Tilslutninger		Tysk version	
ombyt	210	PCSCHEMATIC Viewer	751
ombyt for to-benede symboler	210	Tyveri	
ombyt for to-benede symboler i områder	210	symboler til	246
ombyt frit	211		
Tilslutnings data	207, 235, 785	<b>U</b>	
Tilslutnings navn	971	Uden henvisning	130
Tilslutningsdata		Uden ledningsnummerering	440
ændring i Komponentdata dialogboksen	179	Udfyld cirkler-knappen	107
Tilslutningsliste		Udfyld liste	600
til fil	719	Udfyld områder	75
Tilslutningsliste til fil	729	Udfyld symboltekster	114
Tilslutningsnavne	660	Udfør nummerering	471
enstregstegninger	458	Udgåede komponenter	
filer	661	i Database menu	681
for en-stregs symboler	660	Udklipsholderen	129
indskyd nye	325	kopiér til	579
Tilslutningspunkter	971	Udpeg position	485
i klemmesymboler	786	Udseende af markerede objekter	55

Udseende af tekst	134
Udskift objektgruppe, dialogboks	284
Udskift symbol	213
tekst egenskaber	215
tilslutningspunkter	215
Udskift symbol, genvej	858
Udskift varenr. med alt. varenr. på alle symboler	675
Udskiftning af ældre versioner af symboler	215
Udskriv	359
batch udskrivning	890
ved net installation	890
ved stand-alone installation	890
kapitler og faneblade	361
objektliste	347
PDF fil/Acrobat fil	365
symbol	779
tegning med lag	535
ved revisions styring	881
zoom	363
Udskriv flere sider	359
Udskriv, genvej	858
Udskrivning	
lister	
opdatering ved udskrivning	362
Udskæring	
hurtig placering i	705
Udsnit, forstør	42
Ukendte	241
Undernavne	
på symboler	184
referencer mellem	420
Understreg	129
Understregning	137
Understregning af tekst	129
Undertype	235
Ungarnsk version	
PCSCHEMATIC Viewer	751
Unregister kommando	890
Urefererede	
signalsymboler	232
Usynlige	
cirkler	70
deltegninger	71
objekter	69
områder	71
streger	70
symboler	69
tekster	70
Usynligt lag	532
<b>V</b>	
V1, valg i	
cirkler	107
V2, valg i	
cirkler	107
Valg af	
menuer og menupunkter	23
tekst egenskaber	134

Vare nr	
åbn projekt via	581
Vare nr. / Type / Beskr.	639
Varedata	
for side	902
hent via databasen	635
overfør for symboler eller streger	62
på streger	81
datafelter for	86
popup information	86
synlig	82
på symbol i pickmenuen	201
Varenummer	
indtast direkte	170
til detailtegning	836
Varer fra Detail tegninger	604
Variable tekster	117
Variabler	
indsæt	311
opret variabel liste	313
referencebetegnelser	963
Variant navne	
på signal symboler	231
Varmepumper	
symboler til	246
Varmetabsberegning	
iht. EN60439-3	523
Vedligeholdsaftale	19
Vend retning	244
Vend strømretning i kabel	243
Venstre værktøjsbjælke	37, 972
Viewer	751
Vindue =>	
Side om side	576
Vinduer	
gennemsigtige	908
markér flere objekter af samme slags i	55
oversigtsvinduet	37, 46
skift mellem	25, 578
ændring af symbolnavne i et vindue	205
Vinduer =>	
Arranger ikoner	574
Luk alt	574
Overlappet	574
Side om side	574
Side om side lodret	574
Side om side vandret	574
Vinklede streger	74
Vis	
forrige zoom	44
Vis =>	
Forrige zoom	44
Fuldt tegneareal	46
Gentegn	45
Gå til side	548
Helbillede	45
Indstil bruger helbillede	45
Oversigtsbillede	47



Referencepunkter 56, 742, 767, 805, 811, 910, . . . . .	970
Side historie frem . . . . .	549
Side historie tilbage . . . . .	549
Stifinder vidue . . . . .	331
Vis objekt under markør . . . . .	60
Vis tekster . . . . .	774
Vælg side . . . . .	407, 550
Zoom . . . . .	43
Zoom Alt . . . . .	43
Zoom ind . . . . .	43
Zoom ud . . . . .	43
Vis besked i (ms) . . . . .	907
Vis brugte . . . . .	346
Vis forrige zoom, genvej . . . . .	859
Vis fuldt tegneareal . . . . .	46
Vis fuldt tegneareal, genvej . . . . .	859
Vis hele referencebetegnelsen . . . . .	928
Vis ikke dots Ledende streger og Tilslutningspunkter . . . . .	928
Vis ikke tegn for fuld ref.bet. . . . .	389
Vis lag indstilling . . . . .	535
Vis ledende . . . . .	81
Vis ledende, genvej . . . . .	859
Vis ledige vinduet . . . . .	256
Vis net . . . . .	222
Vis popup hjælp . . . . .	909
Vis popup information . . . . .	909
Vis påmindelse om opdat. v. print og PDF eksport 929	
Vis rullepanel . . . . .	908
Vis standard side indstillinger . . . . .	904
Vis standard-knappen . . . . .	140, 434
Vis Stifinder vindue, genvej . . . . .	859
Vis streger i symboler som tynde streger . . . . .	929
Vis udskrift . . . . .	360
Vis varedata, genvej . . . . .	859
Vises i projektet . . . . .	139
Visning af objekter uden for siden . . . . .	43
Vægge tegn indervægge . . . . .	527
Vælg læseretning . . . . .	142
menuer og menupunkter . . . . .	23
objekter . . . . .	55
tekst egenskaber . . . . .	134
Vælg alt, genvej . . . . .	859
Vælg ankerpunkt med Flyt . . . . .	270
Vælg ankerpunkt med Kopiér . . . . .	270
Vælg komponent . . . . .	267
Vælg komponent, genvej . . . . .	859
Vælg navn . . . . .	263
for streger . . . . .	86
Værktøjer . . . . .	915
Værktøjer => Database . . . . .	672

Mouse Chasing System . . . . .	872
Net Navigator . . . . .	223
Omnummerér symboler . . . . .	319
Opret variabel liste i (del)tegning . . . . .	313
Scripts . . . . .	853
Vis tekstfiler . . . . .	750
Værktøjsbjælke Cirkler og cirkelbuer . . . . .	107
Streger . . . . .	73
Symboler . . . . .	197
Tekster . . . . .	110

## W

Web adresse . . . . .	19
Webside . . . . .	19
Weidmüller . . . . .	723
Wildcards/jokere . . . . .	611
Windows brug af . . . . .	23
Windows fonte . . . . .	135
Windows metafiler . . . . .	327
Windows Stifinder som Projekt menu . . . . .	368
som Symbolmenu . . . . .	368
Word kopiér til . . . . .	579
Workflow, komponentbaseret . . . . .	250
www.pcschematic.dk . . . . .	19

## X

XML lister i XML format . . . . .	723
--------------------------------------	-----

## Z

Zip gevinster ved zipning . . . . .	892
om zipning . . . . .	892
projekt filer . . . . .	892
Zoom . . . . .	42, 972
bevar ved sideskift . . . . .	908
husk . . . . .	908
med mus . . . . .	43
udskriv . . . . .	363
ved sideskift . . . . .	44
ved søg og erstat . . . . .	349
vis forrige . . . . .	44
vis fuldt tegneareal . . . . .	46
vis objekter uden for siden . . . . .	43
Zoom Alt funktionen . . . . .	43
ved import af DWG/DXF filer . . . . .	731
Zoom ind, genvej . . . . .	859
Zoom ud, genvej . . . . .	859
Zoom, genvej . . . . .	859

## Æ

Ændre objekt data . . . . .	63
sidestørrelse . . . . .	810
styklister . . . . .	832

symbol fra mappen .....	799
symboltype .....	799
tekst .....	128
tekst egenskaber i symbol .....	773
tekst under kopiering .....	128
Ændre alle i Potentiale til L1/1 .....	450
Ændre tekst egenskaber .....	141

<b>Ø</b>	
Ønsker til PCSCHEMATIC .....	1003

<b>Å</b>	
Åbn	
andre filer fra Værktøjer .....	750
billedfil .....	327
DWG eller DXF fil .....	732
knyt symbol til detail tegning/stykliste .....	630
nyt projekt v. klik på symbol .....	581
Åbn, genvej .....	859





# AUTOMATION

## DEL 2

15/5-2019 © Kopiering kun tilladt efter skriftlig  
tilladelse fra PCSCHEMATIC



# INDHOLDSFORTEGNELSE

## DEL 1

FORORD .....	7
UNDERSTØTTELSE AF UNICODE.....	10
OVERBLIK OVER MANUALEN .....	13
KOM HURTIGT I GANG.....	15
KOM GODT I GANG.....	21
ARBEJDE I WINDOWS.....	23
BETJENING AF PROGRAMMET MED TASTATURET .....	29
ARBEJDSOMRÅDET.....	35
SKÆRM / BILLEDFUNCTIONER .....	42
GRUNDLÆGGENDE TEGNEFUNCTIONER .....	51
OM TEGNEOBJEKTER .....	53
STREGER.....	72
CIRKLER OG CIRKELBUER.....	107
TEKSTER .....	109
SYMBOLER.....	150
KOMPONENTER.....	249
OMRÅDER .....	269
OBJEKTGRUPPER.....	282
DELTEGNINGER .....	287
OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER .....	319
INDSÆT BILLEDER.....	327
OVERBLIK .....	329
STIFINDER VINDUET: PROJEKTER FANEBLADET.....	331
OBJEKTLISTEREN.....	337
SØG OG ERSTAT .....	348
DESIGNCHECK .....	352
UDSKRIVNING.....	359
INTELLIGENTE PDF FILER .....	365
WINDOWS STIFINDER SOM SYMBOL/PROJEKT MENU.....	368
REFERENCEBETEGNELSER.....	369
OM REFERENCEBETEGNELSER .....	371

OPRET REFERENCEBETEGNELSER FOR PROJEKTER .....	379
INDSTILLINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER.....	385
IMPORT OG EKSPORT AF REFERENCEBETEGNELSER .....	393
REFERENCEBETEGNELSER I STIFINDER VINDUET .....	396
REFERENCEBETEGNELSER FOR SYMBOLER .....	397
REFERENCEBETEGNELSER FOR OMRÅDER, SIDER OG KAPITLER	401
REFERENCEBETEGNELSER: DATAFELTER OG LISTER .....	412
 REFERENCER.....	 415
AUTOMATISK OPDATEREDE REFERENCER .....	417
KONTAKTSPEJLE OG REFERENCEKORS.....	424
STRØMVEJSNUMRE/REFERENCESYSTEMER.....	429
 LEDNINGSNUMMERERING .....	 437
AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING .....	439
MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE .....	448
LEDNINGSNUMMER FILER .....	451
 ENSTREGSSTEGNING.....	 455
ENSTREGSTEGNING .....	457
 PLC FUNKTIONER .....	 459
OVERSIGT OVER PLC FUNKTIONER.....	461
AT ARBEJDE MED PLC'ER .....	462
INDLÆSNING AF PLC I/O FILER.....	479
PLC I/O ADRESSERING VIA EXCEL.....	482
TILSLUTNINGSSYMBOLER FOR SIGNALBUSSE .....	484
 STIKORDSREGISTER .....	 487

**DEL 2**

INSTALLATIONSTEGNING.....	523
PLANTEGNING.....	525
LAG, HØJDEKOTE OG SKALERING .....	531
ANDRE TIPS TIL INSTALLATIONSTEGNING.....	538
 ARBEJDE MED PROJEKTER .....	543
OM PROJEKTER .....	545
SIDER OG KAPITEL INDDDELING .....	548
PROJEKT SKABELONER OG STANDARD PROJEKTER .....	569
KOPIÉR ET HELT PROJEKT IND I ET ANDET .....	571
FLERE PROJEKTER SAMTIDIG.....	574
OVERSIGTSPROJEKTER .....	581
GENERÉR PROJEKTER UD FRA VALGTE OPTIONER .....	583
INDSÆT LOGOER I PROJEKTER .....	586
 LISTER.....	589
INDSÆT TEGNINGSHOVED/FORMULAR .....	591
LISTEOPSÆTNING .....	602
KOMPONENTGRUPPERING .....	619
INDSÆT DETAIL TEGNING .....	630
 DATABASER .....	631
ANVENDELSE AF DATABASEN .....	633
OPRET KOMPONENTER I DATABASEN.....	650
DATABASE INDSTILLINGER .....	672
VALG AF DATABASE .....	688
PROGRAMMERBARE STREGKODELÆSERE.....	689
 MEKANISKE SIDER OG SYMBOLER.....	691
MULIGHEDER MED MEKANISKE SYMBOLER.....	693
ARRANGEMENTSTEGNINGER.....	695
PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA DATABASEN.....	698
FRA MEKANISK TIL ELEKTRISK TEGNING .....	710
MÅLSÆTNING.....	712
 EKSPORT / IMPORT.....	717
LISTER TIL FILER .....	719
DWG OG DXF FILER .....	731
INTEGRATION MED EXCEL .....	737
INDSÆT FILER FRA ANDRE PROGRAMMER (OLE) .....	738
PLACÉR SYMBOLER VIA LISTER .....	745
ÅBN FILER FRA VÆRKTØJER MENUEN.....	750

PCSCHEMATIC VIEWER OG PCSCHEMATIC SERVICE.....	751
 OPRET SYMBOLER, LISTER OG PROJEKTER .....	753
OVERORDNET PLANLÆGNING .....	755
SIDEDATA OG PROJEKTDATA DATAFELTER .....	759
OPRET SYMBOLER .....	765
OPRET DATASYMBOLER .....	800
OPRET SIGNALSYMBOLER.....	805
OPRET TEGNINGSHOVEDER .....	809
OPRET LISTER.....	820
OPRET DETAIL STYKLISTER/TEGNINGER .....	835
OPRET SKABELONER.....	839
 OPDATERING, MODULER OG LICENSER .....	847
MODULER OG SCRIPTS.....	849
OPDATERING OG AUTOMATISKE INFORMATIONER.....	854
TILPAS SYSTEMET TIL DINE BEHOV .....	856
GENVEJE .....	858
FARVER .....	863
TANKNING AF LICENSER .....	866
FOREBYGGELSE AF MUESKADER.....	872
 ADGANGSKODER, REGISTRERING MM.....	875
ADGANGSKODER FOR FILER.....	877
LÅSNING AF PROJEKTFILER.....	878
REVISIONSSTYRING.....	880
REGISTRERING AF PCSCHEMATIC FILTYPER .....	885
OPSTARTSFUNKTIONER, BATCH UDSKRIVNING OG DDE .....	887
GEM KOMPRIMERET / ZIPNING AF PROJEKTER.....	892
 APPENDIKS .....	893
INDSTILLINGER.....	895
DATAFELTER I AUTOMATION.....	932
SYNTAKS FOR DATAFELTER I DATABASEN.....	947
DATAFELTER I KOMPONENTDATABASEN .....	956
VARIABLER .....	961
ORDFORKLARING .....	967
NORSKE OVERSÆTTELSER .....	973
FORSLAGSSKEMA .....	1003



## INSTALLATIONSTEGNING

Denne sektion viser nogle af de muligheder, der især benyttes i forbindelse med installationstegning:

- Plantegning .....(s. 525)
- Lag, Højdekote og Skalering .....(s. 531)
- Tips til installationstegning.....(s. 538)

Vil du automatisk have dokumenteret en tavle med varmetabsberegning iht. EN60439-3, så læs mini-manualen "Lav dit første projekt - Panel Builder". Du kan også se hvordan du opretter et husinstallations-projekt i mini-manualen "Lav dit første projekt - Husinstallation".

Begge kan downloades på [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

Se videoer med hvordan du laver husinstallations-projekter på [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer).



---

### ANDRE RELEVANTE KAPITLER

- EKSPORT/IMPORT AF DWG/DXF FILER (s. 731)
  - INDSÆT DETAILTEGNING (s. 630)
  - OPRET DETAIL STYKLISTER/TEGNINGER (s. 835)
-





## PLANTEGNING

Dette afsnit giver dig nogle hurtige anvisninger på hvordan du benytter programmet til at lave en tegning af et hus.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— GØR KLAR TIL PLANTEGNING.....	(s. 525)
— TEGN MURENE .....	(s. 527)
— TEGN INDERVÆGGENE.....	(s. 527)
— PLACERING AF SYMBOLER PÅ EN BYGNINGSTEGNING .....	(s. 528)
— ELEKTRISKE INSTALLATIONER I FORSKELLIGE HØJDER.....	(s. 529)
— REDIGERING AF SYMBOLER TIL BYGNINGSTEGNING .....	(s. 529)
— INDLÆSNING AF DXF OG DWG FORMAT .....	(s. 530)

Bemærk i øvrigt, at det er muligt at importere og eksportere DWG og DXF filer, som nævnt i "DWG og DXF filer" på side 731.

### GØR KLAR TIL PLANTEGNING

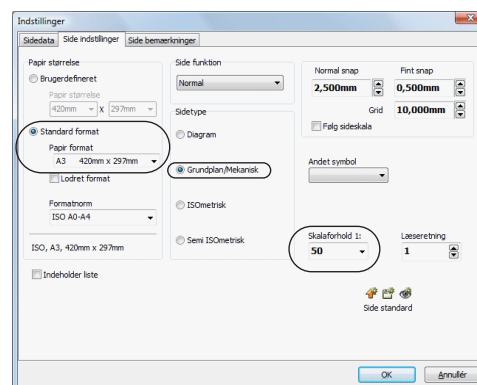


Start et nyt projekt ved at klikke på **Nyt dokument**-knappen.

### Side indstillinger ved plan tegning

Gå ind i **Indstillinger => Side indstillinger** og klik ud for **Grundplan/ Mekanisk, vælg Skalaforhold 1:50**, og vælg **papir formatet A3** — eller en anden papirstørrelse, der passer til din tegning. — Læs evt. mere i "Papir størrelse" på side 567. Klik **OK**.

Vælg nu **Indstillinger => Markør/ Skærm** og sæt Måleenhed til **Meter**. Klik **OK**.



### SIDE FUNKTIONEN SKAL VÆRE SAT TIL NORMAL

FOR AT DU KAN BENYTTES EN SIDE TIL GRUNDPLANSTEGNINGER, SKAL SIDENS **SIDE FUNKTION** VÆRE SAT TIL **Normal**.

### Flyt origo

Før du går i gang med at tegne huset, kan du flytte sidens nulpunkt, så det ikke ligger i sidens nederste venstre hjørne.

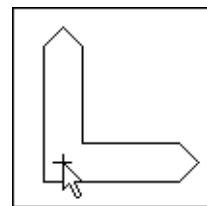


For at gøre dette skal du klikke på **Flyt origo**-knappen, hvorved du får angivelsen af origo i trådkorset.

Du kan nu *enten* blot klikke dér på siden, hvor du vil have origo placeret, *eller* klikke i koordinatfeltet nederst på skærmen, hvor for X- og Y- koordinaterne er vist. Feltet kan fx se således ud:

x=85,00 y=117,50mm      x=40,00 y=20,00mm

**Koordinat feltet**



Herved fremkommer denne dialogboks:

Vælg **Absolut**. Sæt **X** til 5 og **Y** til 5. Du behøver ikke at indskrive måleenheden *m*, da du har fortalt programmet at du arbejder i meter.

Klik **OK**.

Koordinaterne for alt hvad der er anbragt på siden, regnes efterfølgende ud fra dette nye nulpunkt / origo.

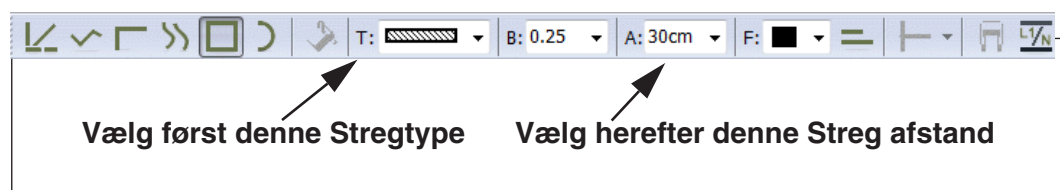
Når du placerer selve sidens origo via denne dialogboks, regnes koordinaterne dog altid ud fra sidens nederste venstre hjørne.

En lettere måde at komme ind i **Koordinater** dialogboksen, er ved at benytte genvejen <Ctrl+i>.

## Valg af stregtype

Er du i tvivl om hvordan du tegner streger, så se først afsnittet "Streger" på side 72.

Når du tegner en bygning, bør du først vælge en streg type (**T**) og derefter en streg afstand (**A**), så de passer til mure og vægge. Her skal du sætte stregafstanden til den bredde murene/væggene har i virkeligheden.

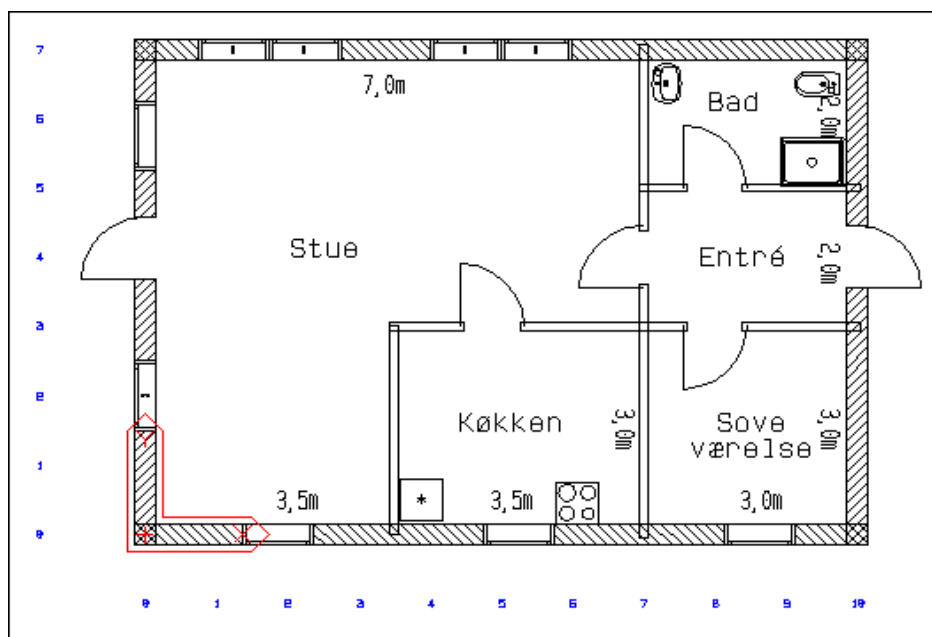


At du skal gøre dette, skyldes at du ovenfor har fortalt programmet at du arbejder i målestoksforholdet 1:50. En ydermur på 30 cm skal derfor tegnes med en stregafstand på 300 (mm) — eller skriv *30cm i A: feltet*. Bemærk at Ledende streger knappen automatisk fravælges for denne type streger.

Hvis du vil tegne stregerne med **Forlæng streg**, så læs "Forlængede streger" på side 96.

## TEGN MURE

Du kan nu tegne murene i det hus du ser nedenfor:



Vælg **Streger**-knappen, sæt streg typen (**T**) efter anvisningerne ovenfor og vælg en streg afstand (**A**). Klik på **Rektangler**-knappen i værktøjslinjen for streger, aktivér **Tegn**-knappen (tryk <I>).



Tryk nu på <Ctrl+i> eller klik på koordinat feltet nederst på skærmen, vælg **Absolut**, sæt **X** og **Y** til 0, og klik **OK**.

Herved angiver du at du vil starte med at tegne rektangler (ydervæggene) i punktet (0,0) i forhold til tegningens nulpunkt.

For at angive rektanglets modstående hjørne trykker du igen <Ctrl+i>, og sætter **X** til 10 og **Y** til 7. Klik **OK**.

Dette får programmet til at tegne et rektangel med målene 10m x 7m, startende i origo.

Se i øvrigt mere om at tegne med absolutte og relative koordinater i afsnittet "Tegning efter mål" på side 99.

## TEGN INDERVÆGGE



Vælg ny streg type (se tegning) og sæt streg afstand **A**: til 12cm. Vælg **Streger**-knappen, **Rette Streger**-knappen og **Tegn**-knappen.

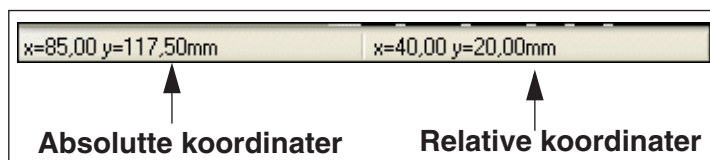


Tryk <Ctrl+i>, vælg **Absolut**, sæt **X** til 7 og **Y** til 0. Klik **OK**.

Tryk <Ctrl+i> igen, vælg **Relativt**, **X** skal være 0, **Y** skal være 7. Klik **OK**.

Tegn resten af huset, og benyt absolutte eller relative koordinater, hvor det bedst kan betale sig. — Du kan også tegne på normal vis uden indskrivning af koordinater.

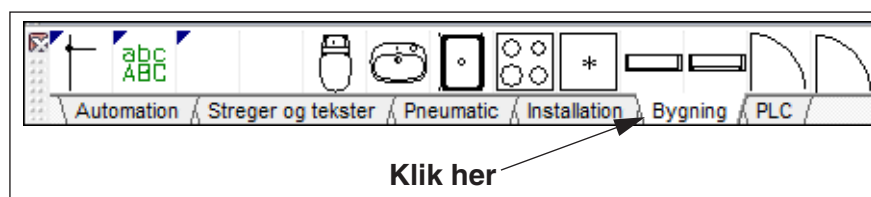
De absolutte koordinater vises hele tiden i nederste venstre hjørne af skærmbilledet. Ved siden af dette felt kan du, når du er i gang med at tegne en streg eller et rektangel, se de relative koordinater (Disse regnes i forhold til dér hvor strengen starter).



Bemærk venligst, at du ikke behøver tage stilling til hvor du vil anbringe døre og vinduer idet du tegner væggene. Når du placerer symbolerne på stregerne senere, vil stregerne automatisk åbne op, og gøre plads for symbolerne.

### PLACÉR SYMBOLER I BYGNINGSTEGNING

For at anbringe døre og vinduer med mere på tegningen, klikker du på pilene i symbolbjælken, indtil den viste bjælke kommer frem.



Herfra kan du vælge de symboler du vil anbringe på tegningen.

### Vælg et symbol

Vil du vælge et symbol der ikke er på en af symbolbjælkerne, gør du således:



Klik på **Symboler** og **Symbolmenu**-knappen — eller benyt genvejstasterne <s> og <F8> for at komme ind i **Symbolmenuen**. Vælg alias'et/mappen **Bygning**, klik på det symbol du ønsker og klik på **OK**.

Du har nu symbolet i markøren. Placér symbolerne ved at klikke dér hvor du ønsker det anbragt på tegningen. Symbolerne kan flyttes, drejes og slettes som normalt.

Vinduer og døre kan anbringes på en streg ved at klikke på strengen, der så vil åbne plads til symbolet. Det vil samtidig dreje sig efter stregens retning. Flytter du symbolet vil det hænge fast i den streg (væg), det er placeret i.

— Læs eventuelt mere om symboler i "Symboler" på side 150.

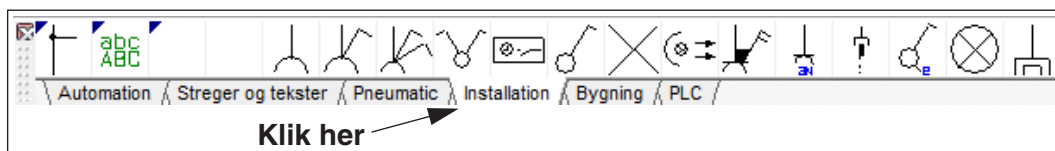
### ELEKTRISKE INSTALLATIONER I FORSKELLIGE HØJDER

Hvis du vil placere elektriske installationer på en tegning, er det muligt at placere disse i forskellige højder. For at gøre dette, skal du benytte **Højdekote** vinduet i skærmens øverste højre hjørne. Symboler til elektriske installationer er anbragt under alias'et/mappen **lecinst**.

Det er en god idé at placere grundplanen på et lag og de elektriske installationer på et andet. Du kan fx også oprette et lag med sanitære installationer, et lag med alarm systemer — og så videre. Læs mere om lag i "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

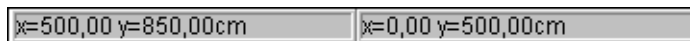
Du kan se et eksempel på dette i projektet **Instdemo.pro**.

Ved at klikke på pilene i symbolbjælken, kan du endvidere se symbolbjælker for installation med mere.



### BRUG GRIDDET TIL HJÆLP VED TEGNING

Skal du tegne en bygning efter mål, og tegningen ikke behøver at være så nøjagtig, kan du benytte grid/snap til at tegne efter. Er det en tegning i 1:50 vil et snap på 10 mm svare til 0,5 m. Se de virkelige koordinater nederst på skærmen.



Bruger du piltasterne på tastaturet, vil markøren flytte sig 0,5m hver gang du bruger piltasterne.

### OPRET SYMBOLER TIL BYGNINGSTEGNING

Vil du selv designe flere symboler til hustegning, er der nogle ting du skal være opmærksom på:

Når du designer et symbol bør det tegnes i skalaforhold **1:1**.

Du skal altså *ikke* skalere symbolet ved hjælp af programmets skalér funktion.

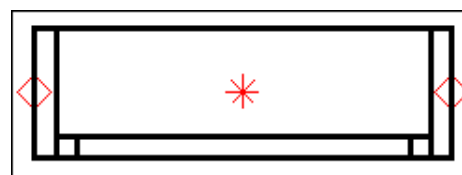
Når du designer symboler kan du derimod i **Indstillinger => Side indstillinger** sætte *sidens* skalaforhold til fx 1:2. Designer du på denne måde et symbol for fx et vindue, kan du anvende vinduets virkelige mål.

Symboler der er designet på denne måde, vil passe på sider med alle skalaforhold. Anbringer du senere symbolet på fx en 1:10 side, vil symbolet således også passe i 1:10.

### Vinduer og døre

Vil du designe symboler, der kan forbindes med væggene/stregerne på tegningen, skal du være omhyggelig med hvor du anbringer symbolets forbindelsespunkter.

Som du kan se på vinduet her, har symbolet et forbindelsespunkt i hver side. Disse forbindelsespunkter skal ligge præcist på linje med referencepunktet. Dette gør det muligt at åbne en streg, og forbinde symbolet til strengen automatisk, når symbolet placeres.



Symbolet gemmes som et **Ikke ledende** symbol. Udpegning sættes til **Hele symbolet**. — Se for øvrigt "Opret Symboler" på side 765 for flere oplysninger.

### INDLÆSNING AF DWG OG DXF FORMAT

Indlæsning af en tegning, fx af en bygning, fra andre CAD programmer, kan foretages i DWG og DXF format, fx fra AutoCAD. Tegningen kan enten indlæses som et symbol eller som et projekt i **Automation**.

Læs mere om dette i "DWG og DXF filer" på side 731.

## LAG, HØJDEKOTE OG SKALERING

I **Automation** kan du arbejde i forskellige lag på den samme projekt side. Du kan også skalere og arbejde i forskellige højder.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM LAG.....	(s. 531)
— LAG MENUEN .....	(s. 532)
— TEGNINGSHOVEDER OG LAG .....	(s. 534)
— SKIFT MELLEM LAG MED MUSEN .....	(s. 534)
— FLYT ELLER KOPIÉR MELLEM LAG .....	(s. 535)
— MARKERING AF OBJEKTER PÅ LAG.....	(s. 535)
— UDSKRIV EN SIDE MED LAG .....	(s. 535)
— TEGNING MED HØJDEKOTE .....	(s. 536)
— INDSTILLING AF SIDENS SKALAFORHOLD .....	(s. 537)
— SKALERING AF OMRÅDER .....	(s. 537)

### OM LAG

Vil du i samme tegning fx kunne vise hvordan en tavle ser ud med og uden låge, har du mulighed for at gøre dette ved at placere skabet, lågerne og komponenterne på hver deres lag i tegningen. Du kan herefter bestemme hvad du vil vise ved at slå de forskellige lag til og fra.

Du kan kopiere og flytte elementer af tegninger fra lag til lag, og ved at arbejde med lag kan du også bestemme hvilke lag/dele af tegningen du vil have med når du skriver ud på printer.

Du kan også vælge at anbringe eventuelle rettelser og tilføjelser på selvstændige lag i tegningen.

Det lag du arbejder med vil altid være synligt, men ud over dette kan du selv bestemme hvilke lag du ellers vil se på skærmen. På hver enkelt side i projektet har du mulighed for at arbejde med op til 255 lag.



#### LAG BENYTTES OGSÅ VED OPRETTELSE AF SYMBOLER MED TILSTANDE

LAG BENYTTES OGSÅ VED OPRETTELSE AF SYMBOLER MED TILSTANDE, SOM BESKREVET I "OPRET ET SYMBOL MED TILSTANDE" PÅ SIDE 781.

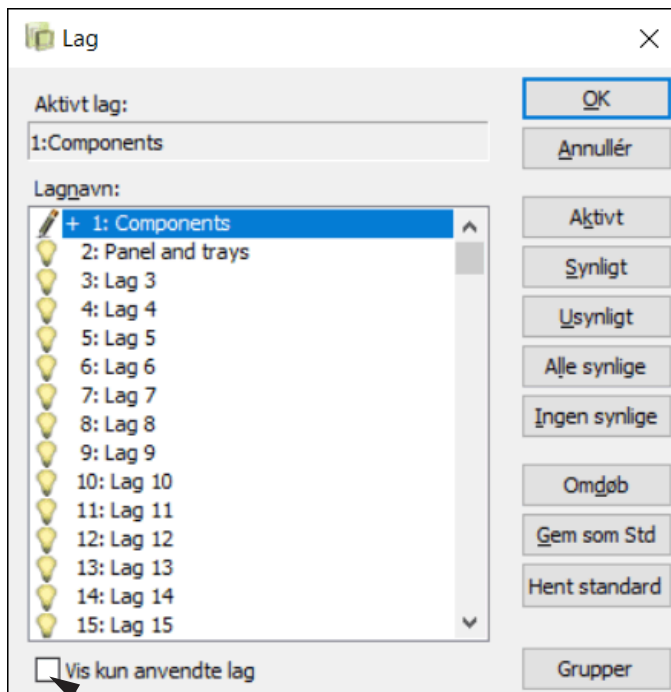
### Lag oplysninger gemmes i projektfilen

Oplysninger om hvilket lag der er aktivt, samt hvilke lag der er synlige, gemmes i den enkelte projektfil.

## LAG MENUEN



For at arbejde med forskellige lag må du først ind i **Lag menuen**, hvilket du kommer ved at klikke på **Lag** knappen på venstre værktøjsbjælke. Klikker du på **Lag=1:lag 1** i skærmens nederste venstre hjørne, vil du komme frem til det samme vindue:



Klik her for kun at vise lag med indhold på

Blyanten ud for **1:Lag1** angiver at lag nummer ét er det lag der er aktivt nu. At et lag er aktivt vil sige at du kan tegne eller foretage ændringer på netop dette lag, mens du ikke kan ændre på tegningens inaktive lag.

Er der sat + ud for et lag, betyder dette at der er anbragt noget på dette lag.

## Synlige lag



Den pære du ser ud for alle de andre lag, fortæller at alle disse lag er synlige. Når du, som her, arbejder på lag nummer et, vil du kunne se de andre synlige lag tegnet i baggrunden med grå farve.

Vil du arbejde med lag nummer tre klikker du på dette, og klikker bagefter på **Aktivt**. Du vil se at blyanten nu har flyttet sig hen til lag nummer tre.

## Markér flere lag

Vil du fx gøre lag nummer fire og seks usynlige klikker du på lag nummer fire, hvorefter du holder <Ctrl> nede og klikker på lag nummer seks. Så klikker du på **Usynligt**, og ser at øjnene ud for de to lag nu er forsvundet.

Klikker du derefter på **Ingen synlige** forsvinder alle øjnene, og klikker du på **Alle synlige** er alle lagene blevet synlige igen.

For fx at markere alle lag fra lag otte til tolv, klikker du først på lag 8, hvorefter du holder <Shift> nede og klikker på lag 12.



## Navngiv lag

Vil du føje et navn eller en beskrivelse til et lag klikker du først på laget og dernæst på **Omdøb**. Herved viser der sig en ny dialogboks, og i dette skriver du det nye navn og klikker på **OK**. Det er en god idé at give lagene navne, så du altid bruger de samme lag til de samme ting.

## Gem lag ændringer i projektet

Skulle du have fortrudt de ændringer du nu har foretaget klikker du på **Annullér**, ellers klikker du på **OK** for at gemme dem.

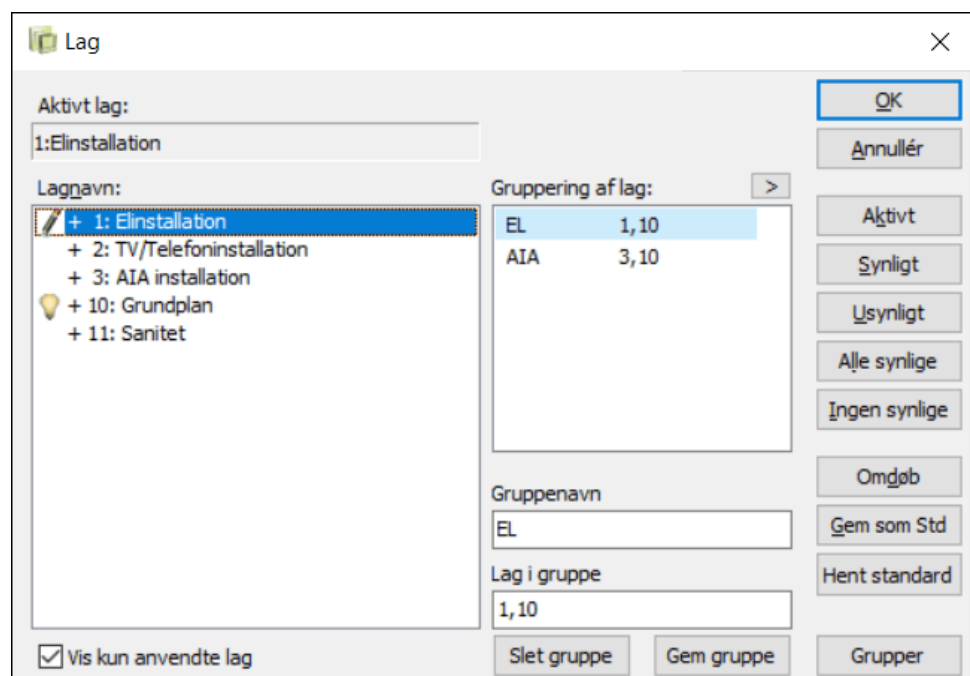
## Gem lag indstillingerne som standard

Arbejder du for det meste med en bestemt brug af de forskellige lag, så gem opsætningen som standard ved at klikke på **Gem som Std**. Efterfølgende kan du hente standarden fra **Lag menuen** i et andet projekt ved at klikke på **Hent standard**.

## Gruppering af lag

Når du klikker på **Grupper** knappen i **Lag menuen**, har du mulighed for at gruppere lagene efter hvilke lag du gerne vil have mulighed for at se samtidig. Arbejder du med et husinstallationsprojekt, kan du for eksempel lave en lag gruppe med grundplanstegningen og el-installationerne, samt en anden lag gruppe med grundplanstegningen og AIA installationerne.

Når du klikker på **Grupper** knappen i nederste venstre hjørne, udvides **Lag menuen**, så du får mulighed for at arbejde med grupper:



### Opret en gruppe

- 1) I feltet **Gruppenavn**: Indtast et gruppenavn.

2) I feltet **Lag i gruppe**: Indtast lagnumrene adskilt med komma — eller *træk* lagnavnene over fra **Lagnavn** feltet i venstre side og placer dem under **Lag i gruppe** nederst til højre i dialogboksen.

3) Klik på **Gem gruppe**.

Det først angivne lag i gruppen bliver det aktive lag, mens de andre lag i gruppen blot bliver synlige.

Hvis du klikker på pilen til højre for **Gruppering af lag**, udvides dialogboksen yderligere, så du også kan se navnene på de valgte lag.

#### *Slet en gruppe*

1) Under **Gruppering af lag**: Klik på gruppen.

2) Klik på **Slet gruppe**.

#### *Udskriv lag grupper*

Ved udskrivning kan du vælge kun at udskrive en bestemt lag gruppe. — Se "Udskrift af lag" på side 362.

Hvis du ikke længere vil se grupperne i **Lag menuen**, så klik på **Grupper** igen.

### Vis kun anvendte lag

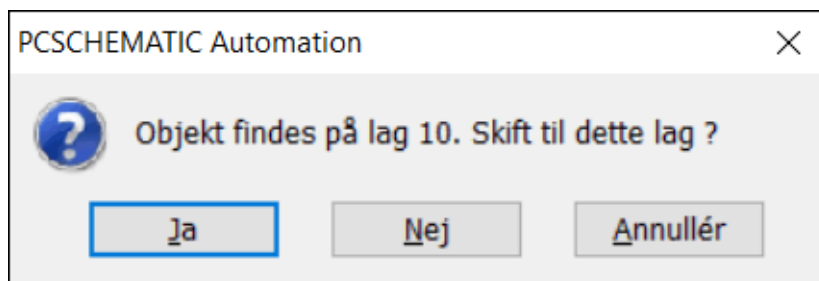
Hvis du sætter hak ud for **Vis kun anvendte lag** nederst i dialogboksen, viser dialogboksen kun de lag, der anvendes i projektet.

### TEGNINGSHOVERER OG LAG

Bemærk at tegningshoveder ligger i lag nul, der altid vises. Er der anbragt et tegningshoved på en side, vil du derfor altid kunne se dette, ligegyldig hvilke indstillinger du vælger i lag menuen.

### SKIFT MELLEM LAG MED MUSEN

Hvis du holder <Alt> nede og klikker på et objekt der befinder sig på et andet lag, vil du blive spurgt om du vil skifte til dette andet lag.



Svar **Ja**, og du skifter lag.

Det objekt du klikker på skal naturligvis være af den objekt type du arbejder med for øjeblikket. Er **Symboler** aktiv kan du skifte til symboler i andre lag — og så fremdeles.



## FLYT ELLER KOPIÉR MELLEM LAG

Vil du flytte eller kopiere objekter fra et lag til et andet, gør du således:

- 1) Gå ind i **Lag menuen** og vælg det lag du vil hente noget fra
- 2) Markér det du vil hente på laget, højreklik og vælg **Flyt** eller **Kopier**
- 3) Skift lag
- 4) Placér de valgte tegneobjekter

## MARKERING PÅ FORSKELLIGE LAG

I afsnittet "Markering" på side 55 beskrives det hvordan du markerer objekter i **Automation**. Dette afsnit beskriver hvilke ekstra muligheder du har for at markere objekter i projekter med forskellige lag.

### Markering af alt i et lag

Du kan markere alt på samme lag ved at vælge **Rediger => Vælg alt => Alt på laget**. Er **Områder** knappen valgt vil alle objekter på siden blive markeret. Er fx **Streger** valgt, vil alle streger på laget blive markeret.

### Markering af objekt i et andet lag

Hvis du ønsker at markere et objekt, der ligger i et andet lag end det aktive, kan du holde <Alt> tasten nede, mens du klikker på objektet. Du vil så få oplyst hvilket lag, objektet er på, og vil få mulighed for at skifte til dette lag.

### Markering af et område i alle lag



Du kan markere alt i alle lag inden for et område af din tegning. Vælg fx **Områder** og markér et område på siden. Højreklik derefter et sted inden for siden, og vælg **Vælg alle lag**. Alle objekter i alle lag inden for området er nu markerede.

Havde du fx valgt **Symboler** i stedet for **Områder**, ville kun alle symbolerne inden for udsnittet være blevet markeret.

## UDSKRIFT AF TEGNING MED LAG

Når du vil udskrive en tegning der består af flere lag, vælger du **Filer => Udskriv => Vælg sider => Vis lag indstilling**. Herved fremkommer en dialogboks, der ligner det du var inde i før, men de tilpasninger du foretager her gælder *kun* for printer udskriften.

Efter de samme principper som ovenfor vælger du nu hvilke lag eller lag grupper der skal være synlige og klikker derefter på **OK**. Bemærk at du på tegningen nederst i dialogboksens højre hjørne kan se hvordan udskriften vil se ud.

Vil du ikke skrive hele projektet ud så vær sikker på at du kun har sat mærke ud for **Aktuel side** i dialogboksens nederste venstre hjørne, og klik derefter på **Udskriv** i dialogboksens øverste højre hjørne.

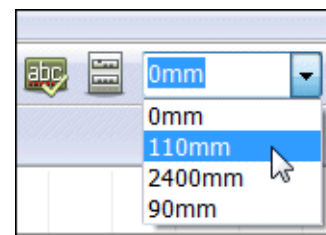
Tegningen vil nu blive udskrevet på din printer. Læs mere i afsnittet "Udskrivning" på side 359.

## TEGN MED HØJDEKOTE

**Højdekote** vinduet bruges til at placere objekter i forskellige højder på grundplans sider, og gør det muligt at arbejde i tre dimensioner.

**Højdekote** vinduet er synligt, når du står på en **Grundplan** side.

Du angiver en højde ved at klikke i højdekote vinduet og indtaste højden. De sidste fem valgte højder kan vælges ved at klikke på nedad-pilen i højdekote vinduet.



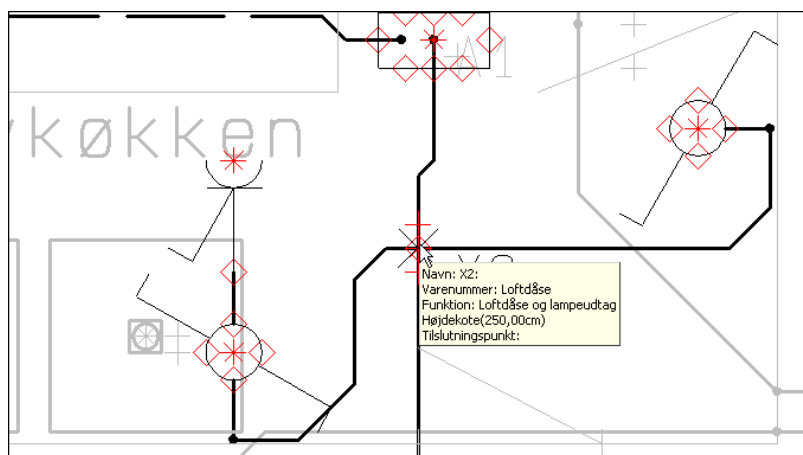
## Marker objekter i anden højdekote

Du kan kun markere objekter, der befinder sig i den højde, der er angivet i **Højdekote** vinduet. Holder du <Shift> nede idet du klikker på et objekt, skifter du automatisk til den højdekote objektet er placeret i.

Når du tegner streger, og vil forbinde en streg til et symbol i en anden højdekote, skiftes der automatisk til den anden højdekote, idet du forbinder strengen til et af symbols tilslutningspunkter.

## Visning af symbolers højdekote som tip

Hvis et symbol ikke befinder sig i højdekote **0**, vises højdekoten som *InfoTip*, når trådkorset befinder sig over symbolet.



## Streger og højdekote

Vil du tegne en streg der skifter højde undervejs, begynder du med at klikke dér hvor strengen skal starte, hvorefter du klikker i **Højdekote** vinduet, indskrives en ny højde strengen skal have i afslutningspunktet, og klikker dér hvor strengen skal slutte.



### EKSEMPEL PÅ AT ARBEJDE MED HØJDEKOTE

SE ET EKSEMPEL PÅ HVORDAN DU ARBEJDER MED HØJDEKOTER I DEN SELVSTÆNDIGE MANUAL "MIT FØRSTE PROJEKT - HUSINSTALLATION".

DU KAN DOWNLOADE DEN PÅ [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

## INDSTIL SIDENS SKALAFORHOLD

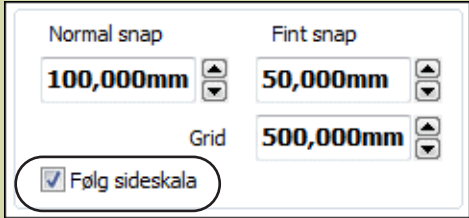
Skalaforhold finder du i **Indstillinger** under fanebladet **Side indstillinger**. Her kan du vælge det skalaforhold, som du ønsker at anvende på siden. Ved skemategning vil skalaforholdet sættes til 1:1, mens det på en hus installations/grundplanstegning tit vil være 1:50.

Skalaforhold 1:

1

Der er ingen grund til at skalere ved skemategning, da du kan vælge at tegne på en side med A3 sidestørrelse, og få programmet til at autoskalere til A4 ved udskrivning på printer. Læs mere om dette i "Indstillinger" på side 362.

Skalaforholdet har stor betydning for de objekter, du placerer på siden. I listen herunder er der nogle eksempler på, hvornår du især bør være opmærksom på sidens skalaforhold.

EKSEMPEL	BEMÆRK
<b>TEGNING EFTER MÅL</b>	I DET ØJEBLIK DU ÆNDRER SIDENS SKALAFORHOLD FRA 1:1 TIL FX 1:50, VIL ALLE KOORDINATER BLIVE 50 GANGE STØRRE — SELV OM GENGIVELSEN PÅ SIDEN VIL VÆRE UÆNDRET. EKSEMPELVIS VIL EN A4 SIDE PÅ 21,0CM X 29,7CM I DETTE TILFÆLDE SVARE TIL 10,5M X 14,85M.
<b>GRID/SNAP</b>	<p>DIT GRID OG DIT SNAP VIL OGSÅ BLIVE 50 GANGE STØRRE. DET VIL SIGE, AT ET GRID PÅ 10MM NU VIL SVARE TIL 50CM OG ET SNAP PÅ 2,50MM VIL SVARE TIL 12,5CM.</p> <p>FOR AT FÅ GRID/SNAP TIL AT FØLGE SIDESKALAEN, KAN DU IMIDLERTID KLIKE PÅ <b>SIDEDATA</b> KNAPPEN, VÆLGE FANEBLADET <b>SIDEINDSTILLINGER</b>, OG SÆTTE HAK UD FOR <b>FØLG SIDESKALA</b>.</p>  <p>DENNE INDSTILLING GÆLDER KUN FOR DEN (/DE) VALGTE SIDER I PROJEKTET.</p>
<b>SYMBOLER</b>	SKALAFORHOLDETS INDFLYDELSE PÅ ET SYMBOLS STØRRELSE PÅ SIDEN AFHÆNGER AF, OM SYMBOLET HAR SKALA TILPASNING ELLER AUTO SKALÉR. NORMALT VIL ET SYMBOL HAVE SKALATILPASNING OG INGEN AUTO SKALÉR. LÆS MERE OM DETTE I "SYMBOL INDSTILLINGER: AVANCERET" PÅ SIDE 777.
<b>STREGAFSTAND</b>	NÅR DU TEGNER STREGER, DER HAR EN BESTEMT STREGAFSTAND, ER DET VIGTIGT AT TAGE HENSYN TIL SIDENS SKALAFORHOLD. TEGNER DU FX EN MUR PÅ 30 CM PÅ EN SIDE MED SKALAFORHOLD 1:50, SKAL DU SÆTTE STREGAFSTANDEN (A) TIL 30 CM. PROGRAMMET UDFØRER SELV SKALERINGEN, SÅ STREGEN TEGNES SOM EN 6 MM STREG PÅ SIDEN.

## SKALÉR ET OMRÅDE

Det er også muligt at skalere områder — både ved projekt-tegning og ved redigering af symboler. Læs mere om dette i "Skalér områder" på side 278.

## ANDRE TIPS TIL INSTALLATIONSTEGNING

I dette kapitel er samlet nogle tips, som du kan benytte, når du tegner installations-tegning. Ønsker du generelle oplysninger om hvordan du tegner i **Automation**, kan du finde disse i sektionen "Grundlæggende Tegnefunktioner" på side 51.

Husk at du kan finde flere muligheder for at arbejde med installationstegning i "Installationstegning" på side 523.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— GRUNDPLANSTEGNINGER OG DWG/DXF FILER .....	(s. 538)
— INTERFACE TIL KALKULATIONSPROGRAMMET CALWIN .....	(s. 538)
— PRÆCIS PLACERING AF MEKANISKE SYMBOLER .....	(s. 540)
— TEGNING AF FORBINDELSER PÅ INSTALLATIONSTEGNINGER .....	(s. 540)
— VÆLG KABLER OG LEDNINGER I PICKMENUEN .....	(s. 540)
— INSTALLATIONSSYMBOLER I PICKMENUEN MED HØJDEKOTE .....	(s. 540)
— TEGN STREGER OVEN I HINANDEN UDEN DOT FORBINDELSE .....	(s. 541)
— DETAILTEGNINGER MED FUGA OG OPUS .....	(s. 541)



### "LAV DIT FØRSTE PROJEKT - HUSINSTALLATION"

På [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer) KAN DU DOWNLOADE VEJLEDNINGEN "LAV DIT FØRSTE PROJEKT - HUSINSTALLATION", SOM GUIDER DIG IGennem HVORDAN DU OPRETTER ET HUSINSTALLATIONS PROJEKT.

På [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) — SAMT PÅ [www.youtube.com/pcschematicdk](http://www.youtube.com/pcschematicdk) — KAN DU SE DET PÅ VIDEO.

### GRUNDPLANSTEGNINGER OG DWG/DXF FILER

Hvis du vil tegne en grundplanstegning i **Automation**, kan du læse mere i "Plan-tegning" på side 525. Har du brug for at importere DWG/DXF filer, kan du læse mere i "DWG og DXF filer" på side 731. Se også "Installationstegning" på side 523.

### INTERFACE TIL KALKULATIONSPROGRAMMET CALWIN DYNAMIC

Hvis du gerne vil kunne lave tilbudsregninger samtidig med at du tegner dine installationstegninger, kan du benytte vores interface til kalkulationsprogrammet CalWin Dynamic. Dette kræver dog at du også har licens til CalWin Dynamic.

### Sådan aktiverer du interfacet til CalWin

- 1) Gå ind på [www.pcschematic.com/da/download-menu/andet/download-andet.htm](http://www.pcschematic.com/da/download-menu/andet/download-andet.htm) og hent CalWin interfacet

- 2) Kør nu den downloadede fil, hvilket aktiverer interfacet og tilslutter CalWins komponentdatabase til **Automation**



### VÆLG DIN "NORMALE" DATABASE IGEN EFTER BRUG AF INTERFACET!

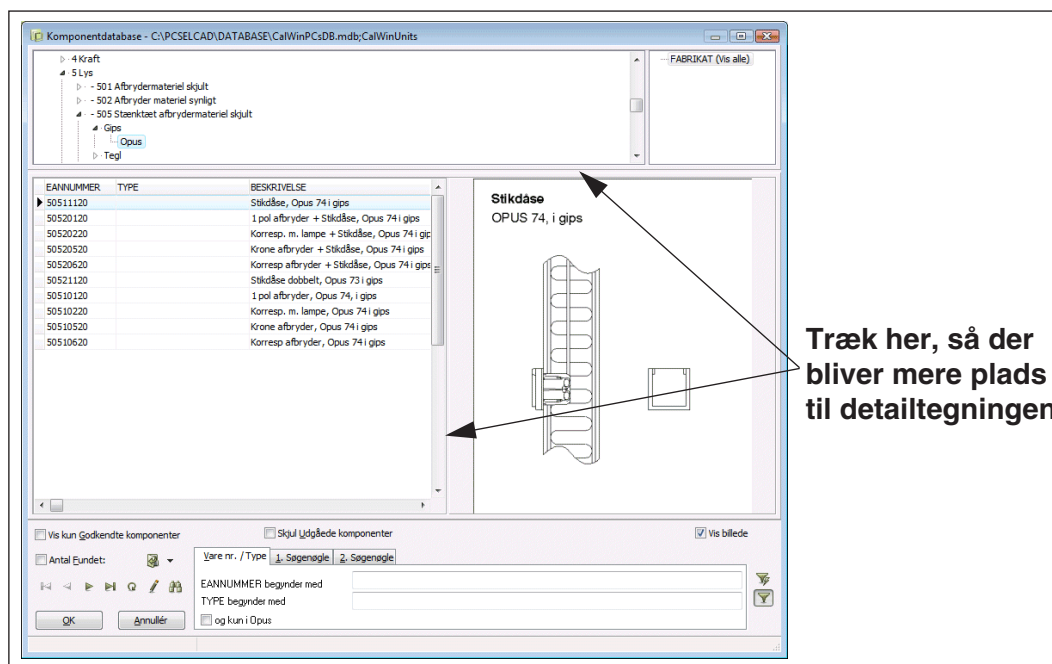
NÅR DU ER FÆRDIG MED AT BENYTTE INTERFACET TIL CALWIN DYNAMIC, SKAL DU HUSKE IGEN AT VÆLGE DEN DATABASE, SOM DU NORMALT BENYTTER, NÅR DU ARBEJDER I **Automation**.

DET GØR DU VED AT VÆLGE **INDSTILLINGER => DATABASE => VÆLG DATABASE FIL**. — LÆS MERE OM DET I "VÆLG DATABASE" PÅ SIDE 688.

## Sådan benytter du interfacet til CalWin

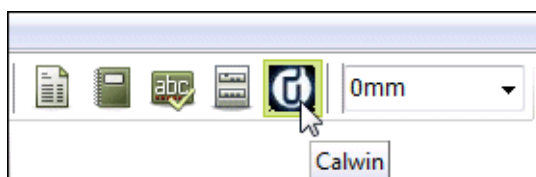
Når du benytter interfacet, kan du fra **Automation** direkte vælge komponenter, der svarer til dem i CalWins komponentdatabase. Når du vælger komponenterne i **Automation**, kan du samtidig se detailtegninger for komponenterne i **Database** vinduet.

Detailtegningerne er forholdsvis store, så det kan være en god idé at udvide området til visning af komponenten/detailtegningen i **Database** vinduet, så du bedre kan se detaljerne.



Når du har placeret komponenterne på dine tegninger via CalWin databasen, kan du efterfølgende eksportere komponentdata til CalWin Dynamic, hvor du kan få omkostningerne beregnet.

Klik på **CalWin** knappen i program værktøjsbjælken for at eksportere til CalWin Dynamic:





Herefter bliver du bedt om at gemme en xml fil til CalWin Dynamic: Giv filen et navn og klik **Gem**. Filen kan nu efterfølgende åbnes i CalWin Dynamic.

### Databasen til CalWin skal opdateres løbende

Databasen til CalWin opdateres løbende, og du skal derfor også løbende opdatere CalWin databasen i **Automation**, for at de passer sammen.

Du kan finde den senest opdaterede udgave af databasen på [www.pcschematic.com/da/download-menu/andet/download-andet.htm](http://www.pcschematic.com/da/download-menu/andet/download-andet.htm).

### PRÆCIS PLACERING AF MEKANISKE SYMBOLER

Se hvordan du let anbringer mekaniske symboler præcist i "Magnetisk snap og Snap i objekter for mekaniske symboler" på side 705.

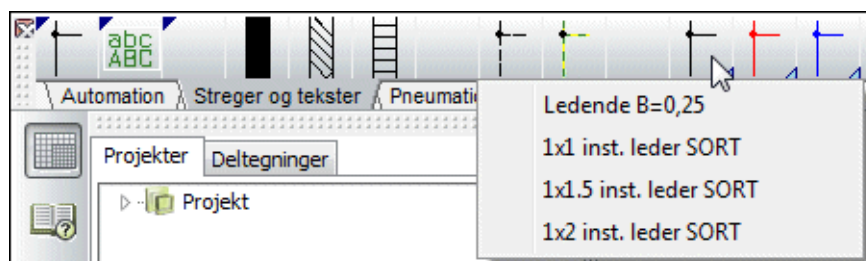
### TEGNING AF FORBINDELSER PÅ INSTALLATIONSTEGNINGER

Når symboler er placeret i forskellige højder (for eksempel på en installationstegning) skifter **Automation** automatisk højde, når symbolerne forbindes.

— Se også "Marker objekter i anden højdekote" på side 536.

### KABLER OG LEDNINGER DIREKTE I PICKMENUEN

Når du tegner med kabler, ledninger og lasker, kan du vælge disse direkte fra pickmenuen.



Alle disse stregtyper kan tildeles stregvaredata i pickmenuen. Stregvaredata tilføjes – som ved symboler – ved at højreklikke på kablet/ledningen/lasken i pickmenuen og vælge **Komponent varedata**.

Når du tegner kabler og ledninger, skal du huske at styklisten skal afkrydses for **Medtag streger med varedata**. — Læs mere i "Hvilke oplysninger kommer med i listen" på side 604.

### INSTALLATIONSSYMBOLER I PICKMENUEN MED HØJDEKOTE

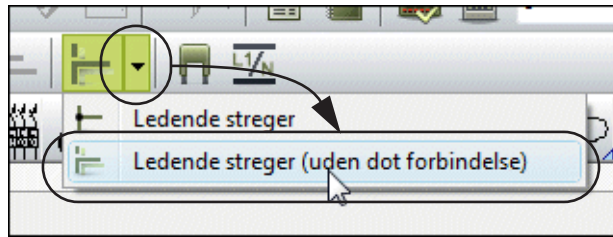
Installationssymboler i Pickmenuen kan tildeles en default højdekote, som de automatisk tildeles idet de placeres på en mekanisk side.

Når du står på en side af typen **Grundplan/Mekanisk**, skal du bolt højreklikke på et installationssymbol i Pickmenuen, og vælge **Højdekote**. Herved får du lov til at indtaste en default højdekote for symbolet i Pickmenuen.



### TEGN STREGER OVEN I HINANDEN UDEN DOT FORBINDELSE

Når du tegner installationstegninger, kan du tegne streger oven i hinanden, uden at der vises en forbindelsesdot.



For at undgå at der laves dots, hvor der er parallelle ledere, skal du vælge **Ledende streger (uden dot forbindelse)**. Dette er kun muligt, når du står på en side af typen **Grundplan/Mekanisk**.

### DETAILTEGNINGER MED FUGA OG OPUS DELE

Der er oprettet et antal detailtegninger med opdaterede varenumre på hhv. Opus og Fuga komponenter. De findes i to forskellige udgaver:

- Til **Automation** version 1 til 11
- Til **Automation** version 12 og fremefter

Begge kan downloades fra [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk) under **Download => Andet**.

Læs i øvrigt mere om detailtegninger her:

- "Indsæt detail tegning" på side 630
- "Opret detail styklister/tegninger" på side 835





## ARBEJDE MED PROJEKTER

I denne del kan du se hvordan du arbejder med projekter i PCSCHMATIC Automation. Den behandler følgende emner:

- Om projekter.....(s. 545)
- Sider og Kapitelinddeling .....(s. 548)
- Skabelon- og Standard projekter.....(s. 569)
- Kopiér et helt projekt ind i et andet.....(s. 571)
- Flere projekter samtidig .....(s. 574)
- Oversigtsprojekter .....(s. 581)
- Vælg/fravælg optioner i projekter .....(s. 583)
- Indsæt logo i projekt.....(s. 586)



---

### LÆS OVERSIGTSARTIKEL

På [www.pcschematic.dk/artikler](http://www.pcschematic.dk/artikler) KAN DU LÆSE EN OVERSIGTARTIKEL OM AT ARBEJDE MED PROJEKTER.

---

Se hvordan du fletter projekter sammen via Excel i Projekt generator manualen.





## OM PROJEKTER

**Automation** er et *projektorienteret* program. Det vil sige, at alle de oplysninger du har brug for i forbindelse med et projekt, er placeret i en og samme fil.

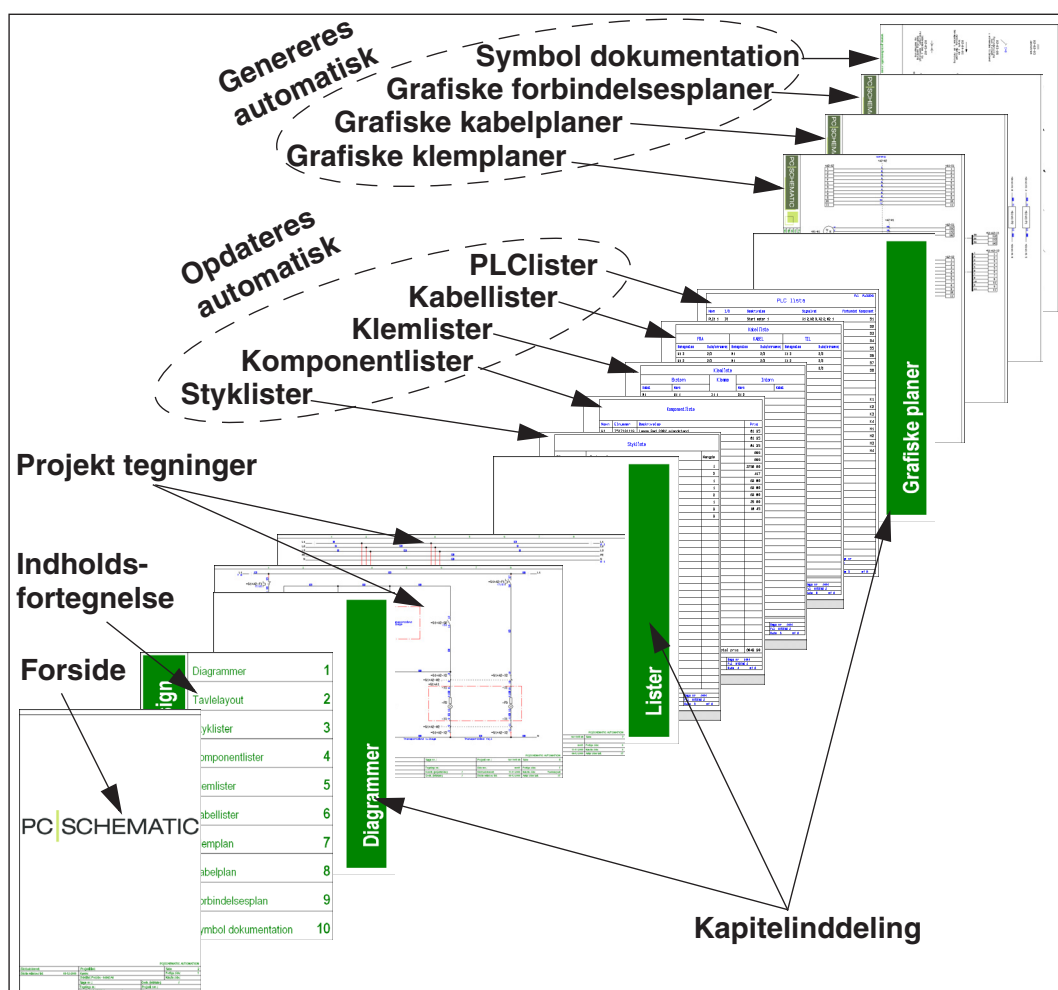
Du behøver således ikke skifte program for fx at oprette styklister eller detailtegninger, da disse vil blive placeret sammen med dine tegninger.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN PROJEKTER ER OPBYGGET I PROGRAMMET.

### HVAD BESTÅR ET PROJEKT AF?

Et projekt består typisk af en forside, indholdsfortegnelse, sider med tegninger, samt sider med forskellige former for lister. Ud over dette kan et projekt indeholde sider med mekaniske symboler for de anvendte komponenter. Alle disse dele er placeret på hver deres side/sider i projektet.

Et projekt kan indeholde flere tusinde sider af de nedenfor viste typer.



## Projekt tegninger

Udgangspunktet for dit projekt er projekt tegningerne. Her tegner du dine skemaer ved at anbringe symboler, tekster og streger på en — eller flere — sider i projektet. Og her knytter du også de varedata til de forskellige symboler, som senere kommer til at optræde på dine lister.

Læs mere om alt dette i "Grundlæggende Tegnefunktioner" på side 51 og "Installationstegning" på side 523.



### DU KAN OGSÅ AUTOMATISK FÅ OPRETTET

- GRAFISKE KLEMPANER
- GRAFISKE KABELPLANER
- GRAFISKE FORBINDELSPLANER
- SYMBOL DOKUMENTATION

DETTE ER BESKREVET I **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen. DER KAN DU ENDVIDERE SE HVORDAN DU OVERSÆTTER TEKSTER MED PROGRAMMET **PCSCHEMATIC Oversætter**, OG OPSÆTTER PARAMETRE FOR DWG/DXF IMPORT/EKSPORT.

## Denne sektion

Denne sektion dækker de emner du har brug for at vide noget om når du vil oprette projekter, der indeholder forskellige slags sider:

AFSNIT	INDHOLD	SIDE
<b>"SIDER OG KAPITEL INDELING"</b>	OPRETTELSE AF NYE SIDER I ET PROJEKT, SAMT HVILKE SIDETyper, DER KAN OPRETTES. OPRETTELSE AF KAPITLER.	(s. 548)
<b>"PROJEKT SKABELONER OG STANDARD PROJEKTER"</b>	OM HVORDAN DU ANVENDER SKABELON PROJEKTER, DER INDEHOLDER NETOP DE SIDER DU HAR BRUG FOR HVER GANG DU STARTER ET NYT PROJEKT.	(s. 569)
<b>"KOPIÉR ET HELT PROJEKT IND I ET ANDET"</b>	OM HVORDAN DU KOPIERER ET HELT PROJEKT IND I ET ANDET.	(s. 571)
<b>"FLERE PROJEKTER SAMTIDIG"</b>	BESKRIVER HVORDAN DU TRÆKKER/KOPIERER SIDER FRA PROJEKT TIL PROJEKT, HVORDAN DU KOPIERER OMRÅDER FRA ET PROJEKT TIL ET ANDET, ELLER KOPIERER TIL ANDRE PROGRAMMER.	(s. 574)
<b>"OVERSIGTSPROJEKTER"</b>	BESKRIVER HVORDAN DU OPRETTER ET OVERSIGTSPROJEKT, MED LINKS TIL ALLE DE PROJEKTER, DER INDGÅR I EN OPGAVE.	(s. 581)
<b>"GENERÉR PROJEKTER UD FRA VALGTE OPTIONER"</b>	BESKRIVER HVORDAN DU KAN OPRETTE PROJEKTER, HVOR DU KAN TILVÆLGE/FRAVÆLGE OPTIONER, OG HEREFTER UD FRA DISSE PROJEKTER KAN GENERERE NYE PROJEKTER, DER KUN INDEHOLDER DE OPTIONER, SOM DU HAR VALGT.	(s. 583)
<b>"INDSÆT LOGOER I PROJEKTER"</b>	BESKRIVER HVORDAN DU INDSÆTTER ET LOGO FOR HELE PROJEKTET.	(s. 586)

I sektionen "Lister" på side 589 kan du se hvordan du arbejder med lister i projekter. I **Projekt generator** manualen kan du endvidere se hvordan du kan sætte flere projekter sammen og styre projektdata via Excel.



#### SEND ET PROJEKT VIA E-MAIL

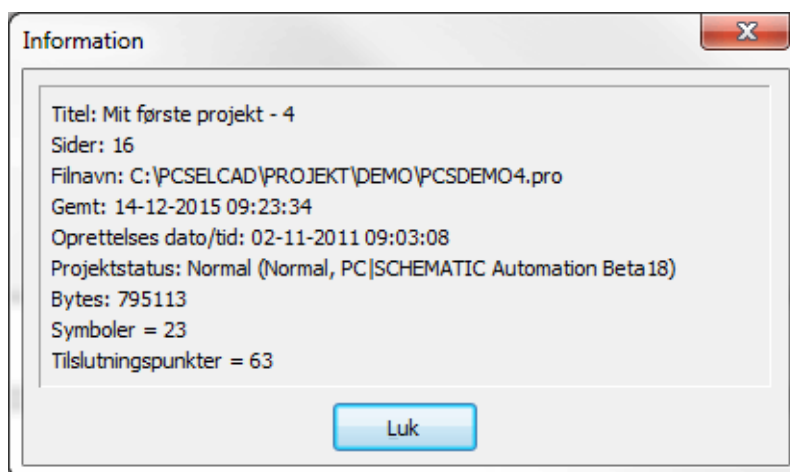
HVIS DU VÆLGER **FILER => SEND TIL**, ÅBNES DIT E-MAIL PROGRAM, HVOR EN KOPI AF DET NUVÆRENDE PROJEKT ER VEDHÆFTET. DU KAN HEREFTER SENDE PROJEKTET PR. E-MAIL.

### Projekt information

Hvis du vil have tekniske oplysninger om det aktive projekt, kan du højreklikke på en hvilken som helst projektside og vælge på **Projekt information**.

Her får du oplysninger om hvornår projektet oprindeligt blev oprettet, hvornår det sidst blev gemt, hvilket filnavn projektet er gemt under samt hvor mange symboler og tilslutningspunkter der anvendes i projektet.

De sidstnævnte oplysninger udregnes efter samme retningslinjer som begrænsningerne i Automation 40 og Automation 200 udregnes efter. Derfor tælles symboler og tilslutningspunkter på projektets første mekaniske side ikke med.



## SIDER OG KAPITEL INDDDELING

Når du vil oprette, tilføje, flytte eller slette sider, og angive siders type og funktion, kan du gøre dette fra **Side menuen**. Du kan også *trække* sider ind i det aktive projekt fra **Stifinder** vinduets **Deltegninger** faneblad.

Fra **Side menuen** kan du også inddele projekter i kapitler, og herfra du kan endvidere kopiere flere sider samtidig, til indsættelse i andre projekter. Du kan også kopiere sider eller kapitler mellem samtidigt åbne projekter, ved blot at *trække* side- eller kapitelfaner *fra* det ene projekt *til* det andet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— VALG AF SIDER UDENFOR SIDE MENUEN.....	(s. 548)
— SIDE MENUEN.....	(s. 550)
— INDSÆT EN NY SIDE .....	(s. 552)
— SIDE MENUEN: KOPIER/FLYT FLERE SIDER SAMTIDIG.....	(s. 558)
— INDSÆT KOPIEREDE SIDER I ANDRE PROJEKTER.....	(s. 559)
— FLYT ELLER KOPIÉR SIDER/KAPITLER MED SIDEFANERNE .....	(s. 561)
— KAPITEL INDDDELING .....	(s. 562)
— NAVNE PÅ SIDEFANER .....	(s. 564)
— FARVER PÅ SIDEFANER .....	(s. 564)
— ANGIV SIDE TYPE.....	(s. 566)
— ANGIV PAPIRSTØRRELSE .....	(s. 567)
— GRUNDPLAN TEGNING .....	(s. 567)
— ISOMETRISK TEGNING .....	(s. 567)

### VALG AF SIDER UDEN FOR SIDE MENUEN

Når du *ikke* er i **Side menuen** kan du skifte mellem projektets sider ved at klikke på sidernes sidefaner nederst på skærmen.



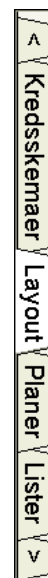
Du kan ligeledes benytte <PageDown> og <PageUp> til at bladre frem og tilbage mellem projektets sider. En anden mulighed er at klikke på **Side historie** knapperne, som beskrevet i "Side historie knapperne" på side 549.

Du kan også vælge **Vis => Gå til side**, og taste sidenummeret ind.

Klikker du på kapitel fanerne i skærmens højre side, vises første side i det valgte kapitel. Disse kapitel faner vises naturligvis kun hvis der benyttes kapitel inddeling i projektet. — Læs mere om dette i "Kapitel inddeling" på side 562.

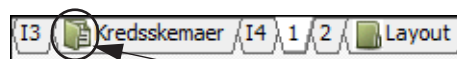
### Sammenfoldede kapitelfaner

Når der optræder kapitelfaner blandt sidefanerne nederst på skærmen, kan du vælge enten at se:



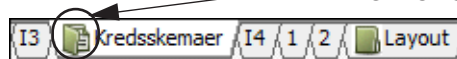


a) Både Kapitelfanen og Sidefaner for samtlige sider i kapitlet:



Klik her for at skifte

b) Kun kapitelfanen:



Du skifter frem og tilbage mellem de to visninger ved at klikke på kapitel ikonen, som vist på figuren ovenfor.

Når den aktive side befinder sig i et kapitel, der er foldet sammen, vises sidens nummer i kantede parenteser på kapitel fanen — som på figuren ovenfor.

— Se mere om kapitler i "Kapitel inddeling" på side 562.

## Side historie knapperne

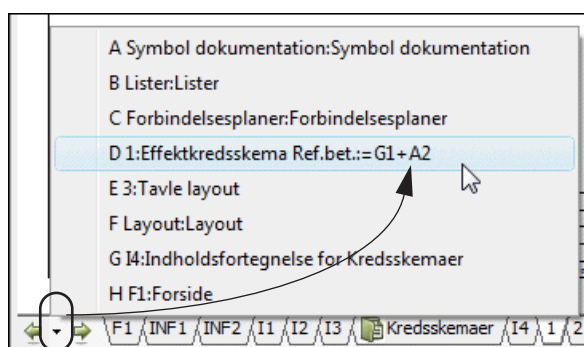


Ved at klikke på **Side historie** knapperne til venstre for sidefanerne, kan du hoppe frem og tilbage mellem de sider du har været på i projektet. Funktionen kan også aktiveres ved at vælge hhv. **Vis => Side historie tilbage** og **Vis => Side historie frem**.

Man kan sige at knapperne fungerer som **Frem** og **Tilbage** pilene i Microsofts Internet Explorer, blot med den forskel at de her kun gælder inden for det aktive projekt.

*Vælg side knappen*

Klikker du på den lille nedad-pil mellem disse to knapper, får du en oversigt over de senest benyttede sider i projektet:



Når du klikker på en af disse, hopper du til den pågældende side. Herved kan du bladere mellem de seneste 10 benyttede sider i projektet.

— Bemærk at det kan være en fordel samtidig at have aktiveret funktionen **Bevar sidens sidste zoom** — se "Bevar zoom ved sideskift" på side 44.

*Standard genvejs taster for Side historie funktionerne*

Standard genvejs tasterne for de tre funktioner er:

FUNKTION	STANDARD GENVEJ
<b>SIDE HISTORIE TILBAGE</b>	<ALT+VENSTREPIL>
<b>SIDE HISTORIE FREM</b>	<ALT+HØJREPIL>
<b>VÆLG SIDE</b>	<ALT+NEDADPIL>

## Benyt Stifinder vinduet for overblik

Vil du fx blot have et overblik over projekt siderne — eller fx finde et bestemt symbol i projektet — kan du også anvende **Stifinder** vinduet, som er beskrevet i "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331.

## SIDE MENUEN



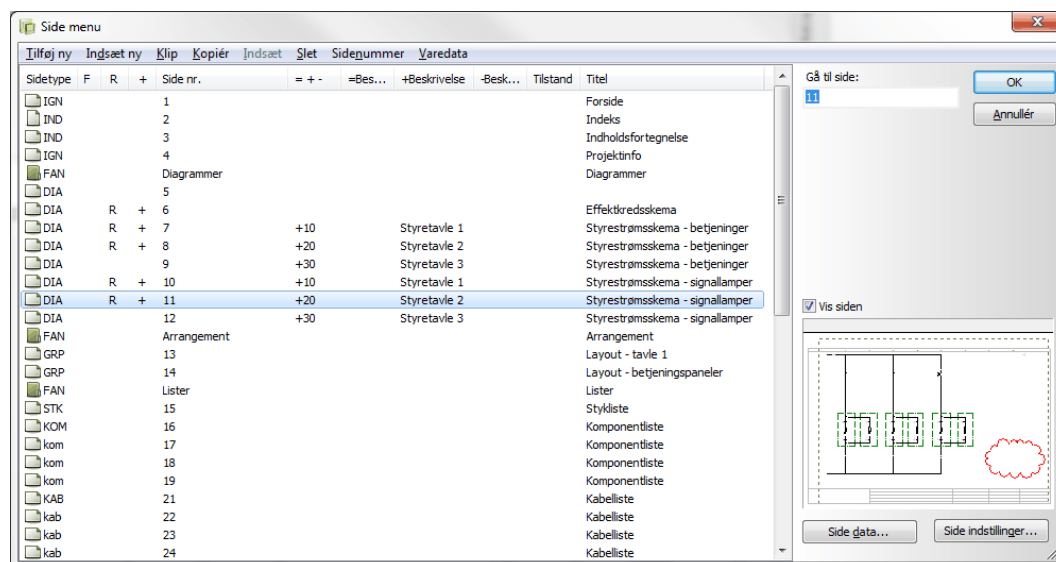
Vælg **Side menuen** ved at klikke på **Sidemenu** knappen, eller ved at vælge **Vis => Vælg side.**

Side menuen bruger du til at indsætte nye sider, slette sider, kopiere sider og ændre i opsætningen på de sider, du har oprettet. Eller du kan benytte den til at vælge hvilken side du vil arbejde med. Desuden er **Side menuen** et godt sted at få overblik over et stort projekt, fordi alle side titler er listet her.

Herfra kan du også hente andre projekter ind i det eksisterende projekt. Læs mere om hvordan du gør dette i "Projekt skabeloner og Standard projekter" på side 569.

## Valgmuligheder i Side menuen

**Side menuen** for et projekt kunne eksempelvis se således ud:



Foran hver side angiver en ikon om siden har lodret eller vandret side format. Der næst ser du sidens side funktion, som er beskrevet i "Opret en ny side" på side 552. En mappe foran en side angiver starten på et nyt kapitel.

Sider markeret med + foran, er blevet ændret siden du sidst gemte projektet.

Sider markeret med ! foran, er blevet ændret siden projektet blev åbnet.

Eventuelle sider markeret med R foran, er blevet ændret siden start af revisionscheck. — Se "Revisionsstyring" på side 880.

Er der valgt farver for sidefaner — se "Farver på sidefaner" på side 564 — vises disse i F kolonnen til højre for sidetypen. Ved at højreklikke på en side her i sidemenuen og derefter vælge **Farve**, kan du ligeledes ændre farver for sidefanen for siden.

Er der valgte tilstande på sider i projektet, vises navnet på den valgte tilstand i parentes efter sidetitlen.

I **Side menuen** har du følgende muligheder:



**"VÆLG ALLE SIDER" ELLER "VÆLG KAPITEL"**

NÅR DU HØJREKLIKKER PÅ EN SIDE I **SIDEMENUEN** KAN DU KLIKE PÅ **VÆLG KAPITEL** FOR AT VÆLGE ALLE SIDER I KAPITLET. DU KAN OGSÅ KLIKE PÅ **VÆLG ALLE** FOR AT MARKERE ALLE SIDER I PROJEKTET.

VÆLG	FUNKTION/ANVENDELSE
<b>TILFØJ NY</b>	TILFØJER NY SIDE SIDST I PROJEKTET. — SE "OPRET EN NY SIDE" PÅ SIDE 552.
<b>INDSÆT NY</b>	INDSÆTTER NY SIDE <i>FØR</i> DEN MARKEREDE SIDE I <b>SIDE MENUEN</b> . ER FØRSTE SIDE I PROJEKTET MARKERET, INDSÆTTES SIDEN SOM NY FØRSTE SIDE I PROJEKTET. — SE "OPRET EN NY SIDE" PÅ SIDE 552.
<b>KLIP</b>	MARKÉR DEN/DE SIDER DU VIL KLIPPE, KLIK PÅ <b>KLIP</b> , OG KLIK <b>OK</b> TIL AT KLIPPE. SIDERNE KAN HEREFTER IND-SÆTTES DET ØNSKEDE STED VHA. <b>IND-SÆT</b> FUNKTIONEN. (GENVEJ: <CTRL+X>). — SE "SIDE MENUEN: KOPIÉR/FLYT FLERE SIDER SAMTIDIG" PÅ SIDE 558.
<b>KOPIÉR</b>	MARKÉR DEN/DE SIDER DU VIL KOPIERE, KLIK PÅ <b>KOPIER</b> , KLIK DÉR HVOR DU VIL IND-SÆTTE DE KOPIEREDE SIDER, OG KLIK PÅ <b>INDSÆT</b> , SOM BESKREVET NEDENFOR. DER GØRES PLADS TIL SIDERNE, OG DE KOPIEREDE SIDER IND-SÆTTES. (GENVEJ: <CTRL+C>). DE KOPIEREDE SIDER KAN OGSÅ IND-SÆTTES I ANDRE PROJEKTER. — SE "NAVNGIVNING VED KOPIERING AF SIDER I SIDEMENUEN" PÅ SIDE 558 OG "SIDE MENUEN: KOPIÉR/FLYT FLERE SIDER SAMTIDIG" PÅ SIDE 558.
<b>INDSÆT</b>	BENYTTES EFTER <b>KLIP</b> ELLER <b>KOPIÉR</b> . KLIK DÉR HVOR SIDERNE SKAL IND-SÆTTES, KLIK PÅ <b>INDSÆT</b> , OG KLIK <b>OK</b> TIL AT IND-SÆTTE. (GENVEJ: <CTRL+V>).
<b>SLET</b>	MARKÉR DEN/DE SIDER DU VIL SLETTE, KLIK PÅ <b>SLET</b> , OG KLIK <b>OK</b> TIL AT SLETTE. — SE EVT. HVORDAN DU MARKERER FLERE SIDER SAMTIDIG I "SIDE MENUEN: KOPIÉR/FLYT FLERE SIDER SAMTIDIG" PÅ SIDE 558.
<b>VAREDATA</b>	KLIKKER DU HER KAN DU REDIGERE SIDENS VAREDATA OG/ELLER REFERENCE-BETEGNELSER. HAR DU MARKERET FLERE SIDER, KAN DU REDIGERE VAREDATA/REFERENCE-BETEGNELSER FOR ALLE SIDER SAMTIDIG. — SE "ÆNDRING AF REFERENCE-BETEGNELSER FOR FLERE SIDER SAMTIDIG" PÅ SIDE 407.
<b>SIDENUM-MER</b>	KLIK PÅ DEN SIDE DU VIL ÆNDRE SIDENUMMER PÅ, KLIK PÅ <b>SIDENUMMER</b> , IND-TAST DET NYE SIDENUMMER, OG KLIK <b>OK</b> . SIDENS NUMMER ER HERMED ÆNDRET. HVIS DU MARKERER FLERE SIDER PÅ EN GANG, BLIVER DU BEDT OM NUMMERET PÅ FØRSTE VALGTE SIDE. DE EFTERFØLGENDE SIDER NUMMERES FORTLØBENDE. HVIS EN ELLER FLERE AF DE VALGTE SIDER ER ET FANEBLAD, FÅR DU OGSÅ MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>OMNUMMERER FANEBLADE</b> . SÆTTER DU HER HAK UD FOR <b>OMNUMMERER FANEBLADE</b> , FÅR DET/DE VALGTE FANE-BLADE LIGELEDEN FORTØLBENDE SIDENUMRE. HVIS DU HØJREKLIKKER PÅ EN SIDE I <b>SIDE MENUEN</b> OG VÆLGER <b>SIDENUM-MER</b> , FÅR DU LIGELEDEN MULIGHED FOR AT ÆNDRE SIDENUMMERET. HVIS DU DOBBELTKLIKKER PÅ EN SIDEFANE NEDERST PÅ SKÆRMEN, KAN DU LIGELEDEN ÆNDRE SIDENUMMERET.
<b>GÅ TIL SIDE</b>	INDTAST ET SIDENUMMER OG TRYK <ENTER>. HERVED VISES DEN VALGTE SIDE I <b>SIDE MENUEN</b> .

VÆLG	FUNKTION/ANVENDELSE
<b>SIDE INDSTILLINGER</b>	VED AT KLIKKER HER KOMMER DU IND I <b>INDSTILLINGER =&gt; SIDE INDSTILLINGER</b> FOR DEN MARKEREDE SIDE I <b>SIDE MENUEN</b> . HER KAN DU FASTSÆTTE SIDENS <b>SIDETYPE</b> , STØRRELSE, SKALA OSV. — LÆS MERE I "SIDETYPEN" PÅ SIDE 566, "SIDE INDSTILLINGER - OG OVERFØRSEL AF DISSE TIL ANDRE SIDER" PÅ SIDE 565 SAMT I "SIDE INDSTILLINGER" PÅ SIDE 903.
<b>SIDEDATA</b>	VED AT KLIKKER HER KOMMER DU IND I MENUEN <b>INDSTILLINGER =&gt; SIDEDATA</b> FOR DEN MARKEREDE SIDE I <b>SIDE MENUEN</b> . HER KAN DU GIVE SIDEN EN TITEL, SKRIVE OPLYSNINGER DER KNYTTER SIG TIL NETOP DENNE SIDE, SAMT PLACERE ET TEGNINGSHOVED PÅ SIDEN. DU KAN OGSÅ OPSÆTTE STRØMVEJSNUMRE/REFERENCE SYSTEM. — LÆS MERE I "INDSÆT TEGNINGSHOVED/FORMULAR" PÅ SIDE 591 SAMT I "SIDEDATA" PÅ SIDE 900.

### Side menuen og sidestrømvejsnavne

Hvis du navngiver symboler efter deres placering på side/strømvej, kan du læse mere om hvilken indflydelse ovenstående har på dette i "Navngivning ved ændringer i Side menuen" på side 435.

### OPRET EN NY SIDE

Når du skal oprette en ny side i projektet, kan du gøre dette på to forskellige måder:

- Ved at *trække* en side ind i projektet fra **Stifinder** vinduet — se "Træk en ny side ind i projektet - via Stifinder vinduet" på side 552.
- Via **Side menuen** — se "Opret en ny projekt side - via Side menuen" på side 553.

### Træk en ny side ind i projektet - via Stifinder vinduet

For at kunne *trække* en ny side ind i projektet fra **Stifinder** vinduet, kræves det:

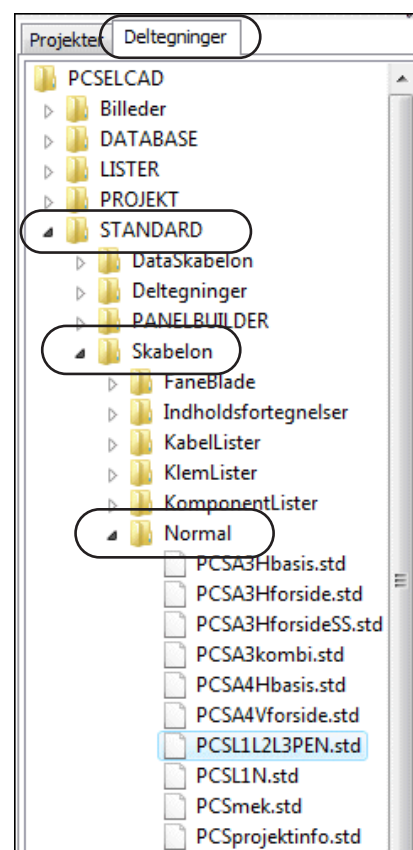
- At der allerede er oprettet en side af den ønskede type i **Stifinder** vinduets **Deltegninger** faneblad (se "Deltegninger" på side 287), eller
- At der er oprettet en *skabelon side* af den ønskede type (se "Opret Skabeloner" på side 839).

*Træk en side ind i projektet*

For fx at trække en eksisterende skabelon side ind i projektet via **Stifinder** vinduets **Deltegninger** faneblad, gør således:

- 1) Vælg den side i projektet, som den nye side skal indsættes efter — fx ved klik på en sidefane nederst på skærmen.
- 2) I **Stifinder** vinduets **Deltegninger** faneblad: Åbn mappen **STANDARD/Skabelon** — som indeholder mapperne med alle programmets skabeloner — og åbn fx herunder mappen **Normal**, som vist på figuren til højre.
- 3) Klik herefter på en af skabelonerne i mappen — fx **PCSL1L2L3PEN.STD** — og træk den over på projekt siden.
- 4) Når du slipper musetasten, placeres den nye side umiddelbart efter den aktive projekt side.

På tilsvarende vis kan du trække andre sider direkte ind i projektet fra **Deltegninger** fanebladet.

**EFTERFØLGENDE SIDER OMNUMMERERES IKKE**

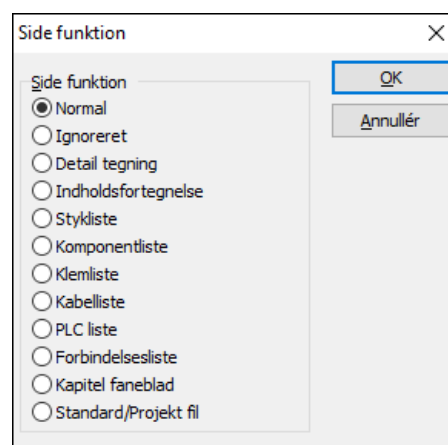
NÅR DU TRÆKKER EN SIDESKABELON IND I ET PROJEKT, OMNUMMERERES EFTERFØLGENDE SIDER *IKKE*. DET ER KUN DEN INDSATTE SIDE, DER TILDELLES ET NYT SIDENUMMER.

**Opret en ny projekt side - via Side menuen**

Når du skal oprette en ny side via **Side menuen**, går du først ind i **Side menuen**, og klikker på **Indsæt ny** eller **Tilføj ny** — som beskrevet i "Valgmuligheder i Side menuen" på side 550.

Står du ikke i **Side menuen**, kan du tilføje en ny side ved at stille dig på projektets sidste side og trykke på <PageDown>.

Du kommer nu ind i dialogboksen **Side funktion**, hvor du skal angive hvad siden skal benyttes til.



## Vælg en Side funktion

**SIDEFUNKTION NORMAL TIL SYMBOLER MED VAREDATA**

HVIS DU GERNE VIL HAVE SYMBOLERNES/KOMponenternes VAREDATA MED I FX STYKLISTER, ER DET VIGTIGT AT DU SIKRER DIG AT DIAGRAM SIDER HAR FUNKTIONEN **NORMAL**, FØR DU BEGYNDER AT PLACERE SYMBOLER PÅ DEN.

Vælg mellem en af følgende funktioner og klik **OK**:

SIDE FUNKTION	BESKRIVELSE	NAVN I SIDEMENU
<b>NORMAL</b>	SIDEN BLIVER BRUGT TIL ALMINDELIGE DIAGRAM- ELLER GRUNDPLANSTEGNINGER. SYMBOLER/KOMponenter MED VAREDATA FRA SIDER AF DENNE TYPE KAN KOMME MED I FX STYKLISTER.	<b>DIA</b> (DIA-GRAM), ELLER <b>GRP</b> (GRUNDPLAN)
<b>IGNORERET</b>	SIDEN BLIVER BRUGT TIL AT ANFØRE OPLYSNINGER, SOM IKKE SKAL MED I LISTER. KAN FX VÆRE EN MONTE-RINGSVEJLEDNING ELLER EN PROJEKT FORSIDE.	IGN
<b>DETAIL TEGNING</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM DETAIL TEGNING, OG KAN BL.A. FÅ VAREDATA. DU VIL HER BLIVE BEDT OM AT VÆLGE EN EKSISTERENDE DETAIL TEGNING (EN <b>.STD</b> FIL). — LÆS MERE OM DETTE I "INDSÆT DETAIL TEGNING" PÅ SIDE 630.	DTL
<b>INDHOLDSFOR-TEGNElse</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM INDHOLDSFORTEGNElse. PÅ SIDER AF DENNE TYPE KAN INDHOLDSFORTEGNElser, DER HØRER TIL INDHOLDSFORTEGNElser. — SE DATAFELTERNE I "INDHOLDSFORTEGNElse DATAFELTER" PÅ SIDE 936. SIDER AF TYPEN <b>INDHOLDSFORTEGNElse</b> KAN PLACE-RES FRIT I PROJEKTET. HVILKEN DEL AF PROJEKTET SIDEN SKAL VÆRE INDHOLDSFORTEGNElse FOR, ANGI-VES I <b>LISTER =&gt; LISTEOPSÆTNING</b> . LÆS MERE OM DETTE I "LISTEOPSÆTNING FOR INDHOLDSFORTEGNElser" PÅ SIDE 617. INDHOLDSFORTEGNElsen UDFYLDES NÅR DU VÆLGER <b>LISTER =&gt; OPDATÉR INDHOLDSFORTEGNElse</b> .	IND
<b>STYKLISTE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM STYKLISTE SIDE. PÅ SIDER AF DENNE TYPE KAN INDHOLDSFORTEGNElse DATAFELTER, DER HØRER TIL STYKLISTER. — SE DATAFELTERNE I "STYK/KOMPO-NENTLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 937.	STK
<b>KOMponentLI-STE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM KOMponentLISTE SIDE. KAN INDEHOLDE DATAFELTER, DER HØRER TIL KOMponentLI-Ster. — SE DATAFELTERNE I "STYK/KOMponentLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 937.	KOM
<b>KLEMLISTE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM KLEMLISTE SIDE. KAN INDEHOLDE DATAFELTER, DER HØRER TIL KLEMLISTER. — SE DATAFELTERNE I "KLEMLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 939.	KLM

SIDE FUNKTION	BESKRIVELSE	NAVN I SIDEMENU
<b>KABELLISTE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM KABELLISTE SIDE. KAN INDEHOLDE DATAFELTER, DER HØRER TIL KABELLISTER. — SE DATAFELTERNE I "KABELLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 941.	KAB
<b>PLC LISTE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM PLC LISTE SIDE. KAN INDEHOLDE DATAFELTER, DER HØRER TIL PLC LISTER. — SE DATAFELTERNE I "PLCLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 943.	PLC
<b>FORBINDELSES-LISTE</b>	SIDEN BLIVER BRUGT SOM FORBINDELSESLISTE SIDE. KAN INDEHOLDE DATAFELTER, DER HØRER TIL FORBINDELSESLISTER. — SE DATAFELTERNE I "FORBINDELSESLISTE DATAFELTER" PÅ SIDE 944.	NET
<b>KAPITEL FANE-BLAD</b>	SIDEN BRUGES TIL AT MARKERE STARTEN PÅ ET NYT KAPITEL. SIDENS TITEL VIL VISES I SKÆRMENS HØJRE SIDE SAMMEN MED PROJEKTETS ØVRIGE KAPITEL FANER. I <b>STIFINDER</b> VINDUET VIL SIDEN BLIVE VIST MED EN MAPPE FORAN. IDET DU INDSÆTTER ET KAPITEL FANEBLAD, BLIVER DU BEDT OM AT INDTASTE FANEBLADETS NAVN. HER KAN DU VÆLGE AT KLIKKES PÅ <b>DATALISTE</b> , HVORVED DU FÅR MULIGHED FOR AT OPRETTE EN LISTE OVER MULIGE NAVNE PÅ KAPITEL FANEBLADE. NÅR DU EFTERFØLGENDE SKAL ANGIVE NAVNET PÅ ET KAPITEL FANEBLAD, FÅR DU MULIGHED FOR AT VÆLGE MELLEM DISSE INDTASTEDE NAVNE FRA EN DROP-DOWN LISTE.	MAPPE VISES
<b>STANDARD/PROJEKT TEGNING</b>	BENYTTES NÅR DU VIL HENTE ET ALLEREDE EKSISTERENDE PROJEKT IND I PROJEKTET. DETTE KAN VÆRE ET ALMINDELIGT PROJEKT ELLER ET SÅKALDT <i>STANDARD PROJEKT/STANDARD TEGNING</i> . — LÆS MERE OM DETTE I "PROJEKT SKABELONER OG STANDARD PROJEKTER" PÅ SIDE 569. BENYTTES OGSÅ VED IMPORT AF DWG OG DXF FILER — SE "DWG OG DXF FILER" PÅ SIDE 731.	INGEN

## ANDRE SIDE FUNKTIONER

Endvidere findes der *Side funktioner* for grafiske klemplaner (KLP), grafiske kabelplaner (KAP), grafiske forbindelsesplaner (FBP) og symbol dokumentation (SYM). Sider af disse typer stammer fra de moduler der opretter grafiske planer / symbol dokumentation. Symboler placeret på sider af denne type kommer ikke til at figurere i projekt lister.



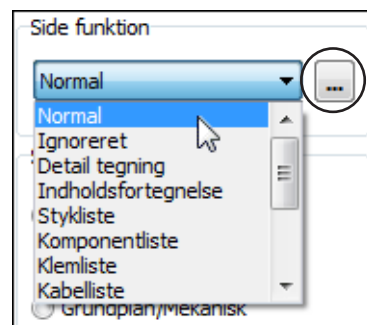
— Læs mere om disse i **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen.



### ÆNDRING AF SIDE FUNKTION & OVERFØR SIDE FUNKTION TIL ANDRE SIDER

FOR AT ÆNDRE EN SIDES *SIDE FUNKTION*, SKAL DU VÆLGE **INDSTILLINGER => SIDE INDSTILLINGER** OG KLIKE PÅ NEDAD-PILEN UNDER *SIDE FUNKTION*. HERVED VISES EN LISTE OVER DE MULIGE SIDE FUNKTIONER. KLIK HEREFTER PÅ DEN ØNSKEDE SIDE FUNKTION.

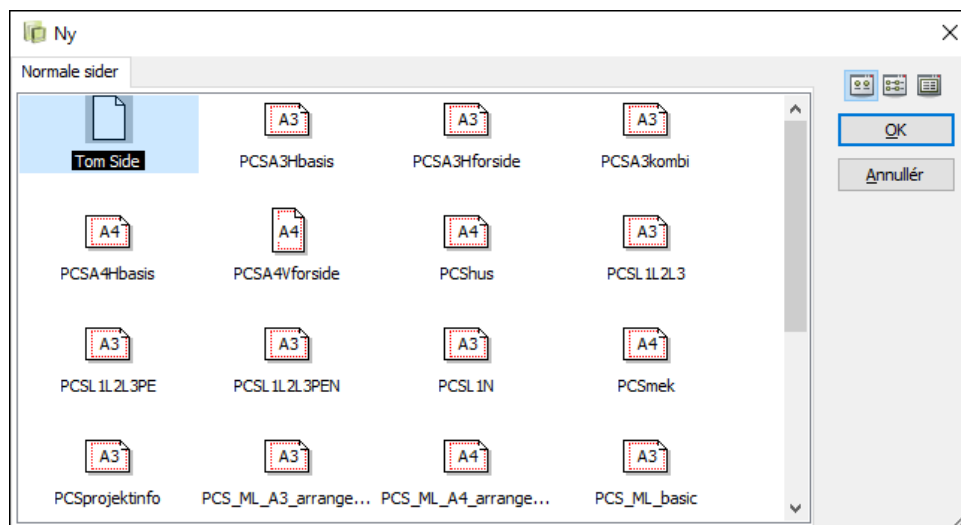
KLIK PÅ **OVERFØR INDSTILLINGER** KNAPPEN FOR AT OVERFØRE DEN VALGTE SIDE FUNKTION TIL ANDRE SIDER I PROJEKTET.



Du kan aflæse en sides *Side funktion* ved at vælge **Indstillinger => Side indstillinger**. — Se "Side indstillinger" på side 903.

### Vælg en skabelon side

Når du har valgt en *Side funktion*, kommer du ind i dialogboksen **Ny**, hvor du kan vælge mellem forskellige skabelon sider, der svarer til den *Side funktion* du valgte:



Klik på den ønskede skabelon side, og klik **OK**.

Vælger du skabelonen **Tom Side**, får du en tom projektside med den valgte side funktion.



### SKABELON SIDER TIL INDSÆTTELSE AF LISTER

NÅR DU HAR VALGT EN *SIDE FUNKTION* FOR EN LISTE, KAN DU PÅ TILSVARENDE VIS VÆLGE AT INDSÆTTE SIDER MED LISTE TEGNINGSHOVEDER PÅ.

— Se hvordan du opretter dine egne skabeloner i "Opret Skabeloner" på side 839, herunder "Opret Side skabeloner - via Skabelon editoren" på side 840.



*Klik OK i Side menuen*

Du har nu indsat den ønskede projekt side, og står stadig i **Side menuen**.

Når du klikker **OK** for at forlade **Side menuen**, hopper du hen til den indsatte side i projektet.

### **Valg af sprog på prædefinerede tegningshoveder**

På de tegningshoveder, som følger med programmet, er det muligt at vælge mellem flere forskellige sprog. Læs mere om det i "Tegningshoveder med flere sprog" på side 818.

**SIDE MENUEN: KOPIÉR/FLYT FLERE SIDER SAMTIDIG**

For at kopiere eller flytte flere sider samtidig i **Side menuen**, gør således:

- 1) Klik på den første side du vil kopiere/flytte
- 2) Hold <Shift> nede og klik på den sidste af de ønskede sider
- 3) Fravælg/tilvælg yderligere sider ved at holde <Ctrl> nede og klikke på dem enkeltvis
- 4) Klik på **Kopiér / Klip**
- 5) Ved **Klip**: Klik **OK** til at klippe siderne
- 6) Klik dér hvor siderne skal sættes ind, og klik på **Indsæt**
- 7) Klik **OK** til at kopiere/indsætte siderne
- 8) I dialogboksen **Omnummerér symboler**: Angiv hvorvidt/hvordan symbolerne skal omnummereres på de indsatte sider — se "Intelligent kopiering af områder" på side 270.

**Eksempel på valg i Side menuen:**

1) Klik her    2) Hold <Shift> nede og klik her (Valg af side I3-3)    3) Hold <Ctrl> nede og klik her (Fravalg af side FAN)    4) Klik på **Kopiér** og indsæt siderne

De kopierede sider kan også indsættes efter projektets sidste side, hvis du klikker under sidste side i **Side menuen** og vælger **Indsæt**.

— Se også "Indsæt kopierede sider i andre projekter" på side 559.

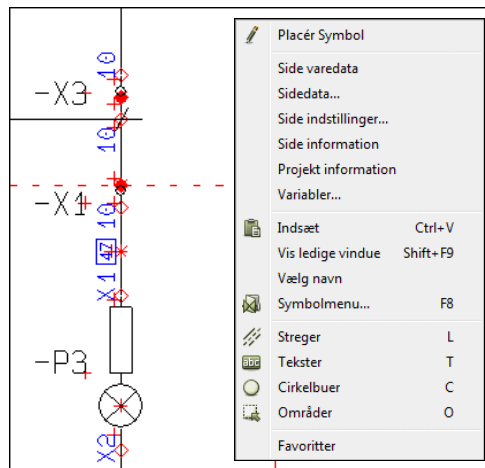
**NAVNGIVNING VED KOPIERING AF SIDER I SIDEMENUEN**

VED KOPIERING AF SIDER I **SIDE MENUEN** BEHOLDER DE KOPIEREDE SIDER DERES OPRINDELIGE SIDENUMRE, OG FÅR SAMTIDIG TILFØJET ET KOPI NUMMER. KOPIERES SIDEN **2** FÅR DENNE SÅLEDES NUMMERET **2 (1)**.

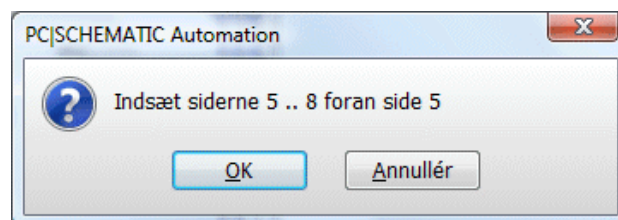
**INDSÆT KOPIEREDE SIDER I ANDRE PROJEKTER**

For at klippe/kopiere flere sider fra ét projekt samtidig, og derefter indsætte dem i et andet projekt, gør således:

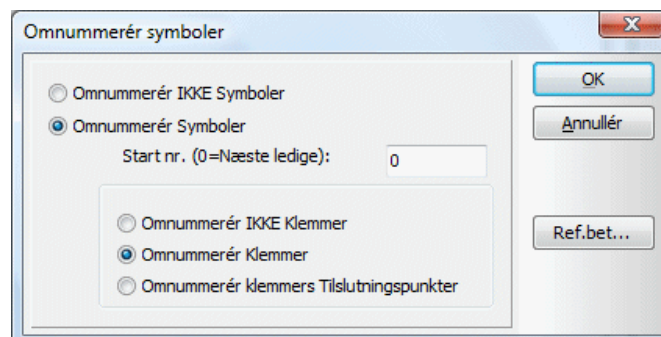
- 1) Kopier siderne efter gængse Windows retningslinjer i **Side menuen**, som beskrevet i "Side menuen: Kopiér/Flyt flere sider samtidig" på side 558. Herefter placeres de kopierede sider på klippebordet.
- 2) Gå ind i det andet projekt.
- 3) Indsæt nu enten siderne via **Side menuen**, eller højreklik på en projekt side og vælg **Indsæt**.



- 4) Klik **OK** til at indsætte siderne:



- 5) Angiv hvordan symboler, klemmer med mere skal omnummereres, og klik **OK** — Se evt. "Intelligent kopiering af områder" på side 270:



- 6) Siderne er nu indsat i det andet projekt, og symbolnavne mm. er blevet opdateret for de indsatte sider.



#### KOPIERING AF KAPITLER

DU KAN OGSÅ KOPIERE HELE KAPITLER VED *TRÆK* OG *SLIP*, SOM BESKREVET I "FLYT, KOPIÉR OG SLET SIDER OG KAPITLER VHA. SIDEFANERNE" PÅ SIDE 561.

---

— Se også "Kopiér et helt projekt ind i et andet" på side 571 samt "Kopiering af områder fra et projekt til et andet" på side 576.

## FLYT, KOPIÉR OG SLET SIDER OG KAPITLER VHA. SIDEFANERNE

Ved at bruge sidefanerne, kan du også flytte eller kopiere sider og kapitler i projektet.

### Flyt sider vha. Sidefanerne

For at flytte én side i projektet vha. sidefanerne, gør følgende:

- 1) Vælg den side du vil flytte, så den bliver til den aktive projekt side — fx ved at klikke på sidens sidefane nederst på skærmen.
- 2) Klik på sidefanen, hold musetasten nede, og *træk* siden hen til sidefanen for den side i projektet, hvor den flyttede side skal placeres. Slip nu musetasten.
- 3) Klik **OK** til at flytte siden.

Den flyttede side placeres umiddelbart *før* den side, hvis sidefane du klikkede på. Den flyttede side kan også indsættes efter projektets sidste side.

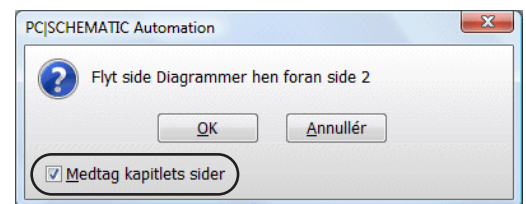
Du kan også flytte enkelte sider ved at du højreklikker på sidefanen og vælger **Klip**, og derefter højreklikker på en anden sidefane og vælger **Indsæt**. Du kan endvidere kopiere én enkelt side ved at klikke på dens sidefane, og vælge **Kopier**.

### Flyt kapitler vha. Sidefanerne

For at flytte et kapitel i projektet vha. sidefanerne, skal du blot flytte kapitelfanen på samme måde som for en almindelig side.

Når du skal svare **OK** til at flytte kapitelfanen, skal du blot sætte hak ud for **Medtag kapitlets sider**.

Herved flyttes alle kapitlets sider med.



### Kopier sider og kapitler vha. sidefanerne

Du kopierer sider og kapitler på samme måde som beskrevet ovenfor, blot med den forskel at du holder <Ctrl> tasten nede imens. Når du kopierer sider/kapitler, vises et lille + i markøren.

Når du kopierer sider, bliver du spurgt om/hvordan du vil omnummerere symbolerne på siden — og evt. ændre referencebetegnelser —, som beskrevet i "Intelligent kopiering af områder" på side 270.

### Slet sider vha. Sidefanerne

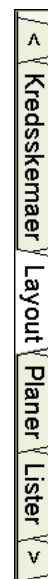
Du kan slette en enkelt side ved at højreklikke på sidefanen, og vælge **Slet**.

## KAPITEL INNDELING

I **Automation** kan du innde dine projekter i kapitler, hvilket giver et større overblik. Når et projekt er inddelt i kapitler, vises kapitel fanerne i skærmens højre side. Klikker du på en af disse kapitel faner, vises første side i det pågældende kapitel.

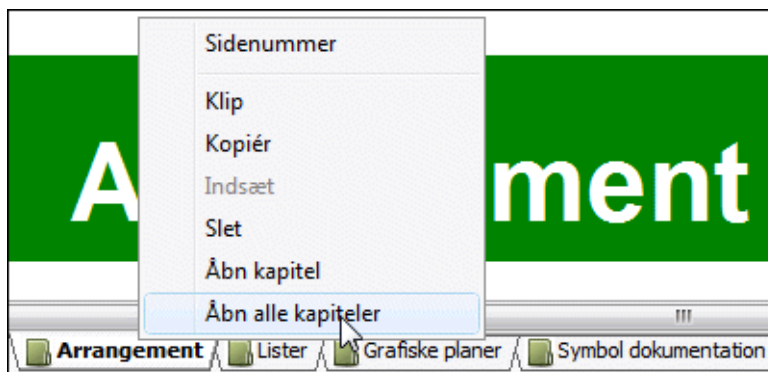
For kapitler er det endvidere muligt at:

- 1) Oprette selvstændige indholdsfortegnelser for hvert enkelt kapitel — se "Listeopsætning for Indholdsfortegnelser" på side 617
- 2) At ændre referencebetegnelser på kapitel niveau — se "Ændring af referencebetegnelser for kapitler" på side 407
- 3) At flytte/kopiere alle sider i kapitlet i én operation — se "Flyt, Kopiér og Slet Sider og Kapitler vha. Sidefanerne" på side 561



## Kapitelfaner nederst på skærmen

Kapitel fanerne vises også nederst på skærmen sammen med alle de øvrige sider i projektet. Højreklikker du på en af disse kapitel faner, får du forskellige muligheder. For eksempel kan du vælge at lukke alle kapitler, så kun kapitelfanerne vises, eller at åbne alle kapitler, så de enkelte projektsider i kapitlerne vises:



## Opret et nyt kapitel

Det eneste du skal gøre for at oprette et nyt kapitel, er at indsætte en speciel kapitel faneblads side, der angiver at "her starter et nyt kapitel."

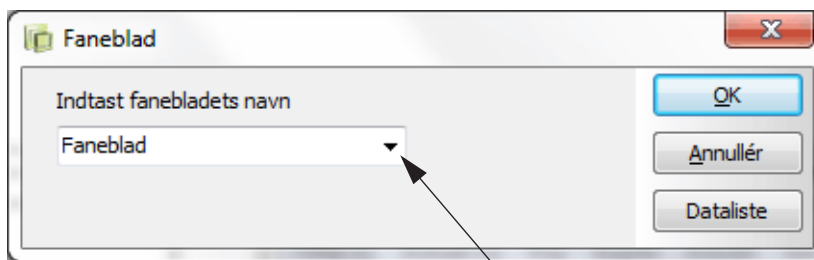
Kapitlets indhold er nu de sider der ligger mellem dette kapitel faneblad, og det næste indsatte kapitel faneblad.

For at indsætte et kapitel faneblad, gør følgende:



- 1) Gå ind i **Side menuen**, klik på den side i menuen du ønsker at placere kapitel fanebladet på, og klik på **Indsæt ny**.
- 2) I dialogboksen **Side funktion**: Klik på **Kapitel faneblad**, og klik **OK**.
- 3) I dialogboksen **Ny**: Klik på en side skabelon for kapitel faneblade, og klik **OK**.

4) I dialogboksen **Kapitel faneblad**: Indtast kapitel fanebladets/kapitlets navn:



Vælg evt. kapiteltitel ved at klikke her,  
hvis en Dataliste er oprettet for faneblade

Klikker du på **Dataliste** i dialogboksen ovenfor kan du her oprette en liste over de kapiteltitler, som du typisk anvender i projekter. — Se evt. "Dataliste for Projekt- og Side titel" på side 126.

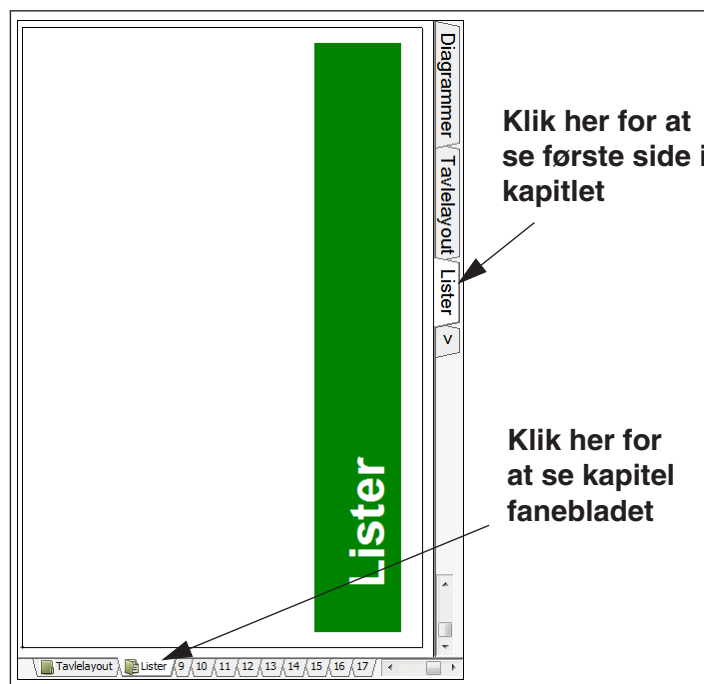
5) Klik **OK**.

Du har nu oprettet et nyt kapitel.

#### Indsæt tegningshoved

Du kan nu indsætte et tegningshoved på siden, som beskrevet i "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591.

Her kan du enten vælge at benytte det medfølgende kapitel tegningshoved **Kapitel** i mappen **Diverse**, eller du kan designe et tegningshoved selv, som beskrevet i "Opret Tegningshoveder" på side 809.



#### TRÆK KAPITEL FANEBLAD IND FRA STIFINDER VINDUET

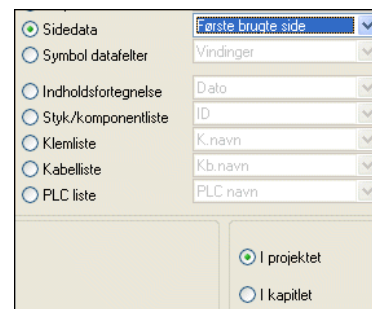
DU KAN OGSÅ TRÆKKE ET KAPITEL FANEBLAD IND I PROJEKTET FRA **STIFINDER** VINDUET — PÅ SAMME MÅDE SOM BESKREVET I "TRÆK EN NY SIDE IND I PROJEKTET - VIA STIFINDER VINDUET" PÅ SIDE 552.

### Datafelter på kapitel niveau

Ved datafelterne **Antal brugte sider**, **Første brugte side** og **Sidste brugte side**, kan du vælge om disse skal gælde for alle projektets sider, eller for kapitlets sider.

— Læs mere om indsættelse af datafelter i "Datafelter" på side 117.

— Se også "Sidst brugte side aktiv" på side 361.



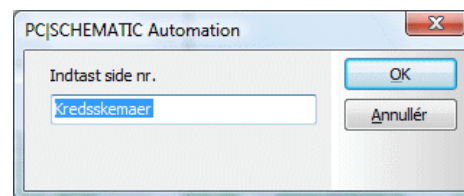
### NAVNE PÅ SIDEFANER

Du kan frit navngive alle sidefaner i et projekt. Du får dog ikke lov til at give to sidefaner det samme navn.

#### Navne på sidefaner nederst på skærmen

Sådan omdøber du en side fane eller en kapitel fane nederst på siden:

- 1) Dobbeltklik på fanen
- 2) Herved får du mulighed for at omdøbe fanen: Indtast det nye navn og klik **OK**.



Du kan også omdøbe en eller flere sider ved at markere siden/siderne i **Side menuen** og klikke på **Sidenummer** — som beskrevet i "Side menuen" på side 550.

Du kan også omdøbe en side ved at højreklikke på sidefanen, og vælge **Sidenummer**.

#### Navne på kapitelfaner i skærmens højre side

Teksterne på kapitelfanerne i skærmens højre side viser **Side titlen** for kapitelfanebladet.

Sådan kan du hurtigt ændre teksten på en kapitelfane i skærmens højre side:

- 1) Dobbeltklik på fanen
- 2) I dialogboksen **Sidedata**: Skriv det nye navn i feltet **Side titel** og klik **OK**.

### FARVER PÅ SIDEFANER

Sådan får du en farve på en sidefane nederst på skærmen:

- 1) Højreklik på fanen og vælg **Farve**
- 2) Klik på **Vælg**
- 3) I dialogboksen **Farver**: Vælg den ønskede farve

Farven kan fjernes igen ved at højreklikke på fanen og vælge **Farve => Ingen**.



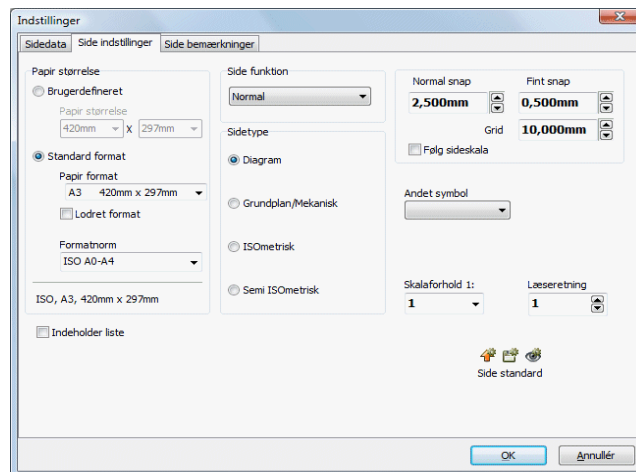
Den valgte farve vises også i **Sidemenuen** — se "Valgmuligheder i Side menuen" på side 550.

## SIDE INDSTILLINGER - OG OVERFØRSEL AF DISSE TIL ANDRE SIDER

Når du vælger **Indstillinger** => **Side data** => **Side indstillinger**, kommer du ind i dialogboksen **Side indstillinger**.

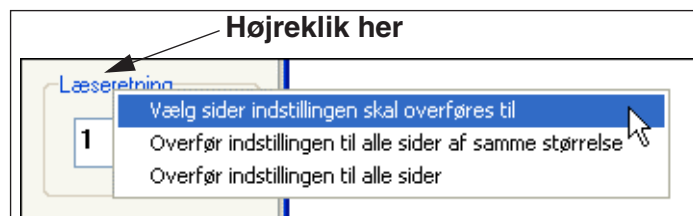
Du kan også komme ind i dialogboksen ved at højreklikke på den aktive projektside, og vælge **Side indstillinger**.

I dialogboksen **Side indstillinger** kan du bl.a. fastsætte side-type og papir størrelse, som beskrevet i "Sidetyper" på side 566 og i "Papir størrelse" på side 567. — Se flere muligheder i "Side indstillinger" på side 903.

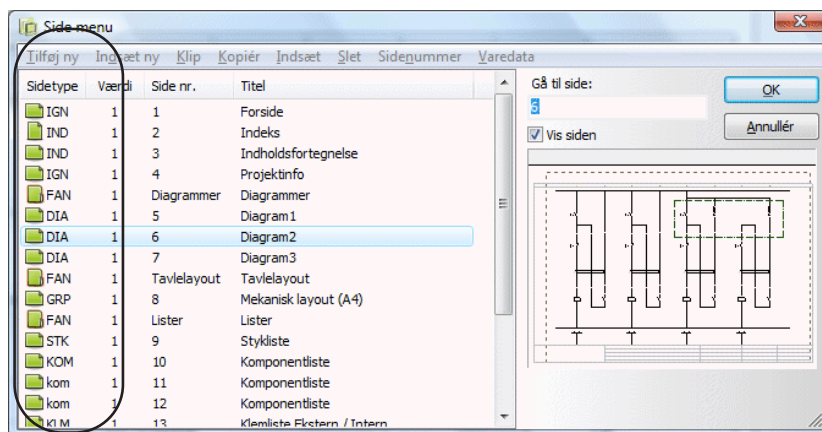


## Overførsel af Side indstillinger til andre projekt sider

For at overføre side indstillinger fra en projekt side til andre, kan du i dialogboksen **Side indstillinger** højreklikke på en række indstillinger — fx **Læseretning** som vist nedenfor — hvorved du mulighed for at overføre indstillingen til andre projekt sider:



Vælger du **Vælg sider indstillingen skal overføres til**, kommer du ind i en speciel udgave af **Side menuen**, hvorfra du kan vælge hvilke sider indstillingen skal overføres til:



Her angives det, med grønne ikoner, hvilke sider indstillingen kan overføres til. Hvis ikonen er nedtonet, har siden allerede den valgte indstilling — eller også er indstillingen ikke mulig for siden. De øvrige siders indstilling vises i **Værdi** kolonnen.

Vælg de sider, som indstillingen skal overføres til, og klik **OK**.

#### Side indstillinger som kan overføres

Det er muligt at overføre følgende Side indstillinger til andre projekt sider, efter den metode der er beskrevet ovenfor:

SIDE INDSTILLING	BEMÆRKNINGER
<b>LÆSERETNING</b>	SE BESKRIVELSEN OVENFOR.
<b>SIDE FUNKTION</b>	SIDER, DER IKKE ER AF TYPEN <b>NORMAL</b> , KAN HER ÆNDRES TIL AT FÅ TYPEN <b>NORMAL</b> . FUNKTIONEN ER KUN TILGÆNGELIG VIA HØJRE-KLIKSMENUEN, NÅR EN SIDE ER BLEVET ÆNDRET TIL TYPEN <b>NORMAL</b> .
<b>LISTETYPE</b>	FUNKTIONEN ER KUN TILGÆNGELIG VIA HØJREKLIKSMENUEN, NÅR EN LISTE SIDE ER BLEVET ÆNDRET TIL TYPEN <b>NORMAL</b> .
<b>INDEHOLDER LISTE</b>	DEN INDSTILLING, AT EN DIAGRAM SIDE OGSÅ INDEHOLDER EN LISTE, KAN OGSÅ OVERFØRES TIL ANDRE DIAGRAM SIDER. — SE EVT. "OPRET EN SKEMASIDE MED STYK- ELLER KOMPONENTLISTE" PÅ SIDE 830.

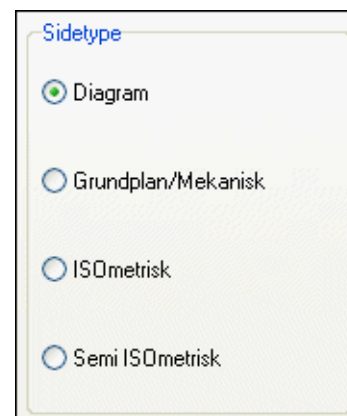
#### SIDETYPER

En sides type bliver også vist i **Indstillinger** under fanebladet **Side indstillinger**, samt nederst i venstre værktøjsbjælke.

— Se evt. "Direkte adgang til Menuer, Sidefaner og Kapitelfaner" på side 49.

**Sidetyper** kan ændres til hver en tid.

I listen herunder kan du se hvad de forskellige sidetyper anvendes til:



SIDE TYPE	BESKRIVELSE
<b>DIAGRAM</b>	SIDEN ER EN STANDARD SKEMATISK DIAGRAM SIDE TIL AT TEGNE I TO DIMENSIONER. BENYTTES OGSÅ TIL ALLE FORMER FOR LISTER.
<b>GRUNDPLAN/MEKANISK</b>	SIDEN ANVENDES TIL GRUNDPLANS- OG MEKANISKE TEGNINGER, HVOR DET ER MULIGT TIL AT ANGIVE HØJDEKOTER OG DERMED TEGNE I TRE DIMENSIONER.
<b>ISOMETRISK</b>	SIDEN ANVENDES TIL ISOMETRISK TEGNING ELLER VISNING I X, Y OG Z.
<b>SEMI ISOMETRISK</b>	SIDEN ER EN SLAGS ISOMETRISK SIDE UDEN RENE ISOMETRISKE VINKLER.

## PAPIR STØRRELSE

Under **Indstillinger => Side indstillinger** kan du også vælge størrelsen på den pågældende side.

**Vælg mellem Brugerdefineret og Standard størrelse**

**Klik her for Lodret format**

**Vælg størrelse**

Papir størrelse	Størrelse
A3	420mm x 297mm
A0	1189mm x 841mm
A1	841mm x 594mm
A2	594mm x 420mm
A3	420mm x 297mm
A4	297mm x 210mm

**Vælg norm**

Størrelsesnorm
ISO A0-A4
ANSI A-E
ISO A0-A4
ISO B0-B5
JIS B0-B5

ISO, A3, 420mm x 297mm

Grundlæggende kan du vælge mellem **Bruger defineret**, hvor du selv indtaster sidens mål, og **Standard størrelser**, hvor du vælger en norm, og et side format under denne norm.

Alle sider kan enten være lodrette eller vandrette. For at få en lodret side, skal du vælge **Lodret format**.

## Om valg af normer for side formater

Umiddelbart kan du vælge mellem side format normerne ANSI (Amerikansk standard), ISO og JIS (Japansk standard). Det er imidlertid let at tilføje nye sideformater. Kontakt PCSCHEMATIC for yderligere oplysninger.

## Standard side størrelser for Lister og Kapitel faneblade



Hvis du står på en listeside, går ind i **Indstillinger => Side indstillinger**, og vælger **Gem som standard**, bliver liste sidens sidestørrelse oprettet som standard side-størrelse for liste sider.

Dette gælder tilsvarende for kapitel faneblade og diagram sider.

## GRUNDPLAN TEGNING

— Se et praktisk eksempel på hvordan du tegner grundplan tegninger i "Plantegning" på side 525.

## ISOMETRISK TEGNING

Udover at tegne på en isometrisk side, kan du også bruge denne sidetype til at se, om en grundplanstegning, hvor der er brugt tre dimensioner, ser fornuftig ud.

Har du tegnet en grundplan i tre dimensioner og ønsker at checke den isometrisk, vælger du **Indstillinger => Side indstillinger**. Her klikker du ud for **ISOmetrisk** i stedet for **Grundplan**.

Når du vælger **Isometrisk** får du samtidig mulighed for at angive en **ISO vinkel**. Klik på op- og ned pilene for at vælge en anden vinkel end den der er angivet.

Hvis du vælger **Semi ISometrisk** kan du angive en anden vinkel på tilsvarende vis.

Klik **OK**.



### Centrér tegning

Hvis din tegning herved forsvinder helt eller halvt ud af billedet, vælger du **Funktioner => Centrér tegning** og får en isometrisk gengivelse af din grundplan midt på siden. Du kan nu se om din tegning ser fornuftig ud.

For at tegne videre på din grundplan vælger du **Grundplan** igen i **Side indstillinger**.

Er du inde på en **Grundplan** side og vælger **Funktioner => Generér isometri**, vil der blive genereret en isometrisk tegning, som vil blive tilføjet sidst i projektet.

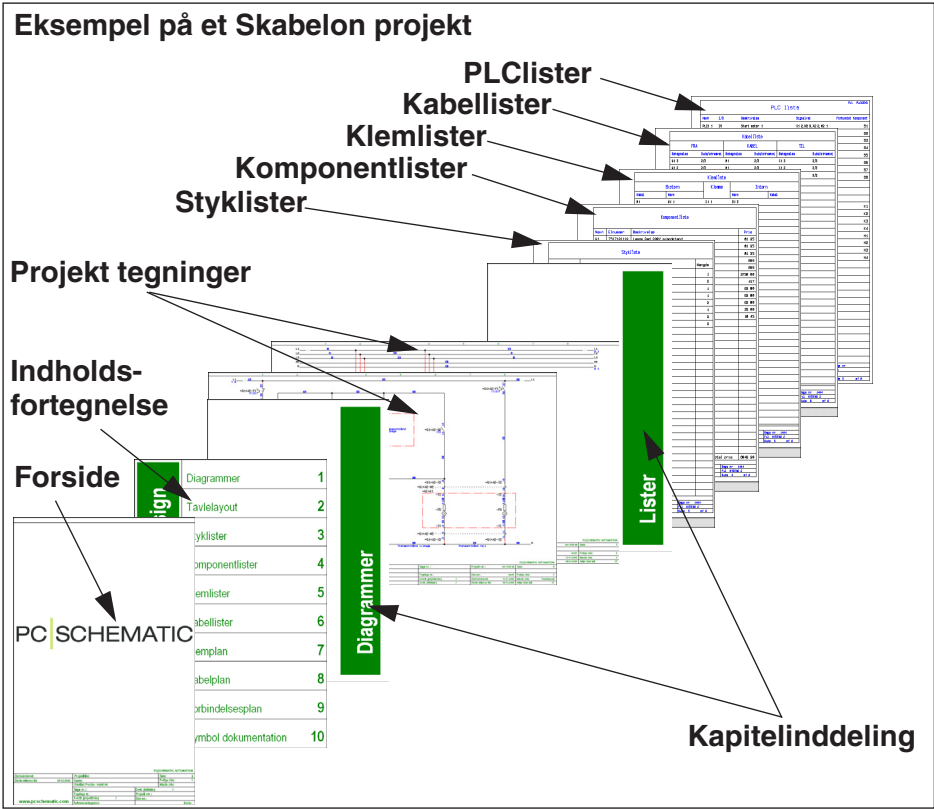
# PROJEKT SKABELONER OG STANDARD PROJEKTER

Dette kapitel viser hvordan du kan starte nye projekter ved at benytte allerede oprettede projekter.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER ET SKABELON PROJEKT.....	(s. 569)
— BRUG AF SKABELON PROJEKTER .....	(s. 570)
— TILFØJ LISTER TIL ET PROJEKT VED BRUG AF STANDARD PROJEKTER .....	(s. 570)

## HVAD ER ET SKABELON PROJEKT?

For hurtigt at komme i gang med at lave nye projekter, kan du oprette et såkaldt skabelon projekt, der indeholder alle de sider, som du ved at du får brug for hver gang du starter på et nyt projekt.



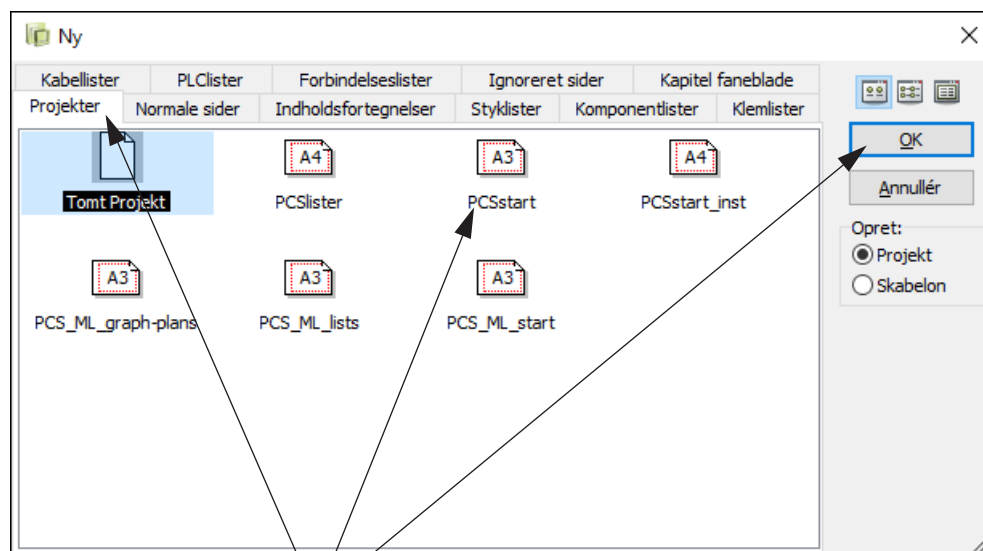
Du kan på denne måde opbygge et bibliotek med forskellige projekt skabeloner, der hver især kan benyttes ved opstart af forskellige typer projekter, eller fx ved projekter for forskellige kunder.

## BRUG AF PROJEKT SKABELONER

For at oprette et nyt projekt ud fra en projekt skabelon, gør følgende:



- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen.
- 2) I dialogboksen **Ny**: Klik på fanebladet **Projekter**, klik på et projekt på fanebladet, og klik **OK**.



Klik her

- 3) Du kan nu arbejde videre med dit nye projekt ud fra projekt skabelonen.

— Se hvordan du opretter skabelon projekter i "Opret Skabeloner" på side 839.

## TILFØJ LISTER TIL PROJEKTER MED STANDARD PROJEKTER

Hvis du ved at der er en samling af sider — fx nogle forskellige lister — som du ofte får brug for at sætte ind i et igangværende projekt, kan du oprette et selvstændigt projekt, der kun består af disse sider.

Et sådant projekt kaldes i **Automation** for et *standard projekt*.



Dette standard projekt kan kopieres ind i det igangværende projekt fra **Side menuen**, som beskrevet i "Kopier et helt projekt ind i et andet" på side 571.

## KOPIÉR ET HELT PROJEKT IND I ET ANDET

Er du allerede i gang med et projekt, kan du hente et hvilket som helst projekt ind i dette fra **Side menuen**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— KOPIERING AF ET PROJEKT IND I ET ANDET .....	(s. 571)
— PROJEKTDATA VED KOPIERING AF PROJEKTER.....	(s. 573)

Læs evt.:

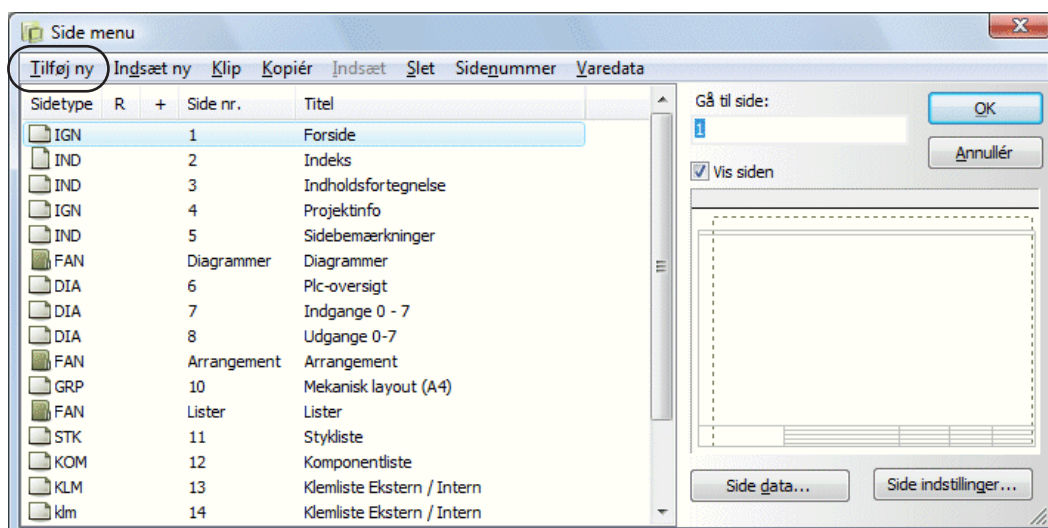
- "Projekt skabeloner og Standard projekter" på side 569 for oplysninger om standard projekter og skabelon projekter, som kan indeholde de sider du har brug for når du starter et nyt projekt.
- "Fletning af projekter via Excel" på side 478, for at se hvordan du via Excel kan flette **Automation** projekter sammen
- "Træk sider mellem projekter" på side 574, for at se hvordan du *trækker* sider fra et projekt til et andet

### KOPIERING AF ET PROJEKT IND I ET ANDET

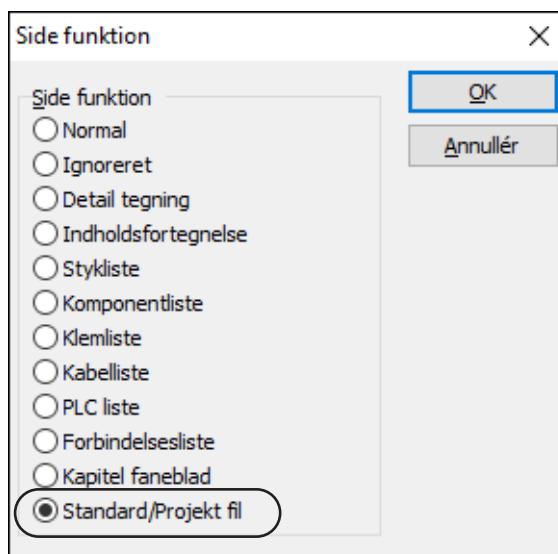
Faktisk kan du hente et hvilket som helst projekt ind som en standard tegning, og derefter tilpasse det indhentede projekt til dit behov.



For at se hvordan du på denne måde kan kopiere et helt projekt, kan du åbne et projekt, og gå ind i **Side menuen**:



Her klikker du på Tilføj ny — for at tilføje de nye projekt sider sidst i dette projekt — hvorved du kommer ind i dialogboksen **Side funktion**:



Klik ud for **Standard/Projekt fil** og klik **OK**.

— I stedet for **Tilføj ny** kan du også klikke på fx side fire og derefter klikke på **Indsæt ny**. Projektet vil så blive sat ind startende på side fire.

Nu kommer du ind i **Åbn filer** menuen, og skal her indtaste navnet på det projekt du vil have læst ind.

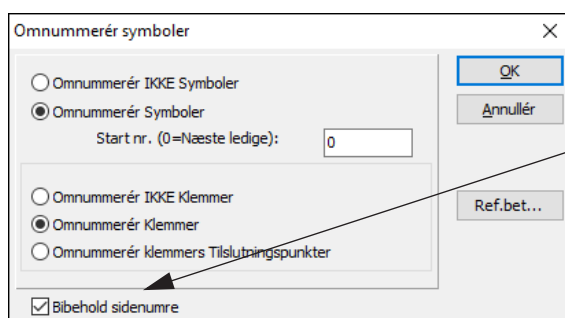
#### *Oprettelse af nye datafelter ved indsættelse af projekter*

Hvis det nye projekt indeholder datafelter, som ikke er oprettet i det aktive projekt, bliver du spurgt om du vil oprette disse datafelter i projektet.

Klik **Ja** for at indsætte disse datafelter i projektet.

#### *Ændring af symbolnavne og Sidenumre ved indsættelse af projekter*

Du bliver nu spurgt om du vil omdøbe de symboler du indsætter:

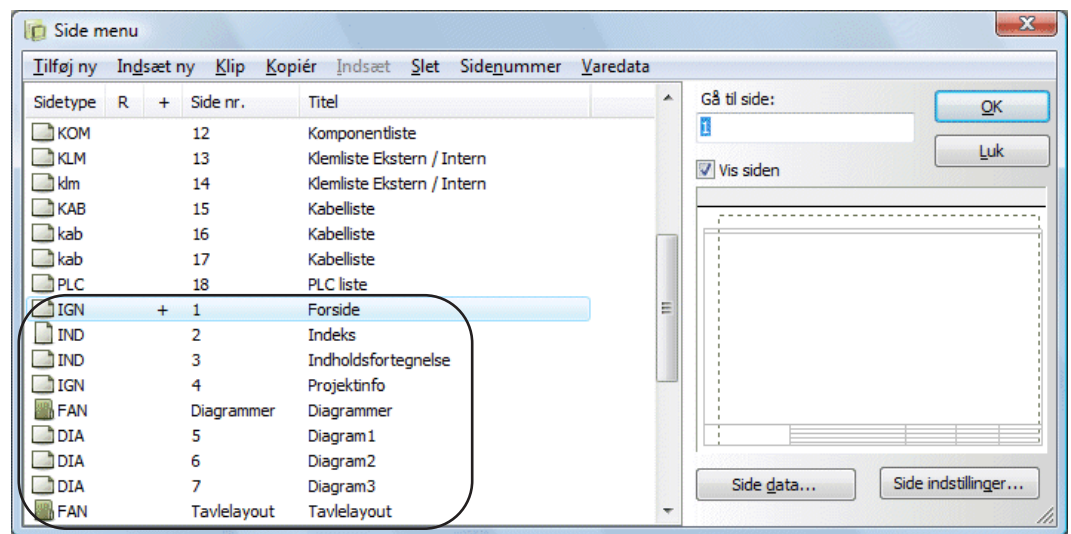


Klik her for ikke at ændre sidenumre i det indsatte projekt

Klik ud for **Omnummerér symboler** og **Omnummerér klemmer**, og sæt hak ud for **Bibehold sidenumre**, hvis du ønsker at bevare sidenumrene fra det indsatte projekt — se evt. "Intelligent kopiering af områder" på side 270. Klik **OK**.



Det valgte projekt bliver nu læst ind i det projekt du har åbent.



Du har nu hentet et helt projekt ind i et andet projekt.

Vil du herefter flytte rundt på siderne i projektet, slette sider osv., kan du gøre dette som beskrevet i "Sider og Kapitel inddeling" på side 548.

### PROJEKTDATA VED KOPIERING AF SIDER

Når du henter et nyt projekt ind i det oprindelige projekt, vil siderne i det nye projekt få tildelt nøjagtig de samme *Projektdata* som det oprindelige projekt har. Dette skyldes at projektdata udelukkende fastsættes et sted i projektet.

— Læs evt. mere om Projektdata i "Projektdata" på side 897.

## FLERE PROJEKTER SAMTIDIG

I **Automation** har du mulighed for at arbejde med flere projekter samtidig. Du vil i praksis ikke støde på nogen begrænsning på hvor mange projekter du kan have åbne; heller ikke selv om projekterne består af flere tusinde sider hver.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— VISNING AF FLERE PROJEKTER PÅ SKÆRMEN SAMTIDIG.....	(s. 574)
— TRÆK SIDER / KAPITLER FRA ET PROJEKT TIL ET ANDET .....	(s. 574)
— KOPIÉR ET OMRÅDE FRA ET PROJEKT TIL ET ANDET .....	(s. 576)
— TEGNINGSHOVEDER OG KOPIERING.....	(s. 579)
— ÅBN EN DETAIL TEGNING .....	(s. 579)
— ARBEJDE MED SAMME PROJEKT I TO UDGAVER.....	(s. 579)
— KOPIERING TIL ANDRE PROGRAMMER .....	(s. 579)

Du kan også læse om hvordan du opretter oversigtsprojekter, med links til andre projekter i "Oversigtsprojekter" på side 581.

Er du interesseret i hvordan du henter et helt projekt ind i et andet, kan du læse mere om dette i "Kopiér et helt projekt ind i et andet" på side 571.

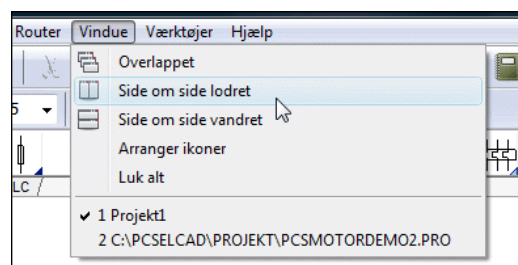
— Se også "Indsæt kopierede sider i andre projekter" på side 559.

### VISNING AF FLERE PROJEKTER PÅ SKÆRMEN SAMTIDIG

Hvis du vil vise flere projekter på skærmen samtidig, skal du først vælge menupunktet **Vinduer**.

Herefter kan du vælge imellem:

- Overlappet,**
- Side om side lodret,** og
- Side om side vandret.**



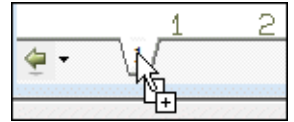
Vælger du **Vinduer => Luk alt**, lukkes alle projekter i programmet. Har du foretaget ændringer, der ikke er blevet gemt, vil du få mulighed for at gemme disse.

Har du flere minimerede projekter vist på skærmen, og vælger **Vinduer => Arranger ikoner**, placeres alle minimerede projekter samlet nederst på skærmen.

### TRÆK SIDER MELLEM PROJEKTER

For at *trække*/kopiere en side fra et projekt til et andet, skal du gøre således: Åbn begge projekter og vælg **Vindue => Side om side**, hvilket anbringer projekterne ved siden af hinanden.

Klik herefter på den side du vil kopiere, hold musetasten nede, og *træk* siden over til det andet projekt, hvor du slipper museknappen idet du peger på *sidefanen* for den side i projektet, hvor den kopierede side skal placeres. (Der vises et lille + i markøren, når du kopierer sider).



Herefter skal du svare **Ja** til at kopiere siden, samt svare på hvorvidt du vil omdøbe symbolnavnene på siden. — Den kopierede side placeres umiddelbart *før* den side, hvis sidefane du klikkede på.

De kopierede sider kan også indsættes efter projektets sidste side.



Om nødvendigt kan du herefter flytte rundt på projektets sider ved brug af **Sidemenuen**. — Se "Side menuen" på side 550.

I "Skift mellem projekter og programmer" på side 25 kan du se hvordan du hopper frem og tilbage mellem åbne projekter i programmet.

— Se også "Indsæt kopierede sider i andre projekter" på side 559.



#### KOPIERING AF HELE KAPITLER MELLEM PROJEKTER

DU KAN OGSÅ *TRÆKKE* KAPITLER OVER I ANDRE PROJEKTER, VED AT TRÆKKE KAPITELFANEN OVER I DET ANDET PROJEKT — EFTER SAMME FREMGANGSMÅDE SOM BESKREVET FOR ENKELTE SIDER OVENFOR.

— SE OGSÅ "FLYT, KOPIÉR OG SLET SIDER OG KAPITLER VHA. SIDEFA-  
NERNE" PÅ SIDE 561.

**KOPIERING AF OMRÅDER FRA ET PROJEKT TIL ET ANDET**

Dette afsnit beskriver hvordan du kopierer en tegning fra et projekt over i et andet projekt. I eksemplet kopieres der fra *Pcsmotordemo2* til et nyt projekt. Vil du hellere arbejde med dine egne projekter, kan du selvfølgelig også gøre dette.

For en overskueligheds skyld er det i dette eksempel en god idé at lukke det/de projekter du måtte være inde i nu, ved at vælge **Filer => Luk**.

Gør herefter følgende:



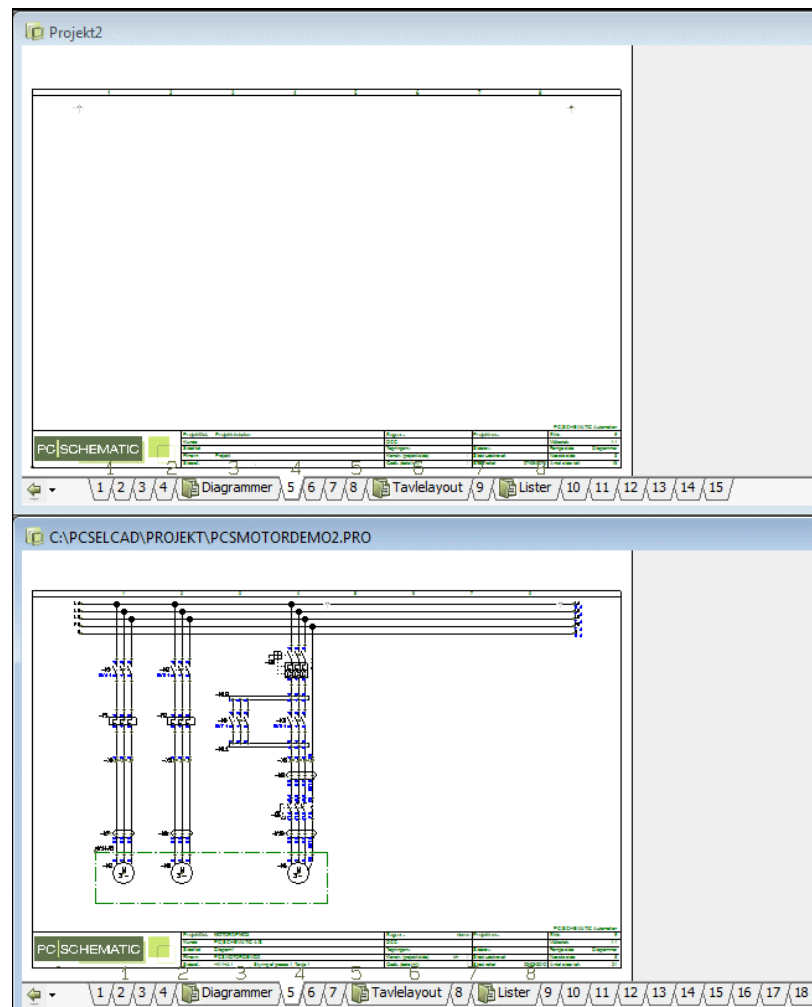
- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen, klik på Projekt skabelonen **PCSstart**, og klik **OK**.
- 2) I dialogboksen **Indstillinger**: Klik **OK**.
- 3) Vælg **Filer => Åbn** og åbn fx *Pcsmotordemo2.pro* i **Projekt** mappen. Du har nu to projekter åbne på en gang.
- 4) For at se projekterne samtidig vælger du **Vindue => Side om side vandret**.

**SKIFT MELLEM PROJEKTERNE**

FOR AT SKIFTE FREM OG TILBAGE MELLEM PROJEKTERNE SKAL DU BLOT KLIKKE ET STED INDEN FOR DET VINDUE DU VIL ARBEJDE MED. BJÆLKEN ØVERST I DET AKTIVE VINDUE VIL SÅ BLIVE FREMHÆVET. DU KAN OGSÅ SKIFTE MELLEM VINDUERNE VED AT HOLDE <CTRL> NEDE OG TRYKKE PÅ <TAB>.

- 5) Klik nu først på det ene vindue og klik på sidefanen for den side du vil kopiere fra — her side 5 i projektet *Pcsmotordemo2*.
- 6) Klik derefter på det andet vindue, og klik også her på sidefanen for den side du vil kopiere til — her side 5 i det nye projekt. (Er der ikke umiddelbart en side at kopiere til i dit projekt, kan du indsætte en ny side som beskrevet i "Sider og Kapitel inddeling" på side 548).
- 7) Før du kopierer skemaet i *Pcsmotordemo2* projektet, kan du, hvis du vil, **Zoome** ind på det område du vil kopiere — se evt. "Zoom" på side 42.





8) Klik på **Områder** knappen, og markér det område du vil kopiere — se evt. "Markering" på side 55.

— Hvis du zoomer ind på et område før du kopierer det, vil dette ikke ændre på størrelsen af det område du sætter ind i det andet projekt. Dette skyldes at zoom kun har med visningen på skærmen i det aktuelle projekt at gøre, og ikke ændrer på objekternes mål/målestoksforhold.

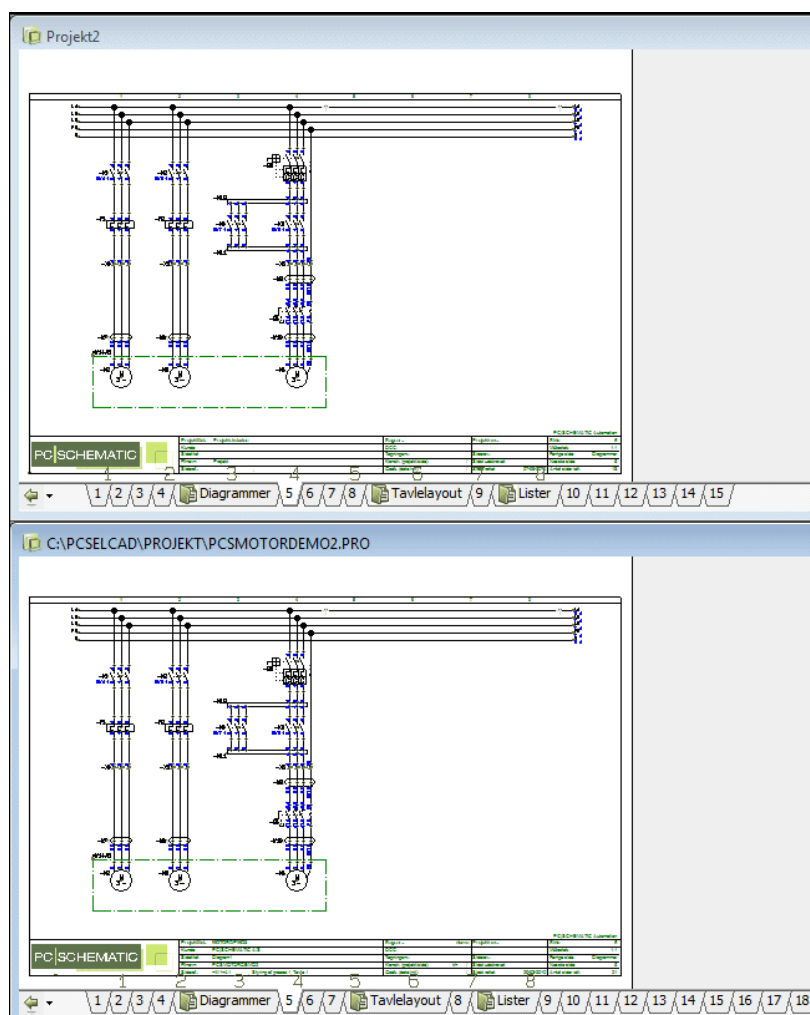


9) Klik på **Kopier** knappen.

10) Klik nu på det andet vindue, aktivér **Områder** og klik på **Indsæt** knappen (genvej <Ctrl+v>). Du får nu det markerede område i trådkorset i det projekt du vil kopiere til. Klik dér hvor du vil indsætte området på siden.

11) Du bliver nu spurgt om du vil omdøbe de kopierede symboler eller ej. Udfyld dialogboksen — se evt. "Intelligent kopiering af områder" på side 270 —, og klik **OK**.

12) Det markerede område er nu kopieret fra det ene projekt til det andet.



- 13) Tryk på <Esc> for ikke at komme til at placere tegningen igen.
- 14) Når du skifter tilbage til det projekt du kopierede fra, vil du også her få det markerede område i trådkorset. For ikke at komme til at placere tegningen endnu en gang på denne side, er det derfor en god idé at skifte til dette vindue ved at klikke på bjælken øverst i vinduet, og derefter at klikke på <Esc>.



#### INDSTILLINGERNE HUSKES FOR DE FORSKELLIGE PROJEKTER

PROGRAMMET HUSKER DE INDSTILLINGER DER GÆLDER FOR PROJEKTERNE NÅR DU SKIFTER FREM OG TILBAGE MELLEM DEM.

ARBEJDER DU FX MED SYMBOLER I DET ENE VINDUE, OG TEKSTER I ET ANDET, VIL PROGRAMMET HUSKE DETTE. NÅR DU KLIKKER PÅ DET ENE VINDUE VIL DU SÅLEDES SE AT SYMBOLER KNAPPEN ER TRYKKET IND, OG NÅR DU SKIFTER TILBAGE TIL DET ANDET VINDUE, VIL TEKSTER KNAPPEN VÆRE TRYKKET IND.

## TEGNINGSHOVEDER OG KOPIERING AF OMRÅDER

Når du kopierer områder, kan du ikke kopiere tegningshoveder med.

Men du kan til hver en tid gå ind i **Indstillinger => Sidedata**, og bestemme hvilket tegningshoved du vil anbringe på den side du kopierer til.

Læs mere om hvordan du indsætter tegningshoveder i "Indsæt tegningshovedet i et projekt" på side 817.

Kopierer du et helt projekt ind i et andet vil tegningshoveder blive kopieret med. Se mere om dette i "Kopier et helt projekt ind i et andet" på side 571.

## ÅBN DETAIL TEGNING

Vil du i stedet åbne en af dit projekts detail tegninger når du vælger **Åbn**, så klik i stedet på **Detail** i **Komponentdata** menuen, og vælg den relevante tegning.

Læs mere om dette i "Forbind et symbol på tegning med detail styklisten" på side 630.

## ARBEJDE MED SAMME PROJEKT I TO UDGAVER

Det er muligt at have en projekt fil åben i flere udgaver på én gang. Hedder projektet fx **Demo.pro**, vil den første udgave af projektet blive kaldt **Demo.pro:1**, den anden **Demo.pro:2** osv.

Programmet giver dig en advarsel hvis du åbner det samme projekt to gange.



### HOLD STYR PÅ HVILKET PROJEKT DER ER ORIGINALEN

DET ER VIGTIGT AT DU HOLDER STYR PÅ HVILKET PROJEKT DER ER DIN ORIGINAL, SÅ DU IKKE KOMMER TIL AT GEMME DET FORKERTE PROJEKT OVEN I ORIGINALEN.

KLIKKER DU PÅ **GEM** FOR VERSION **:2** (ELLER SENERE) FOR ET PROJEKT, KOMMER DU IND I DIALOGBOKSEN **GEM SOM**.



## KOPIERING TIL ANDRE PROGRAMMER

Vil du kopiere et område fra projektet over til et andet program, så klik på **Områder** knappen, markér området, og vælg **Redigér => Kopiér til udklipsholderen**.

Skal du benytte det kopierede i fx **Word**, skal du her blot klikke på **Indsæt** knappen i **Word**, og det kopierede område bliver indsat som et billede.

— Se evt. "Indsæt kopierede sider i andre projekter" på side 559.



### ELEKTRISKE EGENSKABER OVERFØRES IKKE TIL ANDRE PROGRAMMER

BEMÆRK AT DU PÅ DENNE MÅDE *IKKE* OVERFØRER ELEKTRISKE EGENSKABER ELLER VAREDATA OPLYSNINGER. DU OVERFØRER KUN SELVE TEKNINGEN.



Ved at klikke på fx **Symboler**, kan du nøjes med at kopiere symbolerne i et område.

Vil du kopiere områder — eller hele filer — *fra* andre programmer til **Automation**, så læs "Indsæt filer fra andre programmer (OLE)" på side 738.



## OVERSIGTSPROJEKTER

I **Automation** kan du tilknytte projekter til symboler på skemasiderne. Det kan du blandt andet benytte til at lave et oversigtsprojekt, med links til alle de projekter, der indgår i opgaven.

På [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) kan du se videoen "Store projekter", hvor nogle af disse muligheder berøres.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
ÅBN NYT PROJEKT VED KLIK PÅ SYMBOL .....	(s. 581)
OVERSIGT OVER DINE PROJEKTER .....	(s. 581)
ÅBN PROJEKTER/SIDER FRA REFERENCERAMMER .....	(s. 582)

### ÅBN NYT PROJEKT VED KLIK PÅ SYMBOL

Benytter du fx en tavle i en installationstegning, og allerede har et selvstændigt projekt hvor tavlen er dokumenteret, er det muligt at åbne dette projekt ved at klikke på symbolet.

For at opnå dette skal du gøre følgende:

- 1) Anbring et symbol for tavlen på tegningen. — Har du ikke et passende symbol, så se hvordan du opretter et i "Opret Symboler" på side 765.
- 2) Dobbeltklik på symbolet — eller højreklik og vælg **Komponentdata**.
- 3) I dialogboksen **Komponentdata**: Ud for **Vare nr** skriver du nu den fulde sti til det projekt tavlen er dokumenteret i. Hvis dette projekt er placeret i den samme mappe som det aktive projekt, behøver du dog kun skrive selve filnavnet.
- 4) Klik **OK**.

Du har nu etableret en forbindelse mellem symbolet for tavlen, og det projekt den er dokumenteret i.

For herefter at skifte til det projekt, som tavlen er dokumenteret i, skal du blot højreklikke på symbolet og vælge **Åbn**.

### OVERSIGT OVER DINE PROJEKTER

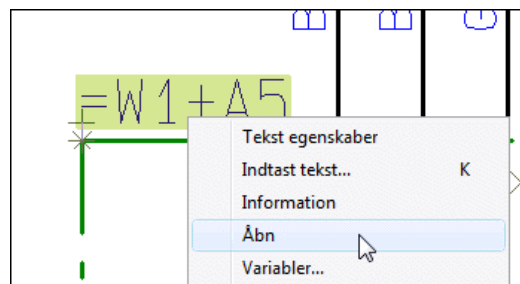
Du kan også benytte denne funktion til at oprette et projekt, som du udelukkende benytter som en oversigt over dine projekter. Hvert symbol du anbringer i denne oversigt, repræsenterer et selvstændigt projekt.

Knytter du et projekt til hvert symbol — som beskrevet ovenfor — kan du herefter starte projekterne direkte fra denne oversigt.

## ÅBN PROJEKTER/SIDER FRA REFERENCERAMMER

Det er også muligt at åbne projekter ud fra referencebetegnelser.

Når du højreklikker på teksten i en referenceramme og vælger **Åbn**, sker der nemlig følgende:



- 1) Hvis projektet indeholder sider med den pågældende referencebetegnelse: Den første side i projektet med denne referencebetegnelse åbnes.
- 2) Hvis projektet *ikke* indeholder sider med den pågældende referencebetegnelse: **Automation** leder efter et projekt med navnet på referencebetegnelsen, og åbner projektet, hvis det findes i samme mappe, som det aktive projekt er placeret i. På billedet ovenfor skulle projektet således have navnet **=W1+A5.pro** for at blive fundet.

## GENERÉR PROJEKTER UD FRA VALGTE OPTIONER

Hvis du fx producerer et produkt, hvor man kan tilvælge/fravælge forskellige optioner, er det ikke nødvendigt at oprette selvstændige dokumentationsprojekter for samtlige kombinationsmuligheder for produktet.

I stedet kan du nøjes med at oprette ét "master" projekt, hvori alle optionerne er dokumenteret. Ud fra dette projekt kan du herefter automatisk få genereret dokumentationsprojekter, hvor du selv angiver præcis hvilke optioner, der skal indgå i de enkelte projekter.

Dette kapitel beskriver hvordan du automatisk kan få genereret projekter med valgte optioner ud fra et allerede oprettet "master" projekt.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— INSTALLÉR MODULET .....	(s. 583)
— START GENERÉR PROJEKT UD FRA VALGTE OPTIONER.....	(s. 583)
— FANEBLADET REFERENCEBETEGNELSER .....	(s. 584)
— FANEBLADET OVERSIGTSSYMBOL .....	(s. 585)

### INSTALLÉR MODULET

For at generere projekter med valgte optioner, skal du først installere modulet **Generér projekt ud fra valgte optioner**:

- 1) Vælg **Filer => Moduler**.
- 2) I dialogboksen **Moduler**: Klik på **Generér projekt ud fra valgte optioner** i listen og klik på **Installér**.
- 3) Klik **Luk**.

Modulet er nu klar til brug.

### START GENERÉR PROJEKT UD FRA VALGTE OPTIONER

For at få udbytte af modulet, skal du først have oprettet et "master" projekt, hvor du benytter *referencebetegnelser* til at angive de forskellige optioner i projektet. Dette projekt kan herefter anvendes til at generere andre projekter ud fra.

Når du genererer et nyt projekt ud fra "master" projektet, benytter du referencebetegnelserne til at vælge hvilke optioner — eller dele af "master" projektet — der skal inkluderes i det genererede projekt.

Bemærk, at "master" projektet er et helt almindeligt projekt, som derfor oprettes og gemmes som alle andre projekter.

— Læs mere om referencebetegnelser i "Om referencebetegnelser" på side 371.

## Generér et projekt ud fra master projektet

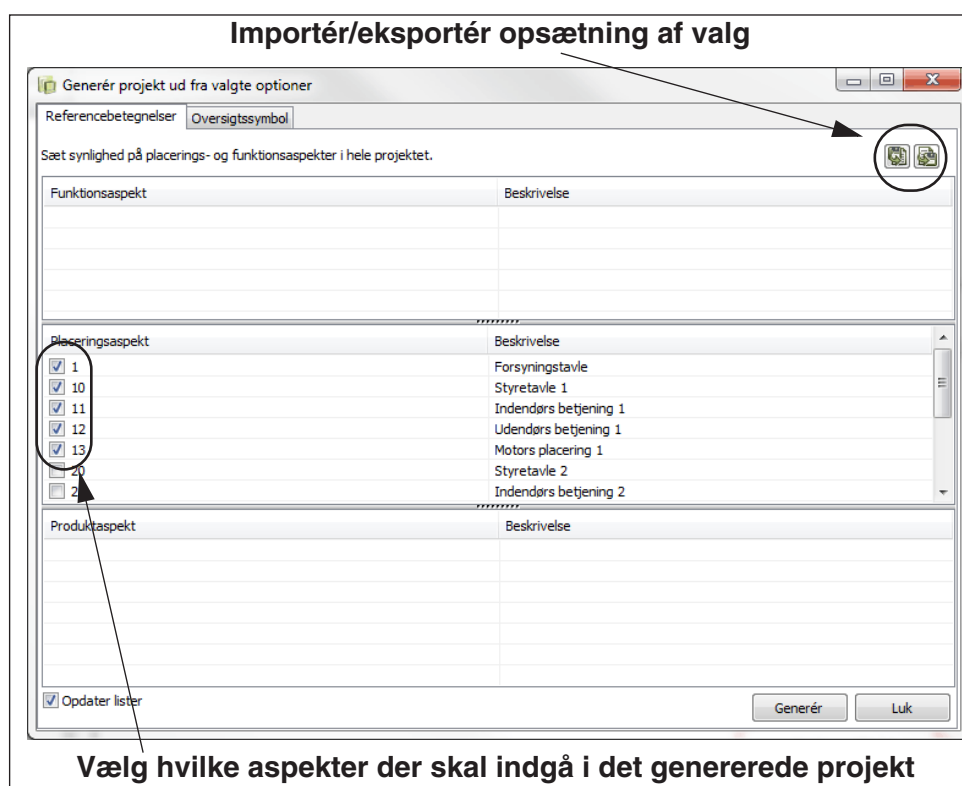
For at generere et nyt projekt ud fra "master" projektet, skal du først åbne "master" projektet. Herefter starter du modulet ved at vælge **Værktøjer => Generér projekt ud fra valgte optioner**.

Herved kommer du ind i dialogboksen **Generér projekt ud fra valgte optioner**, hvor du genererer et nyt projekt ud fra det oprettede "master" projekt.

I dialogboksen vælger du de ønskede indstillinger på fanebladene **Referencebetegnelser** og **Oversigtssymbol**. Herefter klikker du på **Generér**, og det nye projekt genereres. Bemærk at "master" projektet lukkes idet det nye projekt genereres.

## FANEBLADET REFERENCEBETEGNELSER

På fanebladet **Referencebetegnelser** vælger du hvilke af de oprettede placerings- og funktionsaspekter, der skal indgå i det genererede projekt.



Ønsker du at listerne i det genererede projekt skal opdateres, så de stemmer overens med indholdet på projektsiderne, skal du sætte hak ud for **Opdater lister** nederst på fanebladet.

Når du har valgt de ønskede referencebetegnelser (optioner), kan du på fanebladet **Oversigtssymbol** angive at du vil indsætte et oversigtssymbol over de valgte optioner. Klik herefter på **Generér** for at oprette det nye projekt.

## Opdatér det genererede projekt

Når du på denne måde har genereret et projekt, men ikke er tilfreds med resultatet, kan du igen gå ind i **Værktøjer => Generér projekt ud fra valgte optioner**, hvor du fravælger/tilvælger optioner, og herefter klikker på **Opdatér** for at opdatere projektet i henhold til ændringerne. (**Opdatér** knappen er placeret hvor knappen **Generér** var placeret da projektet blev genereret i første omgang).

## FANEBLADET OVERSIGTSSYMBOL

På fanebladet **Oversigtssymbol** angiver du om der skal genereres et oversigts-symbol, som viser hvilke optioner, der er valgt i projektet.

Klik her for at indsætte et oversigtssymbol

Når du øverst på fanebladet vælger **Indsæt oversigtssymbol**, får du efterfølgende mulighed for at bestemme:

- Hvilket faneblad der skal indsættes på siden før oversigtssymbolet
- Hvilket tegningshoved der skal indsættes på siden med oversigtssymbolet
- Udseendet af teksterne i oversigtssymbolet
- Overskrifterne på kolonnerne i oversigtssymbolet

Aktiv	Placeringsaspekt	Beskrivelse
<input checked="" type="checkbox"/>	+1	Forsyningstavle
<input checked="" type="checkbox"/>	+2	Styreravle
<input checked="" type="checkbox"/>	+3	Indendørs betjening
<input type="checkbox"/>	+4	Udendørs betjening
<input type="checkbox"/>	+5	Motors placering

## INDSÆT LOGOER I PROJEKTER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM ANBRINGELSE AF LOGOER I PROJEKTER .....	(s. 586)
— INDSÆT ET LOGO I ET PROJEKT .....	(s. 586)

— Se også "Placér et fast logo på tegningshovedet" på side 819.

### OM ANBRINGELSE AF LOGOER I PROJEKTER

Når du skal anvende et eller to logoer i et projekt i **Automation**, angiver du hvilke logoer du vil anvende for *hele* projektet. På denne måde fylder logoerne kun ét sted i projekt filen. Logoerne kan gemmes sammen med projekt filen.

Logoerne skal være \*.bmp-, \*.jpg-, \*.emf- eller \*.wmf filer.

### INDSÆT ET LOGO I ET PROJEKT

For at indsætte logoer i projekter i **Automation** gør du således:

*Udpeg logoer for projektet*

- 1) Placér et logo i en kendt mappe med Windows Stifinder.



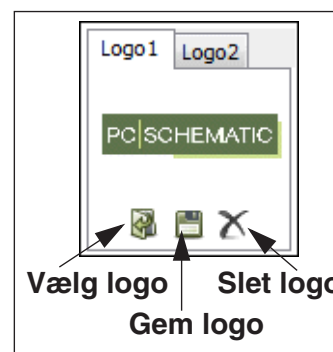
- 2) Klik på **Projektdata** knappen.

- 3) I dialogboksen **Projektdata**: Klik på fanen for **Logo1** eller **Logo2** i dialogboksens højre side.



- 4) Klik på **Vælg logo** knappen under **Logo** i dialogboksens højre side.

- 5) I dialogboksen **Åbn**: Find logoet, angiv om det skal indsættes direkte i projektet (**Indsæt**) eller om der skal oprettes en kæde/et "link" til logoets placering (**Indsæt kæde**), og klik **OK**.



*Placer et af logoerne som Datafelt på en projektside / i et tegningshoved*

- 6) Vælg **Indsæt => Indsæt Datafelt**.

- 7) I dialogboksen **Datafelt**: Klik på **Projektdata**, vælg datafeltet **Logo1** eller **Logo2**, og klik **OK**.

- 8) Du får du logoet i trådkorset: Klik dér hvor du ønsker det placeret. Tryk <Esc> for at fjerne logoet fra trådkorset.

*Tilpasning af logoets størrelse*

9) Logoet kan nu være meget lille, og dets størrelse skal nu tilpasses: Klik på logoet, og klik på **Tekst egenskaber** knappen.

10) I dialogboksen **Tekst egenskaber**: Indtast nu logoets størrelse i feltet **Højde** — bredden indstilles automatisk i forhold til højden — og klik **OK**.

Højde	<input type="text" value="10,0"/>	▼
Bredde	<input type="text" value="12,0"/>	▼

11) Tryk <Esc> — for ikke længere at have logoet markeret.







## LISTER

I denne del kan du se hvordan du benytter lister i PCSchematic Automation.

Følgende emner behandles:

- Indsæt tegningshoved/formular .....(s. 591)
- Angiv liste opsætning .....(s. 602)
- Komponentgruppering .....(s. 619)
- Indsæt en detail tegning .....(s. 630)



---

### LÆS OVERSIGTSARTIKEL

På [www.pcschematic.dk/artikler](http://www.pcschematic.dk/artikler) KAN DU LÆSE EN OVERSIGTARTIKEL OM AT ARBEJDE MED DATABASES OG LISTER.

---

Se også "Lister til filer" på side 719.



## INDSÆT TEGNINGSHOVED/FORMULAR

Tegningshoveder er en slags formularer, der indeholder tekst og grafik, som du kan indsættes på siderne i dine projekter.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ET TEGNINGSHOVED KAN BESTÅ AF .....	(s. 592)
— ANBRING ET TEGNINGSHOVED PÅ EN SIDE .....	(s. 592)
— TILFØJ EN NY SIDE MED TEGNINGSHOVED .....	(s. 595)
— UDSKIFT ET TEGNINGSHOVED .....	(s. 596)
— INDSÆT LISTER .....	(s. 599)
— OPDATÉR LISTER.....	(s. 600)
— LISTERES INDHOLD NÅR DATABASEN IKKE ER TILKNYTTET .....	(s. 601)

I kapitlet "Opret Tegningshoveder" på side 809 kan du se hvordan du opretter dine egne tegningshoveder.

Dette kapitel viser hvordan du *indsætter* et tegningshoved på en side i dit projekt.



### ÅBN SKABELON MED ALLEREDE INDSAT TEGNINGSHOVED

SOM ET ALTERNATIV TIL MANUELT AT INDSÆTTE ET TEGNINGSHOVED, KAN DU ÅBNE EN SKABELON SIDE, HVORPÅ DER ALLEREDE ER INDSAT ET TEGNINGSHOVED.

— LÆS MERE OM DETTE I "SIDER OG KAPITEL INDDDELING" PÅ SIDE 548, HERUNDER "OPRET EN NY SIDE" PÅ SIDE 552.

## INDHOLDET AF ET TEKNINGSHOVED

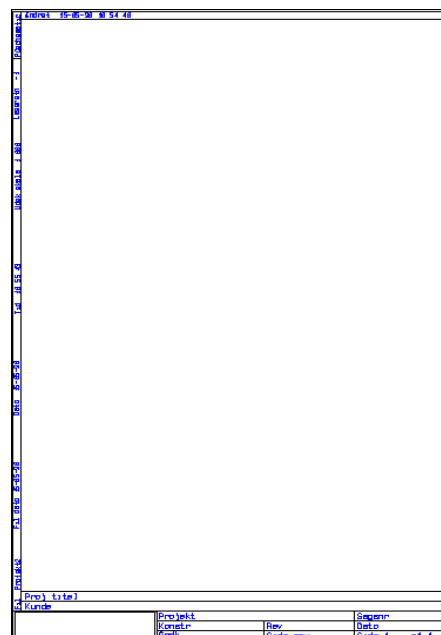
Tegningshoveder er en slags formularer med tekst og grafik, som du kan vælge at sætte ind på siderne i dit projekt.

Eksempelvis kan et tegningshoved bestå af en tegnet ramme rundt om hele siden, med dit firmas navn og logo anbragt i nederste venstre hjørne. Ud over dette kan de enkelte siders navn og nummer, hvilken kunde projektet udføres for — og meget mere — være angivet i tegningshovedet.

Når du har anbragt et tegningshoved på en side i projektet, kan du få programmet til automatisk at udfylde alle disse oplysninger for dig.

Du vil typisk benytte forskellige tegningshoveder på siderne i et projekt, alt efter hvad siderne benyttes til. — Læs eventuelt mere om hvad tegningshoveder er i "Ordforklaring" på side 967.

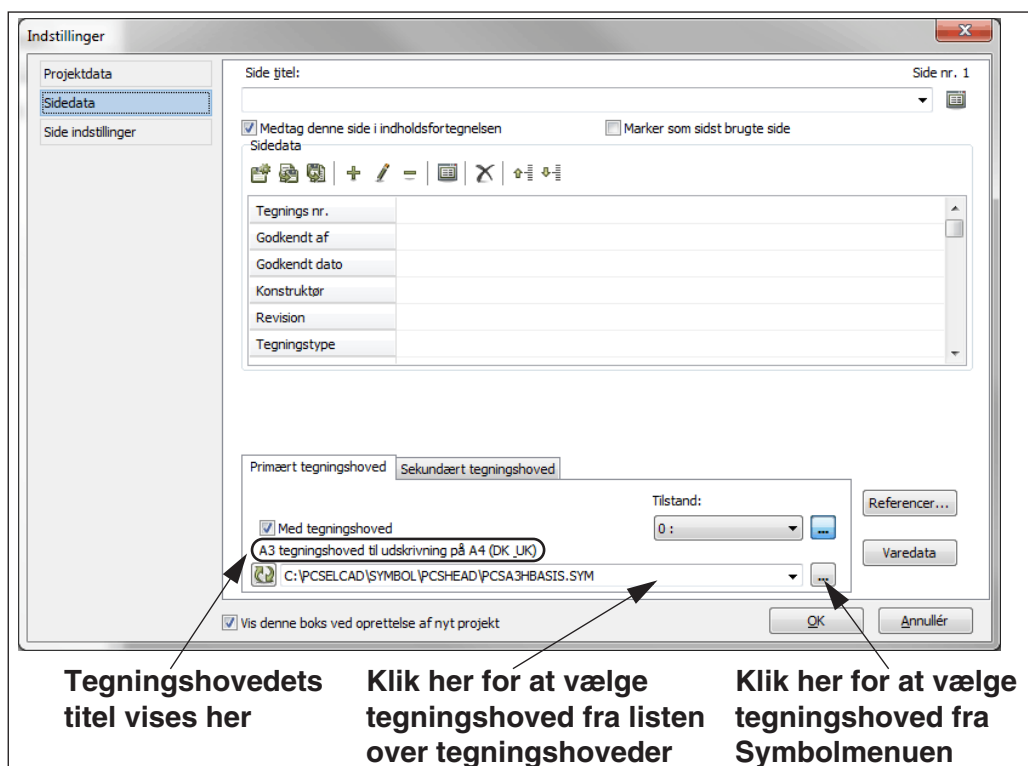
Bemærk, at det også er muligt at placere to tegningshoveder på samme side — se "To tegningshoveder på én side" på side 597.



## INDSÆT TEKNINGSHOVED PÅ EN SIDE I PROJEKTET



For at indsætte et tegningshoved på den side du står på i projektet, skal du klikke på **Sidedata** knappen til højre i programværktøjsbjælken øverst på skærmen. Herefter kommer du ind i **Sidedata** menuen. Denne kan du også komme ind i ved at vælge **Indstillinger => Sidedata**.



## Vælg et tegningshoved

For at angive hvilket tegningshoved der skal anbringes på siden, klikker du på nedad-pilen i feltet umiddelbart under Med tegningshoved.

I den rullemenu, der derved kommer frem, finder du navnet på det ønskede tegningshoved og klikker på det. Mens du bladrer ned gennem listen vises tegningshovedernes titler.

Når du vælger et tegningshoved forsvinder rullemenuen, og tegningshovedet står tilbage i feltet.

Samtidig er der sat hak ud for Med tegningshoved.

Du har nu angivet hvilket tegningshoved der skal placeres på den aktuelle side i projektet.

*Tilføj et tegningshoved til listen af tegningshoveder*

Vil du tilføje et tegningshoved til listen over tegningshoveder, kan du se hvordan dette gøres afsnittet "Føj tegningshovedet til listen over tegningshoveder" på side 817.

*Vælg et tegningshoved der ikke er på listen*



Hvis du vil bruge et tegningshoved der ikke er — eller ikke ønskes — på listen over tegningshoveder, så klik på Gennemse knappen til højre for tegningshoved feltet. Du kommer herved ind i **Symbolmenuen**, hvor du vælger det ønskede tegningshoved og klikker **OK**.



### FØJES IKKE HERVED TIL LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER

BEMÆRK, AT TEGNINGSHOVEDET HERVED *IKKE* BLIVER FØJET TIL LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER.

NÅR DU HAR VALGT ET TEGNINGSHOVED I ET PROJEKT PÅ DENNE MÅDE, VIL DU IMIDLERTID SE TEGNINGSHOVEDET PÅ LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER SÅ LÆNGE DU ARBEJDER I DET NUVÆRENDE PROJEKT.

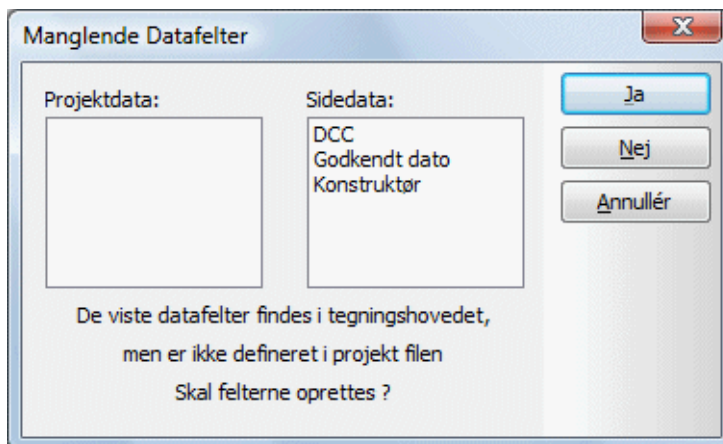
DETTE SKYLDES AT LISTEN ALTID VISER LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER SAMT DE ANVENDTE TEGNINGSHOVEDER I DET AKTIVE PROJEKT. NÅR DU ARBEJDER MED ET ANDET PROJEKT, VIL TEGNINGSHOVEDET DERFOR IKKE BLIVE VIST PÅ LISTEN I DETTE PROJEKT.

## Angiv Side titel

Vil du samtidig give siden en titel, klikker du derefter i feltet **Side titel**. Her skriver du fx teksten *Tegning*. Du kan også udfylde de andre felter med oplysninger om netop denne side i projektet.

## Manglende datafelter

Hvis tegningshovedet indeholder nogle datafelter, der ikke er oprettet i projektet, får du dette at vide:

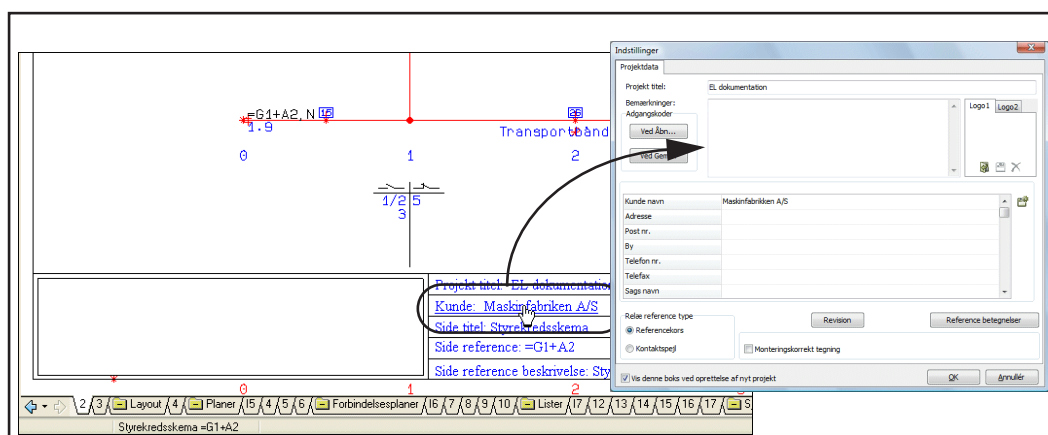


Klik **Ja** for at oprette dem i dit projekt.

Som du kan se, er tegningshovedet nu blevet anbragt på siden.

*Aktive links fra Datafelter i Tegningshoveder til Indstillinger dialogboksen*

Hvis du i et tegningshoved dobbeltklikker på et datafelt, der stammer fra dialogboksen **Indstillinger**, åbnes dialogboksen **Indstillinger** på det faneblad, som datafeltet henter sin værdi fra. — Fx **Kunde** eller **Sagsnummer** i **Projekt data**:



## Tegningshoveder med Tilstande

Når et tegningshoved er oprettet med forskellige tilstande, kan du, nederst til højre i dialogboksen, vælge tilstand for tegningshovedet:



Hvis du ønsker at overføre den valgte tilstand til andre sider i projektet, kan du klikke **Overfør indstilling** knappen til højre for **Tilstand** feltet. Herved får du følgende muligheder:

- **Vælg sider indstillingen skal overføres til:** Du kommer ind i **Sidemenuen**, hvor du vælger siderne og klikker **OK**.
- **Overfør indstillingen til alle sider med samme tegningshoved:** Tilstanden overføres til sider i projektet, der benyttet det valgte tegningshoved.
- **Overfør indstillingen til alle sider:** Tilstanden overføres til alle projektsider af samme sidetype.



### ANVEND TILSTANDE I TEGNINGSHOVEDER TIL AT SKIFTE SPROG

DU KAN BENYTTE TILSTANDE I TEGNINGSHOVEDER TIL AT SKIFTE SPROG FOR DE ANVENDTE TEKSTER PÅ TEGNINGSHOVEDERNE.

— LÆS MERE I "TEGNINGSHOVEDER MED FLERE SPROG" PÅ SIDE 818.

## TILFØJ NY SIDE I PROJEKTET, OG GIV DEN ET TEGNINGSHOVED



Har du endnu ikke oprettet den side du vil anbringe tegningshovedet på, gør du dette ved at gå ind i **Side menuen**:

- 1) I Sidemenuen: Klik på **Tilføj**.
- 2) I dialogboksen Side funktion: Klik på **Normal** og klik **OK**.
- 3) I dialogboksen **Ny**: Klik på skabelonen **Tom Side** og klik **OK**.

Vil du vide mere om **Side menuen** og om de forskellige typer sider du kan benytte, så læs "Sider og Kapitel inddeling" på side 548.

Hvis du skal anbringe et tegningshoved på den side du står på i **Side menuen**, klikker du på **Sidedata**, og du kan herefter fortsætte som beskrevet i "Indsæt tegningshoved på en side i projektet" på side 592.

Når du har indsat tegningshovedet, kommer du imidlertid tilbage til Side menuen, og her klikker du **OK**.

## UDSKIFT TEGNINGSHOVEDER

Har din virksomhed fx skiftet telefonnummer, kan du gå ind i Design symbol og rette telefonnummeret i tegningshovedet, og gemme tegningshovedet under samme navn. Se hvordan du ændrer tegningshoveder i afsnittet "Tilpasning/ændring af allerede oprettet tegningshoved" på side 832.



### TEGNINGSHOVEDER UDSKIFTES IKKE AUTOMATISK VED ÆNDRINGER

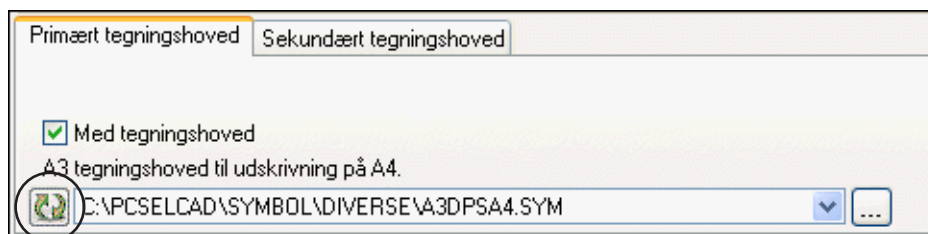
NÅR DU ÆNDRER PÅ *DEFINITIONEN* AF ET TEGNINGSHOVED, SOM BLIVER BENYTTET I ET PROJEKT, BLIVER TEGNINGSHOVEDET I PROJEKTET *IKKE* SKIFTET UD MED DEN NYE UDGAVE AF TEGNINGSHOVEDET, FØR DU SELV FORTÆLLER AT DET SKAL SKIFTES UD.

## Sådan ser du at definitionen på et tegningshoved er ændret

Når et tegningshoved er blevet ændret, og du ønsker at anvende den nye version i projektet, gør følgende:



- 1) Klik på en projekt side, der benytter tegningshovedet.
- 2) Klik på **Sidedata** knappen.



- 3) Nederst i dialogboksen **Sidedata**: Klik på **Opdatér** knappen.
- 4) Vælg om tegningshovedet skal udskiftes **På alle sider** eller **På denne side**:



Vælger du **På denne side**: Den nye udgave af tegningshovedet bliver kun indsat på denne side i projektet.

Vælger du **På alle sider**: Samtlige sider i projektet, der benytter den gamle udgave af tegningshovedet, bliver opdateret med den nye udgave.



Naturligvis kan du også skifte et tegningshoved ud med et helt andet tegningshoved fra listen over tegningshoveder.



### TEGNINGSHOVEDER OG SIDE FORMATER

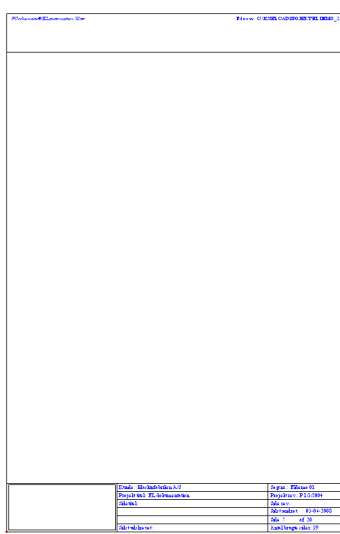
TEGNINGSHOVEDER KAN ALTID UDSKIFTES — OGSÅ NÅR DE OPRINDELIGT ER INDSAT VIA EN SKABELON SIDE.

VÆLGES ET TEKNINGSHOVED MED ET NYT SIDE FORMAT, ÆNDRES SIDEFORMATET AUTOMATISK.

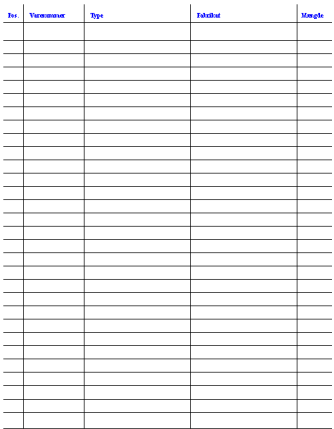
### TO TEKNINGSHOVEDER PÅ ÉN SIDE

Du kan placere to tegningshoveder på samme side i projektet. Dette kan fx benyttes til liste sider. Her kan du lave:

- Ét tegningshoved, som indeholder den ramme, der skal være rundt om alle listesider
- En serie af "indmads" tegningshoveder til styklister, komponentlister osv.



**"Ramme" tegningshoved  
(tegningshoved 1)**

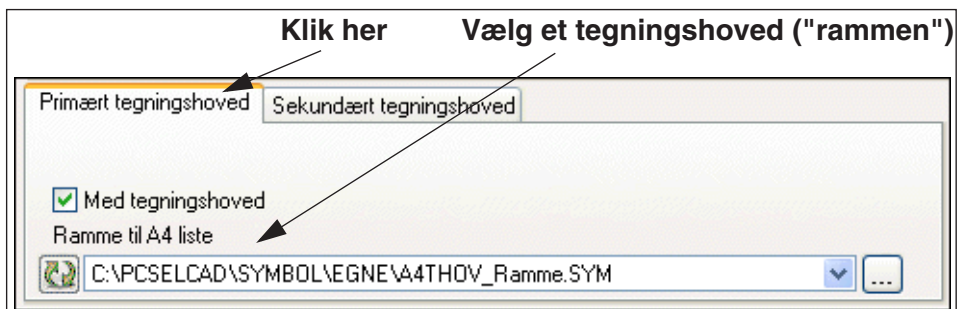


**"Indmads" tegningshoved  
(tegningshoved 2)**

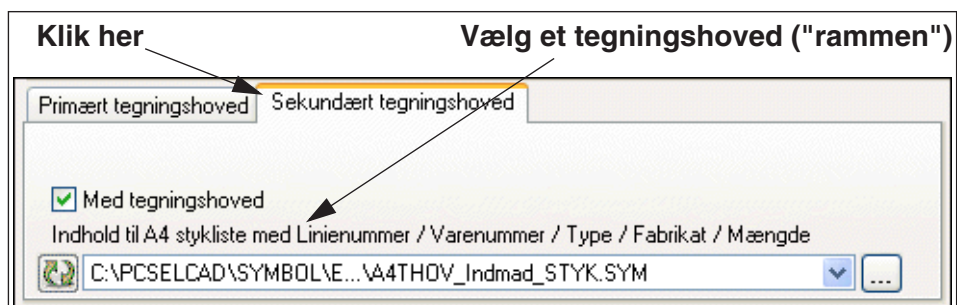
Hvis du senere skal ændre de oplysninger, der står i rammen, behøver du kun at ændre ét tegningshoved. — Og altså ikke alle de forskellige "indmads" liste tegningshoveder.

**Indsæt to tegningshoveder på samme side**

I dialogboksen **Indstillinger => Sidedata** klikker du på **Primært tegningshoved**, og vælger et tegningshoved (rammen), som beskrevet i "Vælg et tegningshoved" på side 593:



Derefter klikker du på **Sekundært tegningshoved**, og vælger det tegningshoved, som indeholder "indmaden" til fx en stykliste:



Begge tegningshoveder er nu indsat på siden, og ligner nu et helt almindeligt tegningshoved:

[illegible]

## INDSÆT LISTER

Lister er en speciel type tegningshoveder, som du kan anbringe i dit projekt.

Der findes i **Automation** flere forskellige typer lister: styklister, komponentlister, klemmlister, kabellister, PLClister og indholdsfortegnelser.

Styklisterne kan hente oplysninger fra de symboler/komponenter der er anbragt på projekt tegningerne samt fra databasen, mens indholdsfortegnelserne siderne henter oplysninger om projektets forskellige sider.

Til forskel fra de ovenfor nævnte tegningshoveder skal listerne opdateres for at få alle oplysninger udfyldt korrekt.

For at programmet kan finde ud af hvilken type oplysninger der skal fyldes på en liste, skal den side listen anbringes på være sat til den rigtige *sidefunktion*.

Vil du fx indsætte en stykliste skal sidefunktionen være Stykliste, og vil du indsætte en indholdsfortegnelse skal sidefunktionen være Indholdsfortegnelse — i modsætning til ovenfor hvor sidefunktionen var Normal.

Komponentliste			
Navn	EAnummer	Beskrivelse	Pris
H1	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
H2	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
H3	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
H4	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
H5	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
H6	3009110011200	Læse Red 200V n/ndstand	01 25
K1	4002000075007	Kontakt 150W LS15K11 200V 50Hz	00 00
K2	4002000075007	Kontakt 150W LS15K11 200V 50Hz	00 00
K3	4002000075007	Kontakt 150W LS15K11 200V 50Hz	00 00
K4	4002000075007	Kontakt 150W LS15K11 200V 50Hz	00 00
T1	4002000005584	Termorele B77S 00-00A	417
T2	4002000005584	Termorele B77S 00-00A	417
S1	3009110010004	Tryk komplet plan rød	00 00
S2	3009110010004	Tryk komplet plan grøn	00 00
S3	3009110010004	Tryk komplet plan grøn	00 00
S4	3009110010004	Tryk komplet plan rød	00 00
S5	3009110010004	Tryk komplet plan grøn	00 00
S6	3009110010004	Tryk komplet plan grøn	00 00
H1	5702050410507	H07nn-F 4x2,5mm² Gumiskabel, Sort	25 00
X1 (2)	3009110300425	Rækkelemme 4 med Univerel	18 45
Total pris			400 25
Projekt: L100 - E1000 Dato: 10.09.2010 Side: 1 af 1			



### DEN RIGTIGE SIDE FUNKTION SKAL VÆLGES FOR LISTER

VÆLGER DU IKKE DEN RIGTIGE SIDEFUNKTION FOR EN LISTE, BLIVER LISTEN IKKE UDFYLDT VED OPDATERING AF LISTEN.

Bortset fra valget af sidefunktionen, anbringes lister på samme måde som angivet ovenfor. — Læs mere om *sidefunktion* i "Opret en ny side" på side 552.

## Skemasider kan også indeholde lister



Skemasider kan også indeholde styk- eller komponent lister. Læs mere om dette i "Opret en Skemaside med Styk- eller Komponentliste" på side 830.

Du kan også anbringe en liste som et symbol på en skemaside, uden at listen er en del af tegningshovedet — se "Opret et Liste symbol" på side 831.

## Aktive links på lister og indholdsfortegnelser

Ved dobbeltklik på datafelter i lister og indholdsfortegnelser, kan du hoppe hen til det sted i projektet, hvor datafeltet har sit indhold fra — fx en side, et symbol eller et tilslutningspunkt. Dette gælder for en del datafelter, men dog ikke for alle typer.

Når musen føres hen over et datafelt med et aktivt link, understreges datafeltet, og musens markør ændrer

Pos.	EAN Stregkode	Vare nummer	Type
1	 4 022903 075387	<u>4022903075387</u>	LS15K11/230
2	 4 022903 085584	4022903085584	B77S

udseende til en pegende hånd. Dette gælder dog kun når indstillingen **Vis => Vis objekt under markør** er valgt.

Dobbeltklikker du på fx et varenummer, hopper du til første symbol for komponenten i projektet.

Bemærk, at du på grund af disse links, kan benytte projektets indholdsfortegnelser som en slags side menuer.



#### OPDATÉR ALLE LISTER

FOR PROJEKTER OPRINDELIGT OPRETTET I **Automation** VERSION 8.0 ELLER TIDLIGERE, SKAL DU LIGE VÆLGE **LISTER => OPDATÉR ALLE LISTER**, FOR AT FÅ AKTIVERET ALLE LINKS I LISTER OG INDHOLDSFORTEGNELSER I PROJEKTET.

*Hop tilbage til listen/indholdsfortegnelsen*



Når du har hoppet fra fx et varenummer i en liste til et symbol på en projekt side, kan du vende tilbage til listen ved at klikke på **Side historie tilbage** knappen til venstre for sidefanerne nederst på skærmen, for at vende tilbage til listen. — Se evt. "Valg af sider uden for Side menuen" på side 548.

#### UDFYLD/OPDATÉR LISTER

Når du har indsat fx en stykliste på en projekt side, bliver den umiddelbart ikke udfyldt med oplysninger fra projektets tegninger.

For at få listen udfyldt, gør følgende:

Vælg **Lister => Opdatér styklister** i menubjælken.

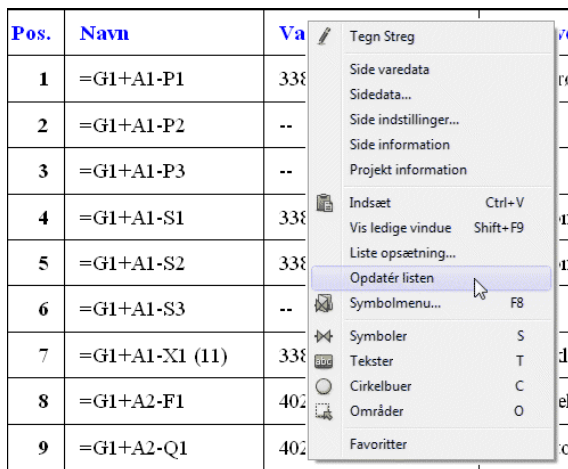
Herved udfyldes listen med oplysninger fra det igangværende projekt.

#### Opdatér alle lister

Vil du opdatere alle lister, vælger du **Lister => Opdatér alle lister**.

## Opdatering ved højreklik

Hvis den aktive projekt side indeholder en liste eller en indholdsfortegnelse, kan du ligeledes højreklikke på siden og vælge **Opdatér listen**:



Hvis en skemaside indeholder en komponent- eller en stykliste, kan denne ligeledes opdateres med funktionen.

## LISTERS INDHOLD NÅR DATABASEN IKKE ER TILKNYTTET

Styk- og komponentliste sider "husker" de data, der oprindeligt blev hentet fra databasen. Disse data går således ikke tabt når listesiderne opdateres, og de anvendte varenumre ikke kan genfindes i databasen.

En liste bliver derfor ikke tom for database data ved opdatering af lister uden database tilkoblet, eller med en anden database tilkoblet.

Sender du således fx et projekt til en kunde, som ikke har databasen tilknyttet, vil listerne stadig være udfyldte, hvis kunden vælger **Lister => Opdatér alle lister**.

## LISTEOPSÆTNING

I **Automation** kan du angive hvilke typer oplysninger du vil inkludere på dine projekt lister.

Ved at tilpasse en listes opsætning, kan du fx udskrive separate styklister til de forskellige komponent leverandører, eller vælge at inkludere varer fra eventuelle detailtegninger i din komponentliste.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— VÆLG LISTEN I PROJEKTET .....	(s. 603)
— OPDATERING AF LISTER .....	(s. 603)
— FRA HVILKEN DEL AF PROJEKTET DER SKAL HENTES OPLYSNINGER .....	(s. 604)
— SORTERING I STYK- OG KOMPONENTLISTER .....	(s. 607)
— ANGIV KRITERIER FOR HVILKE OPLYSNINGER DER SKAL MED .....	(s. 610)
— HÅNDTERING AF GENTAGELSER I LISTER .....	(s. 613)
— ERSTATNING AF MANGLENDE INFORMATION I LISTER .....	(s. 614)
— SPECIELLE INDSTILLINGER FOR KABEL-, KLEM- OG PLC LISTER .....	(s. 615)
— LISTEOPSÆTNING FOR FORBINDELSESLISTER .....	(s. 617)
— LISTEOPSÆTNING FOR INDHOLDSFORTEGNELSER .....	(s. 617)



### LISTE OPSÆTNINGER FOR SKABELONER

LISTE OPSÆTNINGER KAN OGSÅ ANGIVES PÅ SIDE SKABELONER, SÅLEDES AT DU KAN OPRETTE LISTE SKABELONER MED FORSKELLIGE LISTE OPSÆTNINGER, TIL FORSKELLIGE FORMÅL.

— LÆS MERE OM DETTE I "OPRET SKABELONER" PÅ SIDE 839, HERUNDER "OPRET SIDE SKABELONER - VIA SKABELON EDITOREN" PÅ SIDE 840.

For at angive en listeopsætning, må du først have en liste i projektet. Læs "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591 hvis du har brug for at vide mere om indsættelse af sider i projekter.

Vil du på den anden side oprette liste *filer* kan du læse mere om dette i "Lister til filer" på side 719.

## VÆLG LISTEN I PROJEKTET

Stil dig på den liste du vil ændre opsætningen for, og vælg menupunktet **Lister => Listeopsætning**. Her fastsætter du hvordan du vil have den liste udfyldt, som du står på i projektet.

Afhængig af hvilken type liste du står på, får du nu forskellige muligheder for at bestemme listens opsætning.

Kommer komponenterne på fx en stykliste til at fylde mere end en side, vil programmet gøre opmærksom på dette, og — hvis du svarer **Ja** — tilføje en eller flere ekstra stykliste sider umiddelbart efter den første side i styklisten.

Vil en liste komme til at fylde færre sider efter en opdatering, vil du ligeledes blive gjort opmærksom på dette.

## OPDATERING AF LISTER

Står du i dialogboksen Liste opsætning, og vil have en liste opdateret med det samme, skal du klikke på **Opdatér**. Herved opdateres kun den liste du står på for øjeblikket.

Er du tilfreds med indstillingerne, men gerne vil vente med at opdatere listen, så klik på **OK**. Opdateringen vil nu først foretages næste gang du vælger **Lister => Opdatér lister**.

Er du ikke tilfreds med de nye indstillinger vælger du **Annullér**.

Bemærk at oplysninger om listeopsætninger gemmes med i projektfilen.

## Fejl i resultat vindue ved listeopdatering

Hvis der opstår fejl under Liste opdatering eller Liste til fil funktionerne, vises disse fejl i et resultat vindue. Disse fejl kunne fx være ukendt fra/til side angivelse i listeopsætningen.

Vinduet fungerer på samme måde som ved Designcheck — se "Ændringer i Designcheck" på side 239.

## ANGIV HVORFRA LISTENS KOMPONENTER SKAL HENTES

Hvis du ikke allerede har gjort det, så stil dig på den ønskede listeside i projektet og vælg **Lister => Listeopsætning**.

Når du arbejder med lister kan du bestemme præcist hvilke komponenter du vil have med på listerne, samt hvilke af komponenternes symboltekster du vil have listerne sorteret efter.

Kun mulig ved komponentlister

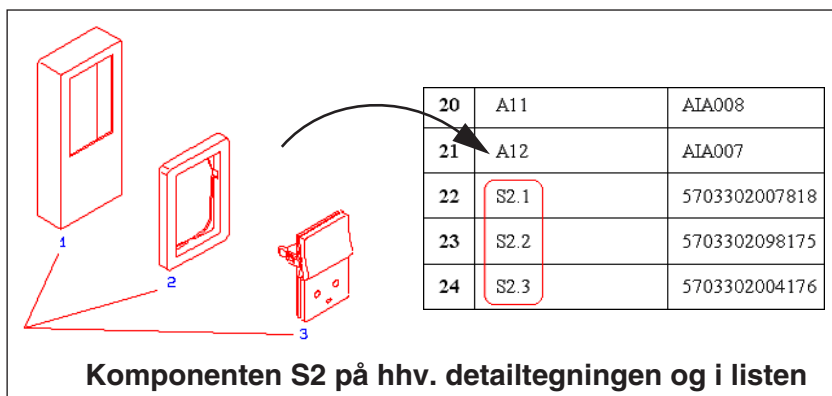


### ANDERLEDES FANEBLAD FOR KABEL-, KLEM- OG PLC LISTER

INDHOLDT AF FANEBLADET **GENERELT** ER ANDERLEDES FOR KABEL-, KLEM- OG PLC LISTER. DETTE BESKRIVES I "SPECIELLE INDSTILLINGER FOR KLEM-, KABEL- OG PLC LISTER" PÅ SIDE 615.

### Hvilke oplysninger kommer med i listen

Vælger du **Varer fra Detail tegninger** inkluderes varer fra detail tegningerne. Komponentnavnene fra deltegningen angives herved som undernavne for den pågældende komponent i listen.





Når du vælger **Medtag fast tilbehør fra databasen** vil programmet for hver komponent undersøge i databasen, om den kræver noget fast tilbehør, som skal tilføjes til listen. — Bemærk at valgt "Muligt elektrisk tilbehør" og "Muligt mekanisk tilbehør" altid inkluderes i listerne. Se evt. "Tilbehør i databasen" på side 666, herunder "De forskellige typer af tilbehør" på side 666.

Vælger du **Medtag streger med varedata** vil stregers varedata også komme med på listen, og længden af stregerne vil blive beregnet. Ønsker du kun at få stregvaredata med for lasker, skal du sætte hak ud for **Kun lasker**.



#### KUN FOR STYK- OG KOMPONENTLISTER

NÅR DU VÆLGER **MEDTAG STREGER MED VAREDATA**, FÅR DU OGSÅ MULIGHED FOR AT ANGIVE **TILLÆG FOR STREGER MED VAREDATA**.

MULIGHEDEN BENYTTES ISÆR FOR STREGER MED KABELDATA PÅ **GRUNDPLAN** SIDER. HUSK AT ANGIVE EN ENHED FOR TILLÆGGET — FX 100 CM.

DET ANGIVNE TILLÆG KOMMER MED PÅ DATAFELTERNE **SAMLET MÆNGDE**, **MÆNGDE** OG **LÆNGDE** FOR STREGER.

### Simple styk- og komponentlister

Hvis du sætter hak ud for **Hvert symbol er en komponent**, vil hvert eneste symbol blive opfattet som én selvstændig komponent — uanset om der findes andre symboler af samme navn.

Findes der således tre symboler med navnet **-X1**, vil disse symboler blive opfattet som tre symboler på styk- og komponentlister.

### Vælg Sider og lag

I **Sider og lag** kan du angive hvilke af projektets sider styklisten skal hente oplysninger fra, samt hvilke lag på disse sider der skal tages med i styklisten. Står der 0 i felterne skal alle lag / sider omfattes af styklisten.



Klikker du på **Gennemse** knappen ud for **Fra side** eller **Til side**, kommer du ind i **Side menuen**, hvor du vælger den/de ønskede sider, og klikker **OK**.

#### Sider med angivelse af referencebetegnelser

Hvis du har behov for at kunne skelne mellem to sider, som har samme sidenummer, men forskellige referencebetegnelser, kan du gøre dette ved at sætte tegnet "/" mellem sidenavnet og sidens referencebetegnelse.

Har side 17 referencebetegnelsen **=G1+A1**, skriver du således **17/=G1+A1**.



Når sidenummeret vælges med **Gennemse** knappen, indsættes referencebetegnelsen automatisk.

#### Lag



Klikker du på **Gennemse** knappen ud for **Lag** feltet, kommer du ind i **Lag menuen**, hvor du vælger det ønskede lag eller den ønskede lag gruppe, og klikker **OK**.

## Sortering i listen

På fanebladet **Generelt** kan du med felterne **Primær** og **Sekundær** angive ud fra hvilke af symbolteksterne listen skal sorteres.

## Kun for Komponentlister: Labelark til komponent opmærkning

Hvis du under **Lister => Listeopsætning** for **Komponentlister** på fanebladet **Generelt** vælger **List kun en af hvert navn**, bliver hvert navn kun udskrevet én gang. Herved kan du fx udskrive labelark til komponent opmærkning.

## Medtag alle listens sider i Indholdsfortegnelsen

Hvis du vælger **Medtag alle listens sider i indholdsfortegnelsen** vil samtlige sider i listen blive nævnt i indholdsfortegnelsen. I modsat fald vil kun den første side i listen blive nævnt.

## Vis første og sidste objekt i listers Sidetitel linje

Hvis du vælger **Indsæt navne i sidetitel**, vises første og sidste objekt efter sidetitlen på hver enkelt listeside i sidetitlen. Sætter du hak ud for **Vis kun navn** vises kun datafeltets navn. Er der *ikke* sat hak i feltet vises også tilslutningsnavn (eller kableleder).

Sidetitlen vises også i **Side menuen**, i indholdsfortegnelser samt i tegningshoveder hvor sidetitlen er placeret som datafelt.

## Lister i Spalter

Vil du have listen i spalter (kolonner), så klik på **I spalter** nederst på fanebladet.

## Opdateres fra ekstern liste fil

Hvis du vælger **Opdateres fra ekstern fil**, bliver listen opdateret/udfyldt via data fra en ekstern Excel eller **.csv** fil. Når du klikker på **Opdater** knappen, bliver du herefter bedt om at udpege den eksterne fil, som herefter indlæses på siden.



### FUNKTIONEN ER IKKE TIL AT RETTE STYKLISTER OP MED

FUNKTIONEN KAN FX BENYTTES HVIS DU HAR EN KABLINGSLISTE MELLEM TAVLER, OG IKKE ØNSKER AT TEGNE KABLINGEN. — ELLER I DET HELE TAGET TIL AT INKLUDERE LISTER I PROJEKTET, SOM DET IKKE KAN LADE SIG GØRE AT OPRETTE VIA TEGNINGERNE.

FUNKTIONEN ER *IKKE* TIL AT RETTE EKSISTERENDE STYKLISTER OP MED!

Afkrydsningen kan også anvendes til at ekskludere en listeside fra at blive opdateret.

## SORTERING I STYK- OG KOMPONENTLISTER

Fanebladet **Lister** => **Listeopsætning** => **Sortering** findes kun for styk- og komponentlister.

Her kan du angive hvordan indholdet i listen skal sorteres. Du kan angive en **Overordnet sortering** øverst på fanebladet og en **Underordnet sortering** nederst:

### Overordnet sortering

Under **Overordnet sortering** øverst på fanebladet kan du vælge mellem følgende i feltet **Type**:

*Overordnet sortering: Ingen*

Sorteringen i listen udføres som angivet under **Underordnet sortering**.

*Overordnet sortering: Databasefelter*

Når du har valgt typen **Databasefelter**, kan du under **Værdi** angive hvilket felt fra databasen listen skal sorteres ud fra. Dette kan fx anvendes til at sortere listen i forhandler eller fabrikat orden.

Muligheden for at sortere efter databasefelter vises kun hvis du arbejder med en tilknyttet database. — Læs mere om databaser i "Databaser" på side 631.

*Overordnet sortering: Symboldatafelter*

Muligheden for at sortere efter **Symboldatafelter** vises kun hvis der er oprettet symboldatafelter i projektet. — Læs mere om symboldatafelter i "Symboldatafelter" på side 121.

*Overordnet sortering: Referencebetegnelser*

Når du har valgt **Referencebetegnelser**, får du efterfølgende mulighed for at angive om der skal sorteres overordnet ud fra **Hele referencebetegnelsen**, **Funktionsaspekt**, **Placeringsaspekt** eller **Produkταςpekt**.

Muligheden for at sortere efter **Referencebetegnelser** vises kun hvis der er oprettet referencebetegnelser i projektet. — Læs mere om referencebetegnelser i "Referencebetegnelser" på side 369.

*Adskillelse mellem fx forhandlere*

Du kan endvidere angive hvordan fx de forskellige forhandlere skal adskilles i listen — hvis du valgte typen **Databasefelter** og værdien **Forhandler** som overordnet sortering.

Her kan du vælge mellem **Ingen adskillelse mellem FORHANDLER** og **Sideskift mellem FORHANDLER** — eller du kan vælge **Tomme linjer mellem FORHANDLER**, og angive hvor mange tomme linjer der skal være mellem forhandlerne i listen.

Hvis du vælger **Skift side hvis ikke nok linjer til næste (FORHANDLER)**, starter komponenterne for en ny forhandler øverst på en ny side, hvis ikke der er plads til samtlige komponenter fra forhandleren på siden. — Kan ikke vælges hvis du ovenfor har valgt **Sideskift mellem (FORHANDLER)**.

Du har også mulighed for at vælge **Gruppér tilbehør under komponenten** samt **Sortér faldende**.

**Underordnet sortering**

Nederst på fanebladet kan du endvidere angive hvordan komponenterne skal sorteres indenfor hver enkelt forhandler.

I dialogboksen ovenfor vil komponenterne således overordnet være grupperet efter forhandler. For hver enkelt forhandler vil komponenterne derefter være sorteret i navneorden, og herunder i varenummer orden. — Se også "Sortering på alle dele af symbolnavnet" på side 608.

**Sortering på alle dele af symbolnavnet**

Uanset hvad du har valgt som **Overordnet sortering**, kan komponentlister og styklister ligeledes sorteres underordnet på alle dele af symbolnavnene; dvs. funktionsaspekt (=), placeringsaspekt (+) og produkταςpekt/navn (-). — Se evt. "Om referencebetegnelser" på side 371.

Underordnet sortering (f.eks. Navn og Vare nr.)

Primær:

Sekundær:

Orden:

- FUNKTION
- PLACERING
- PRODUKT/NAVN

Ønsker du fx at alle komponenter med samme placeringsaspekt (fx **+A1**) skal placeres samlet i en komponentliste, skal du blot flytte **PLACERING** op øverst i ruden.

Dette kan du enten gøre ved at klikke på **PLACERING** og *trække* det op øverst i ruden, eller ved at klikke på **PLACERING** og derefter benytte piltasterne til højre for ruden.

Placerer du **PRODUKT/NAVN** øverst i ruden, vil fx alle **-K1** placeres samlet i listen, uanset funktions- og placeringsaspekter.

Det er således muligt at oprette en fortløbende liste, hvor fx tavlerne optræder adskilt.

Hvis du ikke foretager ændringer, vil rækkefølgen som udgangspunkt være **FUNKTION, PLACERING** og **PRODUKT/NAVN**.

## FANEBLADET KRITERIER

På fanebladet **Kriterier** sætter du betingelser op for hvad du vil have med på den liste du står på.

Du kan her angive op til syv kriterier. Får du brug for at angive flere kriterier, så klik på **Tilføj**.

### Kriterier for tilbehør

De kriterier du angiver på fanebladet **Kriterier**, angives i første omgang for komponenterne i projektet, og ikke for deres tilbehør. Du kan derfor kun få inkluderet tilbehør i listerne, når selve hovedkomponenten opfylder kriterierne.

Vælger du **Medtag alt tilbehør for komponenterne** inkluderes alt tilbehør, for de komponenter der opfylder kriterierne, i listen.

Vælger du derimod **Medtag kun tilbehør der opfylder kriterierne**, inkluderes kun de af komponentens tilbehør, der også opfylder de angivne kriterier.

### Kun et kriterium behøver være opfyldt

Når du vælger **Kun et kriterium behøver være opfyldt** (logisk OR), ændrer teksten og sig til *eller* i dialogboksen.

I dialogboksen ovenfor ville dette medføre at du fik alle komponenter fra AEG Industri, *samt* alle komponenter, der har **K** i symbolnavnet.

Hvis **Kun et kriterium behøver at være opfyldt** ikke er valgt, vises teksten *og* mellem kriterielinjerne. Dette betyder alle kriterierne skal være opfyldt samtidig (logisk AND). I dialogboksen ovenfor medfører dette at du kun får de komponenter der er fra AEG Industri, og har **K** i deres symbolnavn.

### Angiv et kriterium

Ved at klikke under **Felt** angiver du hvilket datafelt kriteriet gælder for. Dette kan blandt andet være et hvilket som helst datafelt fra databasen, en af symbolteksterne **Navn**, **Type**, **Vare nr.** eller **Funktion**, eller symbolets type (**Symboltype**).

Hvis du sætter **Operator** til = kan du under **Tekst** skrive hvilken tekst indholdet af datafeltet skal være identisk med.

Skal indholdet af feltet være forskellig fra det du angiver under **Tekst**, sætter du **Operator** til <>.

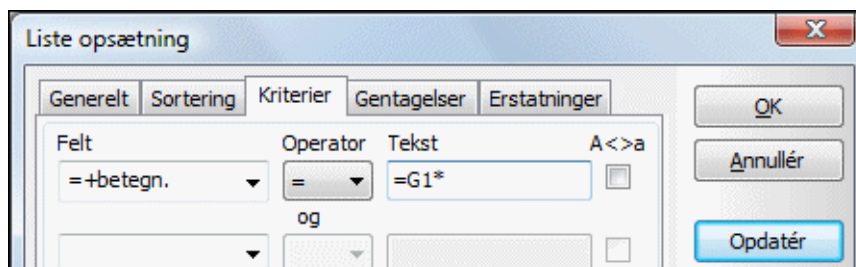
Tilsvarende kan du sætte operatoren til at angive om indholdet af feltet skal være større end (>) eller mindre end (<) det du skriver under **Tekst**. Bemærk at du hermed angiver om tekster kommer hhv. før eller efter i alfabetisk orden.

Sætter du hak ud for **A<>a**, fortæller du at der skal skelnes mellem store og små bogstaver.

### Data der kan indgå som kriterier

De data, der kan indgå som kriterier, er:

- Datafelter fra databasen (skrives med store bogstaver)
- Komponentdata (**Navn**, **Type**, **Vare nr** og **Funktion** — samt eventuelle egne symboldatafelter)
- Referencebetegnelser (datafeltet **=+betegn.**) — se figuren nedenfor
- Symboltype — se "Symbol typer" på side 775
- Symboldatafelter — se "Opret symboldatafelter" på side 801



Vælger du **Navn**, **Type**, **Vare nr** eller **Funktion** vises en liste med de anvendte navne, typer, varenumre eller funktioner i projektet. Vælger du **=+betegn.** kommer du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser**, hvor du kan angive hvilken referencebetegnelse der skal anvendes som kriterium.

### Wildcards/jokere

Hvis du fx på en liste vil have alle komponenter, der har bogstavet **K** i navnet, har du brug for en måde at fortælle programmet det på.

Til det formål kan du benytte nogle såkaldte jokere/wildcards, der fx også benyttes i Windows.

Disse to tegn er henholdsvis ? og \*.

Når du anbringer et ? et sted i teksten, betyder dette at der på spørgsmålstegnets plads *skal* stå et (og kun et) tegn.

Anbringer du en \*, kan der på stjernens plads stå et vilkårligt antal tegn.

Er det fx vigtigt du finder noget på præcis tre bogstaver, der har bogstavet **Q** stående som andet tegn, skriver du **?Q?**. Herved angiver du at der skal være ét — og kun et — tegn før **Q**, lige som der skal være ét — og kun et — tegn efter.

Skal du finde noget hvor der blot står **A** et eller andet sted i teksten, skriver du **\*A\***.

— Bemærk, at skriver du **?** så *skal* der stå et tegn, men skriver du **\*** dækker dette også det tilfælde hvor der ingen tegn er.

### *Eksempel*

Vil du fx have en liste med alle kontaktorer fra AEG Industri, sætter du som første kriterium, at **FORHANDLER** skal være lig med **AEG Industri**.

Som andet kriterium angiver du at **Navn** skal være lig med **\*K\***. Herved får du alle komponentnavne med **K** i. — Dette svarer til det billede du kan se på side 610.

Ved at oprette flere forskellige styklister, kan du på denne måde lave en stykliste for hver forhandler.



## GENTAGELSER I LISTER

På fanebladet **Gentagelser** bestemmer du hvordan gentagelser i lister håndteres.

Hvis du vælger et datafelt og indtaster en tekst, indsætter programmet den indtastede tekst for hver gentagelse af det valgte datafelt.

Hvis du udfylder fanebladet som vist ovenfor, kommer listen til at se således ud:

-H1	3389110611229	Lampe rød 220V
-H2	- " -	Lampe rød 220V
-H3	- " -	Lampe rød 220V

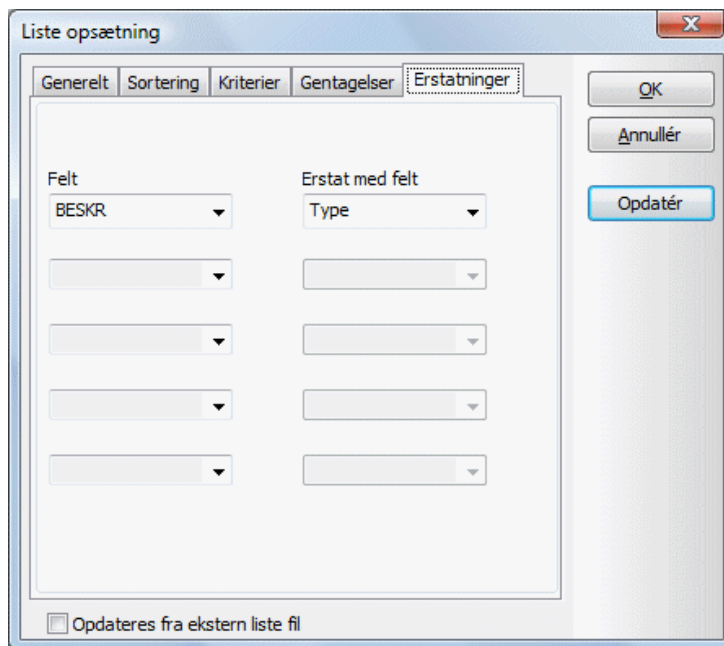
For at slette indholdet af en linje på fanebladet, klikker du på nedad-pilen for feltet, og vælger det blanke felt i den liste der kommer til syne.

### Data der kan angives gentagelser for

De data der kan angives gentagelser for, er de samme som de data der kan benyttes ved **Kriterier**. — Se "Data der kan indgå som kriterier" på side 611.

## ERSTAT MANGLENDE INFORMATION

Hvis programmet ikke kan finde en oplysning for en komponent i det datafelt du har angivet, kan du angive at programmet skal hente oplysningen fra et andet datafelt.



Bemærk at oplysningen kun hentes fra erstat feltet hvis det oprindelige datafelt er tomt.

Når programmet ikke kan finde oplysninger om en komponents beskrivelse i databasen (**BESKR**), kan du fortælle programmet at det skal hente oplysningen fra **Type** feltet i **Komponentdata** dialogboksen for komponenten på skemaet.

Husk venligst, at når et datafelt er skrevet med store bogstaver, betyder dette at de kommer fra databasen.

## Data der kan oprettes erstatninger for

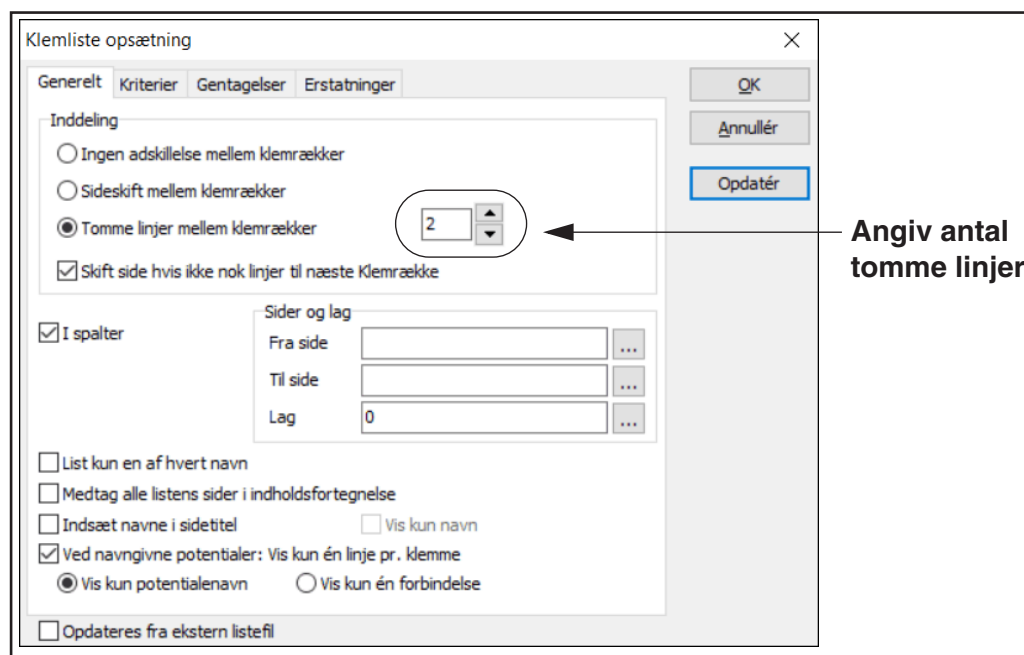
De data der kan oprettes erstatninger for, er de samme som de data der kan benyttes ved **Kriterier**. — Se "Data der kan indgå som kriterier" på side 611.

## SPECIELLE INDSTILLINGER FOR KLEM-, KABEL- OG PLCLister

For klem-, kabel- og PLClister har du nogle specielle muligheder på fanebladet **Generelt**, og du har mulighed for at benytte symboldatafelter på **Kriterier** fanebladet. Dette beskrives i det efterfølgende:

### Fanebladet Generelt for klem-, kabel- og PLClister

Står du på en klem-, kabel- eller PLC liste idet du vælger **Lister => Listeopsætning**, kommer du ind i denne dialogboks:



#### Inddeling

Her kan du bestemme hvordan du vil adskille de forskellige klemmer, kabler eller PLC'er på listen.

Her kan du vælge om du kun vil have et kabel på hver side ved at klikke på **Sideskift mellem klemrækker**, eller om der skal være tomme linjer mellem kablerne ved at klikke ud for **Tomme linjer mellem klemrækker**. Vælger du sidstnævnte, er det muligt at angive hvor mange tomme linjer der skal være mellem klemmerne/kablerne/PLC'erne i listerne.

#### Komponenter starter på ny side i Kabel-, Klem- og PLClister

Hvis du sætter hak ud for **Skift side hvis ikke nok linjer til næste klemrække**, starter en komponent på en ny side, hvis den ikke kan være på resten af den øjeblikkelige listeside.

#### Overblik over kabel forbindelser

For kabel- og klemmlister er det muligt at lave et overblik over hvad kablet forbinder. Dette gøres ved at vælge **List kun en af hvert navn**. Funktionen kan benyttes for lister i projekter samt for fil lister.

I klemmlister vises den første klemme i klemrækken (det laveste gruppenummer). I kabellister vises den første leder.

*Specielt for kabel lister*

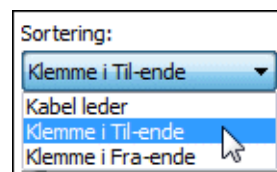
For kabellister er der yderligere to opsætninger:

## SORTERING I KABELLISTER

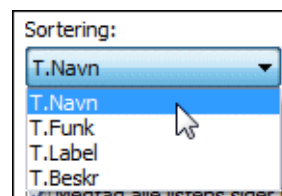
For kabellister kan du under punktet **Sortering** vælge mellem at sortere efter **Kabel leder**, **Klemme i Til-ende** eller **Klemme i Fra-ende**.

SORTÉR SÅ LEDERE FOR SAMME KABELSYMBOL HOLDES SAMLET

Hvis du vælger **Sortér indenfor symbol**, placeres ledere, der er tegnet sammen — fx fordi de er under samme skærm i et skærmmkabel — ved siden af hinanden i listen.

*Sortering efter navn i PLC lister*

I PLC lister kan du også angive efter hvilket felt listen skal sorteres.

*Specielt for klemmlister*

For klemmlister kan du vælge **Ved navngivne potentialer: Vis kun én linje pr. klemme**. Når du vælger det, kommer der kun til at optræde én linje i klemmlisten for de klemmer, der er forbundet til et navngivet potentiale. Hvis du herunder vælger **Vis kun potentiale navn**, vises potentiale navnet i listen. Vælger du **Vis kun én forbindelse**, vises én af forbindelserne til klemmen i listen.

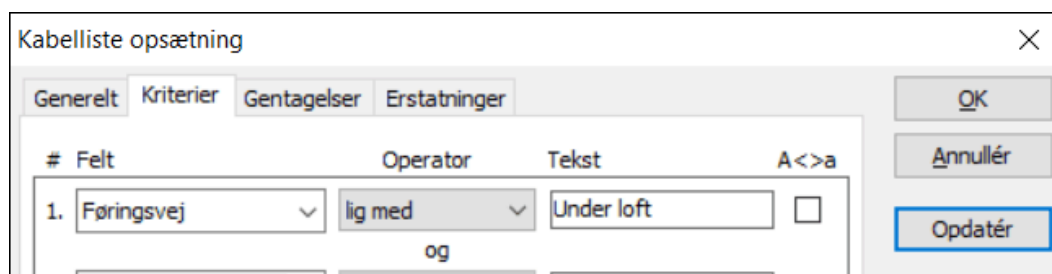
*De øvrige indstillinger*

**I spalter, Sider og lag** samt **Medtag alle listens sider i Indholdsfortegnelsen** er beskrevet i "Angiv hvorfra listens komponenter skal hentes" på side 604.

**Symboldatafelter som Kriterium i klem-, kabel- og PLClister**

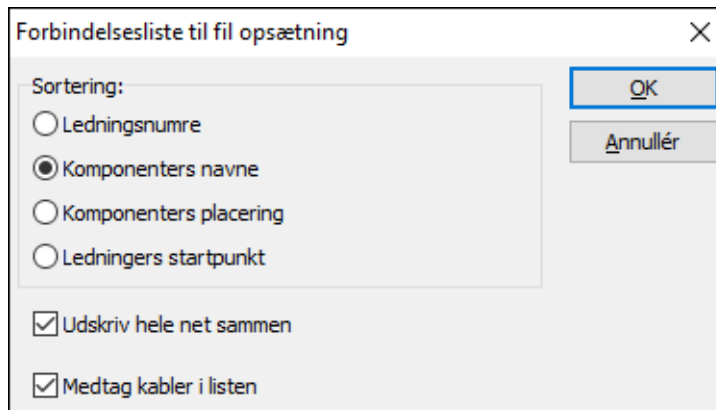
For klem-, kabel- og PLClister kan du på fanebladet **Kriterier** benytte brugerdefinerede symboldatafelter som kriterier. — Se evt. "Opret symboldatafelter" på side 801 og "Symboldatafelter med tilhørende dataliste" på side 122.

Har du således for kabler oprettet et symboldatafelt for **Føringsvej**, kan dette anvendes som kriterium i kabellister, så kabler hvor **Føringsvej** er sat til fx **Under loft** og **I væg**, kan skilles ud i separate lister.



### LISTEOPSÆTNING FOR FORBINDELSESLISTER

For at angive en forbindelseslistes opsætning, skal du gå ind på siden i projektet, og vælge **Lister => Listeopsætning**. Herved kommer du ind i denne dialogboks:



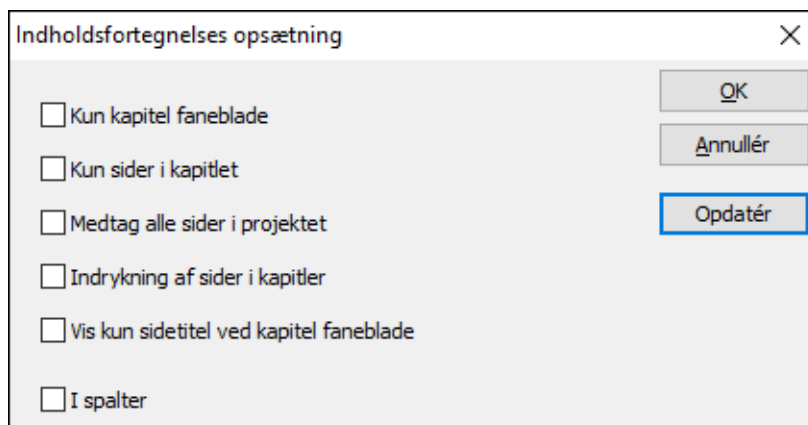
The dialog box is titled 'Forbindelsesliste til fil opsætning'. It contains a 'Sortering:' section with four radio button options: 'Ledningsnumre', 'Komponenters navne' (which is selected), 'Komponenters placering', and 'Ledningers startpunkt'. Below this, there are two checked checkboxes: 'Udskriv hele net sammen' and 'Medtag kabler i listen'. On the right side, there are three buttons: 'OK', 'Annullér', and a third button that is not clearly labeled but is highlighted with a blue border.

Her kan du angive om forbindelseslisten skal sorteres efter **Ledningsnumre**, **Komponenters navne**, **Komponenters placering** eller **Ledningers startpunkt**.

Du kan ligeledes angive om hele net skal udskrives sammen og/eller om kabler skal med i forbindelseslisten.

### LISTEOPSÆTNING FOR INDHOLDSFORTEGNELSER

For at angive en indholdsfortegnelses opsætning, skal du gå ind på siden i projektet, og vælge **Lister => Listeopsætning**. Herved kommer du ind i denne dialogboks:



The dialog box is titled 'Indholdsfortegnelses opsætning'. It contains six unchecked checkboxes: 'Kun kapitel faneblade', 'Kun sider i kapitlet', 'Medtag alle sider i projektet', 'Indrykning af sider i kapitler', 'Vis kun sidetitel ved kapitel faneblade', and 'I spalter'. On the right side, there are three buttons: 'OK', 'Annullér', and 'Opdatér' (which is highlighted with a blue border).

Her angiver du hvad der skal med på indholdsfortegnelsen.

Som udgangspunkt indeholder en indholdsfortegnelses side kun oplysninger fra projekt sider, der er placeret *efter* indholdsfortegnelsen i projektet. Anbringer du således en indholdsfortegnelse sidst i et projekt, vil den ikke komme til at indeholde nogle oplysninger — med mindre du vælger **Medtag alle sider i projektet**, som beskrevet nedenfor.

I øvrigt har du følgende valgmuligheder:

MULIGHED	VIRKNING
<b>KUN KAPITEL FANEBLADE</b>	INDHOLDSFORTEGNELSEN KOMMER KUN TIL AT INDEHOLDE PROJEK- TETS KAPITEL FANEBLADE.
<b>KUN SIDER I KAPITLET</b>	INDHOLDSFORTEGNELSEN KOMMER TIL AT INDEHOLDE DE RESTERENDE PROJEKTSIDER I KAPITLET. NÅR DU VÆLGER <b>KUN SIDER I KAPITLET</b> , FÅR DU OGSÅ MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>MEDTAG INDHOLDSFORTEG- NELSER</b> . SÆTTER DU HAK UD FOR <b>MEDTAG INDHOLDSFORTEGNELSER</b> BLIVER SIDERNE MED KAPITLETS INDHOLDSFORTEGNELSE VIST I SELVE INDHOLDSFORTEGNELSEN.
<b>MEDTAG ALLE SIDER I PROJEK- TET</b>	HVIS DU SÆTTER HAK HER, KOMMER INDHOLDSFORTEGNELSEN TIL AT INDEHOLDE OPLYSNINGER FRA HELE PROJEKTET. SÆTTER DU IKKE HAK HER, MEDTAGES KUN OPLYSNINGER FRA DE PRO- JEKT SIDER, DER KOMMER EFTER INDHOLDSFORTEGNELSEN I PROJEK- TET.
<b>INDRYKNING AF SIDER I KAPITLER</b>	DE ALMINDELIGE PROJEKT SIDER (SKEMAER, LISTER MM.) BLIVER RYK- KET 15MM. IND I FORHOLD TIL KAPITEL FANEBLADENE.
<b>VIS KUN SIDETITEL VED FANE- BLADE</b>	FOR KAPITEL FANEBLADE STÅR DER OFTE DET SAMME I FELTET <b>IND- STILLINGER =&gt; SIDEDATA =&gt; SIDE TITEL</b> OG PÅ FANEBLADET. SÆT HAK HER FOR IKKE AT SKRIVE DEN SAMME OPLYSNING TO GANGE I INDHOLDSFORTEGNELSEN.
<b>I SPALTER</b>	— SE "LISTER I SPALTER" PÅ SIDE 606.

Da nogle af ovenstående muligheder udelukker hinanden, vil nogle af de øvrige muligheder nedtones, når du foretager et valg i dialogboksen.

## KOMPONENTGRUPPERING

For at få den korrekte information overført fra projektets skemaer til listerne, får du nogle gange brug for funktionen **Komponentgruppering**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVORNÅR KOMPONENTGRUPPERING ER NØDVENDIG .....	(s. 619)
— KOMPONENTGRUPPERINGS MENUEN .....	(s. 620)
— KOMPONENTGRUPPERING FOR MEKANISKE SYMBOLER .....	(s. 620)
— FIND KOMPONENTER I MENUEN .....	(s. 620)
— SORTERING EFTER KOLONNEOVERSKRIFTER I MENUEN .....	(s. 621)
— ÆNDRING AF RÆKKEFØLGE VED "DRAG AND DROP" .....	(s. 621)
— ANGIV KOMPONENT GRUPPERINGEN .....	(s. 621)
— KOMPONENTERNES RÆKKEFØLGE I LISTER .....	(s. 624)
— RÆKKEFØLGEN I STYKLISTER .....	(s. 624)
— RÆKKEFØLGEN I KLEMLISTER .....	(s. 624)
— AFSLUT KOMPONENTGRUPPERING .....	(s. 625)
— KOMPONENTGRUPPERING OG KOPIERING .....	(s. 625)
— GRAFISK STYRING AF KOMPONENTGRUPPERING FOR KLEMMER .....	(s. 626)

### HVORNÅR ER KOMPONENTGRUPPERING NØDVENDIG

Normalt betragter man alle symboler med samme symbolnavn som én og samme komponent. I det virkelige liv kan denne komponent kan imidlertid være bygget op af flere forskellige fysiske komponenter.

Når du skal skrive styklister ud, er der derfor nogle tilfælde hvor programmet ikke kan gennemskue hvor mange forskellige komponenter af en bestemt type, der anvendes i projektet.

Dette kan være tilfældet hvis du fx benytter tre klemmer, der har samme symbolnavn og samme varenummer. Her kan programmet ikke se om der er tale om tre enkeltstående klemmer, eller om der er tale om en tredobbelt klemme. — Med mindre du har hentet dem direkte fra databasen, som beskrevet i "Hent symboler via Databasen" på side 168.

I ovennævnte tilfælde ved programmet ikke om det skal skrive at der kræves én eller fx tre komponenter med det givne varenummer på styklisten.

Derfor vil programmet gætte på hvordan det forholder sig, men er du ikke sikker på at programmet gætter rigtigt, må du selv angive hvordan det forholder sig.

For at gøre det, skal du udføre en såkaldt *komponentgruppering*.

Her kan du inddеле symboler med samme navn i grupper, ved at tildele de enkelte symboler hver deres gruppenummer.

Når to symboler har samme navn, varenummer og komponentgruppenummer, så ved programmet at de hører til samme fysiske komponent. Er deres gruppenummer forskelligt, er der tale om to forskellige komponenter.

Da komponentgrupperne skrives ud i nummerorden (med det laveste positions- og gruppenummer først), har positions- og gruppenumrene yderligere den fordel, at du på den måde kan angive i hvilken rækkefølge komponenterne skal skrives ud på komponentlisten, samt i hvilken rækkefølge klemmer skrives ud på klemmlister. — Læs mere om dette i "Rækkefølge på lister" på side 624.

## MENUEEN KOMPONENTGRUPPERING



Når du har klikket på **Symboler**, og vælger **Funktioner => Komponentgruppering** (genvej <Ctrl+F7>), kommer du ind i følgende dialogboks:

Komp. gruppe nr	Pos. nr.	Tilslutn.	Type	Varenummer	Symbol	Side nr.	Strømv.
1	1	1	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/2
1	2	2	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/2
1	3	3	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/2
2	1	4	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/3
2	2	5	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/3
2	3	6	PCSXX8GNYE	PCS212024	03-02-02	1	/3

Du kan også markere et symbol og vælge **Funktioner => Komponentgruppering**, hvorved du kommer ind i **Komponentgruppering** menuen for det markerede symbol.



Klik på **Udskriv** knappen hvis du har brug for at udskrive den viste komponents komponentgruppering.



### GRAFISK STYRING AF KOMPONENTGRUPPERING FOR KLEMMER

HVIS DU VIL KOMPONENTGRUPPERE KLEMMER, FINDES DER EN MERE GRAFISK INTUITIV MÅDE AT GØRE DETTE PÅ. LÆS MERE OM DET I "GRAFISK STYRING AF KOMPONENTGRUPPERING FOR KLEMMER" PÅ SIDE 626.

### Komponentgruppering på mekaniske sider

Når du arbejder med projekter, der indeholder sider af typen **Mekanisk/Grundplan**, får du mulighed for at klikke på **Mekanisk** nederst i dialogboksen, hvorved du får mulighed for at udføre komponentgruppering på projektets mekaniske symboler.

## FIND KOMPONENTEN

Står du ikke på den komponent du vil gruppere, kan du øverst i menuen angive hvilken komponent du er interesseret i.





Ved at klikke på **Anvendte** knappen (genvej <Alt+e>), får du en liste over de anvendte symbolnavne i projektet. Her klikker du på den komponent du er interesseret i, og klikker på **OK**.



Du kan bladre tilbage og frem i listen over komponenter ved at klikke på henholdsvis **Foregående komponent** og **Næste komponent**. Bemærk, at pil-tasterne kan benyttes som genveje.



Klik på **Første komponent** knappen stiller dig ved listens første komponent, mens klik på **Sidste komponent** knappen stiller dig ved listens sidste komponent.



Klikker du på **Vis hvor komponenten er placeret** knappen (eller klikker på symbolet og trykker <Enter>), udpeger trådkorset symbolet i projektet — uden **Komponentgruppering** menuen lukkes.

### SORTERING EFTER KOLONNEOVERSKRIFTER I MENUEN

Ved at klikke på kolonneoverskrifterne i skemaet, kan du angive efter hvilket kriterium komponentens symboler skal sorteres i dialogboksen. Klikker du på overskriften **Symbol**, bliver de vist sorteret efter symbolnavn, klikker du på **Tilslutn.** bliver de sorteret efter tilslutningsnavn — og så videre.

Du kan sortere i både stigende og faldende orden. For at skifte mellem stigende og faldende orden, skal du blot klikke på kolonneoverskriften en ekstra gang.

Tilslutn.	Tilslutn.
21	16
20	17
19	18
18	19
17	20
16	21

**Faldende/stigende orden**

### ÆNDRING AF RÆKKEFØLGE VED "DRAG AND DROP"

Når du har markeret ét eller flere symboler i dialogboksen **Komponentgruppering**, kan du flytte dem med "drag and drop" ("træk og slip"). Det vil sige:

- 1) Klik på de markerede symboler
- 2) Hold musetasten nede mens du *trækker* dem hen til den ønskede placering
- 3) Slip musetasten

Symbolerne bliver hermed indsat på den ønskede placering i dialogboksen **Komponentgruppering**.

### ANGIV GRUPPERING

Du kan enten lade **Automation** gætte på komponentgrupperingen, eller selv angive hvordan den skal være:

#### Lad programmet gætte grupperingen

Får du brug for at nulstille alle komponentens gruppenumre, gør følgende:

- 1) Klik på den øverste linje af symboler i dialogboksen
- 2) Hold <Shift> nede, og klik på den nederste linje af symboler i dialogboksen:  
Alle linjerne er nu markeret

3) Indtast gruppenummer **0** og klik på **Overfør gruppenummer** knappen.



Når en komponents gruppenumre er sat til nul, betyder dette at du ikke har taget stilling til en eventuel gruppering af komponenten. Ved udskrivelse af lister, vil dette medføre at systemet selv vil gætte på hvilken rækkefølge komponentens eventuelle delkomponenter skal udskrives i, samt hvorvidt de tilhører samme delkomponent.



#### GRUPPENUMMER 0 FOR KLEMMER

ALLE KLEMMESYMBOLER MED GRUPPENUMMER **0** OPFATTES SOM SELVSTÆNDIGE KLEMMER.

ANDRE TYPER SYMBOLER MED GRUPPENUMMER **0** OPFATTES SOM DEL AF SAMME KOMPONENT.

**OBS:** KLEMMER MED GRUPPENUMMER 0 KAN IKKE HAVE TILBEHØR. **FRA OG MED VERSION 21 ANBEFALER VI GENERELT IKKE AT TILDELE KLEMMER KOMPONENTGRUPPENUMMER 0.**

#### Angiv selv grupperingen med Automatisk tildeling af gruppenummer

Hvis du vil angive at *du* har bestemt at fx tre klemmer med samme komponentnavn er en del af samme komponent, skal du derfor give dem alle gruppenummer ét.

Vil du således angive at to komponenter hver indeholder tre klemmer, giver du tre af klemmerne gruppenummer **1**, mens de resterende tre får gruppenummer **2**. Gør således:

- 1) Sæt **Position pr. klemme** til 3 (genvej <Alt+p>). — Dette fortæller programmet at der går tre klemmer til én delkomponent (fx ved etageklemmer med tre dæk, eller ved en blok bestående af tre klemmer).
- 2) Sæt **Gruppenummer** til 1 (genvej <Alt+g>).
- 3) Klik fx på kolonnen **Tilslutn.** — for at sortere klemmerne efter tilslutningsnavn.
- 4) Markér de tre klemmer, og klik på **Automatisk nummerering**, hvorved de tre markerede klemmer tildeles gruppenummer **1** og positionerne hhv. **1**, **2** og **3**.
- 5) Sæt **Gruppenummer** til 2.

12

12

- 6) Markér de tre resterende klemmer, og klik på **Automatisk nummerering**, hvorved de tre markerede klemmer tildeles gruppenummer **2** og positionerne hhv. **1, 2** og **3**.

Komp. gruppe nr	Pos. nr.	Tilslutn.	Type	Varenummer	Symbol	Side nr.	Strømv.	Pr
1	1	16	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/6	X
1	2	17	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/7	X
1	3	18	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/8	X
2	1	19	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/9	X
2	2	20	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/10	X
2	3	21	AB1VV415	44444444444444	03-02-02	1	/11	X

Gruppenummer: 1 Position pr. klemme: 1

OK Annullér

12



### TILDELING AF GRUPPE- OG POSITIONSNUMRE I ÉN OPERATION

NÅR KLEMMERNE STÅR I DEN ØNSKEDE RÆKKEFØLGE I MENUEN, OG DU HAR INDSTILLET **GRUPPENUMMER** OG **POSITION PR. KLEMME** KORREKT, KAN DU TILDELE ALLE KLEMMERNE I MENUEN KORREKTE GRUPPE- OG POSITIONSNUMRE PÅ ÉN GANG, VED AT KLIKKE PÅ **AUTOMATISK NUMMERERING** KNAPPEN.

### MANUEL TILDELING AF GRUPPENUMMER

Vil du overføre et gruppenummer til en delkomponent, klikker du på opad- og nedad-pilene under **Gruppenummer** nederst i dialogboksen indtil det ønskede nummer står i boksen.

Når du herefter markerer de symboler, der indgår i delkomponenten, og klikker på **Overfør gruppenummer** knappen, overføres gruppenummeret til de markerede symboler.



### TÆL OP OG NED MED DOBBELTKLIK

VED AT DOBBELTKLIKKE PÅ ET SYMBOL PÅ LISTEN, TÆLLER DU SYMBOLETS GRUPPENUMMER EN OP.

HOLDER DU <SHIFT> NEDE MENS DU DOBBELTKLIKKER PÅ SYMBOLET, TÆLLER DU SYMBOLETS GRUPPENUMMER EN NED.

## RÆKKEFØLGE PÅ LISTER

Når **Automation** udfylder en liste, skrives komponenterne ud efter følgende kriterier:

- 1) Komponent navn
- 2) Gruppenummer
- 3) Positionsnummer
- 4) Varenummer

Dette skal forstås således at for hver komponent skrives delkomponenterne ud i gruppenummer orden, herunder skrives delkomponenterne ud i positionsnummer orden, og herunder igen skrives de ud i varenummer orden.

## BESTEM RÆKKEFØLGE I STYKLISTEN

Har du selv opbygget din komponent ved fx at koble slutte- og brydekontakter og tidsforsinkelser på en kontaktorspole der er beregnet til det, kan du derfor bestemme hvilken rækkefølge komponentens dele skal nævnes på styklisten.

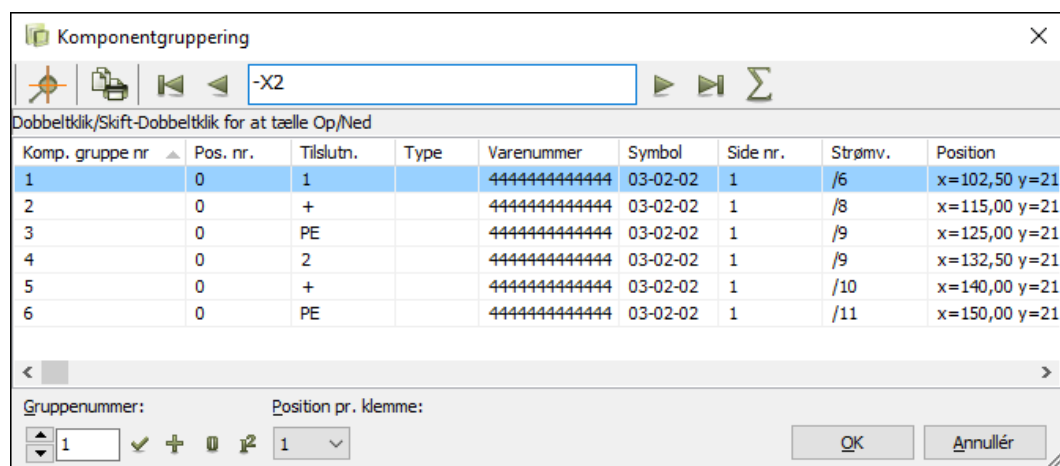
Da komponentens laveste gruppenumre skrives ud først, gøres dette ved at give de laveste gruppenumre til de dele der skal stå først på listen.

På denne måde kan du få kontaktorspolen skrevet først, efterfulgt af hjælpekontakterne.

## BESTEM RÆKKEFØLGE I KLEMLISTER

Komponentens gruppenumre og positionsnumre er afgørende for i hvilken rækkefølge klemmer skrives på klemmlister.

Derfor kan du fastsætte klemmernes rækkefølge vha. gruppe- og positionsnumrene (for lag/dæk), så de skrives ud som de skal anvendes i virkeligheden.



— Se også "Bevar komponentgruppering ved kopiering af klemmer" på side 625.

### AFSLUT KOMPONENTGRUPPERING

Når du har foretaget komponentgruppering for en komponent, og skifter til et andet komponentnavn i nederste venstre hjørne, bliver du spurgt om du vil overføre de ændrede gruppenumre til komponenten. Klik **Ja** til dette.

Når du er færdig med at gruppere komponenter klikker du **OK**, hvorved du samtidig godkender grupperingen af den komponent du står på.

### KOMPONENTGRUPPERING OG KOPIERING

Ved alt hvad der placeres via databasen, håndteres komponentgrupperingen automatisk bag om ryggen på brugeren.

Ved almindelig kopiering undersøges den benyttede komponentgruppering, og komponentgrupperingen fortsættes efter samme retningslinjer for de indsatte kopier.



#### BEVAR KOMPONENTGRUPPERING VED KOPIERING AF KLEMMER

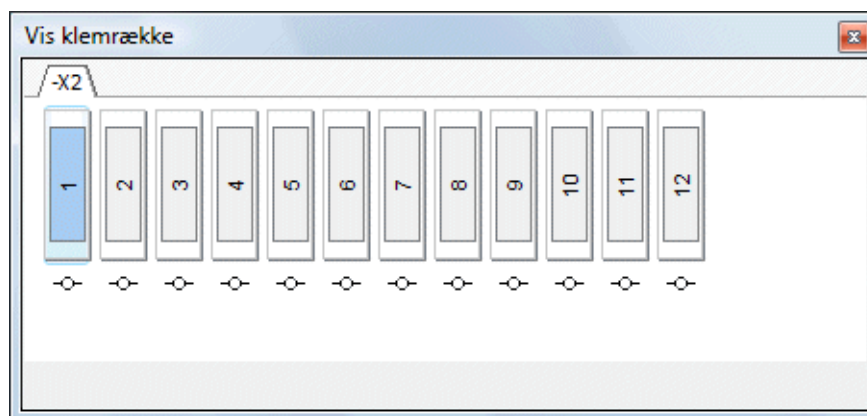
SÅDAN BEVARER DU KLEMMESYMBOLERS KOMPONENTGRUPPERING VED KOPIERING: MARKÉR SYMBOLERNE, VÆLG **REDIGÉR => KOPIÉR IDENTISK**, OG INDSÆT SYMBOLERNE. HERVED FORBLIVER DE INDSATTE SYMBOLERS NAVNE OG TILSLUTNINGSNVNE OGSÅ UÆNDREDE.

NÅR DU BRUGER **REDIGÉR => KOPIÉR IDENTISK** KAN DU ALTSÅ LET KOPIERE KLEMRÆKKER, SÅ DEN INTERNE SIDE VISES PÅ ÉN SIDE, MENS DEN EKSTERNE VISES PÅ EN ANDEN.

---

## GRAFISK STYRING AF KOMPONENTGRUPPERING FOR KLEMMER

Der findes også en mere grafisk orienteret måde at gruppere klemrækker på. For at aktivere den, skal du højreklikke på et klemmesymbol, og vælge **Vis klemrække**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Vis klemrække**:



### Betydningen af klemmernes rækkefølge i dialogboksen

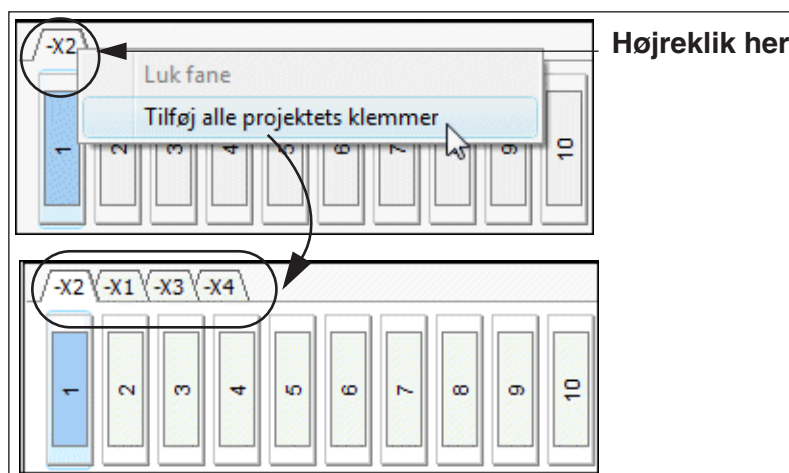
Den rækkefølge hvormed klemmerne optræder i dialogboksen, er den samme rækkefølge som de efterfølgende optræder i på styklister, komponentlister og klemmlister. Ved mekanisk placering af klemmerne placeres klemmerne ligeledes i den angivne rækkefølge.

— Se evt. "Hvornår er komponentgruppering nødvendig" på side 619.

### Vis projektets klemrækker

Umiddelbart vises kun den valgte klemrække, men du kan højreklikke på fanen for den valgte klemrække, og vælge **Tilføj alle projektets klemmer**.

Herved tilføjes alle klemmer i hele projektet som faner i dialogboksen.



Du kan også lukke en fane for en klemrække ved at højreklikke på den, og vælge **Luk fane**.

### Markering af klemmer i dialogboksen

Du markerer en klemme ved at klikke på den i dialogboksen. For fx at markere klemmerne 1 til 3 på billedet ovenfor, klikker du først på klemme 1 og holder <Shift> nede mens du klikker på klemme 3. Du kan markere yderligere klemmer ved at holde <Ctrl> nede og klikke på klemmerne.

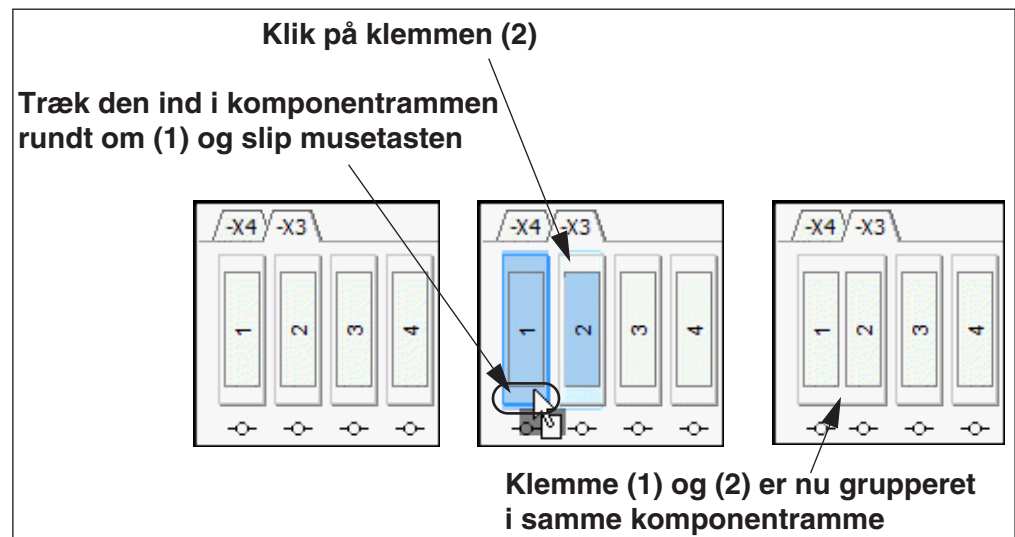
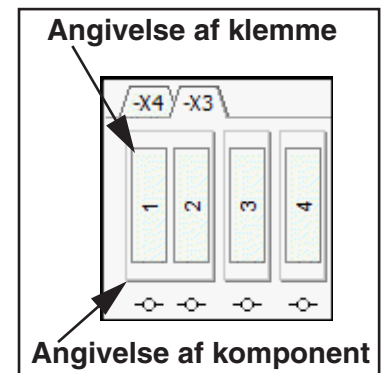
### Gruppering af klemmer i en komponent

I dialogboksen **Vis klemrække** angives den enkelte klemme som et rektangel med et navn/tal indeni (tilslutningsnavnet for klemmesymbolet).

Rundt om de enkelte klemmes vises et andet rektangel, som angiver hvilke klemmer, der er del af samme komponent. På figuren til højre er (1) og (2) altså del af samme komponent.

#### GRUPPERING VED KLIK OG TRÆK

Du kan gruppere klemmer ved at *klikke* på en klemme og *trække* den ind i en anden klemme. Vær opmærksom på at du skal pege på toppen eller bunden af klemmen idet du slipper musetasten. — Altså på den del, der viser rammen rundt om komponenten:

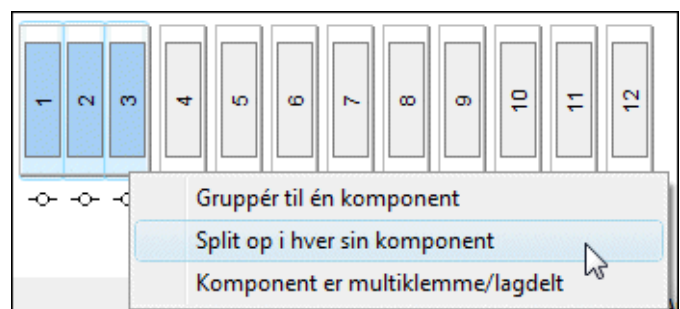


— Se også "Ændring af klemmers rækkefølge ved klik og træk" på side 628.

#### GRUPPERING VED HØJREKLİK

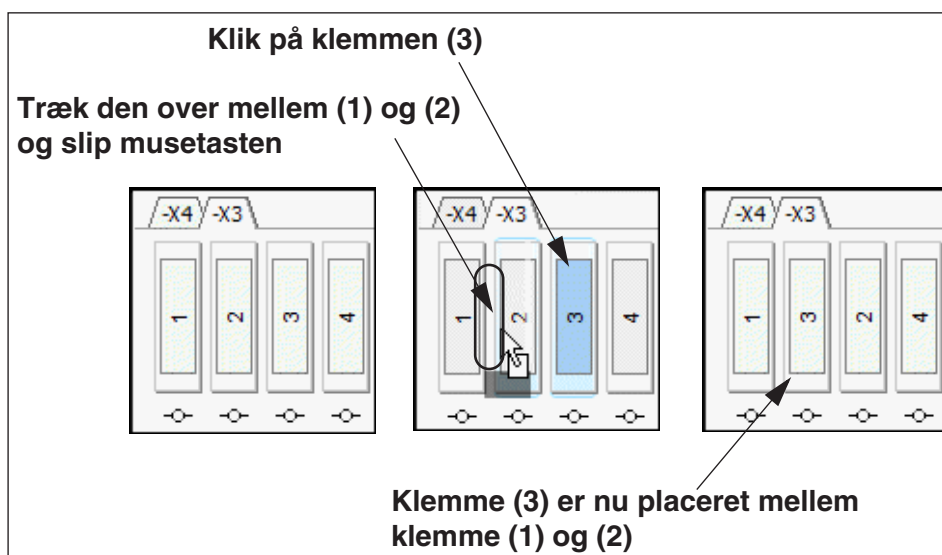
Du kan også markere de klemmer du vil gruppere, højreklikke, og vælge **Gruppér til én komponent**.

For at ophæve en gruppering, højreklikker du på en grupperet komponent, og vælger **Split op i hver sin komponent**.



*Ændring af klemmers rækkefølge ved klik og træk*

For at ændre rækkefølgen af klemmerne i dialogboksen, klikker du på den klemme du vil flytte, trækker den hen mellem de to klemmer du vil placere den mellem, og slipper musetasten. Når du slipper musetasten skal du pege *mellem* de to klemmer — mellem **(1)** og **(2)** nedenfor — og *ikke* pege på toppen eller bunden af komponentrammen:

*Angivelse af multiklemmer / Lagdelte klemmer*

For at angive at en grupperet komponent er en multiklemme, højreklikker du på den grupperede komponent, og vælger **Komponent er multiklemme/lagdelt**. Dette tildeler positionsnumre til klemmerne i gruppen.

**Links til klemmerne i projektet**

Under klemmerne i dialogboksen finder du et lille symbol. Hvis du klikker på symbolet, vælges/markeres den pågældende klemme i projektet. Optræder klemmen flere steder i projektet — fx hvis du viser den eksterne og den interne side på to forskellige projektsider — er der et link til hvert symbol for klemmen.

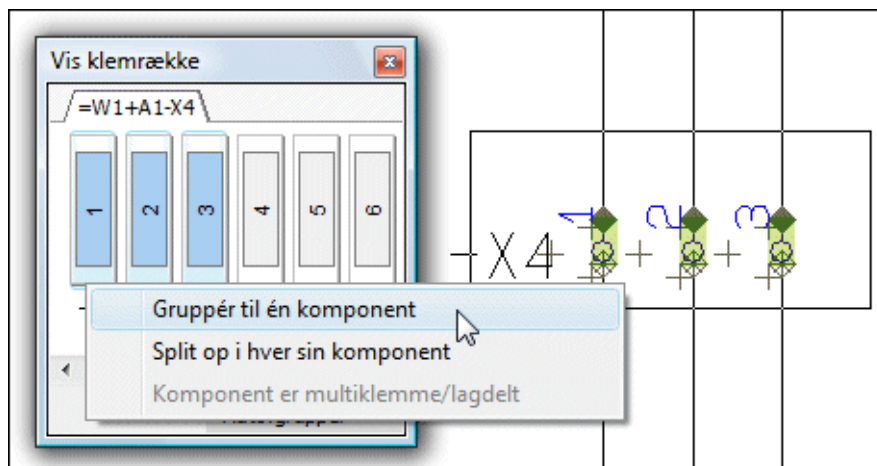
**Eksempel på grafisk gruppering af klemmer**

Sådan grupperer du fx tre klemmer, som skal være samme komponent:

- 1) Åbn **Vis klemrække** vinduet — fx ved at du højreklikker på en klemme og vælger **Vis klemrække**.
- 2) Markér klemmerne på diagrammet.



- 3) I **Vis klemrække** vinduet markeres klemmerne nu automatisk: Højreklik på de markerede klemmer og vælg **Gruppér til én komponent**.



- 4) Klemmerne er nu grupperet som én komponent.

## INDSÆT DETAIL TEGNING

I dine projekter kan du indsætte nogle såkaldte *detail tegninger*, der specificerer hvad en enkelt komponent består af. Det er derefter muligt at knytte detail tegningen til et symbol i projektet, så du ved at højreklikke på symbolet, får mulighed for at hoppe over til detail tegningen for symbolet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU INDSÆTTER EN DETAIL TEGNING I ET PROJEKT.

Når du anvender udvidede styklister i dit projekt, medtages varer fra detail tegninger. Læs mere om dette i "Angiv hvorfra listens komponenter skal hentes" på side 604. — Se endvidere hvordan du opretter en detail tegning i "Opret detail styklister/tegninger" på side 835.

### INDSÆT EKSISTERENDE DETAIL TEGNING/STYKLISTE I PROJEKT

Når du skal indsætte en allerede oprettet detail tegning i et projekt skal du fra side-menuen oprette en ny side, og angive at siden skal indeholde en detail stykliste:



Vælg **Side menu**, og klik derefter på **Indsæt** eller **Tilføj**.

En ny dialogboks kommer frem, og i dette vindue klikker du ud for **Detail tegning**, og klikker **OK**.

I den dialogboks der nu ses klikker du dig frem til den mappe detailtegningen ligger i, og klikker på detail tegningen.

Se evt. i "Arbejde i Windows" på side 23 hvordan du finder frem til den rigtige fil.

Klik **OK** når du har fundet detail tegningen. Du har nu indsat detail tegningen i projektet.

### FORBIND ET SYMBOL PÅ TEGNING MED DETAIL STYKLISTEN

Når du har lagt detail styklisten ind i dit projekt, kan du gå ind i et af dine skemaer, og højreklikke på et symbol.

Vælg derefter **Komponentdata => Detail**.

På listen, der nu kommer frem, som indeholder de oprettede detail tegninger i projektet, markerer du den rigtige detail tegning og klikker på **OK**.

Klik herefter på **OK** igen.

Programmet ved nu hvilken detail stykliste, der knytter sig til symbolet.

Når du herefter højreklikker på symbolet og vælger **Åbn**, vil du automatisk hoppe hen til detail tegningen for symbolet.



## DATABASER

I denne del kan du se hvordan du anvender databasen i PCSchematic Automation.

Du kan læse om hvordan du:

- Anvender databasen.....(s. 633)
- Opretter komponenter i databasen .....(s. 650)
- Bestemmer databasens indstillinger ..... (s. 672)
- Vælger en database.....(s. 688)
- Bruger en Stregkodelæser .....(s. 689)



---

### LÆS OVERSIGTSARTIKEL

På [www.pcschematic.dk/Artikler](http://www.pcschematic.dk/Artikler) KAN DU LÆSE EN OVERSIGTARTIKEL OM AT ARBEJDE MED DATABASER.

---





## ANVENDELSE AF DATABASEN

**Automation** har tilknyttet en database, hvorfra du kan hente oplysninger om de komponenter, som du kan anvende i dine projekter.

I **Automation** kan du enten benytte en af komponentleverandør databaserne til programmet, eller benytte den database, som er blevet installeret automatisk sammen med programmet.

Du kan også oprette egne databaser ved selv at oprette records i databasen, eller ved at udvælge de komponenter du er interesseret i fra komponentleverandør databaserne.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVORDAN DATABASEN FUNGERER (GRUNDLÆGGENDE PRINCIPPER).....	(s. 634)
— KNYT KOMPONENTDATA FRA DATABASEN TIL ET SYMBOL .....	(s. 635)
— OM DATABASE MENUEN.....	(s. 637)
— SØGNING EFTER KOMPONENTER I DATABASE MENUEN .....	(s. 638)
— ÅBN LINK FOR VALGT RECORD I DATABASE MENUEN .....	(s. 642)
— VIS BILLEDER FOR KOMPONENTER I DATABASE MENUEN .....	(s. 643)
— RET RECORDS I DATABASEN .....	(s. 644)
— PROJEKT KOMPONENTDATABASE .....	(s. 646)

Du kan læse mere om databasen i **PCSCHEMATIC Database** manualen samt i de efterfølgende kapitler.



### VIDEO OM KOMPONENTLEVERANDØR DATABASERNE

På [www.pcschematic.dk/videoer](http://www.pcschematic.dk/videoer) KAN DU SE EN VIDEO OM KOMPONENTLEVERANDØR DATABASERNE TIL **Automation**.

### Streger og brug af databasen

Dette kapitel fokuserer på brug af databasen når du arbejder med symboler.



Vil du knytte varedata til en tegnet streg, kan dette tilsvarende lade sig gøre. For at gøre det, skal du klikke på **Streger**, højreklikke på stregen og vælge **Streg varedata**. Herefter følger du samme fremgangsmåde som beskrevet nedenfor.

Bemærk, at du også kan knytte varedata til kabel symboler, som beskrevet i "Arbejde med kabelsymboler" på side 238.



### SE OGSÅ OVERSIGTSARTIKEL OM AT ARBEJDE MED DATABASER

I OVERSIGTSARTIKLEN FØRST I KAPITLET "LISTER" PÅ SIDE 589, KAN DU LÆSE MERE OM AT ARBEJDE MED LISTER OG DATABASE I **Automation**.

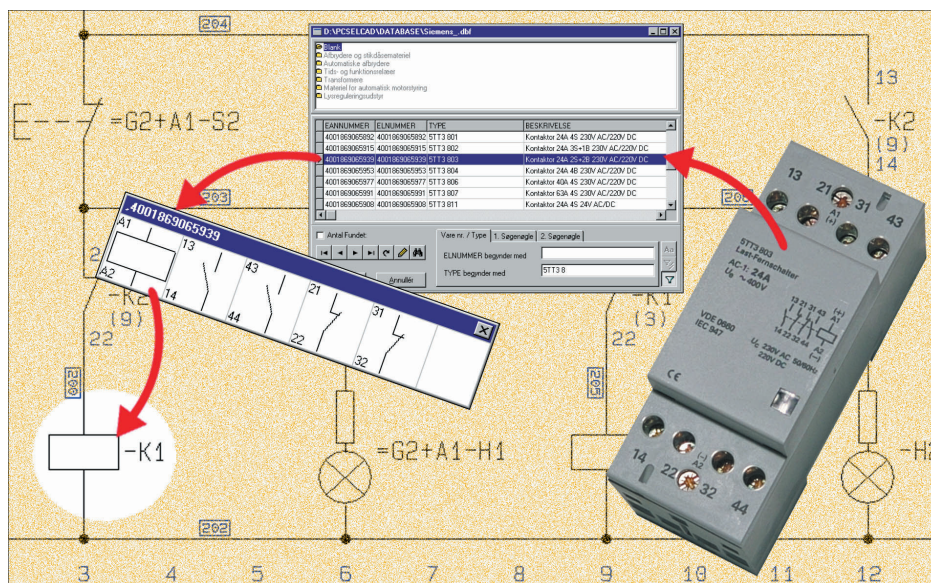


## HVORDAN FUNGERER DATABASEN

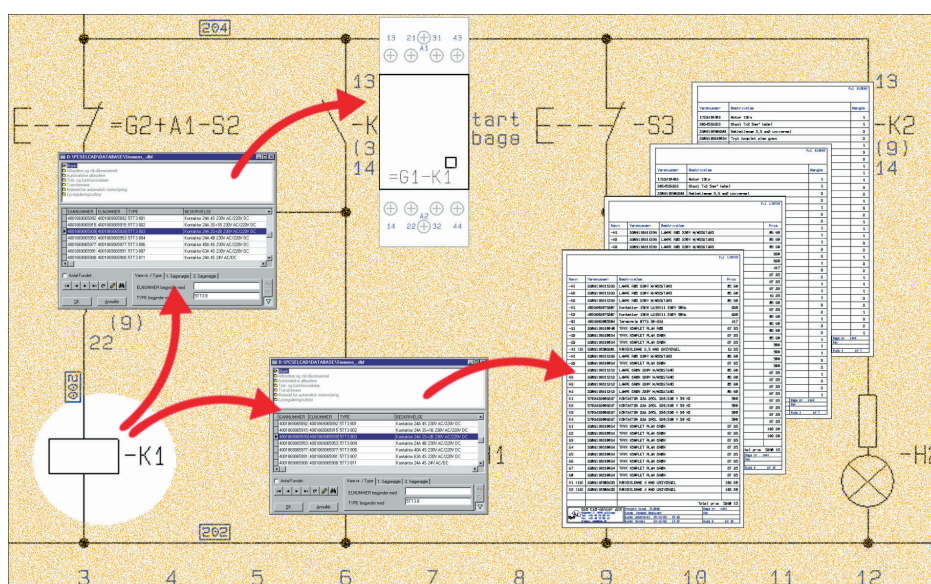
I komponentleverandør databaserne til **Automation**, har komponentleverandørerne anbragt bestillingsdata, samt elektriske og mekaniske symboler for hver komponent.

Når du klikker på en komponent i databasen, får du automatisk en pickmenu med alle de elektriske symboler for komponenten. Disse symboler repræsenterer hver især en af komponentens funktioner.

Når du efterfølgende placerer symbolerne på dine skemaer, husker programmet hvilke komponenter disse symboler kom fra.



Når du er færdig med at tegne dine skemaer kan programmet derfor automatisk udfylde komponentlister, styklister osv. — uden du selv behøver indtaste disse komponent oplysninger.



Ud fra de elektriske symboler på skemaerne kan programmet også automatisk hente de mekaniske symboler for komponenterne. Disse symboler kan fx benyttes til mekanisk layout.

— Læs mere om dette på [www.pcschematic.dk/artikler](http://www.pcschematic.dk/artikler).

## KNYT OPLYSNINGER FRA DATABASEN TIL ET SYMBOL

I "Hent symboler" på side 152 kan du se en beskrivelse af de mange måder du kan placere symboler på med og uden tilknyttede oplysninger fra databasen.



Vil du overføre oplysninger fra komponentdatabasen til et symbol der allerede er placeret på en tegning, så gør følgende: Vælg **Symboler**, slå Blyanten fra (tryk <Esc>), højreklik på symbolet og klik på **Komponentdata**. — Du kan også blot dobbeltklikke på symbolet, når du har valgt **Symboler**.

I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på **Database**, og du kommer ind i **Database menuen**.

Hvis et varenummer allerede er angivet for symbolet i **Komponentdata** dialogboksen, vil programmet automatisk finde komponenten i databasen.

Står der kun en typetekst, vises alle komponenter med samme typetekst. Står der ingen typetekst, vises en liste over komponenter, der indeholder et matchende symbol.

I databasen finder du den record, der indeholder oplysninger om den komponent du vil anvende, og klikker på **OK**.

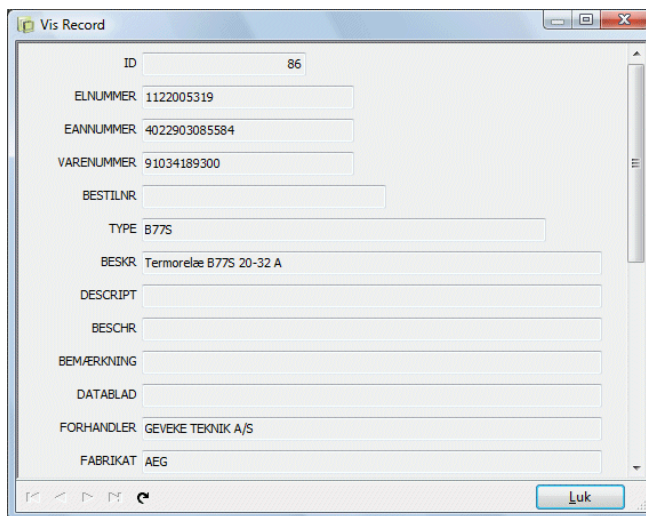
Du kommer derved tilbage til dialogboksen **Komponentdata**, hvor du kan se at oplysningerne er overført.

Klik på **OK**.

Hvordan du finder den rigtige komponent, beskrives i det efterfølgende.

### Se database oplysninger for et symbol

Hvis du vil se hvilke oplysninger der ligger i databasen for en komponent, højreklikker du på et af komponentens symboler, og vælger **Åbn**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Vis Record**:



The 'Vis Record' dialog box displays the following information:

ID	86
ELNUMMER	1122005319
EANNUMMER	4022903085584
VARENUMMER	91034189300
BESTILNR	
TYPE	B77S
BESKR	Termorelæ B77S 20-32 A
DESCRIPT	
BESCHR	
BEMÆRKNING	
DATABLAD	
FORHANDLER	GEVEKE TEKNIK A/S
FABRIKAT	AEG

At the bottom right of the dialog box is a button labeled 'Luk'.

Bemærk, at du ikke kan ændre database oplysninger herfra. — Se hvordan du ændrer oplysninger i databasen i "Redigér records i databasen" på side 644.

Klik på **Luk**.



#### APPENDIX FOR DATAFELTER I KOMPONENTLEVERANDØR DATABASEN

I "DATAFELTER I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 956 KAN DU SE HVILKE DATAFELTER DER ER OPRETTET I DEN KOMPONENTLEVERANDØR DATABASE, DER LEVERES SAMMEN MED **PCSCHEMATIC Automation**.

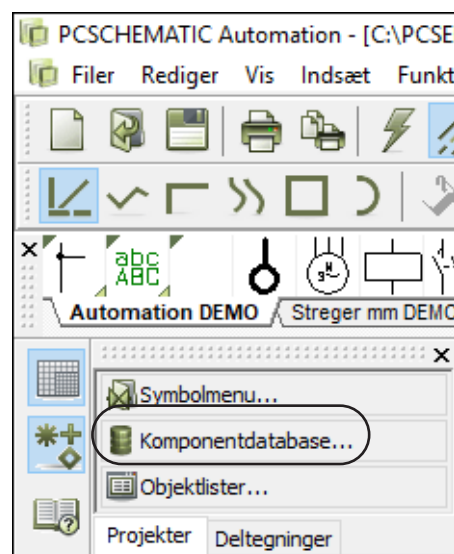


## OM DATABASE MENUEN

Når du vil ind i **Database menuen** kan du fx trykke på genvejstasten <d>, som beskrevet i "Hent symboler via Databasen" på side 168.

Du kan også klikke på **Komponentdatabase** knappen øverst i **Stifinder** vinduet, som vist på billedet til højre. Denne knap er altid tilgængelig lige meget hvilken kommando du arbejder i.

**Database menuen** indeholder mapper, der hver især indeholder forskellige grupper af komponenter.



Menu for databasen

Records i databasen

**Åbn evt. links for den valgte record**

**Bladre/søge blandt de viste records**

**Bestem hvilke records der skal vises**

EANNUMMER	TYPE	BESKRIVELSE
4015082163808	M22-KC10	Kontaktelement 1S, bundmont.
9005738696014	MU25APM10	B&J Trip alarm switch 1NO
9005738696922	MU25APS10	B&J Hjælpekontaktblok 1NO
4022903076988	HS7K10	Hjælpeblok HS7K.10 for LS4K-55K
4022903088813	HS 05.10	Hjælpekontakt - side f. LS 05/SH 1 sl.
4011209449817	3SB3403-0B	KONTAKTELEMENT MED 1 KOBLINGSELEMENT
100-SA10	100-SA10	Hjælpekontakter, NO
4015082163761	M22-K10	Kontaktelement 1S, frontmont.
4536854854811	373KN-B-10	Hjælpekontakt 1NO (Kontaktor 4 - 37KW)

Vis kun Godkendte komponenter ☐ Skjul Udgåede komponenter ☒ Vis billede ☐

Antal Fundet: 1

Vare nr. / Type / Besk. 1. Søgning 2. Søgning

PCSTYPE begynder med 07-02-01

☐ og TYPE indeholder \*\*

☐ og kun i Blank

OK Annullér

Bruger du **PCSCHEMATIC Database** kan du opbygge din egen menu, hvis du ønsker det. — Se **PCSCHEMATIC Database** manualen for yderligere detaljer.

Benyttér du dit eget database program, kan du ligeledes oprette din egen menu tabel der. Det anbefales dog først at oprette selve menuen i **PCSCHEMATIC Database** programmet, og derefter overføre det til dit eget database system. Dette sikrer at det rigtige format overholdes i menuen.

Vil du ændre på hvilke felter/oplysninger fra databasen der vises i database menuen, kan du se hvordan du gør dette i "Database indstillinger" på side 672.

## SØGNING EFTER KOMPONENTER I DATABASE MENUEN

Når du er inde i **Database menuen** (genvej <d>) kan du finde den komponent, som du har brug for, på flere forskellige måder.

Bemærk, at de nævnte måder kan kombineres:

### 1. Vælg en mappe i varegruppe menuen

Du kan fx klikke på den mappe i varegruppe menuen i dialogboksens øverste venstre hjørne, der indeholder den type komponenter du ønsker. Herefter vises mappens indhold, og du klikker på den ønskede komponent. Dette er imidlertid ofte ikke nok hvis mappen indeholder mange komponenter.

*Vis kun Fabrikater med Varegruppens komponenter*

Hvis du har valgt **Indstillinger => Database => Komponent søgning** og har sat hak ud for **Vis kun tabelmenu punkter der indeholder det valgte fabrikats komponenter**, viser **Fabrikat menuen** i højre side kun de fabrikater, der har komponenter i den valgte varegruppe.

### 2. Vælg fabrikat / forhandler

I **Database menuens** øverste højre hjørne findes **Fabrikat menuen**, hvorfra du kan vælge hvilket fabrikat, der skal vises komponenter for. — Se hvordan denne mulighed aktiveres i "Produktvalg eller Forhandlervalg i Database menuen" på side 679.

Denne fabrikat-menu virker *sammen med* den almindelige database menu (der typisk indeholder varegrupperingen).

Når du klikker på et fabrikat, vises derfor alle komponenter, som er af dette fabrikat og *samtidig* findes i den valgte mappe i databasens menu.



Har du fx klikket på **Automatiske afbrydere/koblingsmateriel** i menuen, og på **Danfoss** i fabrikat-menuen, vises alle komponenter under menupunktet **Automatiske afbrydere/koblingsmateriel** som kommer fra Danfoss.

Klikker du på **FABRIKAT (Vis alle)**, vises komponenter af *alle* fabrikater i det valgte komponentgrupperings-menupunkt.

### 3. Aktivér søgning

I dialogboksens nederste højre hjørne mulighed for at søge på flere forskellige måder.



Aktiverer du på **Forskel på store og små bogstaver** knappen, vil der være forskel på store og små bogstaver under søgningerne (Hvis det benyttede database format understøtter dette).



Aktiverer du på **Automatisk forespørgsel** knappen, søger programmet hver gang du taster et nyt bogstav ind i søge felterne. Er knappen ikke aktiveret, starter søgningen først idet du klikker på **Aktivér forespørgsel** knappen.

### Angiv komponentens Varenummer

Hvis du kender komponentens varenummer — eller blot starten på nummeret — kan du i stedet klikke på fanebladet **Vare nr. / Type / Besk.** nederst i dialogboksen. Her indtaster du nummeret i feltet

#### **EANummer begynder med**

Programmet finder her de komponenter i *hele* databasen, der passer til nummeret. Ønsker du kun at søge i den valgte mappe, så sæt hak ud for **og kun i Automatiske afbrydere/koblingsmateriel** nederst i dialogboksen (Menupunktet skifter navn alt efter hvilken mappe der er valgt).

Når du arbejder i **Database menuen**, giver genvejstasten <Ctrl+a> direkte adgang til dette søgefelt.

— Bemærk, at hvis du har valgt feltet **EL NR.** som **Varenummer** i **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponentdata**, vil feltet i stedet hedde **EL NR. begynder med**.



#### ANGIV ALTERNATIV SØGENØGLE

UNDER **INDSTILLINGER => DATABASE => DATABASE INDSTILLINGER => KOMPONENTDATA** KAN DU ANGIVE EN ALTERNATIV SØGENØGLE I FELTET **ALT. VARENR.** — FX FELTET **BESTILNR.** HER VIL PROGRAMMET SØGE PÅ DEN ALTERNATIVE SØGENØGLE I DE TILFÆLDE, HVOR DER IKKE ER NOGLE AF DE VALGTE RECORDS, HVIS EAN NUMMER BEGYNDER MED DET DU TASTER IND.

### Søgning efter komponent type

Kender du komponentens type, kan du tilsvarende taste den ind i feltet **TYPE begynder med**. Når du arbejder i database menuen, giver genvejstasten <Ctrl+t> direkte adgang til dette søgefelt.

#### Benyt 1. Søgning

Vil du søge på andre felter i databasen, klikker du på fanebladet **1. Søgning**, eller trykker på genvejstasten <Ctrl+1>.

Her vælger du hvilket felt du vil søge på, en operator, samt en tekst feltets indhold skal sammenlignes med.

På figuren ovenfor er der valgt:

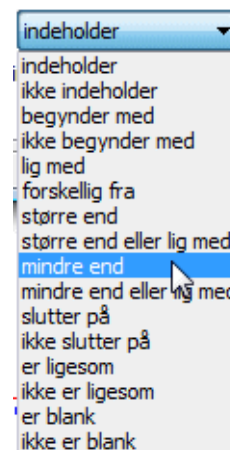
- Feltet **PCSTYPE**
- Operatoren **Begynder med**
- Teksten **07-02-01**

Det betyder at programmet skal finde alle records, hvis **PCS-TYPE** felt **Begynder med** teksten **07-02-01**.

Det er muligt at vælge mellem mange forskellige typer operatører, som vælges ved at klikke på nedad-pilen i operator feltet.



Hvis **Automatisk forespørgsel** knappen er trykket ind, vil programmet løbende søge efter records, der opfylder søgekriteriet, efterhånden som du taster teksten ind.

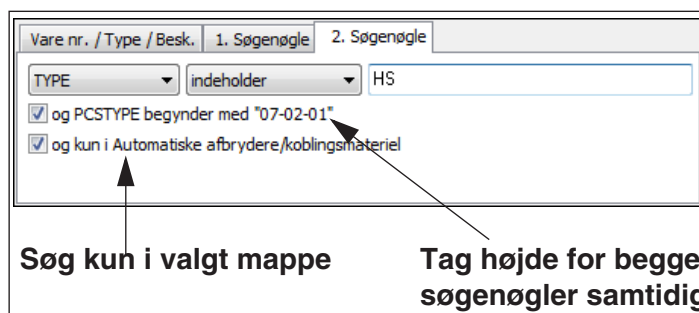


**Operatører**

### Benyt 1. og 2. Søgenøgle

Vil du søge på to felter samtidig, kan du vælge at benytte første og anden søgenøgle samtidig.

Valg af felt, operator og tekst foregår på samme måde som for **1. Søgenøgle**. Sætter du hak ud for feltet **og PCSTYPE**, finder programmet de records, der opfylder kriterierne på begge søgenøgler. Teksten i dette felt viser hvad der er valgt som søgekriterium på **1. Søgenøgle**, og vil derfor variere.



Skal der kun søges i den mappe, der er valgt øverst i menuen, sætter du hak ud for **og kun i Automatiske afbrydere**. (Mappe navnet vil ligeledes variere her). Er der ikke sat hak her, vil der blive søgt i hele databasen.

Genvejstasten til fanebladet **2.Søgenøgle** er <Ctrl+2>.

### Søg og redigér blandt de fundne records

Ved at benytte knapperne i nederste venstre hjørne, kan du bevæge dig rundt mellem de fundne records i databasen, redigere i komponent oplysningerne, eller søge blandt de fundne komponenter.



Sætter du hak ud for **Antal Fundet**, vil programmet automatisk vise hvor mange records/komponenter, der er fundet, hver gang du foretager en ny søgning. Har du ikke brug for denne oplysning, anbefales det at du slår den fra, da den kan få søgningerne til at foregå langsommere.


### Bladre mellem de fundne records




Klikker du på **Første** knappen, bliver du anbragt ved første komponent i listen over fundne komponenter.



**Foregående** knappen hopper op til komponenten umiddelbart over der hvor du står.

 **Næste** knappen hopper ned til komponenten umiddelbart *under* der hvor du står på listen.

 **Sidste** knappen anbringer dig ved den sidste komponent i listen over fundne komponenter.

#### *Opdatér databasen*



**Opdatér** knappen opdaterer de records fra databasen, som vises på skærmen. Dette har betydning når databasen ligger på et netværk, hvor andre kan ændre i databasen mens du er inde i den.

#### *Redigér records*



Når du klikker på **Blyanten** kan du redigere, slette og tilføje records i databasen. Læs mere om dette i "Redigér records i databasen" på side 644.

#### *Søg efter records*



Klikker du på **Find** knappen kommer du ind i **Søg** dialogboksen, hvor du kan angive hvad du søger efter. Du søger kun blandt de records, der er fundet i databasen for øjeblikket — eller den mappe du står i.

Dialogboksen **Søg** er yderligere beskrevet i "Søg efter symboltekster" på side 348.

Bemærk dog, at dialogboksene her har den ekstra mulighed, at hvis der er sat hak ud for **Søg på alle records** søges der i hele databasen. Er der ikke sat hak, søges der kun i den valgte del.

### **Vis kun godkendte komponenter**

Hvis du sætter hak ud for **Vis kun godkendte komponenter**, vises kun godkendte komponenter i **Database menuen**.

— Læs mere om dette i "Vis kun Godkendte komponenter og Skjul udgåede komponenter" på side 682.



---

#### **SÆT DATABASE MENUEN OP TIL GODKENDTE/UDGÅEDE**

FOR AT ARBEJDE MED GODKENDTE OG/ELLER UDGÅEDE KOMPONENTER, SKAL **DATABASE MENUEN** FØRST VÆRE SAT OP TIL DET. LÆS MERE OM DETTE I "GODKENDTE OG UDGÅEDE KOMPONENTER I DATABASEN" PÅ SIDE 681.

---

### Skjul udgåede komponenter

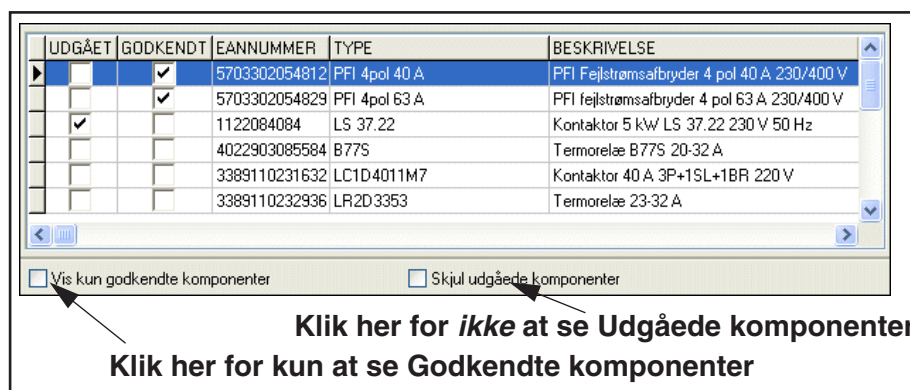
Hvis du sætter hak ud for **Skjul udgåede komponenter**, skjules alle udgåede komponenter i **Database menuen**.

— Læs mere om dette i "Vis kun Godkendte komponenter og Skjul udgåede komponenter" på side 682.

### Angiv at en komponent er Godkendt eller Udgået

For at angive at en komponent er godkendt eller udgået, gør du følgende:

- 1) Gå ind i **Database menuen** (Tryk på <d>).
- 2) I **Database menuen**: Find komponenten, klik på den for at markere den, og tryk på **Blyanten**.
- 3) I dialogboksen **Redigér record**: Bladr ned til felterne **Godkendt** og **Udgået** og klik på dem, hvorved der sættes et hak ud for dem.
- 4) Klik på **Postér ændringer** knappen, og klik **Luk**.
- 5) Ændringerne vises nu i **Database menuen**:

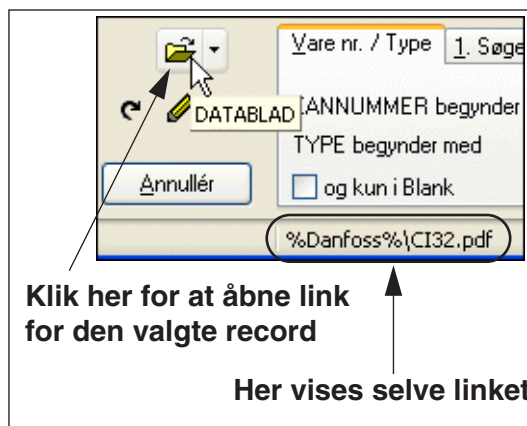


Bemærk at det kun er muligt at sætte hak ud for **Godkendt** og/eller **Udgået** hvis disse felter er oprettede som boolske felter i den benyttede database. — Se "Brug af ikke-boolske felter til Godkendt/Udgået" på side 682.

### ÅBN LINK FOR VALGT RECORD I DATABASE MENUEN

Når du i **Database menuen** har markeret en record, som indeholder felter med links, kan du aktivere disse links direkte fra **Database menuen** — uden du behøver at åbne den pågældende record i **Redigér record** dialogboksen. Dette kan du gøre ved at klikke på **Åbn Url** knappen i **Database menuen**.

Når du lader musen hvile over knappen, vises hvilket link felt, der vil blive åbnet, hvis du klikker på knappen.





*Angiv foretrukket link felt i databasen*

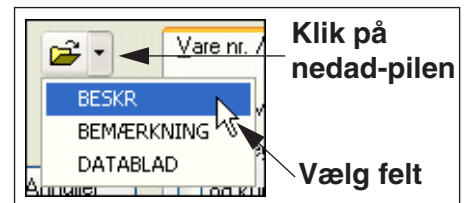
Hvis der i en record for en komponent findes flere felter, som indeholder et link, vil programmet umiddelbart åbne det første felt i recorden, der indeholder et link, når du klikker på **Åbn Url** knappen.



Du kan imidlertid angive et **Foretrukket Link felt**, som beskrevet i "Opret et Foretrukket Link felt" på side 687. Herved vil linket for dette felt blive åbnet, når du klikker på **Åbn Url** knappen.

*Vælg mellem flere felter med links*

Hvis du klikker på nedad-pilen til højre for knappen, får du en oversigt over hvilke af recordens felter, der indeholder links. Når du klikker på et felt i listen, åbnes linket for det pågældende felt.

**VIS BILLEDER AF KOMPONENTER I DATABASEN**

Hvis du har billeder af dine komponenter i databasen, er det også muligt at vise disse i **Database menuen**.

Det kræver følgende:

- 1) At der er oprettet et felt i databasen til at angive hvor billederne af komponenterne er placeret.
- 2) At databasen indeholder links til de korrekte billeder for de enkelte komponenter. — Her anbefales det på det kraftigste at du benytter programmets **File Link Alias** for billeder, som du kan læse mere om i "URL Links" på side 685, herunder "Eksempel for billeder" på side 687.
- 3) At du har sat hak ud for **Vis billede** i nederste højre hjørne af **Database menuen**.

*Vises også i dialogboksen Komponentdata*

Hvis der er angivet et billede for komponenten i databasen, vises billedet automatisk i dialogboksen **Komponentdata**, når du vælger et symbol for komponenten på en projektside.

Filformatet for billederne skal være **bmp, jpg, png** eller **gif**.

## REDIGÉR RECORDS I DATABASEN



Når du har valgt en komponent i **Databasen** — se "Om Database menuen" på side 637 — og klikker på **Blyanten**, kommer du ind i dialogboksen **Redigér Record**, hvor du kan redigere de records/komponenter, der for øjeblikket er fundet i databasen.

Er Blyanten *ikke synlig*, har du ikke tilladelse til at ændre indholdet af databasen.

Dialogboksen **Redigér Record** ser således ud:

The screenshot shows the 'Redigér Record' dialog box with the following fields and controls:

- ID:** 118
- EANNUMMER:** PCS2250106
- ELNUMMER:** PCS2250106
- VARENUMMER:**
- BESTILNR:**
- TYPE:** PCSCON06
- BESKR:** Kontaktor 3POL 1NO 2NC type1
- DESCRIPT:** Contactor 3POL 1NO 2NC type1
- BESCHR:**
- BEMÆRKNING:**
- DATABLAD:**
- FORHANDLER:** PC|SCHEMATIC
- FABRIKAT:** PCS

Annotations for the toolbar:

- Klip og kopiér funktioner:** Points to the first three icons (cut, copy, paste).
- Funktioner til Søg og Erstat:** Points to the magnifying glass and document with 'X' icons.
- Udskriv record:** Points to the printer icon.
- Indsæt record:** Points to the plus icon.
- Slet record:** Points to the minus icon.
- Opdatér:** Points to the refresh icon.
- Fortryd:** Points to the undo icon.
- Postér:** Points to the save icon.

Buttons at the bottom: Luk



### APPENDIX FOR DATAFELTER I KOMPONENTLEVERANDØR DATABASEN

I "DATAFELTER I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 956 KAN DU SE HVILKE DATAFELTER DER ER OPRETTET I DEN KOMPONENTLEVERANDØR DATABASE, DER LEVERES SAMMEN MED **PCSCHEMATIC Automation**.



### Søg og Erstat i Redigér Record dialogboksen

Klikker du på **Find** knappen (genvej <Ctrl+f>) kommer du ind i **Søg** dialogboksen, hvor du kan angive hvad du søger efter. Du søger kun blandt de records, der er fundet i databasen for øjeblikket. Klikker du på **Find igen** knappen, findes den næste komponent der overholder de angivne søgekriterier. Dette kan også opnås ved at trykke <F3>.





Klikker du på **Erstat** knappen (genvej <Ctrl+r>), kommer du ind i dialogboksen **Søg & Erstat**. Først når du klikker på **Postér** knappen overføres oplysningerne til databasen.

— Læs mere om dialogboksene **Søg** og **Søg & Erstat** i "Søg efter symboltekster" på side 348.

### Kopier / Indsæt hele records i Redigér Record dialogboksen





For at kan kopiere en hel record i dialogboksen **Redigér Record**, skal du holde <Ctrl> nede idet du klikker på **Kopier** knappen.



For herefter at indsætte hele recorden skal du igen holde <Ctrl> nede idet du klikker på **Indsæt** knappen.

### Drop-down lister i Redigér Record dialogboksen

I dialogboksen **Redigér Record** er der drop-down lister på alle redigerbare tekst-felter, hvorved du kan vælge mellem de eksisterende værdier i databasen:

TYPE	CB-NO		
BESKR	BSK, PVC-fri 2x1,5 Lysegrå BSKJ, PVC-fri 5x2,5 Lysegrå CB-NC		
DESCRIPT	CB-NO		
BESCHR	CI 32 CJ1W-CT021 CJ1W-ID211 CJ1W-ID232 CJ1W-ID262 CJ1W-OC201		
BEMÆRKNING			
DATABLAD	11.40.11.0		

Klik her

... og vælg i listen

## PROJEKT KOMPONENTDATABASE

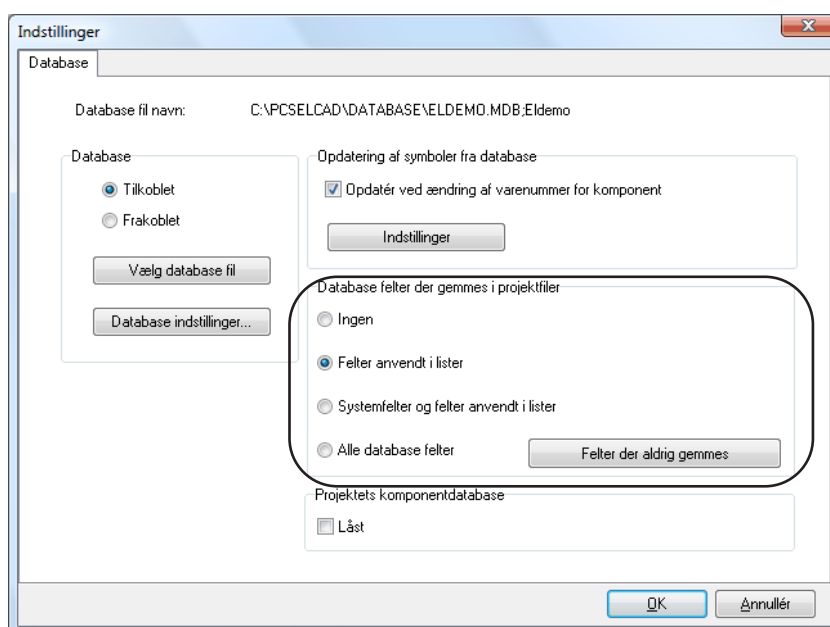
En "projekt komponentdatabase" er en komponentdatabase, som inkluderes i projektfilen, og som indeholder alle de anvendte komponenter i projektet.

Herved kan du tage projektet med dig uden at miste komponentdata, når du ikke har adgang til programmets komponentdatabase. Eller sende projektet til en anden, som ikke umiddelbart har adgang til databasen.

Når et projekt har en projekt komponentdatabase, henter projektet så vidt muligt oplysninger fra projekt komponentdatabasen, frem for at hente data fra programmets komponentdatabase. — Hvordan projekt komponentdatabasen fungerer, afhænger af om den er låst. Læs mere om dette i "*Lås projekt komponentdatabasen for det aktive projekt*" på side 648.

## Angiv hvad der skal med i projekt komponentdatabasen

For at angive hvilke database felter der skal med i projektet komponentdatabase, vælger du **Indstillinger => Database**:



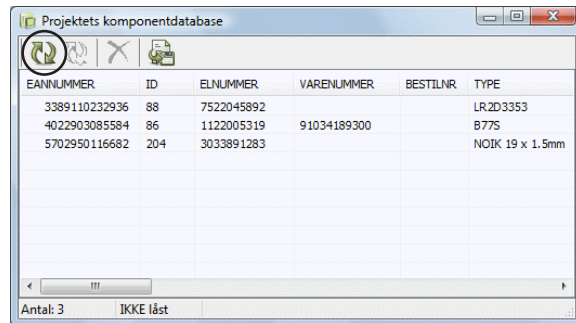
Under **Database felter der gemmes i projektfiler**, har du her følgende muligheder:

VALG	BETYDNING
<b>INGEN</b>	DER ER INGEN PROJEKT KOMPONENTDATABASE TILKNYTTET.
<b>FELTER ANVENDT I LISTER</b>	HER TAGES ALLE DATA MED I PROJEKT KOMPONENTDATABASEN, SOM KRÆVES FOR AT KUNNE OPDATERE DE ANVENDTE LISTER I PROJEKTET.
<b>SYSTEMFELTER OG FELTER ANVENDT I LISTER</b>	OVENSTÅENDE DATA TAGES MED SAMT ALLE DE FELTER SOM PROGRAMMET BRUGER FOR AT KUNNE VISE LEDIGE SYMBOLER MM. FOR DE ANVENDTE KOMPONENTER.
<b>ALLE DATABASE FELTER</b>	ALLE DATABASE OPLYSNINGER FOR DE ANVENDTE KOMPONENTER INKLUDERES. OBS: ALLE FORMER FOR PRISOPLYSNINGER KAN SÅLEDES OGSÅ KOMME MED.
<b>FELTER DER ALDRIG GEMMES</b>	NÅR DU KLIKKER HER, KOMMER DU IND PÅ EN LISTE, HVOR DU FRAVÆLGER DE OPLYSNINGER (FELTER), SOM DU IKKE VIL HAVE MED.

## Opdatér projektets komponentdatabase

For at opdatere projektets komponentdatabase, gør således:

### 1) Vælg **Funktioner => Database => Projektets komponentdatabase**

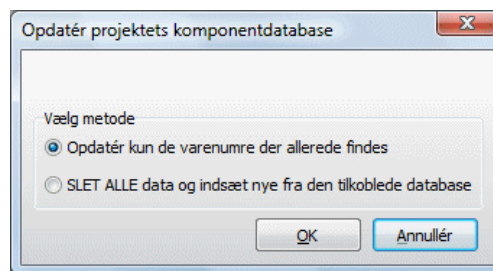


EANNUMMER	ID	ELNUMMER	VARENUMMER	BESTILNR	TYPE
3389110232936	88	7522045892			LR.2D3353
4022903085584	86	1122005319	91034189300		B77S
5702950116682	204	3033891283			NOIK 19 x 1.5mm

Antal: 3 IKKE låst



### 2) I dialogboksen **Projektets komponentdatabase**: Klik på **Opdatér** knappen.



Opdatér projektets komponentdatabase

Vælg metode

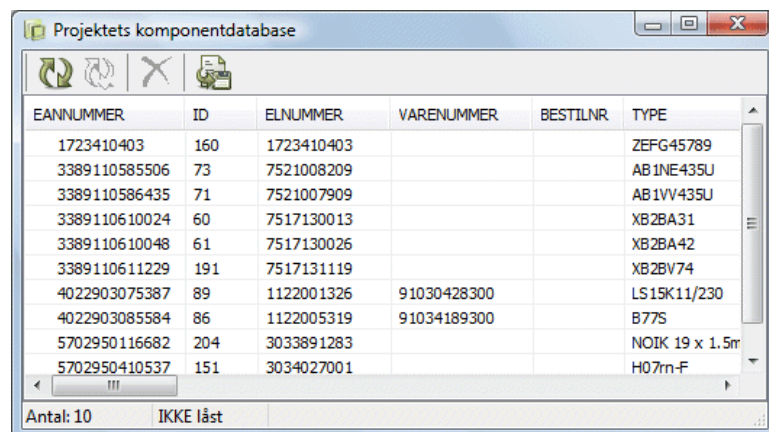
☒ Opdatér kun de varenumre der allerede findes

☐ SLET ALLE data og indsæt nye fra den tilkoblede database

OK Annullér

- 3) Hvis du vælger **Opdater kun de varenumre der allerede findes**, opdateres kun de varenumre som findes i projektets komponentdatabase. Vælger du **SLET ALLE data og indsæt nye fra den tilkoblede database**, slettes alle data i projektets komponentdatabase, og indlæses på ny fra programmets komponentdatabase.

### 4) Klik **OK**. Projektets komponentdatabase er nu opdateret:



EANNUMMER	ID	ELNUMMER	VARENUMMER	BESTILNR	TYPE
1723410403	160	1723410403			ZEFG45789
3389110585506	73	7521008209			AB1NE435U
3389110586435	71	7521007909			AB1VV435U
3389110610024	60	7517130013			XB2BA31
3389110610048	61	7517130026			XB2BA42
3389110611229	191	7517131119			XB2BV74
4022903075387	89	1122001326	91030428300		LS15K11/230
4022903085584	86	1122005319	91034189300		B77S
5702950116682	204	3033891283			NOIK 19 x 1.5mm
5702950410537	151	3034027001			H07rn-F

Antal: 10 IKKE låst

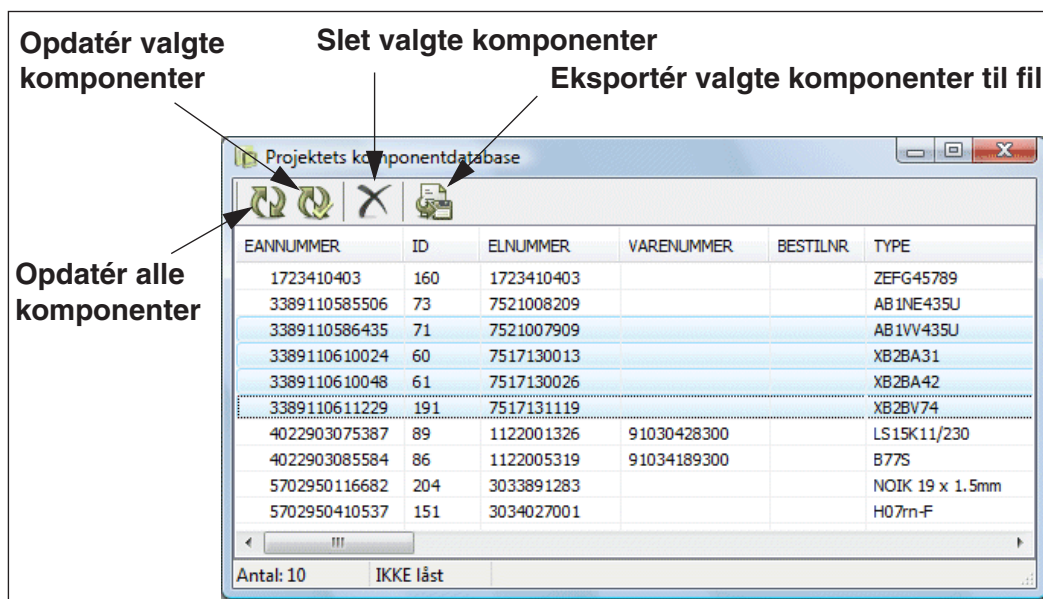


### OPDATERES OGSÅ NÅR LISTER OPDATERES

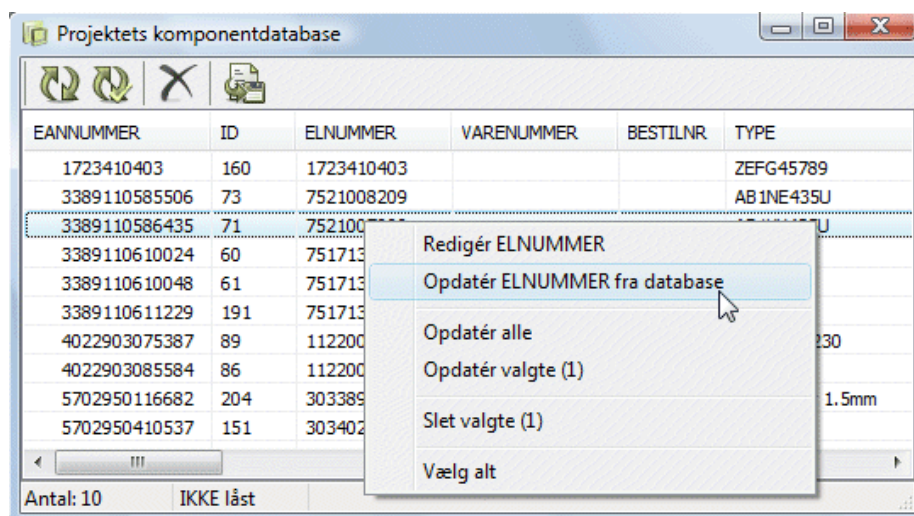
NÅR DU OPDATERER LISTER I PROJEKTET, OPDATERES PROJEKTETS KOMPONENTDATABASE SAMTIDIG.

## Redigering af projektets komponentdatabase

Når du vælger **Funktioner => Database => Projektets komponentdatabase**, har du følgende muligheder for at redigere i projektets komponentdatabase:



Når du højreklikker på et felt i dialogboksen **Projektets komponentdatabase**, har du endvidere disse muligheder:



## Lås projekt komponentdatabasen for det aktive projekt

Hvordan projekt komponentdatabasen fungerer, afhænger af hvorvidt den er *låst* eller ej. Du angiver om projekt komponentdatabasen er låst i det nederste højre hjørne af dialogboksen **Indstillinger => Database**.



Overordnet set gælder det, at:

- Når projekt komponentdatabasen er låst, henter projektet komponentdata fra projekt komponentdatabasen.

- Når projekt komponentdatabasen *ikke* er låst, henter projektet komponentdata fra PCSCHMATIC databasen. Når projekt komponentdatabasen *ikke* er låst, fungerer dette som i version 10 og tidligere versioner.

*Når projekt komponentdatabasen IKKE er låst*

- Alle komponentdata hentes fra PCSCHMATIC databasen, og projekt komponentdatabasen opdateres med data herfra, når nye komponenter føjes til projektet.
- Når projektet gemmes, slettes alle benyttede komponentdata fra projekt komponentdatabasen.
- Hvis du redigerer indholdet i projekt komponentdatabasen: Bemærk at dine ændringer kan mistes, når projekt komponentdatabasen opdateres af programmet.

*Når projekt komponentdatabasen ER låst*

- Når nye komponenter hentes fra **Database** menuen, og disse komponenter ikke findes i projekt komponentdatabasen i forvejen, hentes deres komponentdata stadig fra PCSCHMATIC databasen.
- Komponentdata for alle *placerede* komponenter hentes fra projekt komponentdatabasen. Data hentes *kun* fra PCSCHMATIC databasen, når komponentdata *ikke* kan findes i projekt komponentdatabasen.
- Når lister opdateres, tilføjes ukendte komponentdata til projekt komponentdatabasen. Herefter hentes alle data fra projekt komponentdatabasen.
- Når du redigerer data i projekt komponentdatabasen, kan du være sikker på at dine ændringer ikke mistes. Eksisterende data i projekt komponentdatabasen ændres aldrig automatisk. Det eneste tidspunkt hvor projekt komponentdatabasen opdateres automatisk af **Automation**, er når nye komponentdata *tilføjes* når lister opdateres i projektet.
- Datafelterne (kolonnerne) i projekt komponentdatabasen ændres ikke af programmet, med mindre du i dialogboksen **Projektets komponentdatabase** klikker på **Opdater** og vælger **SLET ALLE data og indsæt nye fra den tilkoblede database**. — Se "Redigering af projektets komponentdatabase" på side 648.  
Hvis datafeltet **PCSTYPE** fx ikke er inkluderet i projekt komponentdatabasen, medfører dette at du ikke kan benytte **Ledige symboler** funktionen i **Komponentmenuen**, før projekt komponentdatabasen er opdateret med dette datafelt.

## OPRET KOMPONENTER I DATABASEN

I **Automation** kan du oprette komponenter i databasen med tilhørende elektriske og mekaniske symboler.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— GRAFISK OPRETTELSE AF NYE KOMPONENTER.....	(s. 650)
— OPLYSNINGER OM KOMPONENTEN I DATABASEN .....	(s. 652)
— KOMPONENTEN EKSISTERER ALLEREDE.....	(s. 653)
— KOMPONENTENS ELEKTRISKE OG MEKANISKE SYMBOLER .....	(s. 654)
— TILBEHØR I DATABASEN .....	(s. 666)
— BESTEM SYMBOLERS KENDEBOGSTAV FRA DATABASEN .....	(s. 669)
— BESTEM SYMBOLERS UNDERNAVNE FRA DATABASEN.....	(s. 669)
— OPRETTELSE AF PLC KOMPONENTER I DATABASEN .....	(s. 670)

I manualen til det medfølgende database program **PCSCHEMATIC Database** kan du læse mere om mulighederne for at strukturere din database — og meget mere.



### "KOMPONENT GUIDE" TIL OPRETTELSE AF NYE KOMPONENTER

DER FINDES OGSÅ EN "KOMPONENT GUIDE", DER LET GUIDER DIG GENNEM OPRETTELSEN AF NYE KOMPONENTER. DEN AKTIVERES VED AT KLIKKES PÅ **KOMPONENT GUIDE** KNAPPEN I PROGRAM VÆRKTØJSBJÆLKEN, ELLER VED AT VÆLGE **FUNKTIONER => KOMPONENTDATABASE => KOMPONENT GUIDE**. DEN ER BESKREVET I EN SELVSTÆNDIG MINI-MANUAL, SOM DU FINDER UNDER **HJÆLP => MANUAL TIL KOMPONENT GUIDE**.

### GRAFISK OPRETTELSE AF NYE KOMPONENTER I DATABASEN

Hvis du vil oprette en ny komponent i databasen med tilhørende elektriske symboler, samt et mekanisk symbol, skal du først anbringe alle komponentens symboler i samme projekt.

#### Anbring alle komponentens symboler i samme projekt

Hvis du ikke allerede står i et projekt, hvor alle komponentens symboler er anbragt, kan du gøre således:

- 1) Opret de elektriske symboler og det mekaniske symbol — hvis disse ikke findes i forvejen i nogen af de eksisterende biblioteker. Se evt. "Opret Symboler" på side 765
- 2) Åbn eller opret et projekt der både indeholder en side af typen **Diagram** og en side af typen **Grundplan** — se evt. "Opret en ny side" på side 552



- 3) Klik på **Symboler** knappen

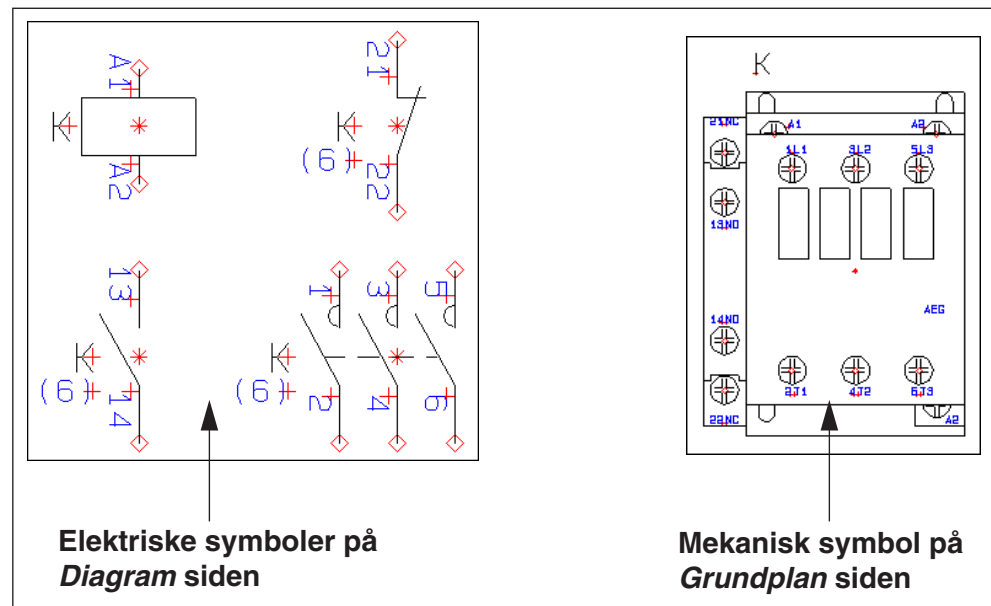
4) Placér alle komponentens elektriske symboler på **Diagram** siden (i den rækkefølge du ønsker de skal optræde i pickmenuen for komponenten), og placér det mekaniske symbol på **Grundplan** siden. Giv alle symboler samme navn

5) Tilret symbolernes tilslutningsnavne



6) Højreklik på et af symbolerne, vælg **Vælg navn**, og klik på **Objektdata** knappen

7) I dialogboksen **Komponentdata**: Indtast **Vare nr** og **Type** for symbolerne



Du er nu klar til at oprette komponenten i databasen, som beskrevet nedenfor.



I DATABASEN FÅR SYMBOLERNE TILDELTE DE TILSLUTNINGSNAVNE DER BENYTTES I PROJEKTET. DET KAN DERFOR VÆRE NØDVENDIGT AT ÆNDRE DISSE FØR KOMPONENTEN LÆGGES IND I DATABASEN.

SYMBOLERNE ANBRINGES I DEN RÆKKEFØLGE DE ER ANBRAGT I PROJEKTET — I SAMME RÆKKEFØLGE SOM HVIS MAN LÆSTE EN BOG; DVS. SYMBOLER I ØVERSTE VENSTRE HJØRNE ANBRINGES FØRST, MENS SYMBOLER I NEDERSTE HØJRE HJØRNE ANBRINGES SIDST.

### Opret ny komponent i databasen fra eksisterende projekt

Når du vil oprette en ny komponent i databasen ud fra en komponent i et projekt, gør du således (læs "Anbring alle komponentens symboler i samme projekt" på side 650 for at se hvordan du tilføjer **Vare nr** og **Type** information til komponenten):



1) Klik på **Symboler** knappen

2) Højreklik på et af symbolerne for komponenten

3) Vælg **Vælg komponent**



- 4) Vælg **Funktioner => Database => Indsæt i Database** (eller hold <Shift+Ctrl> nede og tryk <d>)
- 5) Du kommer ind i **Redigér Record** dialogboksen, hvorfra du opretter komponenten som en record i databasen — se "Oplysninger om komponenten i databasen" på side 652

Hvis der allerede eksisterer en komponent med det valgte varenummer, vil du få dette at vide, som beskrevet i "Komponenten eksisterer allerede i databasen" på side 653.

Du har nu oprettet en ny komponent i databasen.

Alle elektriske og mekaniske symboler i projektet med det valgte symbolnavn og varenummer, vil blive tilknyttet komponenten i databasen.



#### UNDERNAVNE, ALTERNATIVE SYMBOLER, # OG SYMBOL TYPE

**Automation** REGISTRERER OGSÅ HVIS DU BENYTTER UNDERNAVNE, ALTERNATIVE SYMBOLER, # TIL ANGIVELSE AF FLERE SYMBOLER AF SAMME NAVN, SAMT SKIFT I SYMBOL TYPE I FORHOLD TIL DEN ANGIVNE TYPE I DATABASEN.

#### OPLYSNINGER OM KOMPONENTEN I DATABASEN

Når du er kommet ind i **Redigér Record** dialogboksen, kan du oprette nye komponenter som records i databasen, samt redigere allerede eksisterende records. — Læs evt. mere om hvordan du redigerer records i "Redigér records i databasen" på side 644.

Er du kommet ind i dialogboksen via en grafisk oprettelse af nye komponenter — som beskrevet i "Grafisk oprettelse af nye komponenter i databasen" på side 650 — er nogle af record'ens felter allerede udfyldt.

Klik og *træk* her for at se mere af recorden

Udfyld de relevante felter med tekst oplysninger ved at klikke i felterne, og indtaste de ønskede oplysninger. Når du er færdig med at indtaste oplysninger klikker du på **Luk**.



I nogle af felterne har du mulighed for at angive tilslutningsnavne, kende bogstaver for symbolerne og meget mere. — Disse muligheder beskrives i "Komponentens elektriske og mekaniske symboler" på side 654.

Her bliver brugen af følgende datafelter uddybet:

DATAFELT	BESKRIVELSE FINDES I
<b>PCSTYPE</b>	"ELEKTRISKE SYMBOLER" PÅ SIDE 654. (SE EVT. OGSÅ APPENDIKSET "DATAFELTET PCSTYPE I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 948).
<b>PINDATA</b>	"TILSLUTNINGSNVNE/PINDATA" PÅ SIDE 660 SAMT I "ADRESSERING AF PLC SYMBOLER VIA DATABASEN" PÅ SIDE 663. (SE EVT. OGSÅ APPENDIKSERNE "DATAFELTET PCSTYPE I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 948 SAMT "DATAFELTET PINDATA: TÆLLEFUNKTIONER" PÅ SIDE 952).
<b>MEKTYPE</b>	"MEKANISKE SYMBOLER I DATABASEN" PÅ SIDE 665. (SE EVT. OGSÅ APPENDIKSET "DATAFELTET MEKTYPE I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 954).
<b>TILBEHØR</b>	"TILBEHØR I DATABASEN" PÅ SIDE 666.
<b>REFID</b>	"BESTEM SYMBOLERS KENDEBOGSTAV FRA DATABASEN" PÅ SIDE 669.

### KOMPONENTEN EKSISTERER ALLEREDE I DATABASEN

Hvis du vil oprette en komponent med et varenummer der allerede eksisterer i databasen, får du dette at vide i en dialogboks. Du får samtidig at vide hvilke ændringer det vil medføre i databasen, hvis du indfører de nye oplysninger om komponenten i databasen.

Hvis du her klikker **OK** oprettes komponenten med det nye indhold, men hvis du klikker **Annullér** bibeholdes den gamle komponent i databasen.

— Bemærk, at programmet ikke undersøger om den nye komponent indeholder de samme symboler som den gamle, blot i en anden rækkefølge. Hovedformålet med dette check er blot at gøre opmærksom på at der allerede findes en komponent med samme varenummer i databasen.

## KOMPONENTENS ELEKTRISKE OG MEKANISKE SYMBOLER

Når du skal knytte symboler til komponenter i databasen, er der tre felter du specielt skal beskæftige dig med. Det er felterne **PCSTYPE**, **PINDATA** og **MEKTYPE**. (Der kan dog også tilføjes ekstra felter til forskellige typer af mekaniske symboler). Felterne indeholder oplysninger om henholdsvis komponentens elektriske symbol(er), symbolernes tilslutningsnavne, og komponentens evt. mekaniske symbol.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ELEKTRISKE SYMBOLER I DATABASEN.....	(s. 654)
— TILSLUTNINGSNVNE/PINDATA I DATABASEN .....	(s. 660)
— ADRESSERING AF PLC SYMBOLER I DATABASEN.....	(s. 663)
— MEKANISKE SYMBOLER I DATABASEN.....	(s. 665)

### Elektriske symboler

I database feltet **PCSTYPE** skal du angive hvilke elektriske symboler, der skal repræsentere komponenten på diagramtegninger i **Automation**.

I dette felt skriver du navnet på den fil det elektriske symbol er gemt i. Programmet søger efter disse filer i den mappe, der er angivet under **Indstillinger => Biblioteker => Symboler**. — Læs mere om dette i "Biblioteker" på side 911.

PCSTYPE	07-02-01#3;07-02-03
PINDATA	53,54;73,74;83,84;61,62
ENSTREGSSYMBOL	
MEKTYPE	LA1-DN3

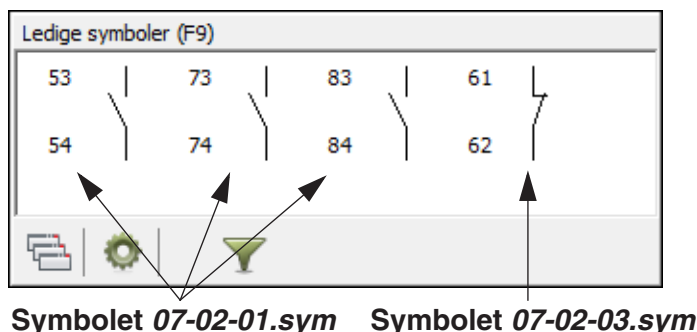
MULIGHEDER FOR ELEKTRISKE SYMBOLER I DATABASEN	
— KOMPONENTER MED FLERE ELEKTRISKE SYMBOLER.....	(s. 654)
— ANGIV SYMBOL TYPE .....	(s. 655)
— ALTERNATIVE ELEKTRISKE SYMBOLER .....	(s. 655)
— ANGIV SYMBOL TILSTAND.....	(s. 657)
— AKTIVERING AF REFERENCER.....	(s. 658)
— SUPPORTSYMBOLER I PCSTYPE FELTET .....	(s. 659)

### Komponenter med flere elektriske symboler

Består komponenten af flere forskellige elektriske symboler, skal du benytte et semikolon til at adskille symbolerne. Indeholder en komponent flere elektriske symboler af samme slags, kan du skrive et nummertegn (#) efterfulgt af antallet af de ens elektriske symboler, umiddelbart efter filnavnet.

I eksemplet ovenfor, betyder **07-02-01#3** at komponenten indeholder tre elektriske symboler af typen **07-02-01**. — Har du brug for at oprette komponenter med alternative elektriske symboler for komponentens funktioner, så se "Angiv alternative elektriske symboler via databasen" på side 655.

Står du på en **diagram** side i **Automation**, og går ind i databasen og vælger denne komponent, får du disse elektriske symboler at vælge imellem under **Ledige symboler** i skærmens nederste højre hjørne:



*Angiv symbol type via databasen*

Vil du angive en anden symbol type end den symbolet er oprettet med — se "Gem symbolet" på side 778 — kan du også gøre dette i symbolnavnet i **PCSTYPE** feltet. Alt hvad du skal gøre, er at sætte et lighedstegn og et bogstav efter symbolnavnet.

Skal symbolet **07-01-03** fx have symbol typen *Hovedreference*, skal du derfor skrive **07-01-03=M**. Du kan dog hverken benytte denne facilitet på multisymboler — se "Opret et symbol som Multisymbol" på side 783 — eller for symboler der benytter # for at vise at symbolet anvendes flere gange i komponenten.

Nedenfor ser du en oversigt over hvilke bogstaver, der giver hvilken symbol type.

BOGSTAV	SYMBOL TYPE	BOGSTAV	SYMBOL TYPE
<b>C</b>	BRYDE	<b>R</b>	RELÆ
<b>M</b>	HOVEDREFERENCE	<b>S</b>	OMSKIFTER
<b>N</b>	NORMAL	<b>T</b>	KLEMME
<b>O</b>	SLUTTE	<b>W</b>	MED REFERENCE
<b>P</b>	PLC		

ANGIVELSE AF SYMBOL TYPE FOR KLEMMER MED TILLÆGS SYMBOLTYPE

Skal et klemme symbol have flere symbol typer — som fx **Klemme** og **Relæ** eller/og **Klemme** og **Slutte** — angiver du dette således: **07-15-01=T,R;07-02-01=T,O**

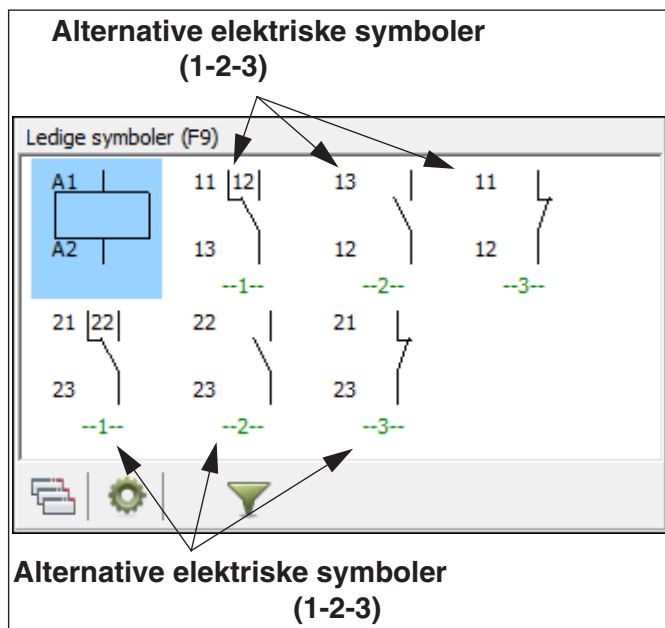
— Læs mere om klemme symboler med forskellige symbol typer i "Opret klemme-symboler med tillægs symboltype" på side 788.

*Angiv alternative elektriske symboler via databasen*

Når du henter en komponent via databasen — fx fra pickmenuen på skærmen — er det muligt at angive alternative elektriske symboler for komponentens funktioner.

Hvis en komponent fx har en spole og to omskifter funktioner, kan omskifter funktionerne anvendes som både omskifter, slutte eller bryde kontakter.

Når du får pickmenuen for en sådan komponent, kan den fx se således ud under **Ledige symboler** i skærmens nederste højre hjørne:



Når du vælger et af disse alternative elektriske symboler, forsvinder de øvrige alternativer for funktionen. — Læs mere om alternative symboler i "Alternative elektriske symboler" på side 156.

#### ANGIV ALTERNATIVE SYMBOLER

Når du skal angive at man kan vælge mellem flere symboler for en af komponentens funktioner, angives valgmulighederne for funktionen i kantet parentes med en lodret streg imellem valgmulighederne.

PCSTYPE [07-15-01;[07-02-04|07-02-01|07-02-03];[07-02-04|07-02-01|07-02-03]

At du kan vælge mellem symbolerne 07-02-04, 07-02-01 og 07-02-03 angives således på figuren ovenfor ved at skrive **[07-02-04|07-02-01|07-02-03]**. Når et af disse symboler vælges, forsvinder de to andre som valgmuligheder fra pickmenuen for komponenten.

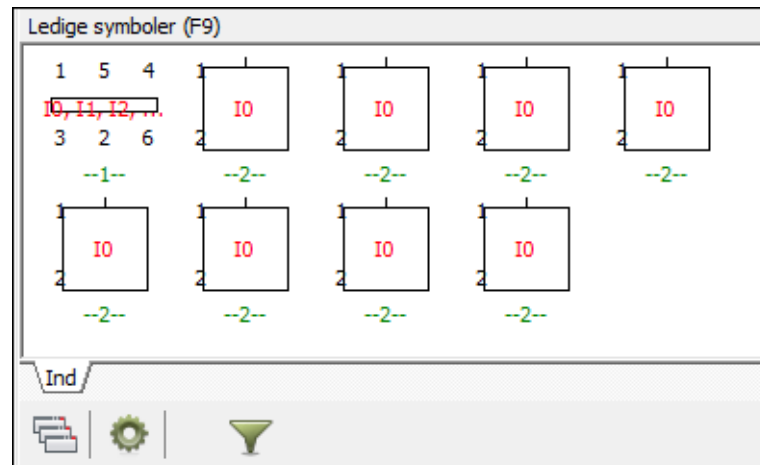
Du kan også angive gentagelser af "eller"-sektioner, ved at skrive **#n** efter sektionens sidste kantede parentes — hvor **n** er antallet af gentagelser. På figuren ovenfor optræder "eller"-sektionen **[07-02-04|07-02-01|07-02-03]** to gange. Dette kan du derfor angive således: **[07-02-04|07-02-01|07-02-03]#2**

#### ALTERNATIVE SYMBOLER FOR PLC'ER

For PLC'er kan du således vælge mellem om du vil tegne et PLC modul som blot ét symbol, eller som enkelte I/O symboler.

PCSTYPE [PLC8IN|PLC\_IN#8]

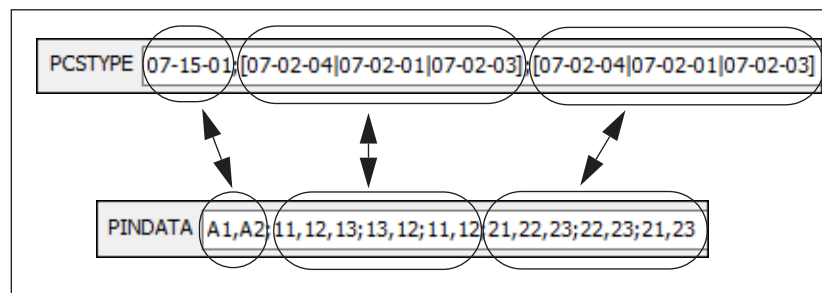
På figuren ovenfor kan du således vælge mellem ét PLC symbol med otte indgange, eller otte symboler med en indgang hver:



Hvis du vælger et af symbolerne med én indgang, forsvinder symbolet med otte indgange fra pickmenuen. Tilsvarende forsvinder de otte andre fra pickmenuen, når symbolet med de otte indgange vælges.

#### ALTERNATIVE ELEKTRISKE SYMBOLER OG TILSLUTNINGSNAVNE/PINDATA

Når du har angivet de alternative **PCSTYPER**, angiver du deres tilslutningsnavne i **PINDATA** feltet — i samme rækkefølge som symbolerne er nævnt i **PCSTYPE** feltet. (Se "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660).



— Bemærk, at du i **PINDATA** feltet ikke skal angive at der er tale om alternative **PCSTYPER**.

#### HENT PINDATA DIREKTE FRA SYMBOLDEFINITIONEN

Skal pindata for et symbol hentes direkte fra symboldefinitionen — og altså ikke fra databasen — skrives der blot et semikolon i PINDATA feltet, hvorefter der fortsættes med pindata for de efterfølgende symboler. Er det således det først angivne symbol under PCSTYPE, der ikke skal have pindata fra databasen, skal indholdet af PINDATA feltet starte med et semikolon, hvorefter pindata for de øvrige symboler angives.

#### Angiv symbol tilstand for elektriske symboler via databasen

For symboler oprettet med tilstande — se "Opret et symbol med tilstande" på side 781 — kan du angive hvilken tilstand de skal være i ved placering. Angivelsen af tilstand styres ved brug af § tegnet.

Skal symbolet **XXXXX** placeres i tilstand **2**, skriver du således **XXXXX§2** i feltet **PCSTYPE**.

— Se også "Symboler med tilstande" på side 186 samt "Symboler med tilstande og Komponentmenuen" på side 186.

#### *Aktivering af referencer på elektriske symboler via databasen*

Angiver du ikke information om referencer på et symbol i databasen, er symbols referencer aktiveret/deaktiveret, som angivet i symboldefinitionen, når symbolet placeres i projektet.

For at styre aktivering/deaktivering af referencer på et symbol via databasen, skal symbol filnavnet i PCSTYPE feltet efterfølges af en \*, efterfulgt af **N**, **W** eller **M**.

Disse har følgende betydning:

06-05-04 <b>*N</b>	Er symbolet oprettet med reference, deaktiveres referencen.
06-05-04 <b>*W</b>	Uanset om symbolet er oprettet med aktiv reference eller ej, vil referencen være aktiveret.
06-05-04 <b>*M</b>	Uanset om symbolet er oprettet med aktiv reference eller ej, vil referencen være aktiveret og hovedreference.

Funktionen har ingen virkning på symboler, der via deres symboltype allerede har reference (fx **Relæ**, **Slutte**, **Bryde** eller **MedReference**), med mindre symboltypen først er blevet ændret ved = funktionen — se "Angiv symbol type via databasen" på side 655.

#### REFERENCESTYRING KOMBINERET MED ØVRIGE STYRINGER

Styringen af symbolernes referencer via databasen, kan kombineres med de øvrige styringer af symbol egenskaber via databasen. Eksempel:

07-02-03=T,P§3*W	Symbolet får symboltypen Terminal og PLC (=T,P), sættes i tilstand 3 (§3) og referencen aktiveres (*W).
------------------	---

*Supportsymboler i PCSTYPE feltet*

I feltet **PCSTYPE** er det også muligt at angive at der skal placeres endnu en- eller flere komponenter sammen med den valgte komponent — komponenter, som først kendes i placeringsøjeblikket. Sådanne supportsymboler.

Til en lampe kunne dette fx være et blå, gult eller rødt glas, hvor du først i placeringsøjeblikket ved hvilken farve glasset skal være — og dermed hvilket varenummer der skal vælges.

Hvis du angiver et symbol af typen **Support** i feltet **PCSTYPE**, vil dette symbol blive vist under **Ledige symboler** i **Komponentmenuen** når du arbejder med komponenten, så du husker at få placeret supportsymbolet.

Hvis symbolet *ikke* er af typen **Support**, vil det blot blive opfattet som en del af komponenten.

Idet du placerer supportsymbolet, kommer du ind i dialogboksen **Komponentdata**, hvorfra du kan angive navn samt øvrige komponentdata.

**SUPPORTSYMBOLER UDFASES - ANGIV TILBEHØR I STEDET!**

SELV OM DU FOR ØJEBLIKKET GODT KAN BRUGE SUPPORTSYMBOLER I PROGRAMMET, VIL DE PÅ LÆNGERE SIGT BLIVE UDFASET.

DET ANBEFALES AT DU I STEDET ANGIVER TILBEHØR TIL KOMPONENTER I FELTET **TILBEHØR** — SOM BESKREVET I "TILBEHØR I DATABASEN" PÅ SIDE 666. ANGIVER DU (DEL)KOMPONENTER HER, VIL DISSE BLIVE VIST SOM TILBEHØR I **KOMPONENTMENUEN** UNDER **SYMBOLER FOR KOMPONENT**.

— SE ENDVIDERE "OPRET SYMBOLER" PÅ SIDE 765, HERUNDER "SYMBOL TYPER" PÅ SIDE 775.

## Tilslutningsnavne/Pindata

TILSLUTNINGSNAVNE/PINDATA I DATABASEN	
— HVAD ER TILSLUTNINGSNAVNE/PINDATA.....	(s. 660)
— TILSLUTNINGSNAVNE FOR EN-STREGS SYMBOLER .....	(s. 660)
— SYMBOLER MED VARIABLE TILSLUTNINGSNAVNE.....	(s. 661)
— TILSLUTNINGSNAVNE I FILER .....	(s. 661)
— PÅ FORHÅND DESIGNEDE SYMBOLER OG TILSLUTNINGSNAVNE .....	(s. 661)
— ANGIV IO STATUS FOR TILSLUTNINGSPUNKTER VIA PINDATA FELTET .....	(s. 662)
— NAVNGIVNING AF LAG FOR FLERLAGSKLEMMER VIA DATABASEN.....	(s. 662)
— AKTIVERING AF REFERENCER PÅ TILSLUTNINGSPUNKTER.....	(s. 663)

— Se også "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.

### Hvad er Tilslutningsnavne/Pindata

Når du opretter elektriske symboler i **Automation**, kan du give et tilslutningsnavn til hvert af symbolets tilslutningspunkter. — Se "Opret Symboler" på side 765.

I databasen skal du angive hvilke navne tilslutningspunkterne skal have når du anbringer symbolet på en tegning.

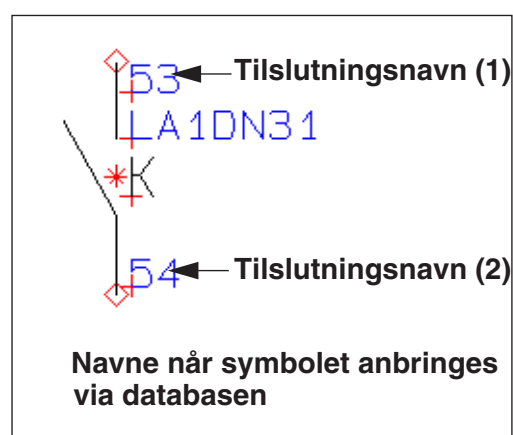
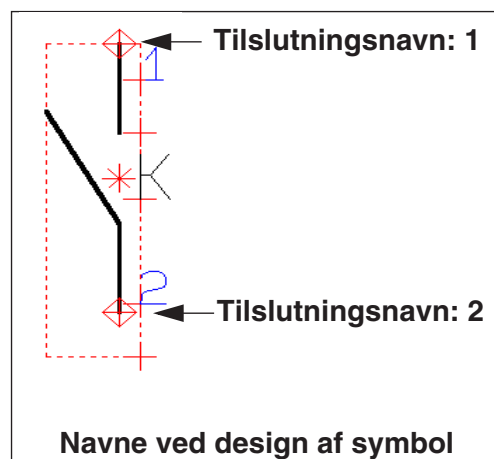
Dette gør du i feltet **PINDATA**. Her skriver du symbolets tilslutningsnavne adskilt af et komma.

Det punkt, der har det laveste nummer i symboldefinitionen, får det første nummer på listen — og så videre.

Indeholder komponenten flere elektriske symboler, adskilles disse af et semikolon.

I eksemplet ovenfor, hvor de tre første symboler er af samme slags (**07-02-01#3**), skal du skrive tilslutningsnavnene for hver af de tre symboler, adskilt af et semikolon. — Se **PINDATA** feltet på figuren på side 654.

Når du anbringer symbolet på tegningen, får det de tilslutningsnavne, som du har angivet i **PINDATA** feltet.



### Tilslutningsnavne for en-streks symboler

Tilslutningsnavne for symboler til en-streks tegning angives med tegnet ' omkring listen af tilslutningsnavne for et tilslutningspunkt.



Skriver du fx 1,2,3,4,5,6;'1,3,5','2,4,6' betyder dette således at første symbol har seks tilslutningspunkter, mens andet symbol har to tilslutningspunkter med tre navne på hver.

#### *Symboler med variable tilslutningsnavne*

Hvis du skriver ? eller \* i et tilslutningsnavn, fremkommer der en ekstra rude i dialogboksen **Komponentdata**, når du placerer symbolet. Her kan du indtaste en variabel del af tilslutningsnavnet, som er den samme for alle symbolets tilslutninger. Dette er fx anvendeligt ved slutte-, bryde- og omskifter symboler, hvor positionen ikke er kendt før ved placering i projektet.

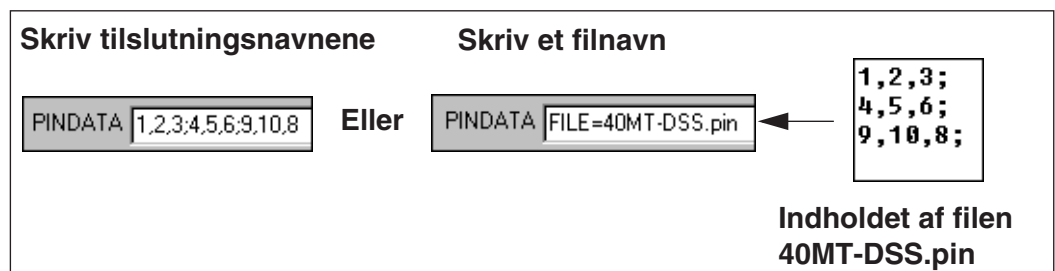
— Se "Tilslutningsnavne ved variabel del i Symbol definitionen" på side 179, "Tilslutningsdata med variabel del i navnet" på side 770 og "Wildcards/jokere" på side 611.

#### *Tilslutningsnavne i filer*

For symboler med mange tilslutningspunkter — som fx PLC'er — kan du vælge at placere tilslutningsnavnene i en separat fil.

Denne fil skal være en tekstfil, hvor du kun har oplysninger om én komponent på hver linje.

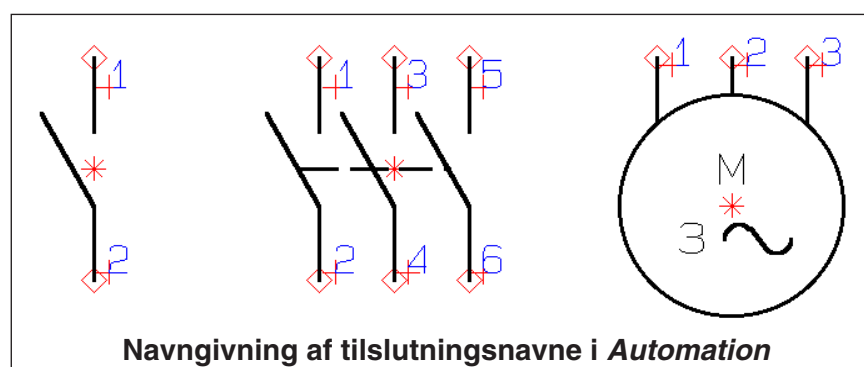
Hvis du skriver *FILE=* efterfulgt af navnet på filen, vil programmet lede efter filen i det bibliotek du har valgt under **Indstillinger => Biblioteker => Database**. Alternativt kan du angive den sti der leder hen til filen, foran selve filnavnet.



— Se "Oprettelse af PLC komponenter i databasen" på side 670.

#### *På forhånd designede symboler og tilslutningsnavne*

I **Automations** symbolbiblioteker er alle symboler designet med ikke synlige tilslutningsnavne (pindata). For at du kan se den rækkefølge tilslutningsnavnene er navngivet i, er de sat til synlige på figuren nedenfor.



I de på forhånd designede symboler starter tilslutningsnavnene med tallet ét og tælles op i læseretningen.

Når symbolerne hentes via **Automation** bliver de tilslutningsnavne, der er defineret i databasen, automatisk synlige.

### Angiv IO status for tilslutningspunkter via PINDATA felt

**IO status** for tilslutningspunkter angives i databasens **PINDATA** felt. Status indsættes i firkantparenteser — som for IO adresser på PLC'er (se evt. "Adressering af PLC symboler via PINDATA feltet" på side 663).

#### Syntaks for angivelse af IO status

**IO status** angives ved **/I:** efterfulgt af to bogstaver. Følgende kombinationer er mulige:

<b>/I:ET</b>	Ekstern klemme tilslutning
<b>/I:IT</b>	Intern klemme tilslutning
<b>/I:OP</b>	Output PLC tilslutning
<b>/I:IP</b>	Input PLC tilslutning
<b>/I:EI</b>	Ekstern klemme tilslutning med PLC input.
<b>/I:EO</b>	Ekstern klemme tilslutning med PLC output.
<b>/I:II</b>	Intern klemme tilslutning med PLC input.
<b>/I:IO</b>	Intern klemme tilslutning med PLC output.
<b>/I:N</b>	Sætter IO status til <b>ingen, ingen</b> (sletter IO status)

EKSEMPEL PÅ TO PLC SYMBOLER MED ADRESSE OG IO STATUS ANGIVELSE

PCSTYPE = PLC1#2

PINDATA = 1[100.00/I:OP]; 1[100.00/I:IP]

EKSEMPEL PÅ ET SLUTTE SYMBOL MED IO STATUS ANGIVELSE

PCSTYPE = 07-02-01

PINDATA = 13[I:ET],14[I:IT]

#### Navngivning af lag for flerlagsklemmer via databasen

I PINDATA feltet i databasen kan du ved flerlagsklemmer angive et ciffer eller et bogstav for laget. Skriver du fx **\*A;\*B;\*C**, kan du, ved efterfølgende placering af det første klemme symbol, angive en værdi for stjernen, som automatisk overføres til de øvrige symboler for klemmen:

PCSTYPE	03-02-02#3
PINDATA	*A;*B;*C

I dialogboksen Symbol varedata: Indtast lag nr.

Således kan du fx navngive første etageklemme hhv. **1A**, **1B** og **1C**, mens anden etageklemme hedder hhv. **2A**, **2B** og **2C**.

*Aktivering af referencer på tilslutningspunkter*

Referencer kan aktiveres og deaktiveres via databasen, så du kan styre disse uafhængigt af symboldefinitionen. Dette kan du styre ved at indsætte hhv. **/W:1** (aktive reference) eller **/W:0** (ikke-aktiv reference) i tilslutningspunktets parameter sektion.

Eksempel: **1[/W:1],2[10.00/W:1/I:OP],3[/W:0]**

Dette betyder:

- Tilslutning **1**: Får **Aktiv reference**
- Tilslutning **2**: Får funktionsteksten **10.00** (se "Adressering af PLC symboler via PINDATA feltet" på side 663), I/O status sat til **Output PLC** (se "Syn-taks for angivelse af IO status" på side 662), samt **Aktiv reference**
- Tilslutning **3**: Får **Ikke-aktiv reference**

Som du kan se af eksemplet ovenfor, kan du angive flere forskellige parametre for hvert enkelt tilslutningspunkt.

**Adressering af PLC symboler via databasen**

MULIGHEDER FOR ADRESSERING AF PLC SYMBOLER I DATABASEN	
— ADRESSERING AF PLC SYMBOLER VIA PINDATA FELTET .....	(s. 663)
— REMSER FOR SYMBOLER MED ÉT TILSLUTNINGSPUNKT .....	(s. 663)
— PLC ADRESSER MED REMSER I PINDATA FELTET .....	(s. 664)
— TÆLLEFUNKTIONER FOR PLC ADRESSER I PINDATA FELTET .....	(s. 664)
— ANGIV TALSYSTEM.....	(s. 664)
— OPTÆLLING MED MERE END ÉN.....	(s. 664)
— BREDDE PÅ TÆLLEFELT .....	(s. 664)

— Se også "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660 og "Tilslutningsnavne i filer" på side 661.

*Adressering af PLC symboler via PINDATA feltet*

PLC symboler kan adresseres via databasens **PINDATA** felt. Her angives adressen (funktionsteksten) i kantede parenteser efter tilslutningsnavnet i **PINDATA** feltet.

Eksempel: **1[1000.00],2[1000.01], ...**

*Remser for symboler med ét tilslutningspunkt*

I databasens **PINDATA** felt kan du anvende remser for symboler med ét tilslutningspunkt.

Eksempel: **A1;...;A8;B1,...,B8**

Dette angiver tilslutningsnavne for otte ét-benede symboler med tilslutningsnavnene **A1 - A8**, samt ét symbol med otte tilslutningspunkter **B1 - B8**. (Symboler adskilles med semikolon, tilslutningspunkter med komma).

*PLC adresser med remser i PINDATA feltet*

**PINDATA** feltet kan indeholde remser for PLC adresser (funktionstekster).

Eksempel: **A1[1000.00];...;A8;B1[2000.00];...;B8**

Adressen i eksemplet tælles automatisk med op fra 1000.00 til 1000.07, og fra 2000.00 til 2000.07 for de enkelte tilslutninger.

*Tællefunktioner for PLC adresser i PINDATA feltet*

Endvidere kan **PINDATA** feltet indeholde tælle funktioner.

Eksempel:

**1[1000.00],1G2,1V2,2[1000.01],2G2,2V2,3[1000.02],3G2,3V2,4[1000.03],4G2,4V2**

Kan således skrives med notationen:

{++(1)[++(1000.00)],++(1)G2,++(1)V2,}#4

Her gentages tuborg parentesens indhold fire gange ( {...}#4 ).

Bemærk at tegnet umiddelbart før den afsluttende tuborg parentes ( } ) — i eksemplet ovenfor et komma ( , ) — angiver hvorvidt teksten mellem tuborg parenteserne beskriver ét eller flere symboler.

Står der et komma ( , ), betyder dette at teksten opremser pindata for ét og samme symbol.

Står der et semikolon ( ; ), indeholder hver gentagelse data for et nyt symbol.

*Angiv talsystem*

Hvilket talsystem der skal tælles efter, kan angives efter ++(. Dette angives med bogstaverne **B**, **D**, **H** eller **O** — henholdsvis **Binær**, **Decimal**, **Hex** eller **Oktal**. Hvis intet talsystem angives, tælles decimalt.

Eksempel: {++(1)[++(O1000.00)],++(1)G2,++(1)V2,}#4

I eksemplet ovenfor tælles PLC adressen oktalt, mens de øvrige tælles decimalt.

*Optælling med mere end én*

Ønsker du at tælle op med mere end én, kan dette angives efter ++. F.eks ++2(1).

Eksempel: {A++(0)[++2(00.00)],COM;B++(0)[++2(00.01)],COM;}#8

A0[00.00],COM;B0[00.01],COM; A1[00.02],COM;B1[00.03],COM; ...

Ønsker du at tælle ned, erstattes ++ med --.

*Bredde på tællefelt*

Ønsker du en bestemt felt bredde på et tællefelt, skal du skrive : efter tallet, efterfulgt af et tal mellem 1 og 9.

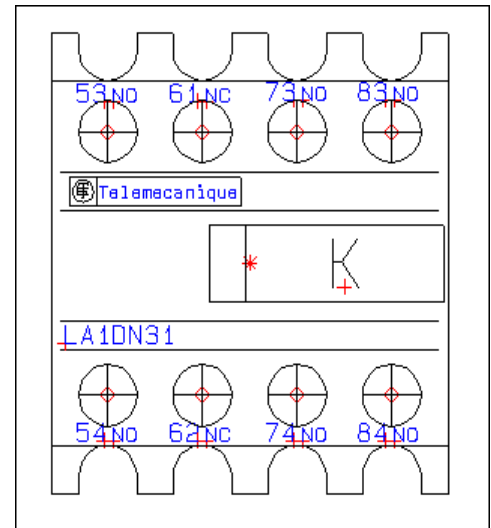
Eksempel: {A++(0)[00.--2(07:2)],COM;B++(0)[00.--2(01:2)],COM;}#8

## Mekaniske symboler i databasen

Til en komponent kan du også knytte et mekanisk symbol. Navnet på den fil du har gemt dette i, skriver du i feltet ud for **MEKTYPE** — fx **PCSMV1**.

Bemærk, at du også kan angive, at andre felter i databasen indeholder mekaniske symboler — se "Mekanisk symbol" på side 677. Herved kan du have flere forskellige mekaniske symboler for samme komponent. Komponenten kan derfor illustreres på forskellig vis, på forskellige mekaniske sider i projektet.

Således kan én side fx vise et skab med lukket låge, hvor der kun vises de komponenter der ses på fronten. En anden side kunne så vise bundpladen. Du kan derfor have flere database felter, som indeholder hvert sit symbol til forskellige formål — fx **PNEUTYPE**, **FRONTTYPE** og **MEKTYPE**.



### Angiv flere mekaniske symboler for en komponent

Hvis en komponent indeholder flere mekaniske symboler, angives disse adskilt af et semikolon: **PCSMV1;PCSMV5**

Indeholder komponenten flere mekaniske symboler af samme type, angiver du dette ved at skrive # efterfulgt af antal symboler efter navnet på det mekaniske symbol. Fx angives to symboler af typen PCSMV1 således: **PCSMV1#2**

### Angiv valgfrie mekaniske symboler

Kan man enten vælge PCSMV1 eller PCSMV5, angives dette således: **[PCSMV1|PCSMV5]**

### Opret mekanisk symbol direkte fra MEKTYPE datafeltet

Vil du have programmet til automatisk at oprette et mekanisk symbol på 30x50 mm, skal du skrive #x30mmy50mm i feltet **MEKTYPE**. Skriver du i stedet #r40mm, opretter programmet en cirkel med radius på 40 mm som mekanisk symbol. Disse mekaniske symboler får ingen tilslutningspunkter.

### Angiv symbol tilstand for mekaniske symboler

For mekaniske symboler oprettet med tilstande — se "Opret et symbol med tilstande" på side 781 — kan du angive hvilken tilstand symbolet skal være i ved placering. Angivelsen af tilstand styres ved brug af § tegnet.

Skal symbolet **XXXXX** placeres i tilstand **2**, skriver du således **XXXXX§2** i feltet **MEKTYPE**.

— Læs mere om mekaniske symboler i "Placer mekaniske symboler via databasen" på side 698 og i "Fra Mekanisk til Elektrisk tegning" på side 710.

## TILBEHØR I DATABASEN

For at knytte tilbehør til en komponent i databasen, skal du først oprette en record for hver tilbehørskomponent og placere disse records i de passende mapper i database menuen. Disse records skal alle indeholde et varenummer, som de kan blive identificeret ved i databasen — fx i **EANNUMMER** feltet.

ANGIVELSE AF TILBEHØR I DATABASEN	
— DE FORSKELLIGE TYPER AF TILBEHØR .....	(s. 666)
— ANGIV AT EN KOMPONENT HAR FAST TILBEHØR.....	(s. 666)
— INDHOLDET AF FELTET TILBEHØR SOM FIL .....	(s. 667)
— ANGIV DETAILSTYKLISTE I FELTET TILBEHØR .....	(s. 667)
— MULIGT MEKANISK TILBEHØR .....	(s. 668)
— MULIGT ELEKTRISK TILBEHØR .....	(s. 668)

### De forskellige typer af tilbehør

Der findes følgende former for tilbehør:

- **Fast tilbehør:** Tilbehør som knyttes til "hovedkomponenten" uden at der placeres hverken mekaniske eller elektriske symboler for tilbehøret i projektet. Når hovedkomponenten er placeret i projektet, optræder det faste tilbehør i komponent- og styklister.  
— Læs mere i "Angiv at en komponent har fast tilbehør" på side 666.
- **Muligt mekanisk tilbehør:** Kan hentes fra databasen efter behov. Når elektriske symboler for hovedkomponenten er placeret på en **Diagram** side, kan det mekaniske symbol for tilbehøret placeres på **Grundplan/Mekaniske** sider. Optræder altid i komponent- og styklister.  
— Læs mere i "MULIGT MEKANISK TILBEHØR" PÅ SIDE 668.
- **Muligt elektrisk tilbehør:** Kan hentes fra databasen efter behov. Det/de elektriske symbol(er) placeres på **Diagram** sider i projektet. Der vil normalt også være tilknyttet et mekanisk symbol til tilbehørskomponenten. Optræder altid i komponent- og styklister.  
— Læs mere i "MULIGT ELEKTRISK TILBEHØR" PÅ SIDE 668.

### Angiv at en komponent har fast tilbehør

I Automationsprogrammet: Under **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponent tilbehør** kan du i feltet **Fast tilbehør** angive hvilket felt i databasen, der benyttes til at angive fast tilbehør. Ved normal installation af programmet benyttes database feltet **TILBEHØR**.

I databasen: For at angive at en komponent har fast tilbehør, skriver du varenummeret i **TILBEHØR** feltet for komponenten i databasen. I tilfælde af at en komponent har mere end et tilbehør, skrives komponent numrene adskilt af et semikolon (;) i **TILBEHØR** feltet.

Har du brug for flere af et bestemt fast tilbehør for komponenten, skriver du # efterfulgt af det nødvendige antal, efter varenummeret for tilbehøret i **TILBEHØR** feltet.

TILBEHØR	1234567890123#2;3210987654321
----------	-------------------------------

↑  
To af dette tilbehør

Har du fx brug for to af tilbehøret **1234567890123**, skriver du **1234567890123#2** i **TILBEHØR** feltet.

I **Automation** kan du vælge om du vil have fast tilbehør med på dine projekt lister.  
— Læs mere om dette i "Angiv hvorfra listens komponenter skal hentes" på side 604.

— Se også "Supportsymboler i PCSTYPE feltet" på side 659.

#### *Fast tilbehør for kabler*

Når der er tale om kabler, kan mængden af fast tilbehør afhænge af to forskellige parametre:

- 1) *Kablernes længde*: Skriv fx **CLIPS1234#5** for at angive at der skal 5 kabel-clips af typen CLIPS1234 med pr. meter kabel.  
(De enkelte kablernes længde angives i **Mængde** feltet i dialogboksen **Kabel data**)
- 2) *Antallet af kabler*: Skriv fx **STIK1234##2** for at angive at der skal 2 stik af typen STIK1234 med til hvert selvstændigt kabel.

Du bruger altså ét # tegn når tilbehøret er afhængig af *længden*, og to # tegn når tilbehøret er afhængigt af *antallet* af kabler.

#### **Indholdet af feltet TILBEHØR som fil**

Lige som for tilslutningsnavne — se "Tilslutningsnavne i filer" på side 661 — kan du angive indholdet af feltet **TILBEHØR** i en fil. Dette gøres ved at skrive **FILE=** efterfulgt af navnet på filen.

I denne fil angives et varenummer på hver linje — som fx:

3240900056666

5908362935039

1236374000001

Der er ingen specielle krav til udformningen af filnavnet, men angiver du ingen sti, søger programmet efter filen hvor database kataloget peger.

— Læs mere i "Tilslutningsnavne i filer" på side 661.

#### **Angiv Detailstykliste i feltet TILBEHØR**

Hvis du skriver **UNIT=** i **TILBEHØR** feltet, angiver du dermed at varenumrene i tilbehørsfeltet er en detail stykliste. Det angiver derfor ikke tilbehør til komponenten, men er en specifikation af hvad komponenten består af.

Skriver du fx **UNIT=112345566;504509345;123871312** betyder dette at komponenten består af de tre nævnte varenumre.

Hvis du i listeopsætningen for en stykliste eller en komponentliste sætter hak ud for **Varer fra Detail lister og tegninger** — se "Angiv hvorfra listens komponenter skal



hentes" på side 604 — vil disse tre varenumre indgå i listen i stedet for det overordnede varenummer for komponenten. De tre varenumre kommer ikke til at figurere som tilbehør.

At indtaste detail oplysninger i databasen, fungerer på samme måde som at indsætte en detail stykliste for det pågældende varenummer i projektet. — Læs mere om dette i "Indsæt detail tegning" på side 630.

Er listen af varenumre så lang at der ikke er plads i **TILBEHØR** feltet, kan du anbringe varenumrene i en fil, og skrive **UNIT=FILE=** efterfulgt af navnet på filen.

Varenumrene skrives på hver sin linje i filen — som beskrevet i "Indholdet af feltet TILBEHØR som fil" på side 667.

## Muligt mekanisk tilbehør

*Muligt mekanisk tilbehør* er mekanisk tilbehør til en komponent, der kan hentes fra databasen, i de tilfælde hvor der er behov for det. — Dette kunne for eksempel være ende- og skillestykker til klemrækker.

Når først det elektriske symbol for hovedkomponenten er placeret på en **Diagram** side, kan det/de (mulige) mekaniske symbol(er) for tilbehøret efterfølgende placeres på **Grundplan/Mekaniske** sider.

Muligt mekanisk tilbehør optræder altid i komponent- og styklister.

Til og med version 16 blev denne type mekanisk tilbehør angivet med supportsymboler, hvilket stadig er en mulighed, som dog ikke anbefales. Læs evt. mere om dette i "Supportsymboler i PCSTYPE feltet" på side 659.

— Se også "Komponent tilbehør" på side 678, herunder "Muligt tilbehør - Mekanisk" på side 679.

### Tilføj mekanisk tilbehør

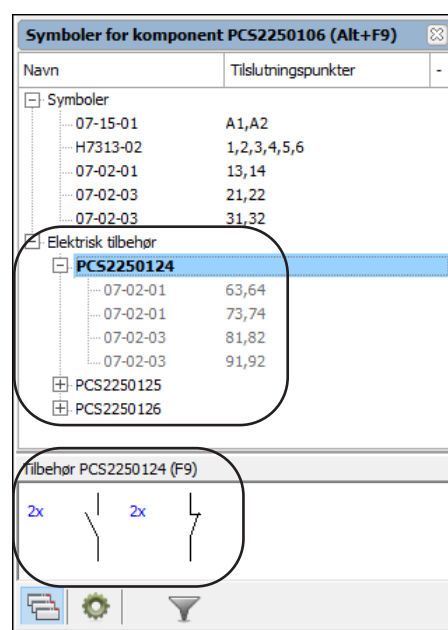
I "Fanebladet Tilbehør" på side 181 kan du se hvordan du tilføjer mekanisk tilbehør til en komponent direkte fra det aktive projekt.

## Muligt elektrisk tilbehør

*Muligt elektrisk tilbehør* er elektrisk tilbehør til en komponent, der kan hentes fra databasen, i de tilfælde hvor der er behov for det. Her kunne for eksempel være tale om en hjælpeblok.

Muligt elektrisk tilbehør optræder i **Komponentmenuen** under **Symboler for komponent** på både diagram- og arrangementssider — det vil sige på sider af typen **Diagram** (elektriske symboler) og **Grundplan/Mekanisk** (mekaniske symboler).

Når du har valgt muligt elektrisk tilbehør for komponenter, optræder tilbehøret altid i komponent- og styklister.





— Se også "Komponent tilbehør" på side 678, herunder "Muligt tilbehør - Elektrisk" på side 679.

### BESTEM SYMBOLERS KENDEBOGSTAV FRA DATABASEN

Når du indtaster et bogstav i feltet **REFID** vil symboler for den pågældende komponent få et navn der starter med det indtastede bogstav, når du anbringer symbolerne i et projekt.

Skriver du fx *K* vil alle de anbragte symboler for komponenten starte med bogstavet **K**.

Dette kræver dog at du først har valgt **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponentdata**, og der har valgt feltet **REFID** ud for **Reference bogstav**. Er feltet ikke udfyldt i databasen for det symbol du vælger, anvendes det kende bogstav symbolet er født med.



#### SÆT "-" FORAN SYMBOLNAVNE AUTOMATISK

DU KAN FÅ PROGRAMMET TIL AUTOMATISK AT INDSÆTTE ET MINUS FORAN NAVNET PÅ ALLE SYMBOLER DER BLIVER INDSAT I PROJEKTET VED AT VÆLGE **INDSTILLINGER => MARKØR/SKÆRM** OG SÆTTE HAK UD FOR **INDSÆT - FORAN SYMBOLNAVNE**. — SE "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

### BESTEM SYMBOLERS UNDERNAVNE FRA DATABASEN

**Automation** kan håndtere undernavne på symboler intelligent, som beskrevet i "Undernavne på symboler" på side 184.

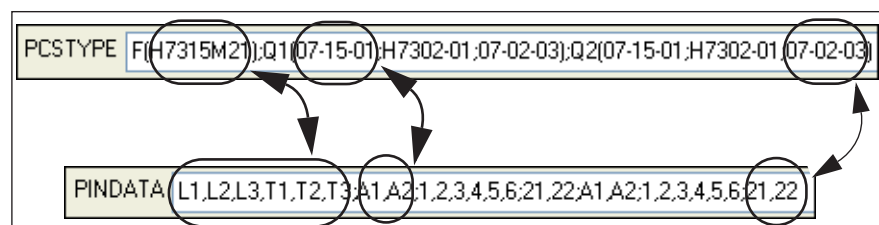
For at angive undernavne på symboler fra databasen, skriver du således i **PCS-TYPE** feltet:

PCSTYPE F(H7315M21);Q1(07-15-01;H7302-01;07-02-03);Q2(07-15-01;H7302-01;07-02-03)

Herved kommer komponenten til at indeholde undernavnene **F**, **Q1** og **Q2**.

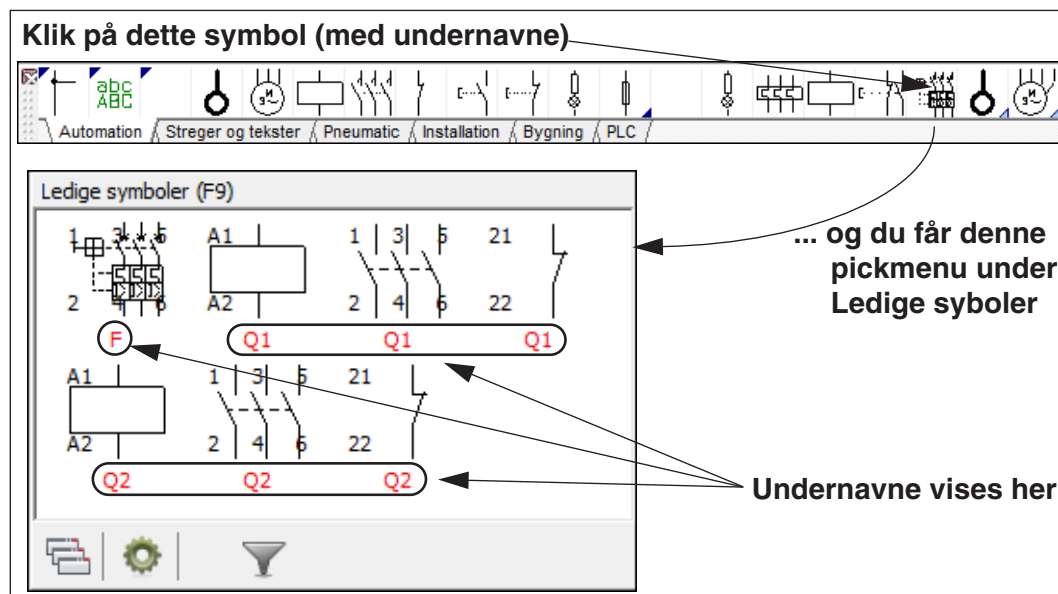
*Angivelse af pindata i databasen for komponenter med undernavne*

Når du angiver tilslutningsnavne/pindata i databasen for komponenter med undernavne, angiver du disse i den rækkefølge symbolerne optræder i PCSTYPE feltet:



At der benyttes undernavne for komponenten, gør altså ingen forskel for hvordan feltet PINDATA skal udfyldes.

— Se et eksempel på dette i pickmenuen:



## OPRETTELSE AF PLC KOMPONENTER I DATABASEN

For at oprette PLC komponent i databasen, gør således:

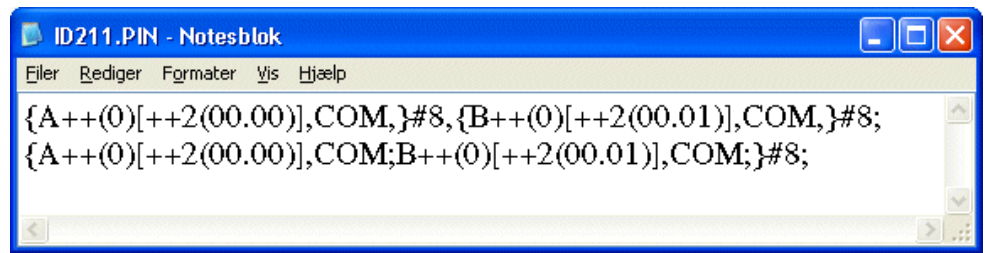
- 1) Opret de nødvendige PLC I/O symboler for PLC'en, hvis du vil benytte andre PLC I/O symboler, end dem der allerede er oprettet i **Automation**. — Se "Opret PLC I/O symboler" på side 793.
- 2) Opret et eller flere PLC reference symboler for PLC'en, hvis du ønsker at bruge andre PLC reference symboler, end dem der allerede er oprettet i **Automation**. — Se "Opret PLC reference symboler" på side 796.
- 3) Tryk på <d> for at komme ind i **Database menuen**, hvor du klikker på **Blyanten**, for at redigere records.
- 4) I dialogboksen **Redigér Record**: Du kan nu enten klikke på **Indsæt** knappen, og oprette en ny record med PLC'en, eller du kan vælge en eksisterende PLC komponent i databasen og opdatere denne. — Se "Redigér records i databasen" på side 644.
- 5) I feltet **PCSTYPE** angiver du nu PLC'ens reference symbol(er) efterfulgt af dens PLC I/O symboler. — Se "Elektriske symboler" på side 654, samt evt. "Alternative symboler for PLC'er" på side 656.

PCSTYPE	PLCREF16I-1;PLC1IN-P#16;
PINDATA	FILE=ID211.PIN

- 6) I feltet **PINDATA** angiver du nu tilslutningsnavnene for PLC reference symbolet (/symbolerne) efterfulgt af tilslutningsnavnene for PLC I/O symbolerne — se "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660.  
Disse oplysninger bliver sandsynligvis så omfattende at de skal placeres i en



selvstændig fil, som beskrevet i "Tilslutningsnavne i filer" på side 661:



Det anbefales at adressere PLC'erne i databasen, som vist i eksemplet ovenfor.

— Se "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.



#### ENKEL NOTATION FOR ADRESSER I PLC'ER

DU BEHØVER IKKE AT ANVENDE EN SÅ KOMPAKT NOTATION, SOM DER ER VIST HER. DU KAN KAN BLOT ANGIVE HVER ENKELT ADRESSE I KANTEDE PARENTESER EFTER TILSLUTNINGSPUNKTERNE. — SE "ADRESSERING AF PLC SYMBOLER VIA PINDATA FELTET" PÅ SIDE 663.



7) Indfør de øvrige relevante oplysninger for komponenten — fx EANnummer — og klik på **Postér** og derefter på **Luk**.

8) PLC komponenten er nu oprettet/opdateret, og du kommer tilbage til **Data-base menuen**.

— Se også "Grafisk oprettelse af nye komponenter i databasen" på side 650, "Oplysninger om komponenten i databasen" på side 652 og "Komponentens elektriske og mekaniske symboler" på side 654.

## DATABASE INDSTILLINGER

Dette afsnit beskæftiger sig med hvordan oplysningerne i den tilknyttede database præsenteres i **Automation**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ANVENDELSE/OVERSÆTTELSE AF DATAFELTER I DATABASEN .....	(s. 672)
— OVERFØRSEL AF VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER .....	(s. 674)
— KOMPONENT TILBEHØR .....	(s. 678)
— PRODUKT/FORHANDLER VALG I DATABASE MENUEN .....	(s. 679)
— GODKENDTE OG UDGÅEDE KOMPONENTER I DATABASEN .....	(s. 681)
— VALG AF DATABASE MENU .....	(s. 683)
— VALG AF MENU VED BRUG AF ANDRE DATABASE SYSTEMER .....	(s. 685)
— URL LINKS .....	(s. 685)
— KOMPONENT GUIDE .....	(s. 687)
— LINKS TIL FX PDF FILER ELLER INTERNETADRESSER I DATABASE FELTER ...	(s. 687)

Arbejdet med opbygningen af selve databasen, samt import af databaser fra komponent leverandører, finder sted i et selvstændigt database program.

Dette kan enten være **PCSCHEMATIC Database** programmet, eller et hvilket som helst andet åbent database program, du benytter sammen med **Automation** — se "Valg af database" på side 688.

Bruger du **PCSCHEMATIC Database**, kan du starte dette ved at vælge **Værktøjer => Database i Automation**. — Se **PCSCHEMATIC Database** manualen for yderligere oplysninger.

Vil du se hvordan du henter varedata fra komponenter i databasen, henvises til "Anvendelse af databasen" på side 633.

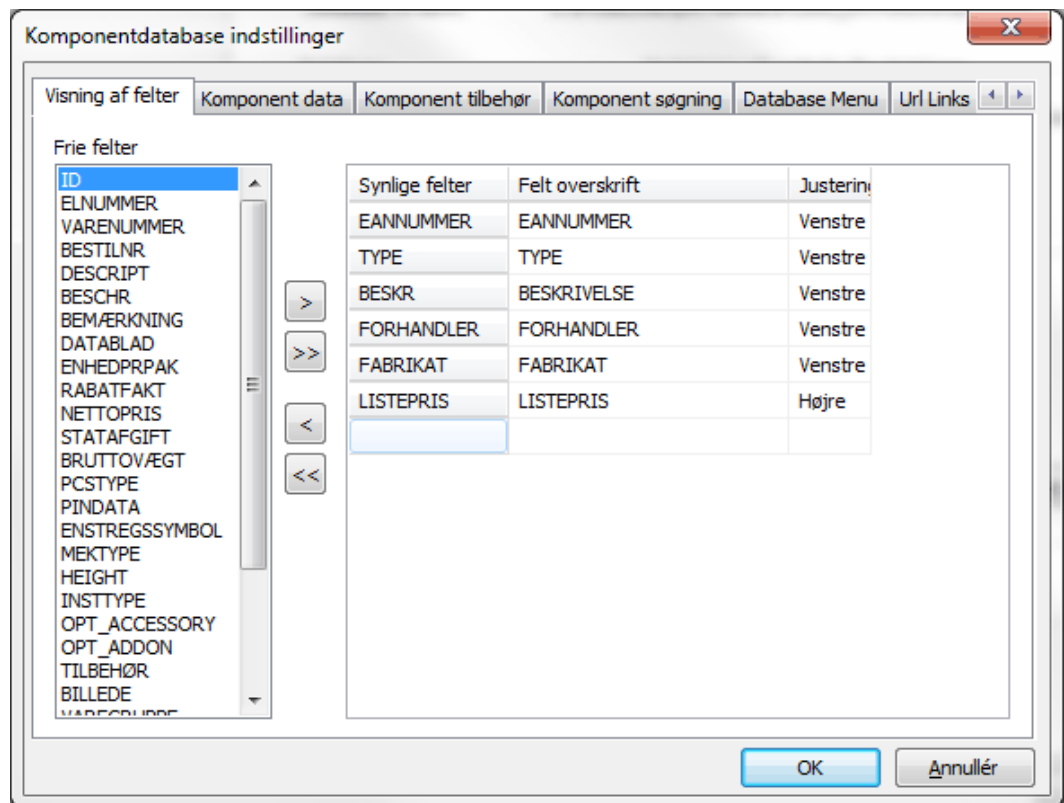
### ANVENDELSE/OVERSÆTTELSE AF DATABASENS FELTER

Når du anvender en database i **Automation** programmet, kan du bestemme hvilke komponent oplysninger fra den valgte database du vil se i **Automation**, samt hvordan programmet skal opfatte de oplysninger, der ligger i databasen.

For at bestemme dette skal du vælge **Indstillinger => Database**, og her klikke på **Database indstillinger**.

Herved kommer du ind i dialogboksen **Database indstillinger**. Her foretager du de indstillinger du har brug for, og klikker **OK** for at føre dem ud i livet, eller **Annullér** for ikke at gemme ændringerne.

Fanebladet **Visning af felter** ser således ud:



### Hvilke database felter vises i Automation

De felter der står på fanebladet **Visning af felter** under **Synlige felter** er navnene på de felter fra databasen, der bliver vist i **Automation**.

Her bliver de vist under det navn der står i kolonnen **Felt overskrift**. Navne der står i denne kolonne kan ændres ved at du klikker på feltet, og skriver feltets nye navn.

Den rækkefølge hvori felterne er vist på listen, er også den rækkefølge hvori felterne vises i database menuen. Vil du fx have **Listepris** til at stå først, skal du blot klikke på **Listepris**, og **trække** feltet op hvor der står **EANnummer**, hvorved de to felter vil bytte plads. De mellemliggende felter vil ikke blive berørt af dette.

Under **Justering** bestemmes om teksten i feltet skal være højre-, venstre- eller center-justeret. Vil du ændre justeringen, så klik på justeringsfeltet og vælg den ønskede justering i den menu der kommer frem.

### Tilføj eller fjern database felter

Under **Frie felter** til venstre i dialogboksen, kan du se de felter fra databasen, der ikke bliver vist i **Automation**.



For fx at få vist feltet **Bemærkning**, skal du blot klikke på dette felt og derefter klikke på **Overfør** knappen.



For at fjerne et af de synlige felter fra listen af synlige felter, skal du blot klikke på et af disse i kolonnen under **Synlige felter** og derefter klikke på **Fjern** knappen.



For at få alle databasens felter vist i **Automation** skal du blot klikke på **Overfør alle** knappen.



For ikke at vise nogen af databasens felter klikkes på **Fjern alle** knappen. Bemærk at felterne ikke slettes, men blot føres tilbage til listen over frie felter.

## OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER

Klik på fanebladet **Komponentdata** øverst i dialogboksen.

For at kunne overføre varedata fra databasen til symboler eller streger i projektet, skal du her angive hvilke af databasens datafelter, der skal føres over som henholdsvis **Varenummer**, **Type** og **Funktion** for symbolerne i projektet.

Dette angiver du i felterne **Varenummer**, **Type** og **Funktion** øverst i dialogboksens venstre side.

Det felt, der står ud for **Varenummer**, bliver også et af de felter du fast kan søge på nederst i databasemenuen på fanebladet **Vare nr. / Type / Besk..**

— Se en oversigt over feltnavnene i den database, der følger med **Automation**, i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

## Alternativt varenummer

I feltet **Alt. varenr.** kan du angive hvilket felt i databasen der skal benyttes som varenummer, i de tilfælde hvor det felt du har valgt i **Varenummer** feltet ikke har noget indhold. Dette felt er fx anvendeligt ved overgangen fra elnumre til EAN-numre. Sætter du **Varenummer** feltet til **EANNUMMER** og **Alt. varenr.** til **ELNUMMER**, vil symbolerne i projektet få et EANnummer, hvor et sådant findes. Findes der ikke et EANnummer for symbolet, tildeles det i stedet et elnummer.

Således kan du være sikker på at symbolet får et varenummer, uden du behøver taste elnumre ind som EANnumre i databasen.



### BENYT INDEKSEREDE FELTER TIL VARENUMMER OG ALT. VARENR.

FOR AT FÅ FORNUFTIGE SØGETIDER PÅ KOMPONENTER FRA DATABASEN, ANBEFALES DET KUN AT ANVENDE INDEKSEREDE FELTER TIL **VARENUMMER** OG **ALT. VARENR.**

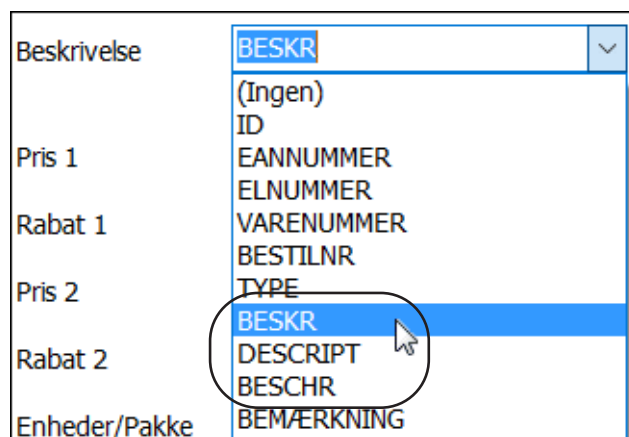
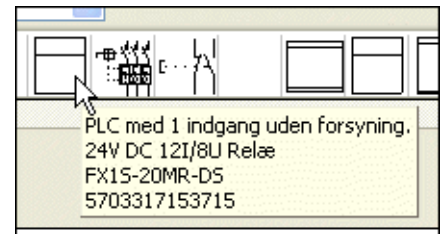
#### Udskift varenummer med alternativt varenummer

Vil du udskifte varenummeret med det alternative varenummer for alle symboler i et projekt, så vælg **Funktioner => Specialfunktioner => Udskift varenr. med alt. varenr. på alle symboler.**

### Beskrivelse

Hvis du vælger et felt i databasen ud for **Beskrivelse**, vil indholdet af dette felt blive vist for symboler som popup information, når musen holdes over symbolet på tegningen eller i pickmenuer. Beskrivelsen vises også i **Information** dialogboksen for symbolet.

Du kan fx vælge at "mappe" til databasefeltet **BESKR** (standard opsætningen) for at få symbolets danske tekster, eller at mappe til hhv. databasefeltet **DESCRIPT** for engelske tekster eller databasefeltet **BESCHR** for tyske tekster.



Du kan også vælge at oprette dine egne datafelter til andre sprog, og "mappe" til disse.

#### Beskrivelse vist i lister

Denne beskrivelse kan også komme med i lister, hvis du indsætter datafeltet **Styk/komponentliste => Beskrivelse**. — Læs mere om oprettelse af lister i "Opret Lister" på side 820.

### *Beskrivelse vist for symboler*

Beskrivelsen kan også sættes ind som et datafelt i definitionen på et symbol, så du kan få symbolets beskrivelsestekst vist på forskellige sprog, alt efter hvilket databasfelt du vælger at "mappe" til. — Se "Beskrivelse på forskellige sprog i symboldefinitionen" på side 780.

### **Stykliste priser**

Når du indsætter datafelter af typen **Stykliste**, kan du der vælge at indsætte datafelterne **Pris 1** og **Pris 2**.

I dialogboksens nederste venstre hjørne fortæller du programmet hvilke af databasens felter, der svarer til felterne **Pris 1** og **Pris 2**.

Skal der medregnes en rabatfaktor for de to priser, angives denne i hhv. **Rabat 1** og **Rabat 2**.

### **Enheder/pakke**

I feltet **Enhed/Pakke** kan du angive hvor mange enheder der er pr. pakke. — Se mulighederne i beskrivelsen af **MÆNGDE** datafeltet i "Styk/komponentliste datafelter" på side 937.

### **Diagram symbol**

Ud for feltet **Diagram symbol** fortæller du hvilket datafelt i databasen, der indeholder det/de elektriske symboler for komponenten. Det gør det blandt andet muligt for programmet at vise dig de elektriske symboler for komponenten, når du vælger komponenten fra databasen, og vil anbringe symbolerne på en **Diagram** side. — Se "Elektriske symboler" på side 654.

For at oprette elektriske symboler direkte fra databasen, indtaster du symbolernes dimensioner i komponentens **PCSTYPE** felt. — Læs mere om syntaksen i "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.

### **Enstregs symbol**

I feltet **Enstregs symbol** angiver du hvilket felt i databasen, der indeholder et enstregssymbol for komponenten. Dette datafelt kan benyttes ved automatisk generering af enstregsdigrammer.

### **Reference bogstav**

Her kan du angive hvilket kende bogstav symbolet får når det anbringes i projektet. Er dette felt udfyldt, benyttes dette bogstav, og ikke det bogstav symbolet er født med. — Se "Bestem symbolers kende bogstav fra databasen" på side 669.

### **Tilslutningsnavne**

Her angiver du hvilket felt i databasen, der giver navn til symbolets tilslutningspunkter. — Se "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660.



## Mekanisk symbol

Ud for feltet **Mekanisk symbol** fortæller du hvilket datafelt i databasen, der indeholder det/de mekaniske symboler for komponenten. Det gør det blandt andet muligt for programmet at vise dig de mekaniske symboler for komponenten, når du vælger komponenten fra databasen, og vil anbringe symbolerne på en **Grundplan/Mekanisk** side.

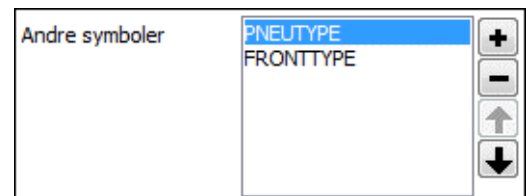
— Læs mere i afsnittene "Mekaniske symboler i databasen" på side 665 og "Placer mekaniske symboler via databasen" på side 698.

### *Opret mekaniske symboler direkte fra databasen*

For at oprette mekaniske symboler direkte fra databasen, indtaster du symbolernes dimensioner i komponentens **MEKTYPE** felt. — Læs mere om syntaksen i "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.

## Andre symboler

Ud for feltet **Andre symboler** kan du angive om der er et eller flere datafelter i databasen, der indeholder andre slags symboler, som du har brug for i projektet — ud over de elektriske og mekaniske symboler.



Når du har tilføjet disse datafelter ud for **Andre symboler**, har du efterfølgende mulighed for at placere disse symboler på sider i projektet.

### *Tilføj et datafelt med andre symboler*

For at tilføje et datafelt til listen med andre symboldatafelter, skal du klikke på **Plus** knappen til højre for **Andre symboler** ruden. Herved kommer du ind i dialogboksen **Andre symboler**, hvor du sætter hak ud for de datafelter i den tilknyttede database, der indeholder den ønskede slags symboler, og klikker **OK**.

### *Slet et datafelt med andre symboler*

For at slette et datafelt fra listen over datafelter med andre symboler, skal du markere feltet i listen, og klikke på **Minus** knappen til højre for **Andre symboler** ruden.

### *Flyt et datafelt i listen af andre symboler*

For at ændre et datafelts placering i listen med andre symboler, skal du klikke på datafeltet i listen, og derefter klikke på **Pil op** eller **Pil ned** knapperne til højre for **Andre symboler** ruden.

### *Angiv at du vil arbejde med "Andre symboler" på en side*

Har du for eksempel tilføjet et datafelt med navnet PNEUTYPE under **Andre symboler**, kan du efterfølgende vælge dette datafelt for den aktive projektside i feltet **Sidens databasefelt for komponenters symboler** i **Komponentmenuen** — se "Sidens databasefelt for komponenters symboler" på side 256.

Når du arbejder på denne side og vælger en komponent fra databasen vil programmet herefter vise dig de symboler, der er angivet i feltet PNEUTYPE. Tilsva-

rende vil **Komponentmenuen** kun vise symboler af typen PNEUTYPE, når du arbejder på denne side.

— Læs evt. mere om **Komponentmenuen** i "Komponentmenuen" på side 253.

### Brug DB-Cache

Hvis den anvendte database ligger på et netværk, og du benytter databaseformatet dBase, kan du sætte hak ud for **Brug DB-Cache**, hvilket får databasen til at køre hurtigere.

Arbejder du ikke på netværk, gør dette ingen forskel.

### Gem indstillinger

Klik på **OK** hvis du vil gemme de ændringer du har foretaget. I modsat fald klikker du på **Annullér**.

### KOMPONENT TILBEHØR

Under **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponent tilbehør** angiver du hvordan programmet skal fortolke de felter i databasen, der indeholder tilbehør.

Komponentdatabase indstillinger

Visning af felter Komponent data Komponent tilbehør Komponent søgning Database Menu Url Links

Fast tilbehør TILBEHØR

Muligt tilbehør

Mekanisk OPT\_ACCESSORY

Elektrisk OPT\_ADDON

OK Annullér

Der findes tre typer tilbehør:

- Fast tilbehør
- Muligt mekanisk tilbehør
- Muligt elektrisk tilbehør

Disse typer tilbehør kan du læse mere om i "Tilbehør i databasen" på side 666, herunder "De forskellige typer af tilbehør" på side 666.

### Fast tilbehør

Til en komponent kan der være knyttet et bestemt tilbehør, som anvendes hver gang komponenten benyttes, men som ikke nødvendigvis skal figurere andre steder end i projektets styklister og komponentlister. Dette kunne fx være en sokkel til et relæ.

I feltet **Fast tilbehør** angiver du hvilket felt i databasen, der indeholder oplysninger om dette tilbehør. — Se evt. "Datafelt: TILBEHØR" på side 959.

Hvis der er defineret et mekanisk symbol for tilbehøret, kan du placere dette på mekaniske sider i projektet. Om du placerer det mekaniske symbol for tilbehøret i projektet, har imidlertid ingen betydning for om tilbehøret bliver vist i projektets lister. Dette bestemmes udelukkende i opsætningen for de enkelte lister.

I "Angiv hvorfra listens komponenter skal hentes" på side 604, herunder "Hvilke oplysninger kommer med i listen" på side 604 kan du se hvordan du angiver hvorvidt tilbehøret skal optræde i lister.

— Læs mere om fast tilbehør i "Angiv at en komponent har fast tilbehør" på side 666.

### Muligt tilbehør - Mekanisk

Under **Muligt tilbehør** i feltet **Mekanisk** kan du angive hvilket felt i databasen, der indeholder varenumre, som kan optræde som muligt mekanisk tilbehør for komponenten i dialogboksen **Komponentdata**.

I den medfølgende database er oprettet feltet OPT\_ACCESSORY, som kan benyttes til at angive muligt mekanisk tilbehør. — Se evt. "Datafelt: OPT\_ACCESSORY" på side 959.

— Se også "Muligt mekanisk tilbehør" på side 668 samt "Fanebladet Tilbehør" på side 181.

### Muligt tilbehør - Elektrisk

Under **Muligt tilbehør** i feltet **Elektrisk** kan du angive hvilket felt i databasen, der indeholder varenumre, som kan optræde som muligt elektrisk tilbehør for komponenten i dialogboksen **Komponentdata**.

I den medfølgende database er oprettet feltet OPT\_ADDON, som kan benyttes til at angive muligt elektrisk tilbehør. — Se evt. "Datafelt: OPT\_ADDON" på side 959.

— Se "Muligt elektrisk tilbehør" på side 668.

## PRODUKTVALG ELLER FORHANDLERVALG I DATABASE MENUEN

I **Database menuen** kan du nu bestemme om det skal være muligt at vise komponenter bestemt efter deres fabrikat — eller lignende.

For at fortælle hvilket af den valgte databases felter, som **Automation** skal sortere efter, skal du gøre følgende:

1) Vælg **Indstillinger => Database => Database indstillinger**.



2) I dialogboksen **Database indstillinger**: Klik på fanebladet **Komponent søgning**, og klik på **Nedad pilen** i **Fabrikat** feltet, og angiv hvilket database felt der skal kunne indeledes efter — fx **FABRIKAT**. (Vælg **(ingen)** for ikke at anvende denne fabrikat-menu).

3) Klik **OK** for at forlade dialogboksen **Database indstillinger**, og klik **OK** for at forlade dialogboksen **Indstillinger**.

— Se hvordan det herefter benyttes i "Vælg fabrikat / forhandler" på side 638.

### Vis kun tabelmenu punkter der indeholder det valgte fabrikats komponenter

Hvis du vil have tabelmenuen i **Database menuens** øverste venstre hjørne til kun at indeholde de tabelmenu punkter, der rent faktisk indeholder komponenter af det valgte fabrikat, gør du således:

1) Vælg **Indstillinger => Database indstillinger => Komponent søgning**.

2) Sæt hak ud for **Vis kun tabelmenu punkter der indeholder det valgte fabrikats komponenter**.

## GODKENDTE OG UDGÅEDE KOMPONENTER I DATABASEN

I **Automation** kan du skelne mellem godkendte og ikke-godkendte komponenter, samt at skelne mellem udgåede og ikke-udgåede komponenter.

GODKENDT OG UDGÅET FELTER I KOMPONENTDATABASENE
<p>I <b>Automation</b> findes to specielle felter i programmets komponentleverandør databaser: Et <b>Godkendt</b> felt og et <b>Udgået</b> felt.</p>
<p>Databasens <b>Godkendt</b> felt benyttes til bedre at kunne overskue databasen, ved at åbne mulighed for kun at vise de komponenter, man typisk bruger i projekterne. — Se "Vis kun Godkendte komponenter og Skjul udgåede komponenter" på side 682.</p>
<p>Databasens <b>Udgået</b> felt benyttes til at markere hvilke komponenter i databasen, der er udgået. Herved er det muligt at bevare disse oplysninger i databasen, uden man derved kommer til at benytte udgåede komponenter ved oprettelse af nye projekter.</p>

### Angiv hvilke af databasens felter der benyttes som Godkendt og/eller Udgået

For at fortælle hvilke af den valgte databases felter, som **Automation** skal opfatte som hhv. **Godkendt** og **Udgået**, skal du gøre følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => Database => Database indstillinger**.
- 2) I dialogboksen **Database indstillinger**: Klik på fanebladet **Komponent søgning**, og klik på **Nedad pilen** i hhv. **Godkendt** og **Udgået** feltet, for at vælge hvilket database felt der indeholder disse oplysninger.



Godkendt	GODKENDT	
	<input type="checkbox"/> Vis kun tabelmenu punkter der indeholder godkendte komponenter	
	<input type="checkbox"/> Ingen redigering af godkendte komponenter	
Udgået	UDGÅET	
	<input type="checkbox"/> Vis kun tabelmenu punkter der indeholder ikke udgåede komponenter	
	<input type="checkbox"/> Ingen redigering af udgåede komponenter	

**Klik her og vælg feltet i den anvendte database**

- 3) Klik **OK** for at forlade dialogboksen **Database indstillinger**, og klik **OK** for at forlade dialogboksen **Indstillinger**.

## Brug af ikke-boolske felter til Godkendt/Udgået

I **PCSCHEMATIC Database** er det muligt at oprette boolske datafelter. Kun hvis et af disse boolske datafelter benyttes som Godkendt/Udgået vil du få mulighed for at sætte hak ud for **Godkendt** og/eller **Udgået** i **Database menuen** i **Automation**.

Hvis du udpeger et ikke-boolsk får du mulighed for at angive hvilke værdier i det udpegede datafeltet, der giver godkendte komponenter.

Disse værdier skal adskilles med semikolon (;).

Felterne **Godkendt** og **Udgået** i komponentleverandør databaserne til **Automation** er oprettet som boolske felter.

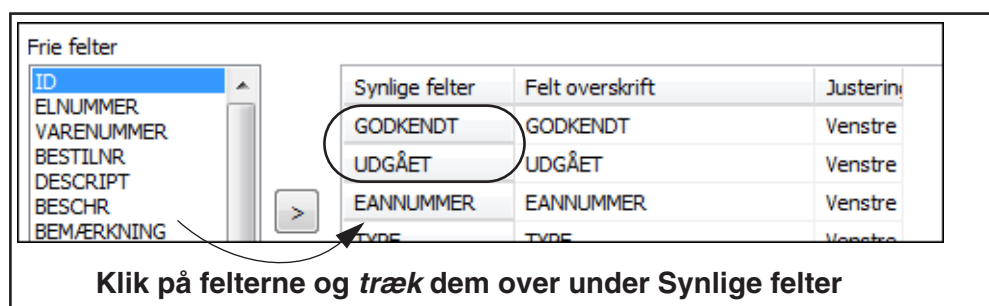
## Få felterne Godkendt og Udgået vist i Database menuen



FELTERNE GODKENDT OG UDGÅET BEHØVER IKKE NØDVENDIGVIS AT BLIVE VIST I DATABASE MENUEN.

For at få felterne **Godkendt** og **Udgået** vist i **Database menuen**, gør du følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => Database => Database indstillinger**.
- 2) I dialogboksen **Database indstillinger**: Klik på fanebladet **Visning af felter**.
- 3) På fanebladet **Visning af felter**: Klik på felterne **Udgået** og **Godkendt** i kolonnen **Frie felter**, og **træk** dem over til de **Synlige felter**.



## Vis kun Godkendte komponenter og Skjul udgåede komponenter

Når du har markeret hvilke komponenter, der er godkendt, kan du sætte **Database menuen** til kun at vise godkendte komponenter. På den måde kan du hurtigere finde de komponenter du plejer at bruge. Får du brug for at benytte andre komponenter, kan du sætte **Database menuen** til at vise alle komponenter igen.

Vil du kun se godkendte komponenter, vælger du **Vis kun godkendte komponenter** i **Database menuen**.

På tilsvarende vis kan du skjule udgåede komponenter ved at vælge **Skjul udgåede komponenter** i **Database menuen**.

### Vis kun tabelmenu punkter der indeholder godkendte/udgåede komponenter

Hvis du vil have tabelmenuen i **Database menuens** øverste venstre hjørne til kun at indeholde de tabelmenu punkter, der rent faktisk indeholder godkendte komponenter, gør du således:

- 1) Vælg **Indstillinger => Database indstillinger => Komponent søgning**.
- 2) Sæt hak ud for **Vis kun tabelmenu punkter der indeholder godkendte komponenter**.

Godkendt	GODKENDT
<input checked="" type="checkbox"/>	Vis kun tabelmenu punkter der indeholder godkendte komponenter
<input type="checkbox"/>	Ingen redigering af godkendte komponenter
Udgået	UDGÅET
<input checked="" type="checkbox"/>	Vis kun tabelmenu punkter der indeholder ikke udgåede komponenter
<input type="checkbox"/>	Ingen redigering af udgåede komponenter

Vil du gøre det tilsvarende for udgåede komponenter, sætter du hak ud for **Vis kun tabelmenu punkter der indeholder ikke udgåede komponenter**.

### Godkend alle anvendte varenumre i et projekt

For at sætte alle de anvendte varenumre i det aktive projekt til **Godkendt** i databasen, vælger du **Funktioner => Specialfunktioner => Sæt projektets varenumre som godkendte i databasen**.

### Ingen redigering af godkendte/udgåede komponenter

Hvis du ikke vil tillade at godkendte og/eller udgåede komponenter bliver redigeret i databasen, gør således:

- 1) Vælg **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponent søgning**.
- 2) Sæt hak ud for **Ingen redigering af godkendte komponenter** og/eller **Ingen redigering af udgåede komponenter**.

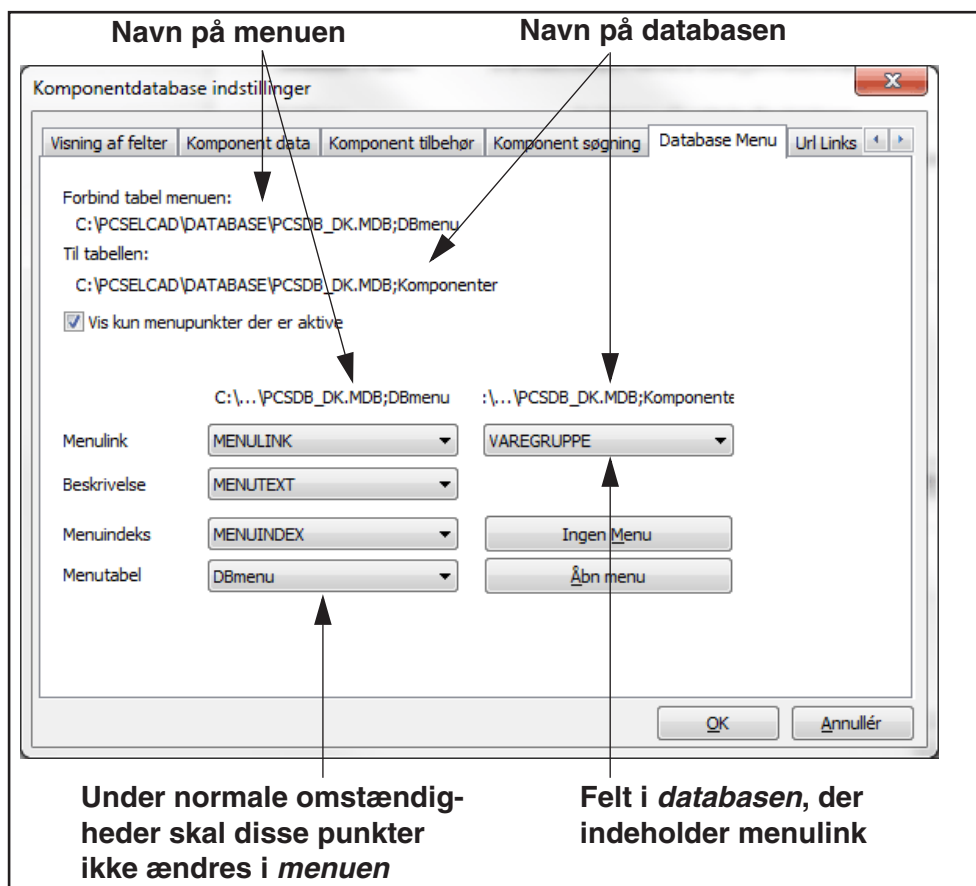
— Se evt. billedet under "Vis kun tabelmenu punkter der indeholder godkendte/udgåede komponenter" på side 683.

### VÆLG EN DATABASE MENU

Til databasen kan der også tilknyttes en menu struktur, som fx FAFGE menuen, med hvilken man kan gruppere databasens komponenter efter deres anvendelses område. Dette kan gøre det lettere at finde frem til de ønskede komponenter.



For at gøre dette, skal du klikke på fanebladet **Database Menu**.



På figuren ovenfor forbindes menuen **DBmenu** til en database med navnet **Komponenter**.

Vil du ikke have nogen menu knyttet til databasen, klikker du på **Ingen Menu** i nederste højre hjørne.

Vil du anvende en eksisterende menu, klikker du på **Åbn menu**. Herved kommer du ind i dialogboksen **Åbn**, hvor du vælger den ønskede database menu.

Vælger du en database menu, der er korrekt oprettet i **PCSCHEMATIC Database**, vil felterne **Databaselink**, **Beskrivelse**, **Menuindeks** og **Menu tabel** herefter automatisk blive korrekt udfyldt.

Sætter du hak ud for **Vis kun menupunkter der er aktive**, vises kun de menu-punkter, der indeholder komponenter.

#### *Sammenhængen mellem menuen og databasen*

Feltet **Databaselink** indeholder en kode, som adskiller de forskellige grupper i menuen fra hinanden. Når menuen og databasen udveksler oplysninger, foregår det via dette felt.

Feltet **Beskrivelse** indeholder navnet på grupperne i menuen.

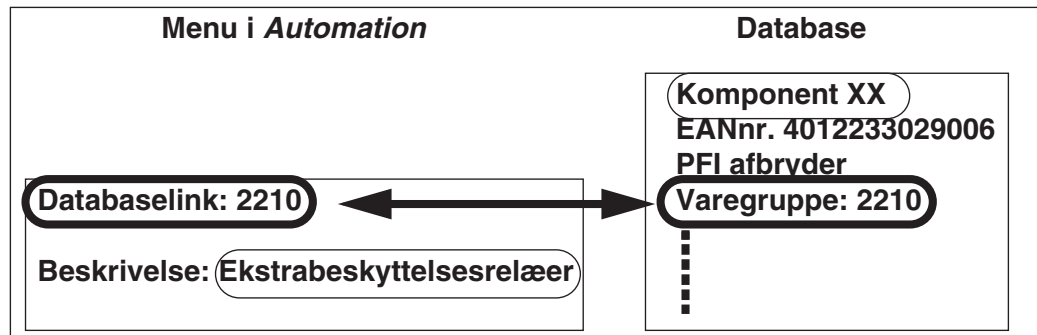
Feltet **Menuindeks** indeholder oplysninger om *hvordan* de enkelte grupper placeres i menuen.

For at databasen og menuen kan snakke sammen, er der ligeledes et felt i *databasen*, der indeholder et menulink. På figuren ovenfor hedder dette felt **VAREGRUPPE**.



Hvis du har en komponent/record i *databasen*, hvor der står 2210 i dens **VARE-GRUPPE** felt, forbinder dette komponenten/recorden med den record, hvor der står 2210 i menuens **MENULINK** felt.

I menuen står der, at gruppen **Ekstrabeskyttelsesrelæer** har menulinket 2210. Derved ved programmet, at den pågældende komponent hører hjemme i gruppen **Ekstrabeskyttelsesrelæer**.



På figuren ovenfor, kan man derfor se, at **Komponent XX** hører til gruppen **Ekstrabeskyttelsesrelæer**.

For en uddybende beskrivelse henvises til **PCSCHEMATIC Database** manualen.

## MENUVALG VED BRUG AF ANDRE DATABASE SYSTEMER

Udskiftning af den valgte menu, foregår nederst på **Database menu** fanebladet i feltet **Menu tabel**.



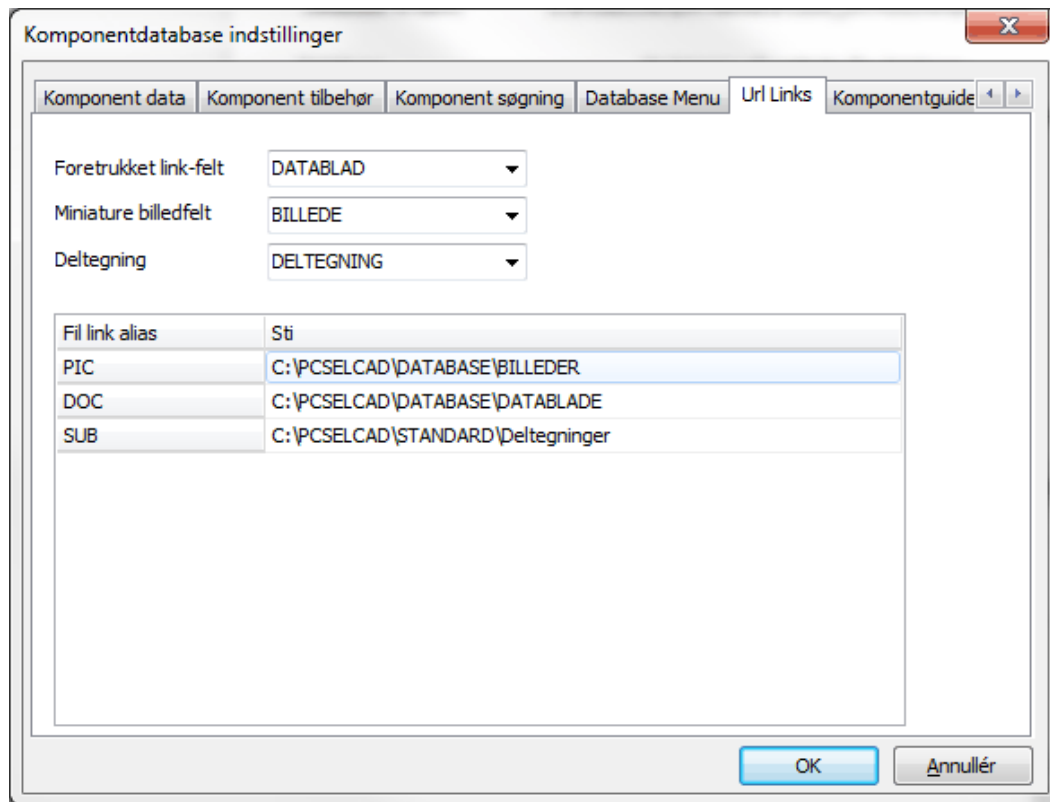
Klikker du på nedad-pilen i **Menu tabel** feltet, vises hvilke tabeller der er tilgængelige for den valgte database.

Her kan du angive hvilken tabel i det andet database program, der indeholder menu strukturen.

## URL LINKS

På fanebladet **Url Links** kan du definere et antal URL alias'er. Formålet med disse er at du her kan angive et alias for en sti til fx et datablad, der ligger som pdf fil et sted på din PC eller dit netværk. Dette alias kan herefter benyttes i databasen, når du fx vil linke til databladet for en bestemt komponent.

(*Idéen bag at benytte et **alias** er forklaret yderligere i "Idéen bag at anvende et alias" på side 912 — bemærk dog at selve **syntaksen** er forskellig for disse to typer af alias'er*).



For at redigere, oprette eller slette et **Fil Link Alias**, højreklikker du i dialogboksen, og vælger hhv. **Rediger**, **Ny** eller **Fjern**.

### Allerede oprettede Fil Link Alias'er

Følgende Fil Link Alias'er er oprettet allerede fra installationen af **Automation**:

FIL LINK ALIAS	ANVENDELSE
<b>PIC</b>	VED ANGIVELSE AF STIER TIL BILLEDER AF KOMPONENTER I DATABASEN
<b>DOC</b>	VED ANGIVELSE AF STIER TIL DOKUMENTER, SOM FX DATABLADE, I DATABASEN
<b>SUB</b>	VED ANGIVELSE AF STIER TIL DELTEGNINGER I DATABASEN

### Anvendelse af Fil Link Alias

Når du benytter et **Fil Link Alias** i et felt for en komponent i databasen, skal alias'et omslutes af % tegn, som vist på figuren til højre.

DATABLAD [%Danfoss%\CI32.pdf](#)

#### Eksempel for deltegninger

Skal du angive stien til deltegningen **PCSMOTOR1.PRO** som ligger i **Deltegninger** mappen, skal du altså skrive: **%SUB%\PCSMOTOR1.PRO**

Du kan se stien til **Deltegninger** mappen på billedet ovenfor.

*Eksempel for billeder*

Skal du angive stien til billedet **Con01.jpg** som ligger i **Billeder** mappen, skal du altså skrive: **%PIC%\Con01.jpg**

Du kan se stien til **Billeder** mappen på billedet ovenfor.

*Fil Link Alias'er og andre syntakser*

Et **Fil Link Alias** kan benyttes i alle links, med mindre du samtidig benytter syntaksen **FILE=**. (**FILE=** benyttes fx til pindata/kabel farver).

Bemærk, at du også kan benytte *environment variabler* i felterne i databasen.

**Opret et Foretrukket Link felt**

Øverst på fanebladet **Url Links**, kan du vælge et **Foretrukket Link felt**.



Når du i **Database menuen** har markeret en record, hvis felter indeholder links, og du derefter klikker på **Åbn Url** knappen, åbnes linket for det felt du her har angivet som **Foretrukket Link felt**. — Læs mere i "Åbn link for valgt record i Database menuen" på side 642.

**KOMPONENTGUIDE**

På fanebladet **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponentguide** kan du vælge hvilke database felter du vil arbejde med i **Komponentguiden**, der hjælper dig med let at oprette komponenter i databasen.



**Komponentguiden** aktiveres ved at klikke på **Komponent guide** knappen i program værktøjsbjælken, eller ved at vælge **Funktioner => Komponentdatabase => Komponent guide**, og er beskrevet i en selvstændig mini-manual, som kan downloades på [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

**LINKS I DATABASE FELTER**

Database felter kan indeholde links til fx pdf filer, internet adresser eller e-mail adresser.

**Automation** vil umiddelbart selv forsøge at detektere disse links i databasen. Lykkes dette ikke kan du selv skrive det fulde link med angivelse af den anvendte protokol, som fx:

- <http://www.pcschematic.dk/...>
- [ftp://ftp.dps.dk/public/min\\_fil](ftp://ftp.dps.dk/public/min_fil)
- <mailto:AndersAnd@Andeby.com>

Filnavne genkendes hvis de angives som `\\server\sti\filnavn` eller `x:\sti\filnavn`.

Når du benytter et felt i databasen til dette, opfattes hele feltets indhold til angivelse af adressen. Du kan altså ikke samtidig skrive kommentarer eller andet i feltet.

## VALG AF DATABASE

**Automation** understøtter Access databaser direkte. **Automation** er imidlertid åbent over for andre database systemer, der understøttes af MDAC eller ODBC.

Derfor kan du også anvende databaser, der oprettes og vedligeholdes i andre database programmer. For eksempel kan du således anvende MS-SQL, Oracle og de fleste andre større database programmer sammen med **Automation**.

### VÆLG DATABASE

Vil du selv vælge hvilken database, du vil have tilknyttet **Automation**, skal du vælge **Indstillinger => Database => Vælg database fil**.

Du kommer nu ind i dialogboksen **Vælg database**, hvor du klikker dig frem til den ønskede database, og klikker på **Åbn**.

Vil du tilknytte en database, der ikke er oprettet i Access, skal du vælge en såkaldt UDL fil, ved at vælge **Microsoft Data Link (\*.udl)**.



#### KORT OM UDL FILER

UDL ER EN FORKORTEELSE FOR UNIVERSAL DATA LINK — OGSÅ KALDET MICROSOFT DATA LINK. UDL FILEN KONFIGURERER OPSÆTNINGEN FOR HVORDAN **Automation** OPRETTER FORBINDELSE TIL ET ANDET DATABASE SYSTEM.

UDL FILER KAN OPRETTES FRA **PCSCHEMATIC Database** PROGRAMMET.

### Vælg den ønskede tabel i databasen

Når du har valgt databasen, bliver du bedt om at vælge den tabel i den valgte database, som indeholder komponentdata. Vælg tabellen og klik på **Næste**, og databasen er nu tilknyttet **Automation**.

— Læs mere om håndtering af databaser i **PCSCHEMATIC Database** manualen.

## PROGRAMMERBARE STREGKODELÆSERE

Hvis du har en programmerbar stregkodelæser, kan du benytte denne når du skal hente symboler fra databasen.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU BRUGER STREGKODELÆSERE I PROGRAMMET.

Har du programmeret stregkodelæseren korrekt, skal du blot føre den hen over stregkoden for en komponent i et indkøbskatalog, hvorefter du får symbolet for komponenten i trådkorset.

Dette kræver naturligvis, at komponentleverandøren har anbragt den pågældende komponent i deres database til **Automation**.

At dette kan lade sig gøre, skyldes at der er oprettet genveje til søgekriterierne i **Database** menuen.

### Genveje i Database menuen

I **Database** menuen er der indført følgende genveje til søgekriterierne i nederste højre hjørne af dialogboksen:

GENVEJ	FELT	GENVEJ	FELT
<CTRL+A>	VARE NR.	<CTRL+1>	1.SØGENØGLE
<CTRL+T>	TYPE	<CTRL+2>	2.SØGENØGLE

### Programmering af scanneren

Hvordan scanneren skal programmeres, afhænger naturligvis af den benyttede scanner, samt hvorvidt den kan afgive kommandoer samtidig med at den scanner.

Fx kunne scanneren programmeres således: "d"Ctrl-a<EANNR>Alt-o.





## MEKANISKE SIDER OG SYMBOLER

I denne del kan du få et overblik over hvordan du arbejder med mekaniske sider og symboler i PCS-CHEMATIC Automation.

- Få overblik over mulighederne med mekaniske symboler .....(s. 693)
- Om arrangementstegninger på mekaniske sider .....(s. 695)
- Placér mekaniske symboler, ud fra anbragte elektriske symboler, via Databasen.....(s. 698)
- Placér elektriske symboler, ud fra anbragte mekaniske symboler, via Databasen .....(s. 710)
- Målsætning på mekaniske sider .....(s. 712)



---

### GRUNDPLANSIDER

SIDER AF TYPEN *GRUNDPLAN/MEKANISK* BENYTTES TIL MEKANISKE SYMBOLER, OG BLIVER OGSÅ BENYTET TIL GRUNDPLANSTEGNINGER. LÆS MERE OM DET I "INSTALLATIONSTEGNING" PÅ SIDE 523.

---





## MULIGHEDER MED MEKANISKE SYMBOLER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

HER FÅR DU EN OVERSIGT OVER DE MULIGHEDER DU HAR, NÅR DU ARBEJDER MED *MEKANISKE SYMBOLER* I **AUTOMATION**.

— LÆS EVT. MERE OM FORHOLDET MELLEM *KOMPONENTER*, *ELEKTRISKE SYMBOLER* OG *MEKANISKE SYMBOLER* I "FORHOLDET MELLEM KOMPONENTER OG SYMBOLER" PÅ SIDE 250.

I de efterfølgende kapitler kan du læse om:

- I "Arrangementstegninger" på side 695 kan du læse om hvordan du kan lave arrangementstegninger på mekaniske sider i **Automation**.
- I "Placér mekaniske symboler via databasen" på side 698 kan du læse om hvordan **Automation** automatisk kan hente de *mekaniske* symboler, der hører til de komponenter, hvis *elektriske* symboler er anvendt på skemasiderne. Du får også at vide hvordan du lettest muligt placerer mekaniske symboler korrekt i forhold til hinanden.
- I "Fra Mekanisk til Elektrisk tegning" på side 710 kan du læse om hvordan du kan starte et projekt med at lave en mekanisk tegning, og herefter automatisk kan hente de *elektriske* symboler, der hører til de komponenter, hvis *mekaniske* symboler du har placeret.
- I "Målsætning" på side 712 kan du læse om hvordan du benytter målsætningsobjekter på mekaniske sider.

Ud over dette, har du følgende muligheder for at arbejde med mekaniske symboler:

### Opret mekaniske symboler i databasen

Læs hvordan du knytter mekaniske symboler til en komponent i databasen i "Komponentens elektriske og mekaniske symboler" på side 654, herunder "Mekaniske symboler i databasen" på side 665.

Hvordan du designer dine egne symboler, kan du læse om i "Opret Symboler" på side 765.

### Automatisk oprettelse af mekaniske symboler

Læs om hvordan du hurtigt kan oprette et mekanisk symbol i "Automatisk oprettelse af Symboler" på side 217, herunder "Elektrisk eller Mekanisk symbol" på side 219.

### Tegning af mekaniske symboler på skærmen

Når du arbejder med mekaniske symboler, tegnes disse som udgangspunkt med tynde streger på skærmen, hvilket gerne skulle øge læsbarheden. Hvis dette ikke er tilfældet på din skærm, kan du slå det fra under **Indstillinger => Specielle indstillinger**.

— Se "Indstillinger for sidetypen Grundplan/Mekanisk" på side 929.

### 3D/isometriske symboler

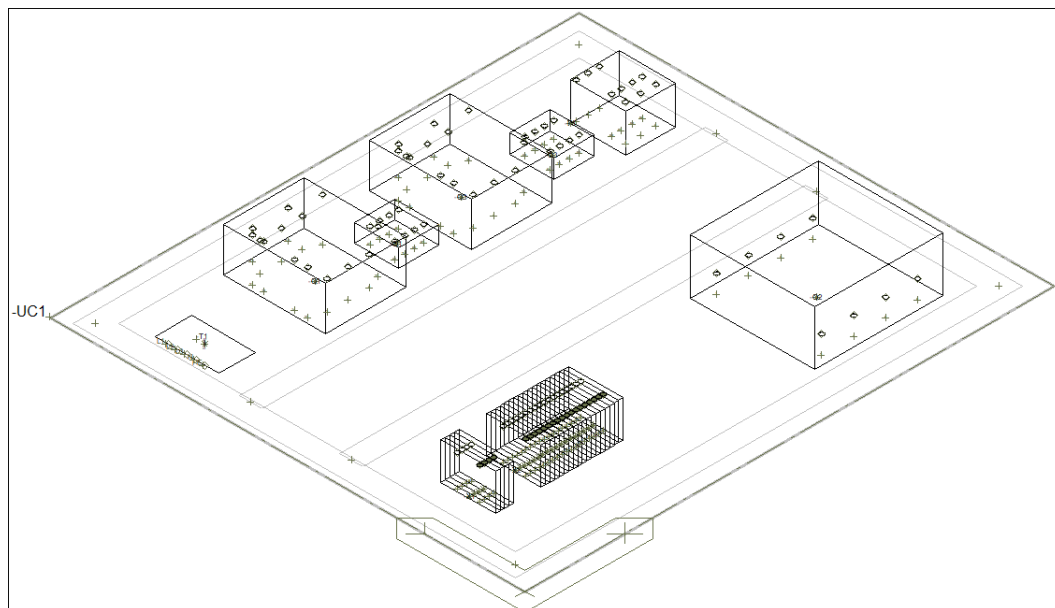
Det er også muligt at oprette 3D/isometriske symboler, hvor alle tilslutningspunkter er placeret på den korrekte position med tilknyttede data.

Disse symboler kan kun oprettes via **Komponentguiden**, som er beskrevet i en selvstændig manual.

Disse symboler kan bruges sammen med den indbyggede **Panelrouter**, som bl.a. kan oprette ledningslister, som man kan få produceret ledningsbundter/ledningsnet ud fra.

**Panelrouteren** er ligeledes beskrevet i en selvstændig manual.

Du kan se et eksempel på en side med disse symboler ved at gå åbne demoprojektet **Pcsdemo2.pro**, åbne den første layoutsiden, vælge **Indstillinger => Sideindstillinger**, sætte sidetypen til **ISOmetrisk** og klikke **OK**:



## ARRANGEMENTSTEGNINGER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

DU KAN ARBEJDE MED ARRANGEMENTSTEGNINGER PÅ FLERE FORSKELLIGE NIVEAUER I **Automation** — LIGE FRA AT SKABE ET HURTIGT OVERBLIK, TIL AT KUNNE GENERERE PRÆCIST OUTPUT TIL LEDNINGSMASKINER.

DETTE KAPITEL GIVER ET BUD PÅ EN ARBEJDSGANG FOR HVORDAN DU KAN OPRETTE ARRANGEMENTSTEGNINGER PÅ MEKANISKE SIDER.

### Grundlæggende oplysninger om arrangementstegninger

Arrangementstegninger oprettes på sider af typen **Grundplan/Mekanisk**, og kan blandt andet benyttes til at skabe et hurtigt overblik over, om der er plads til komponenterne i en valgt tavle. — Se hvordan du opretter disse sider og anbringer symboler på dem i "Placer mekaniske symboler via databasen" på side 698.

Alt, hvad du anbringer på disse mekaniske sider, er målfast. Du kan sætte mål på mekaniske sider med målsætningskommandoen, som beskrevet i "Målsætning" på side 712.

Du kan endvidere placere ledningskanaler, og få ledningskanalerne til at indgå i styklister, hvis du har angivet varedata for ledningskanalerne.



#### FÅ MERE AT VIDE I MANUALEN TIL PANELROUTEREN

I MANUALEN TIL **PANELROUTEREN** KAN DU OGSÅ SE HVORDAN DU KAN SKABE EN KLAR OG ENTYDIG DOKUMENTATION, DER ANGIVER PRÆCIS HVORDAN TAVLERNE SKAL MONTERES — MED SIKKERHED FOR, AT DER ER PLADS TIL LEDNINGERNE I KANALERNE, AT INKOMPATIBLE LEDNINGSKLASSE IKKE LIGGER SAMMEN OSV.

UD FRA DEN OPRETTEDE DOKUMENTATION KAN DU EFTERFØLGENDE GENERERE KOMPLETTE PRODUKTIONSLISTER MED AUTOMATISK BEREGNEDE LEDNINGSLÆNGDER, SOM KAN SENDES DIREKTE TIL UDVALGTE LEDNINGSKONFEKTIONERINGSMASKINER.

I det efterfølgende nævnes nogle tips der kan hjælpe dig med at oprette dine arrangementstegninger mest hensigtsmæssigt:

#### 1. Brug lag til forskellige dele af tavlen

Hvis der kan opstå behov for at foretage ændringer i forskellige dele af tavlen, kan du med fordel oprette *lag* på den mekaniske side, således at bundpladen fx er på ét lag, DIN-skiner på et andet lag, kanaler på et tredje — og så videre.

— Læs mere om lag i "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

## 2. Opret skabelonsider der svarer til tavlernes modulmål

Hvis du arbejder med gængse tavletyper, kan du med fordel oprette skabelonsider, hvor indstillingerne i **Side indstillinger** for *snap* og *grid* passer til tavlernes modulmål.

Sæt endvidere hak ud for **Følg sideskala**, således at de angivne grid kommer til at passe sammen med de anvendte mål på siden. — Se "Indstil sidens skalaforhold" på side 537.

— Læs mere om snap og grid i "Snap" på side 47 samt "Grid" på side 48.

— Læs mere om at oprette sideskabeloner i "Opret Skabeloner" på side 839.

## 3. Modulopbyggede symboler i arrangementstegninger

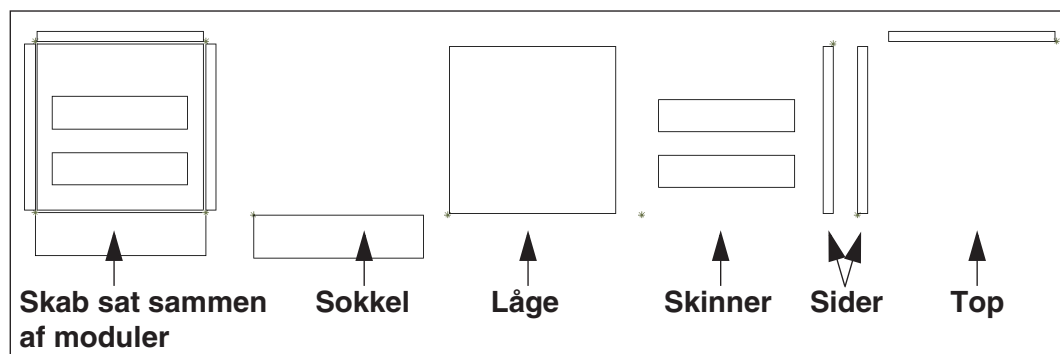
Du kan også oprette mekaniske symboler, som passer til modulmålene. Hvis modulmålet fx er 18 mm, kan du designe de mekaniske symboler, så de passer til modulmål på 18 mm — altså 18 mm, 36 mm, 54 mm osv.

Du kan også oprette symboler til DIN-skiner, hvor afstanden mellem skinnerne er fast og svarer til skabets modulmål. Her kan du fx oprette et symbol med tilstande, hvor hver tilstand indeholder én, to eller tre rækker skinner.

Det afgørende er at få anbragt referencepunkterne for symbolerne konsekvent i samme modulhjørne.

Det lille skab til venstre i figuren nedenfor er sat sammen af symboler for sokkel, låge, skinner, sider — højre og venstre — samt top.

Her er det afgørende at alle de mekaniske symbols størrelse passer til sidens modulmål, som igen passer til tavletypens modulmål. Og at hjørnerne ligger oven i hinanden — referencepunkterne er sat samme sted, sådan at de enkelte dele passer sammen som legoklodser.



— Se hvordan du opretter symboler med tilstande i "Opret et symbol med tilstande" på side 781.

## 4. Hurtig placering i DIN-skiner og udskæringer

For at få første symbol på en DIN-skinne til at "snappe" til skinnen, skal du oprette skinnen som en firkant, der er tegnet med farven **NP**.

— Læs mere i "Hurtig placering i DIN-skinne eller udskæring" på side 705.

## 5. Benyt funktionen Mekanisk placering

Når man placerer flere komponenter / mekaniske symboler på en mekanisk side, skal de ofte sidde ved siden af hinanden. Benytter du funktionen **Mekanisk placering**, kommer dette til at ske automatisk. — Se "Placér mekaniske symboler via

databasen" på side 698, herunder "Placér mekaniske symboler ved Mekanisk placering" på side 700.

Placerer du de mekaniske symboler via **Komponenter** vinduet, skal du selv sørge for at placere symbolerne ved siden af hinanden. Her kan du dog få hjælp ved at benytte funktionen **Magnetisk snap**. — Se "Magnetisk snap og Snap i objekter for mekaniske symboler" på side 705.

## 6. Hurtig placering af klemmer

Hvis du vil kunne hente en hel klemrække ind fra **Komponenter** vinduet, så du efterfølgende let kan placere dem i korrekt rækkefølge, kræver dette at klemmerne er komponentgrupperet korrekt ud fra det aktuelle varenummer — fx at dobbeltklemmer har to lag. Det ses lettest i funktionen **Vis klemrække**, som er i højrekliksmenuen for klemmer på diagramsider. — Læs mere i "Grafisk styring af komponentgruppering for klemmer" på side 626.

— Se også "Komponentgruppering" på side 619.



## 7. Flyt områder med nyt ankerpunkt

Når du flytter noget med **Områder** kommandoen, har du mulighed for at højreklikke inden for det markerede område og vælge et nyt ankerpunkt for det flyttede område, så du lettere kan placere det korrekt i forhold til de øvrige komponenter på siden.

— Læs mere i "Referencepunkt når markerede områder flyttes/kopieres" på side 269.

## 8. Import af DWG/DXF filer

Opstart af en mekanisk side / arrangementstegning kan også ske via import af en DWG/DXF fil.

Der findes fx forskellige værktøjer, hvor man starter med at lave bundpladen, med henblik på at kunne få boret huller mm til endelig produktion.

— Læs mere i "DWG og DXF filer" på side 731.

## 9. Eksport til DWG/DXF

Når bundpladen er færdig, kan den eksporteres som DXF/DWG fil. Her er det muligt at eksportere et lag pr tegning. Du kan således fx anbringe montagehuller på specifikke lag, som derefter kan eksporteres til DXF/DWG filen, som så kan anvendes ved produktion.

— Læs mere i "DWG og DXF filer" på side 731.



## PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA DATABASEN

Når du arbejder med en tilkoblet database i **Automation**, kan programmet automatisk hente de *mekaniske* symboler, der hører til de komponenter, hvis *elektriske* symboler er anvendt på skemasiderne. Disse mekaniske symboler kan du efterfølgende placere på de mekaniske sider i projektet.

Du kan også placere mekaniske symboler enkeltvis via **Komponentmenuen**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— INDSÆT EN SIDE TIL MEKANISK TEGNING.....	(s. 698)
— PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA KOMPONENTMENUEN .....	(s. 699)
— PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VED MEKANISK PLACERING .....	(s. 700)
— PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER IHT. REFERENCEBETEGNELSER.....	(s. 703)
— PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER SOM BOKSE .....	(s. 703)
— PLACÉR KUN SYMBOLER DER IKKE FINDES PÅ ANDRE GRUNDPLANSIDER ...	(s. 704)
— OPDATÉR ALLE SYMBOLER FRA DATABASEN .....	(s. 704)
— FEJL UNDER MEKANISK PLACERING .....	(s. 704)
— VÆLG UKENDTE MEKANISKE SYMBOLER.....	(s. 704)
— VIS FORBINDELSER FOR MEKANISKE SYMBOLER.....	(s. 705)
— MAGNETISK SNAP OG SNAP I OBJEKTER FOR MEKANISKE SYMBOLER .....	(s. 705)
— REFERENCE SYSTEM FOR MEKANISKE SYMBOLERS PLACERING.....	(s. 707)
— REFERENCER FRA MEKANISKE SYMBOLER TIL ELEKTRISKE SYMBOLER .....	(s. 708)
— MÅLSÆTNING .....	(s. 708)
— TEGNERÆKKEFØLGE .....	(s. 709)

— Læs mere om forholdet mellem *komponenter*, *elektriske symboler* og *mekaniske symboler* i "Forholdet mellem Komponenter og Symboler" på side 250.

— Læs mere om hvordan databasen fungerer i "Anvendelse af databasen" på side 633.

— Læs mere om arrangementstegninger i "Arrangementstegninger" på side 695.

### INDSÆT SIDE TIL MEKANISK TEGNING

For at oprette en mekanisk tegning, skal du først indsætte en side af typen **Grundplan/Mekanisk**, som du kan placere tegningen på:



- 1) Gå ind i **Sidemenuen**, klik på **Tilføj Ny** og svar **OK** til at indsætte en **Normal** side.
- 2) I dialogboksen **Ny**: Klik på skabelonen **PCSmek** og klik **OK**.
- 3) I **Sidemenuen**: Klik på **OK**.

## PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA KOMPONENTMENUEN

Når du står på en side af typen **Grundplan/Mekanisk**, kan du anbringe mekaniske symboler på siden, og derved fx oprette arrangementstegninger, hvilket du kan læse mere om i "Arrangementstegninger" på side 695.

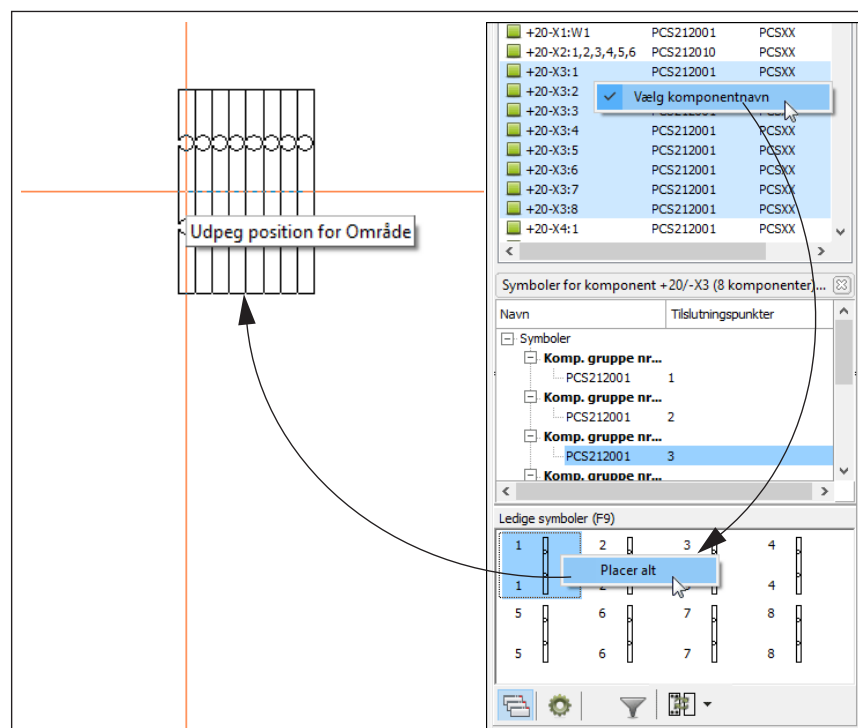
Du kan placere mekaniske symboler på mekaniske sider via **Komponentmenuen**. Nedenfor beskrives specielle muligheder i **Komponentmenuen** for mekaniske symboler. Læs mere om **Komponentmenuen** generelt i "Komponentmenuen" på side 253.

Du kan også placere flere mekaniske symboler i én operation, hvilket du kan læse mere om i "Placér mekaniske symboler ved Mekanisk placering" på side 700.

## Placering af klemrækker på mekaniske sider

Når du arbejder med klemmer i **Komponentmenuen** på en mekanisk side, kan du placere en hel klemrække således:

- 1) Højreklik på en af klem-komponenterne øverst i **Komponentmenuen** og vælg **Vælg komponent**. (Eller: Dobbeltklik på en af komponenterne).
- 2) Under **Ledige symboler**: Højreklik på et af symbolerne og vælg **Placér alt**.
- 3) Du får nu hele klemrækken i trådkorset: Klik der hvor klemrækken skal placeres på siden.



## Placering af mekaniske symboler for elektrisk tilbehør

Er der valgt elektrisk tilbehør for en komponent, indeholder listen øverst i **Komponentmenuen** en ekstra linje med samme komponentnavn — for det mekaniske symbol for det elektriske tilbehør.

Her kan du ligeledes vælge **Vælg komponentnavn** og efterfølgende **Placér alt**.

## Placering af mekanisk tilbehør

Fast mekanisk tilbehør vises også som mekaniske symboler, som kan placeres fra **Komponentmenuen** på mekaniske sider.

Muligt mekanisk tilbehør — fx ende- og skillestykker til klemmer — kan ligeledes placeres via **Komponentmenuen**.

— Læs mere om fast mekanisk tilbehør i "Tilbehør i databasen" på side 666, herunder "Angiv at en komponent har fast tilbehør" på side 666.

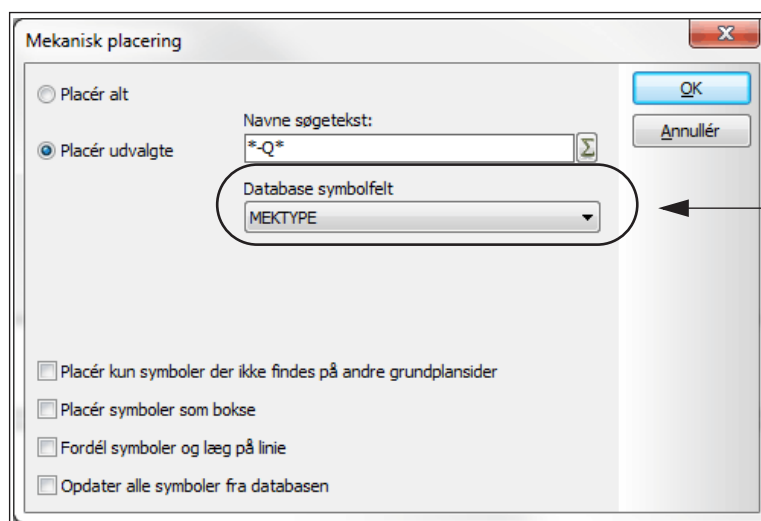
— Læs mere om muligt mekanisk tilbehør i "Muligt mekanisk tilbehør" på side 668.

## PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VED MEKANISK PLACERING

Du kan også placere flere mekaniske symboler i én operation ved at benytte dig af Mekanisk placering. Herved hentes de mekaniske symboler for de komponenter hvis elektriske symboler allerede er placeret i projektet. De mekaniske symboler hentes automatisk fra databasen, hvor de elektriske symboler er forbundet med de mekaniske symboler via deres EAN13 nummer.



Klik på **Symboler** og vælg **Funktioner => Mekanisk placering**, eller højreklik på projektsiden og vælg **Mekanisk placering**.



Vælg hvilken type mekaniske symboler du vil placere

## Angiv hvilke symboler du vil placere

I den menu der kommer til syne klikker du på **Placér udvalgte**, skriver **\*-Q\***. Herved angiver du at du vil hente alle mekaniske symboler, der er forbundet til de symboler på diagrammet, der indeholder **-Q**. — Tegnet **\*** er et såkaldt *wildcard*, hvilket du kan læse mere om i "Wildcards/jokere" på side 611.



### SÆT HAK UD FOR MEDTAG VED MEKANISK PLACERING

BEMÆRK AT DER KUN PLACERES MEKANISKE SYMBOLER FOR DE KOMponenter, FOR HVILKE DER ER SAT HAK UD FOR **MEDTAG VED MEKANISK PLACERING** I DIALOGBOKSEN **KOMPONENTDATA**.

— SE "MEDTAG VED MEKANISK PLACERING" PÅ SIDE 178.



## Angiv hvilken Type mekaniske symboler du vil placere

OBS: Dette er kun relevant hvis din database indeholder forskellige typer mekaniske symboler — se "Mekanisk symbol" på side 677.

Angiv endvidere i feltet **Database symbolfelt** hvilken type mekaniske symboler du vil anbringe på siden. Bemærk at du kun kan anbringe én type mekaniske symboler på en projekt side. Når du angiver et **Database symbolfelt** her, ændres database symbolfeltet samtidig for sidens indstillinger under **Indstillinger => Side indstillinger** — se "Andre symboler" på side 677.

## Placér de mekaniske symboler på siden

Når du klikker **OK** i dialogboksen **Mekanisk placering**, bliver de mekaniske symboler placeret direkte på siden. Du har to muligheder for hvordan dette skal foregå, hvilket afhænger af om du vælger **Fordél symboler og læg på linje**:

### 1 Fordél symboler og læg på linje

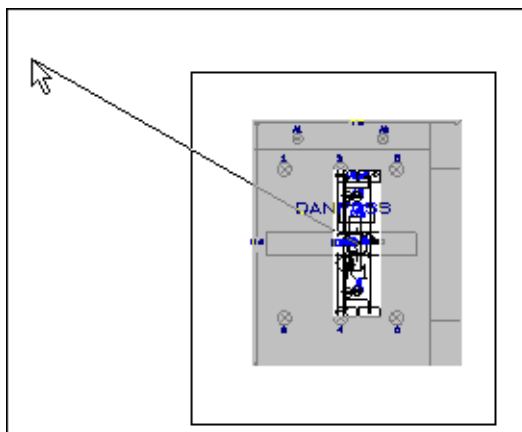
☒ Fordél symboler og læg på linje

Hvis du sætter hak ud for **Fordél symboler og læg på linje**, får du nu en blyant i trådkorset, hvorefter du klikker det sted på siden, hvor det første symbol skal anbringes. Derefter klikker du dér hvor det sidste symbol skal placeres. Bemærk, at symbolerne enten vil blive placeret på en vandret eller en lodret linje. Er der ikke plads til at placere symbolerne inden for det angivne område, får du besked om at udpege en start position for de resterende symboler.

### 2 Placér mekaniske symboler i en bunke

☐ Fordél symboler og læg på linje

Hvis du *ikke* vælger **Fordél symboler og læg på linje**, får du nu en blyant i trådkorset, hvorefter du klikker et sted på siden.



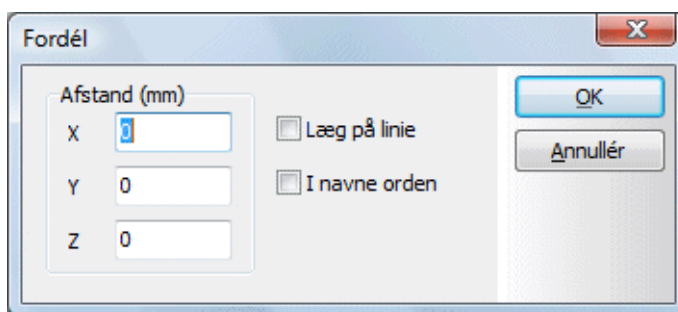
Herved bliver de mekaniske symboler placeret oven på hinanden på siden.

### ARRANGÉR DE MEKANISKE SYMBOLER

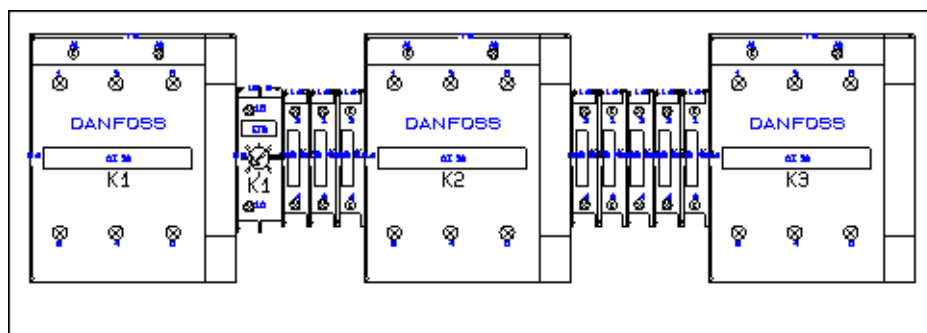
For herefter at placere symbolerne mere hensigtsmæssigt på siden, skal du først markere symbolerne ved at klikke og trække et vindue omkring dem.

Herefter kan du fx vælge **Rediger => Fordél**. Klik nu dér hvor de mekaniske symboler skal starte. I den menu der kommer til syne, klikker du fx ud for **Læg på linje** og ud for **I navne orden**.

Klik på **OK**.



Klik så du tegner en lille stump linje, der er mindre end bredden på et enkelt mekanisk symbol. Herved placeres symbolerne så de støder op til hinanden.



På denne måde kan du oprette din egen tavle.



### MAGNETISKE MEKANISKE SYMBOLER

NÅR DU FLYTTER ET MEKANISK SYMBOL, KAN DET VÆRE SVÆRT AT PLACERE DET, SÅ DET LIGGER PRÆCIS SIDE VED SIDE MED ET ANDET MEKANISK SYMBOL. DETTE GÆLDER ISÆR VED SKÆVE SKALAFORHOLD.

HVIS DU IMIDLERTID AKTIVERER **MAGNETISK SNAP** KNAPPEN FØR DU PLACERER SYMBOLET, KLÆBER DET SIG "MAGNETISK" OP TIL DET SYMBOL, SOM DU PLACERER DET VED SIDEN AF. LÆS MERE OM DETTE OG FLERE ANDRE MULIGHEDER I "MAGNETISK SNAP OG SNAP I OBJEKTER FOR MEKANISKE SYMBOLER" PÅ SIDE 705.



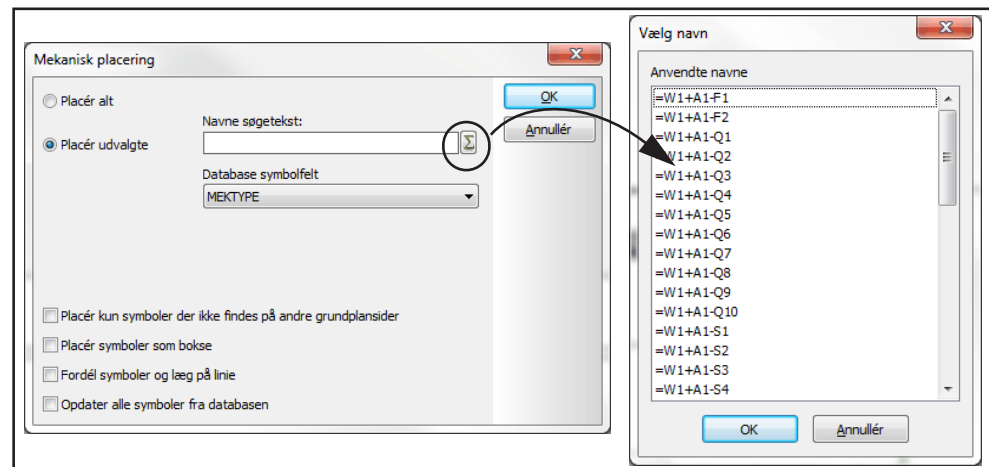
*Funktionstekster overføres også ved mekanisk placering*

Komponenternes funktionstekst overføres også til de mekaniske symboler ved mekanisk placering.



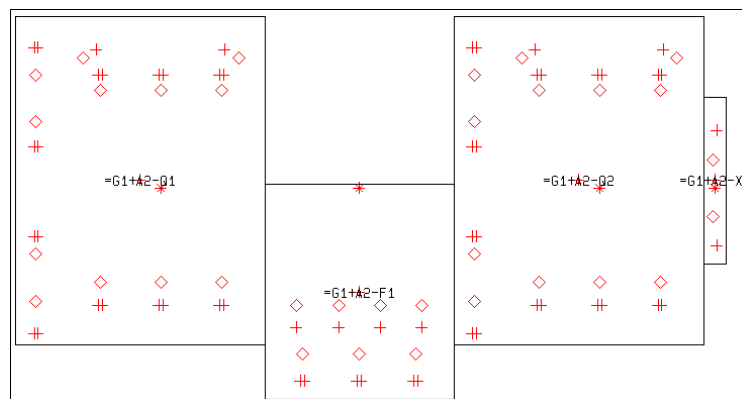
## PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER IHT. REFERENCEBETEGNELSER

Når du vælger **Funktioner => Mekanisk placering** og klikker på **Anvendte navne** knappen, kommer du ind i dialogboksen **Vælg navn**, hvor du kan vælge hvilken referencebetegnelse du vil placere mekaniske symboler for:



## PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER SOM BOKSE

Hvis du ikke vil benytte de mekaniske symboler, der følger med de fleste komponentleverandør databaser til **Automation**, skal du i dialogboksen **Mekanisk placering** sætte hak ud for **Placér symboler som bokse**.



Herved anbringes de mekaniske symboler som bokse med tilslutningspunkter. Boksene får de samme mål som det mekaniske symbol i databasen. Er der i forvejen angivet boks mål i databasen, anvendes disse. Tilslutningspunkter anbringes kun såfremt disse er specificeret i databasen.

— Se "Placér mekaniske symboler ved Mekanisk placering" på side 700.

## Konvertér til bokse / Konvertér til mekaniske symboler

Nederst i **Symboler for komponent** vinduet findes der en knap, som giver dig mulighed for at skifte frem og tilbage mellem **Konvertér til bokse** eller **Konvertér til mekaniske symboler** — så du kan altså også ændre visningen af de mekaniske symboler efter at de er placeret på projektsiden:



## PLACÉR KUN SYMBOLER DER IKKE FINDES PÅ ANDRE PLANSIDER

Hvis du i dialogboksen **Mekanisk placering** sætter hak ud for **Placér kun symboler der ikke findes på andre grundplansider**, vil der på siden ikke blive placeret mekaniske symboler, der optræder på andre grundplansider i projektet.

## OPDATER ALLE SYMBOLER FRA DATABASEN

Sådan opdaterer du alle placerede mekaniske symboler på en side, så de svarer til dem, der er defineret i databasen:

- 1) Gå ind på den side i projektet, som de mekaniske symboler er placeret på, og vælg **Funktioner => Mekanisk placering**.
- 2) I dialogboksen **Mekanisk placering**: Sæt hak ud for **Opdater alle symboler fra databasen** og klik **OK**.

## ADVARSLER VED PLACERING AF MEKANISKE SYMBOLER

Hvis der fx opstår en fejl under placeringen af mekaniske symboler, får du uddybende oplysninger vist i en dialogboks.

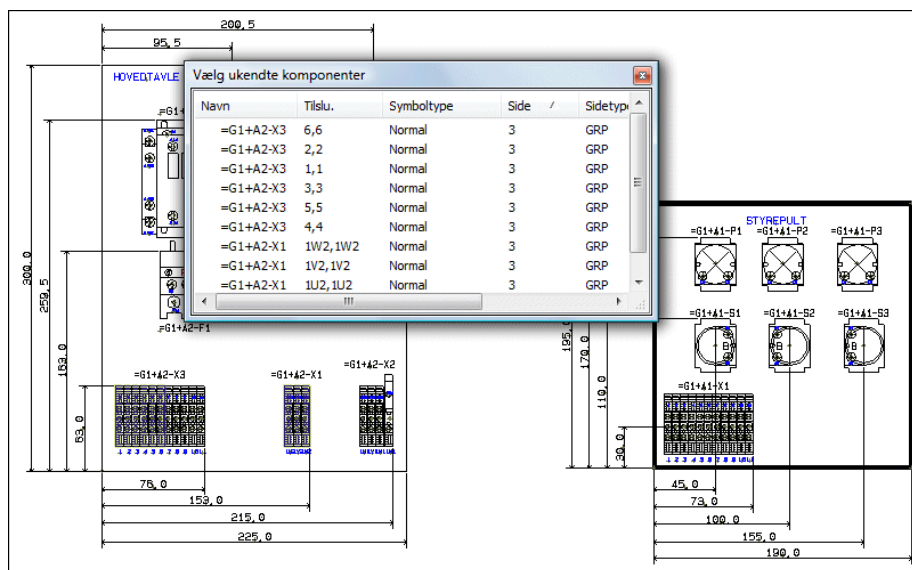
Fejlene kan her skyldes:

- 1) Der er ikke indtastet et varenummer for det elektriske symbol i projektet
- 2) Komponenten har ikke et tilknyttet mekanisk symbol
- 3) Det mekaniske symbol er fjernet fra harddisken

Dette skulle gøre det lettere at udbedre fejlene efterfølgende.

## VÆLG UKENDTE MEKANISKE SYMBOLER

Når der slettes elektriske symboler i et projekt, kan dette medføre at der på de mekaniske sider findes mekaniske symboler for komponenter, der ikke længere anvendes i projektet. For at kunne udpege disse mekaniske symboler, kan du højreklikke på en mekanisk side og vælge **Vælg ukendte komponenter**:



Herved vises vinduet **Vælg ukendte komponenter**, og alle mekaniske symboler, for hvilke der ikke findes elektriske symboler vælges på siden.

Du kan nu slette de valgte symboler, eller fx kopiere dem og flytte dem til en anden side. Vinduet **Vælg ukendte komponenter** fungerer på samme måde som **Vælg navn** og **Vælg komponent** vinduerne, som er beskrevet i "Find komponenter ud fra Komponent navn" på side 263.

## PLACERING AF MEKANISKE SYMBOLER

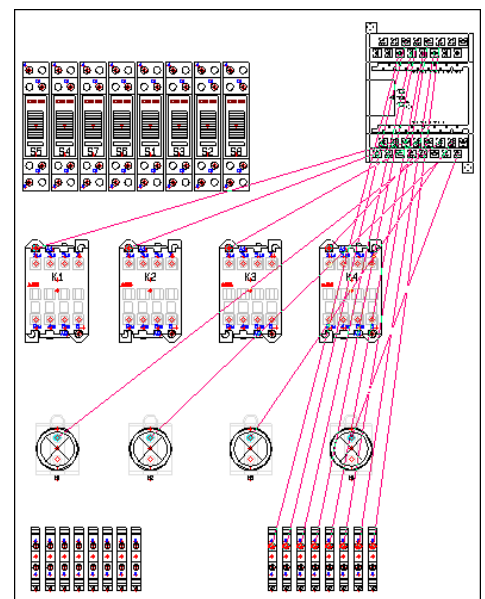
Når du gerne vil placere mekaniske symboler præcist i forhold til hinanden, har du nogle ekstra muligheder i **Automation**.

### Forbindelser vises når du flytter mekaniske symboler

Når du flytter et mekaniske symbol på en **Grundplan** side, vises hvilke symboler der har elektrisk forbindelse i følge skemasiderne. Dette gør det lettere at finde den mest optimale placering for symbolet.

Samme resultat opnås når du højreklikker på et mekanisk symbol og vælger **Markér net**.

Funktionen slås til og fra ved at vælge **Indstillinger => Markør/Skærm** og derefter klikke på **Net router**.



### Magnetisk snap og Snap i objekter for mekaniske symboler

Når du gerne vil placere mekaniske symboler præcist i forhold til hinanden, kan du benytte dig af enten "Magnetisk snap" eller "Snap i objekter".

#### *Magnetisk snap*



Når du gerne vil anbringe et mekanisk symbol, så det placeres præcist side om side med et allerede placeret symbol, skal du blot aktivere **Magnetisk snap** knappen (genvejstast <m>), når du vil placere symbolet. Det mekaniske symbol vil herved lægge sig "magnetisk" ind til højre- eller venstre side af det allerede placerede symbol, eller lægge sig ind til det andet symbols top eller bund.

#### HURTIG PLACERING I DIN-SKINNE ELLER UDSKÆRING



Når du gerne vil placere en komponent i en DIN-skinne eller en udskæring, kan du med fordel holde aktivere **Magnetisk Snap** knappen og holde <Shift> nede idet du placerer komponenten. Herved får du adgang til let og hurtig placering i højre eller venstre side af enten en skinne eller i et kabinet.

For symboler uden tilstande, kræver dette at området for komponentplacering tegnes med farven **NP** i lag 0 eller lag 255. For symboler med tilstande skal området være tegnet med farven **NP** i hver enkelt tilstand. Hvis du vil se området på print,

skal du også tegne den med en "rigtig" farve. For at se den "rigtigt" tegnede streg, skal du sikre dig at den tegnes øverst. Det gør du ved at højreklikke og vælge **Tegnerækkefølge => Læg forrest**, som beskrevet i "Tegnerækkefølge" på side 709.

— Se flere tips til at arbejde med arrangementstegninger i "Arrangementstegninger" på side 695.

### Snap i objekter



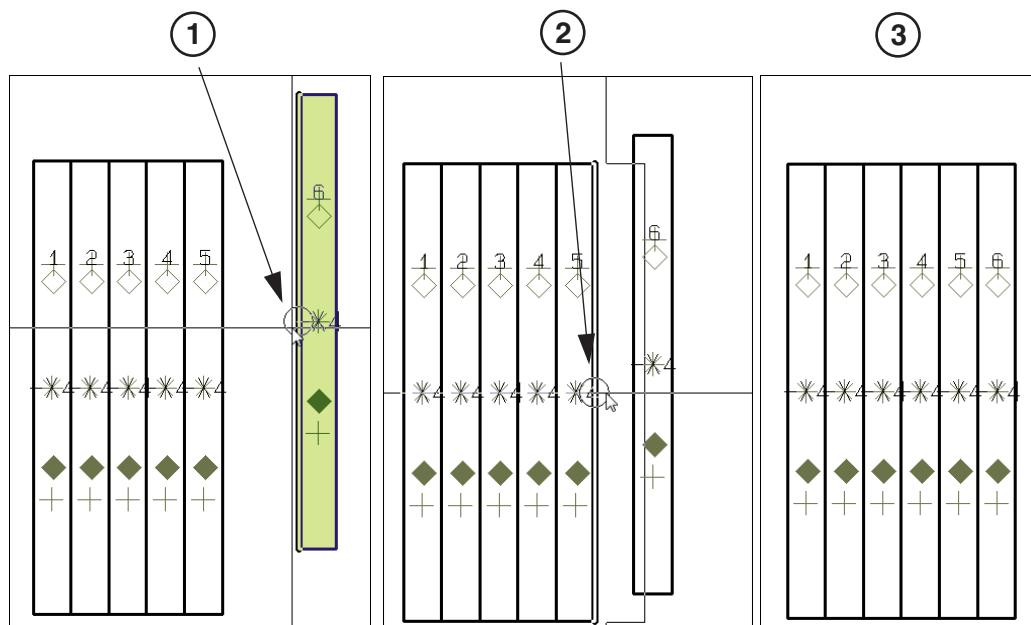
I stedet for Magnetisk snap kan du aktivere **Snap i objekter** knappen, som giver dig mulighed for at "snappe" ud fra flere forskellige punkter på både det objekt du placerer, og på det objekt som det placeres i forhold til. ("Objekterne" er her mekaniske symboler).

Der kan fx snappes til alle objekternes hjørner og til midten af alle sider på objekterne.

Når funktionen er aktiveret, og du holder trådkorset over et muligt snap punkt, vises et lille "o" i trådkorset:



- 1) Aktivér **Snap i objekter** knappen og klik på det mekaniske symbol du vil flytte. Placér nu trådkorset over det punkt der skal snappes ud fra. Når der vises et lille "o" i trådkorset (se midten af venstre side for symbolet i billede 1), trykker du venstre museknap ned, og holder den nede.
- 2) Træk nu det mekaniske symbol hen til det andet mekaniske symbol, som du vil placere symbolet i forhold til. Når der vises et lille "o" i trådkorset ud for det punkt, som du vil "snappe" til i det *andet* symbol (midten af højre side for symbolet i billede 2), giver du slip på musetasten igen.
- 3) Det mekaniske symbol er nu placeret præcist i forhold til det andet mekaniske symbol



Du kan også benytte Snap i objekter, når du har markeret flere symboler.

## REFERENCE SYSTEM FOR MEKANISKE SYMBOLERS PLACERING

Hvis der er anbragt et reference system på en side med mekaniske symboler, er det muligt at referere til symbolernes placering på siden.

### Anbring reference systemet

Reference systemet anbringes på siden ved at vælge **Indstillinger => Sidedata => Referencer**, som beskrives i "Strømvejsnumre/referencesystemer" på side 429. Her kan reference systemet slås til i både lodret og vandret retning.

Bemærk, at den reference, der er sat til **Hovedreference** nævnes først i datafeltet.

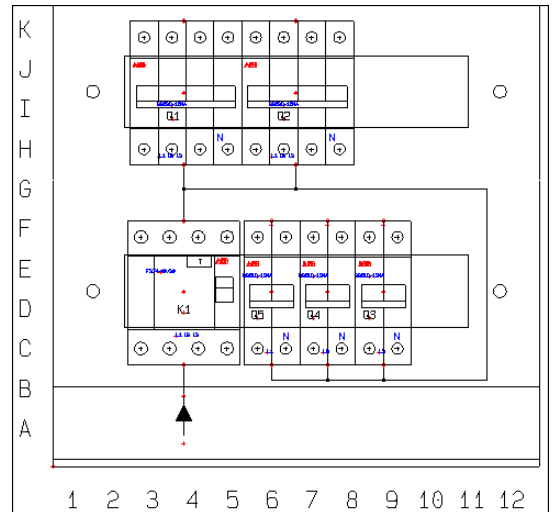
### Indsæt datafeltet i Lister

For at referere til de mekaniske symbols position i fx en komponentliste, skal du vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**, som forklaret i "Datafelter" på side 117. Her klikker du ud for **Styk/komponentliste**, og vælger datafeltet **Mekanisk position**.

Her kan du vælge mellem **x,y position**, der angiver komponentens koordinater i forhold til sidens origo, og **Felt position**, der angiver komponentens koordinater i det anvendte reference system.

På projektets komponentliste kan du således angive hvor på travlen komponenterne befinder sig.

— Læs mere om hvordan du opretter lister i "Opret Lister" på side 820.



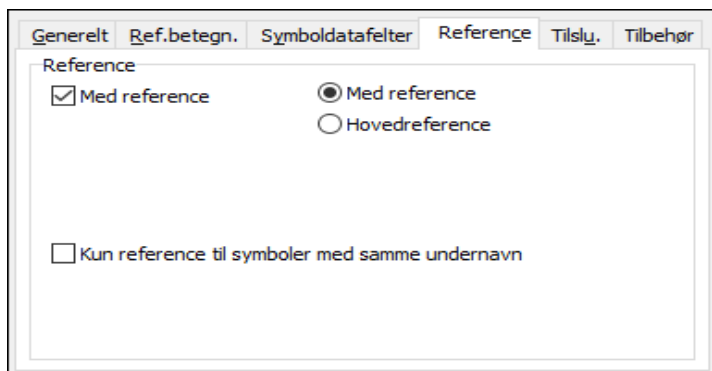
## REFERENCER FRA MEKANISKE- TIL ELEKTRISKE SYMBOLER

Umiddelbart vises der ikke referencer fra mekaniske symboler på **Grundplan/Mekanisk** siderne, til de elektriske symboler på **Diagram** siderne.

Hvis du vil oprette en reference fra et mekanisk symbol til et af de elektriske symboler for komponenten, kan du gøre således:



- 1) Klik på **Symboler** knappen, højreklik på symbolet, og vælg **Komponentdata** — eller dobbeltklik på symbolet.
- 2) I dialogboksen **Komponentdata**: Klik på fanebladet **Reference**, vælg **Med reference** og derefter **Med reference** (i højre side), og klik **OK**.



Du har nu oprettet en reference fra det mekaniske symbol. Når du har valgt **Symboler** og dobbeltklikker på referencen ved det mekaniske symbol, hopper du hen til den af komponentens elektriske symboler, der er sat til **Hovedreference**. Er ingen af de elektriske symboler for komponenten sat til dette, hopper du hen til det først fundne symbol for komponenten, som findes på en skemaside i projektet.



### DE MEKANISKE SYMBOLER SKAL HAVE EN SIMPEL REFERENCE TYPE

DETTE GÆLDER KUN FOR MEKANISKE SYMBOLER MED EN SIMPEL REFERENCE TYPE. SYMBOLER MED **RELÆ**- ELLER **HOVEDREFERENCE** SKAL SÅLEDES ÆNDRES TIL **NORMAL** — ELLER EN ANDEN SYMBOL TYPE MED SIMPLE REFERENCER — FOR AT DET FUNGERER.

## MÅLSÆTNING

— Læs mere om målsætning i "Målsætning" på side 712.



## TEGNERÆKKEFØLGE

*Tegnerækkefølgen* angiver hvilke objekter der ligger øverst, og hvilke der ligger nederst på en tegning, i de tilfælde hvor objekterne dækker over hinanden på siden.

Tegnerækkefølgen ligger fast for de forskellige objekt typer, men inden for samme objekt type — fx for symboler —, er det muligt at ændre deres indbyrdes tegnerækkefølge, som beskrevet nedenfor.

Tegnerækkefølgen kan specielt være afgørende på sider med mekaniske tegninger.

### Tegnerækkefølge for forskellige objekt typer

Når du anbringer objekter på en side, vil objekterne blive tegnet i følgende rækkefølge (Bemærk at de objekter der står *nederst* i listen vil blive placeret *øverst* på tegningen):

- 1) Tegningshoveder og strømvejsnumre
- 2) Billeder og OLE objekter
- 3) Datafelt placeret på siden med billeder
- 4) Streger
- 5) Cirkler
- 6) Frie tekster
- 7) Datafelter placeret på siden med tekst
- 8) Symboler

Som det fremgår af listen, placeres symboler øverst, og de dækker derfor over alle de andre typer af objekter, som de overlapper.

### Tegnerækkefølge for objekter af samme type

For at angive tegnerækkefølgen for objekter af samme type — som for det mekaniske symbol på figuren til højre — skal du højreklikke på objektet, og vælge **Tegnerækkefølge**.

Du kan herefter vælge mellem:

- **Flyt bagest:** Placerer objektet bag alle andre objekter af samme type
- **Flyt forrest:** Placerer objektet foran alle andre objekter af samme type
- **Flyt frem:** Flytter objektet én plads fremad.
- **Flyt tilbage:** Flytter objektet én plads tilbage.

## FRA MEKANISK TIL ELEKTRISK TEGNING

Hvis du vælger at starte et projekt med at lave en mekanisk tegning, kan du gøre dette ved fx at anbringe de mekaniske symboler for en motorstyring, så som sikringer, motorværn og kontaktorer.

Når du arbejder med en tilkoblet database i **Automation**, kan programmet herefter automatisk hente de *elektriske* symboler, der hører til de komponenter, hvis *mekaniske* symboler du har placeret på de mekaniske sider.

Disse elektriske symboler kan du efterfølgende placere på skemasiderne i projektet.



---

**ANDRE MULIGHEDER**

SE OGSÅ "PLACÉR MEKANISKE SYMBOLER VIA KOMPONENTMENUEN" PÅ SIDE 699.

---

Gør fx således:



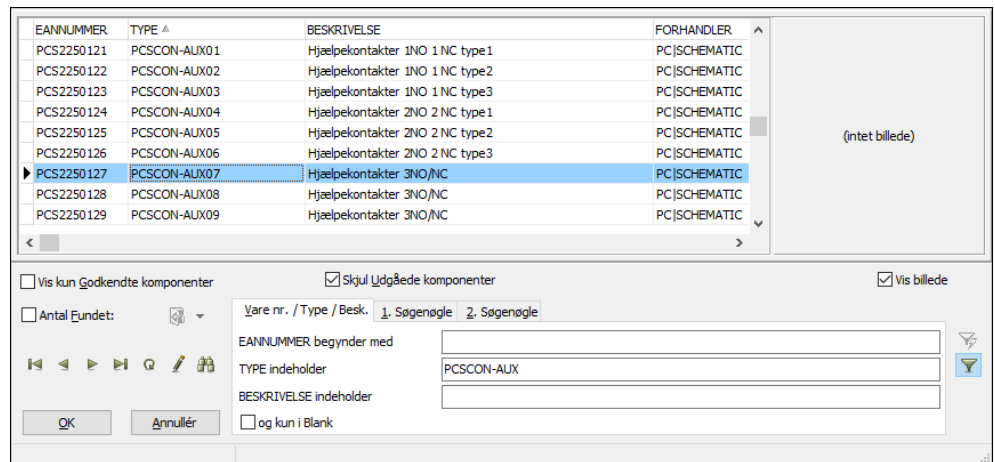
*Opret nyt projekt med en diagram side og en mekanisk side*

- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen.
- 2) I dialogboksen **Ny**: Vælg projekt skabelonen **PCSstart** og klik **OK**. — Du har nu valgt et projekt, der består af en enkelt side til at tegne diagrammer på.
- 3) I dialogboksen **Indstillinger**: Klik **OK**.

*Placér et mekanisk symbol på en grundplan side*

- 4) Klik på sidefanen for side **10**, for at vælge en mekanisk side.
- 5) Mens du står på den mekaniske side: Tryk <d> for at komme ind i databasen.

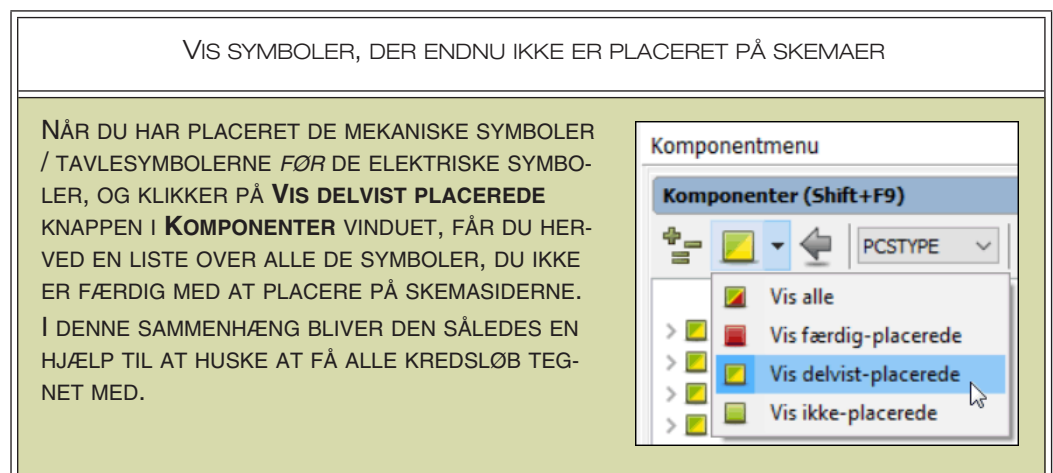
- 6) Vælg et mekanisk symbol: Skriv fx **PCSCON-AUX** i feltet **Type indeholder**, vælg kontaktoeren med typen **PCSCON-AUX07**, og klik **OK**.



- 7) Du får det mekaniske symbol for komponenten i trådkorset: Klik et sted på den mekaniske side for at placere symbolet, klik **OK** i dialogboksen **Komponentdata** og tryk <Esc> for at fjerne symbolet fra trådkorset.
- 8) Placer eventuelt flere mekaniske symboler på siden.

*Hent symboler automatisk på diagram siden*

- 9) Skift til en diagram side ved at klikke på sidefanen for side **6** nederst på skærmen.
- 10) På diagram siden: Øverst i **Komponentmenuen** i skærmens højre side kan du nu vælge hvilken komponent du vil placere elektriske symboler for.
- 11) Herefter får du vist komponentens elektriske symboler under **Ledige symboler** nederst i **Komponentmenuen**, og kan nu placere de elektriske symboler som normalt.





## MÅLSÆTNING

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

- INDSÆT ET MÅLSÆTNINGSOBJEKT ..... (s. 712)
- FRI MÅLSÆTNING ..... (s. 714)
- DREJ MÅLSÆTNINGEN ..... (s. 715)
- ÆNDRING AF EN MÅLSÆTNINGS UDSTRÆKNING ..... (s. 715)
- REDIGÉR MÅLSÆTNINGS DATA..... (s. 716)
- MÅLSÆTNINGSOBJEKTER OG LAG..... (s. 716)
- SLET ET MÅLSÆTNINGSOBJEKT ..... (s. 716)



### MÅLSÆTNING PÅ BÅDE DIAGRAM- OG GRUNDPLAN/MEKANISKE SIDER

DU KAN BÅDE INDSÆTTE MÅLSÆTNINGSOBJEKTER PÅ SIDER MED SIDETYPEN **GRUNDPLAN/MEKANISK** OG PÅ SIDER MED SIDETYPEN **DIAGRAM**. I DET EFTERFØLGENDE VISES HVORDAN DU BRUGER MÅLSÆTNING PÅ SIDER MED SIDETYPEN **GRUNDPLAN/MEKANISK**. — SE EVT "SIDETyper" PÅ SIDE 566.

### Indsæt et målsætningsobjekt

For at placere målsætningsobjekter, der kan placere og beregne mål mellem to punkter, vælger du **Funktioner => Målsætning**.

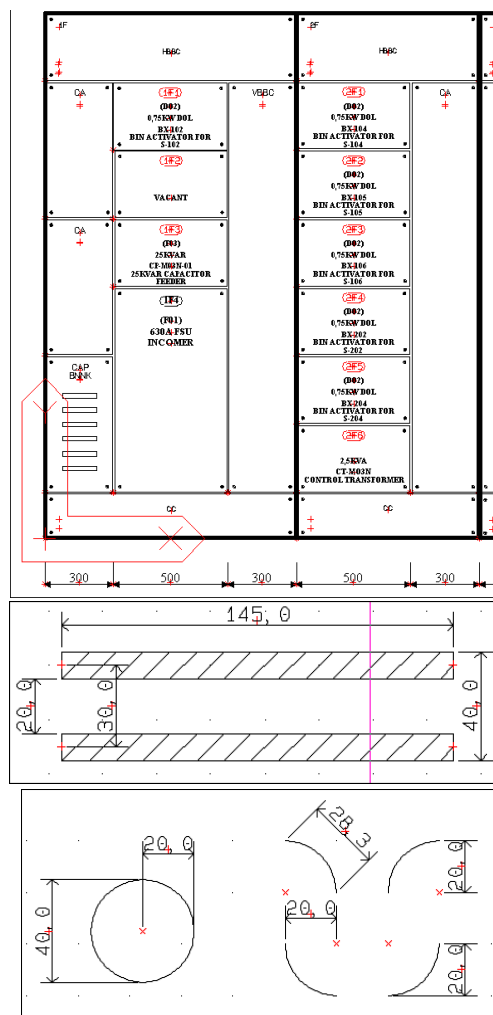
### Udpeg startpunkt for målsætningen

Du får nu en blyant i trådkorset, hvilket angiver at du nu kan udpege startpunktet for målsætningen.

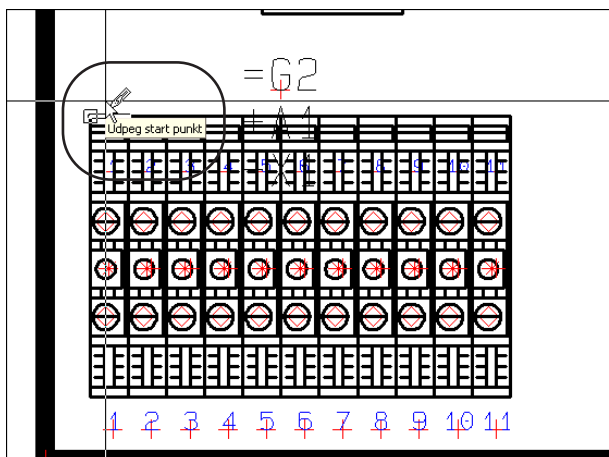
Vil du starte målsætningen fra et symbol — fx ud fra symbolets reference punkt eller et hjørne på symbolet —, går programmet automatisk ind i symboldefinitionen, og finder de præcise koordinater for punktet.

Anvendes der mønstrede streger, kan der både målsættes ud fra centrum af stregerne, og ud fra alle kanter på stregerne.

Cirkler kan endvidere målsættes i spring på 90 grader — se figuren til højre.



Som det fremgår af figuren nedenfor, fremhæver programmet præcis hvilket punkt du har fat i:



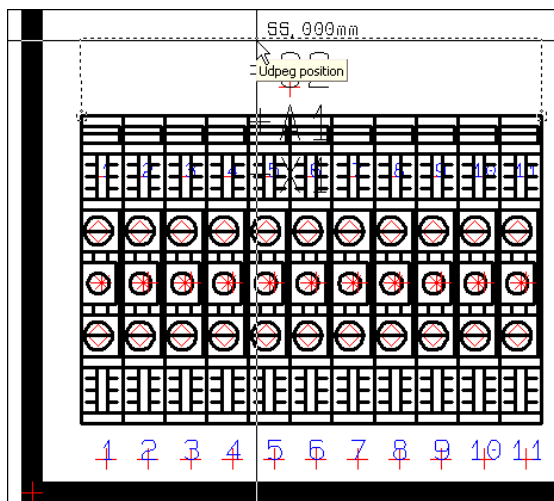
Klik for at udpege startpunktet for målsætningen.

— Vil du placere en målsætning, der ikke umiddelbart relaterer til objekter på tegningen, så se "Fri målsætning" på side 714.

*Udpeg slutpunktet for målsætningen og placér selve målet*

Herefter klikker du dér hvor slutpunktet for målsætningen skal være.

Du får nu teksten med selve målet i trådkorset. — Er start og slutpunkt ikke på linje, kan du dreje målsætningen, som vist i "Drej målsætningen med <Mellemrumstasten>" på side 715.



Klik for at anbringe målsætningen.



#### MÅLSÆTNING PÅ ANDRE LAG

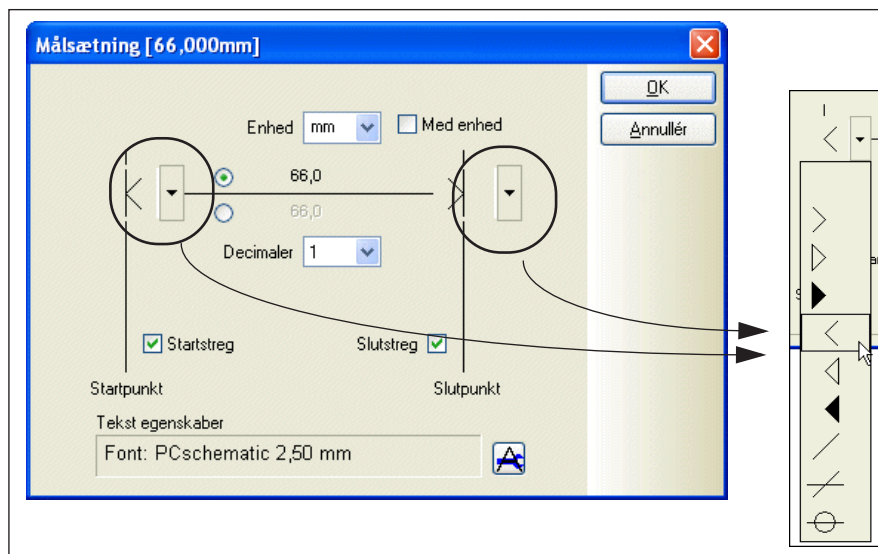
DU KAN ANBRINGE MÅLSÆTNINGEN PÅ ET ANDET LAG, END DET LAG DINE TEGNINGER ER PLACERET PÅ. NÅR DU ARBEJDER FRA ET ANDET LAG, SKAL DU BLOT HOLDE <ALT> NEDE IDET DU UDPEGER START- OG SLUTPUNKTERNE FOR MÅLSÆTNINGEN.

NÅR DU ANBRINGER MÅLSÆTNINGEN PÅ ET ANDET LAG, KAN DU LET SLÅ VISNINGEN AF MÅLSÆTNINGEN TIL OG FRA.

LÆS EVT. MERE OM LAG I "LAG, HØJDEKOTE OG SKALERING" PÅ SIDE 531.

Angiv Målsætnings data

Du kommer nu ind i dialogboksen **Målsætning**:



Her kan du angive hvordan selve målsætningsobjektet skal se ud, om der skal angives en enhed for målet, samt hvor mange decimaler målet skal angives med.



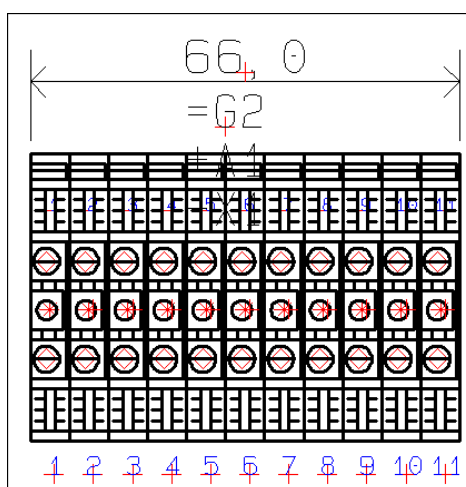
Nederst i dialogboksen kan du ændre hvilken font / skrifttype, som teksterne for målsæningen skal skrives med, ved at klikke på **Tekst egenskaber** knappen.



#### GRUNDINDSTILLING: TEKST EGENSKABER FOR MÅLSÆTNINGSOBJEKTER

GRUNDINDSTILLINGERNE FOR TEKSTER I MÅLSÆTNINGSOBJEKTER ANGIVES UNDER **INDSTILLINGER => GRUNDINDSTILLINGER**. — SE "GRUNDINDSTILLINGER" PÅ SIDE 926, HERUNDER "REFERENCERAMME, SKY OG MÅLSÆTNINGS TEKSTER" PÅ SIDE 926.

Klik **OK**, og målsætningen anbringes på tegningen:



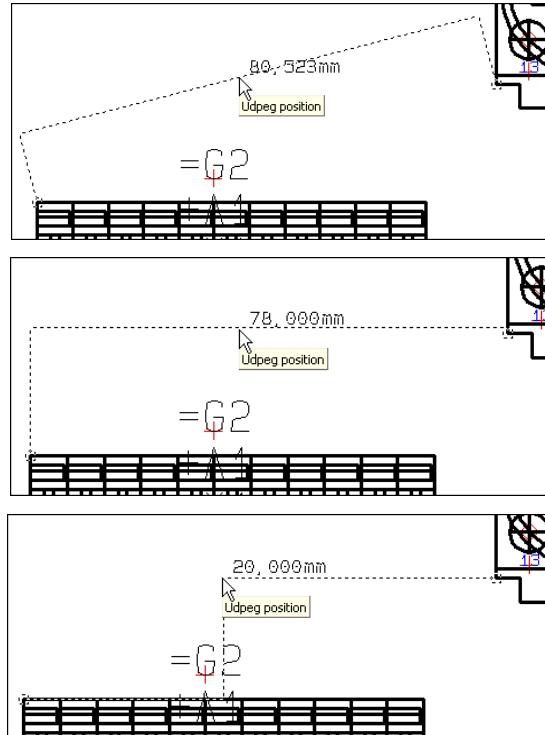
#### Fri målsætning

Når du vælger **Funktioner => Målsætning**, vil programmet umiddelbart foreslå start- og slutpunkter for målsætningen ud fra objekterne på tegningen.

Holder du <Ctrl> tasten nede, kan du frit placere målsætningens start- og slutpunkter. Dette kaldes i **Automation** for *fri målsætning*.

### Drej målsætningen med <Mellemrumstasten>

Når start- og slutpunkt hverken er på line horisontalt eller vertikalt, kan du — når du har udpeget slutpunktet for målsætningen — benytte <Mellemrumstasten> til at dreje målsætningen:

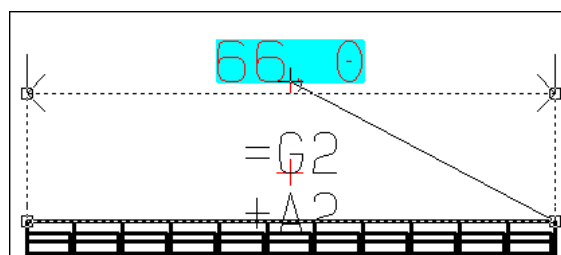


### Ændring af en målsætnings udstrækning

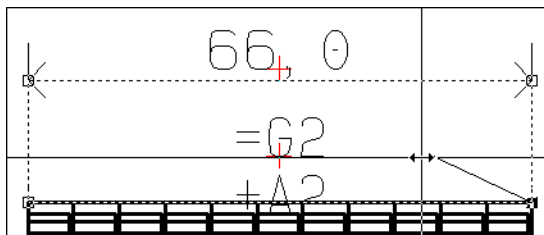
For at ændre en målsætnings udstrækning, gør således:



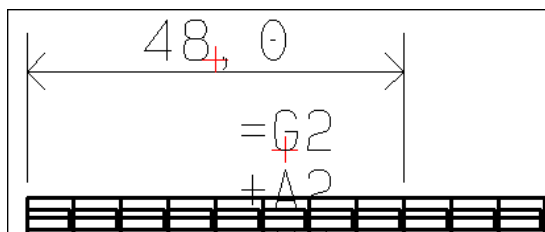
- 1) Klik på **Tekster** knappen, og markér målsætningen ved at klikke på selve målet:



- 2) Klik nu på et af målsætningens endepunkter, og *træk* det hen til den nu ønskede position:



- 3) Slip musetasten, og målsætningens udstrækning er nu ændret:



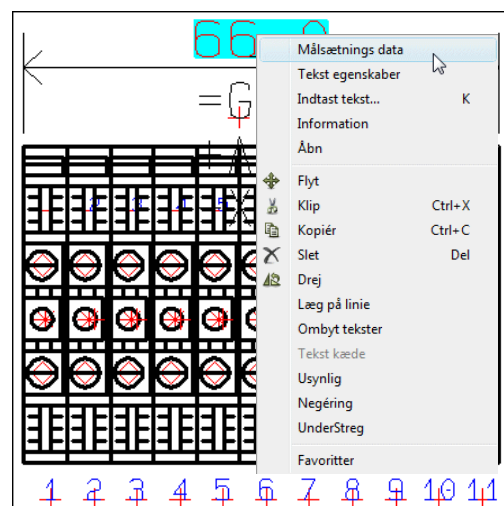
### Redigér Målsætningsdata

For at ændre en målsætnings udseende, gør således:



- 1) Klik på **Tekster** knappen, højreklik på selve målet, og vælg **Målsætning**.

- 2) Herved kommer du ind i dialogboksen **Målsætning**, hvor du kan ændre målsætningens udseende — se "Angiv Målsætnings data" på side 714.



### Målsætningsobjekter og Lag

Når du holder <Alt> tasten nede, kan målsætningsfunktionen se de objekter, der befinder sig på andre lag på siden. Herved kan du vælge at placere målsætningsobjekterne på et særskilt lag på projekt siden. Ved udskrivning er det således muligt for dig at vælge om målsætningen skal skrives med ud eller ej.

— Se "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531, herunder "Udskrift af tegning med lag" på side 535.

### Slet et målsætningsobjekt



For at slette en målsætning, skal du først klikke på **Tekster** knappen, vælge teksten med selve målet, og klikke på **Slet** knappen.





## EKSPORT / IMPORT

I denne del kan du se hvordan du importerer og eksporterer filer til og fra programmet. Du kan læse om:

- Lister til filer ..... (s. 719)
- Eksport/Import af DWG og DXF filer ..... (s. 731)
- Integration med Excel ..... (s. 737)
- OLE objekter ..... (s. 738)
- Placer symboler via lister ..... (s. 745)
- Åbn filer fra menuen Værktøjer ..... (s. 750)
- PCSCHMATIC Viewer og  
  PCSCHMATIC Service ..... (s. 751)



# LISTER TIL FILER

I **Automation** kan du oprette lister til filer — så som styk-, komponent-, kabel-, PLC-, klem-, tilslutnings- og forbindelseslister.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— LISTE TIL FIL FOR OMRÅDER .....	(s. 719)
— OPRET EN LISTE FIL .....	(s. 720)
— FORMATFILEN .....	(s. 720)
— LISTER OG EXCEL .....	(s. 722)
— LISTER TIL EKSTERNE PROGRAMMER.....	(s. 723)
— LISTER I XML FORMAT .....	(s. 723)
— KNAPPERNE I DIALOGBOKSEN .....	(s. 724)
— FILNAVNET .....	(s. 725)
— FILENS INDHOLD .....	(s. 725)
— HVORDAN DU MATCHER DET SYSTEM DU EKSPORTERER TIL .....	(s. 725)
— REFERENCEBETEGNELSER I LISTER TIL FIL .....	(s. 727)
— ET EKSEMPEL .....	(s. 728)
— MULIGE LISTE FILER OG DERES EFTERNAVNE/EKSTENSION .....	(s. 729)
— VÆLG LISTE FIL OPSÆTNING DIREKTE FRA VÆRKTØJER MENUEN .....	(s. 730)

Dette afsnit beskriver hvordan du opretter *filer* med styklister, komponentlister, klemmlister, kabellister, forbindelseslister, tilslutningslister og PLC lister.

Disse fil typer oprettes efter samme retningslinjer, og foregår i samme type dialog-bokse.

Det er både muligt at oprette kommaseparerede filer og kolonne filer.

Disse filer kan efterfølgende indlæses i andre programmer.

Komponentliste filer kan fx benyttes til labels til tavler.

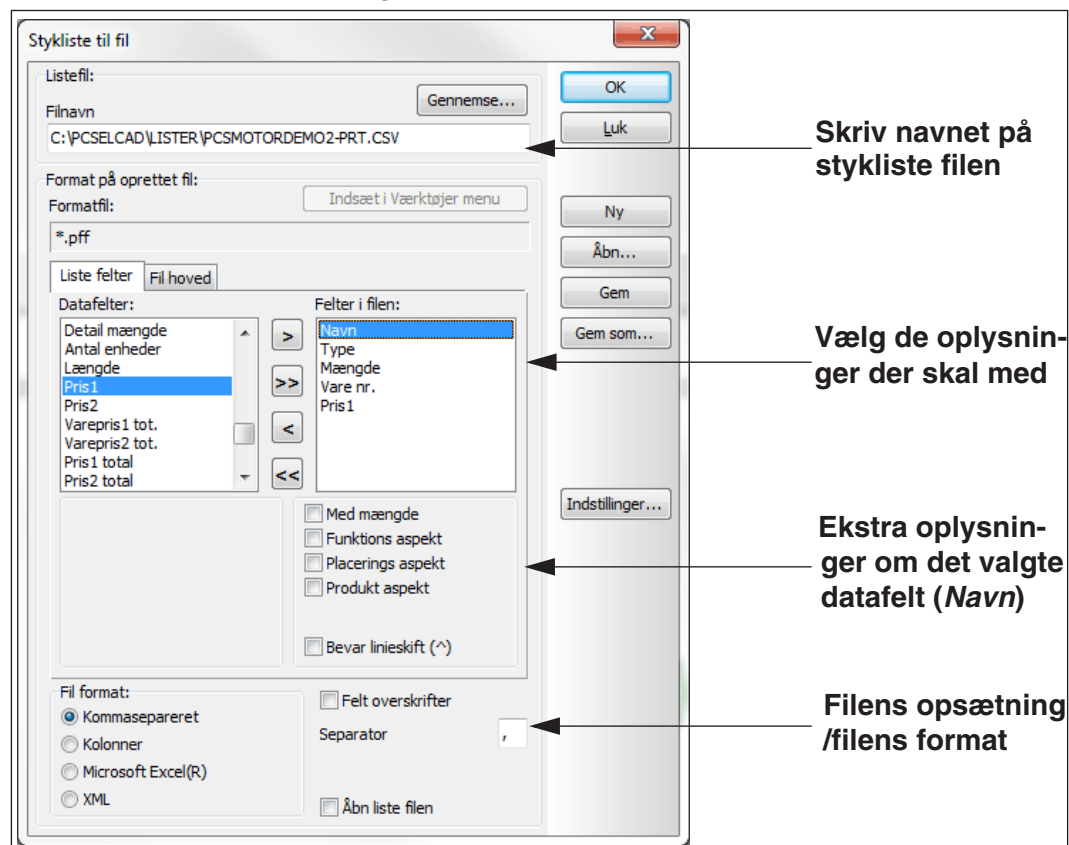
Endvidere er det muligt at oprette ledningsnummer filer. — Læs mere om dette i "Ledningsnummer filer" på side 451.

## LISTE TIL FIL FOR OMRÅDER

Hvis du har valgt et område — eller blot nogle symboler — før du vælger **Lister => Stykliste til fil**, kommer listen kun til at indeholde oplysninger fra det valgte område. Er der ikke valgt et område, bliver listen genereret for hele projektet.

## OPRET EN LISTE FIL

I det efterfølgende vises hvordan du opretter en stykliste fil, men de øvrige lister til filer oprettes efter de samme retningslinjer. For at oprette en fil, der indeholder stykliste oplysninger for dit projekt, vælger du **Lister => Stykliste til fil**. Herved kommer du ind i denne dialogboks:



## FORMATFILER

Sammen med liste filen oprettes en såkaldt *formatfil*, der indeholder alle de oplysninger du fastsætter i denne dialogboks.

Den indeholder altså oplysninger om *hvordan* filen skal bygges op (filens opsætning), men ingen oplysninger om de enkelte komponenter.

Formatfilen indeholder således oplysninger om hvilke felter der skal med i stykliste-filen, deres rækkefølge, om den skal være kommasepareret... og så videre.

Formatfiler er sproguafhængige, hvilket vil sige at du kan benytte de samme formatfiler til dine engelske projekter, som du benytter til dine danske — så længe formatfilen udelukkende består af prædefinerede PCSCHEMATIC datafelter.

Indeholder formatfilen datafelter, som du selv har defineret, skal du dog være opmærksom på at disse skal hedde det samme på dansk og engelsk.



### FORMATFILER KAN GØRES TILGÆNGELIGE FOR HELE VIRKSOMHEDEN

UNDER **INDSTILLINGER => BIBLIOTEKER** KAN DU ANGIVE I HVILKEN MAPPE PROJEKTETS FORMATFILER ANBRINGES I. ARBEJDER DU PÅ ET NETVÆRK, KAN DE OPRETTEDE FORMATFILER GØRES TILGÆNGELIGE FOR HELE VIRKSOMHEDEN, HVIS DE FLYTTES TIL ET FÆLLES STED PÅ SERVEREN.

— LÆS MERE I "BIBLIOTEKER" PÅ SIDE 911.

## Overfør listeopsætning for eksisterende projekt lister til liste filer

Hvis du vil oprette en liste fil med samme listeopsætning som en eksisterende liste side i projektet, gør således:

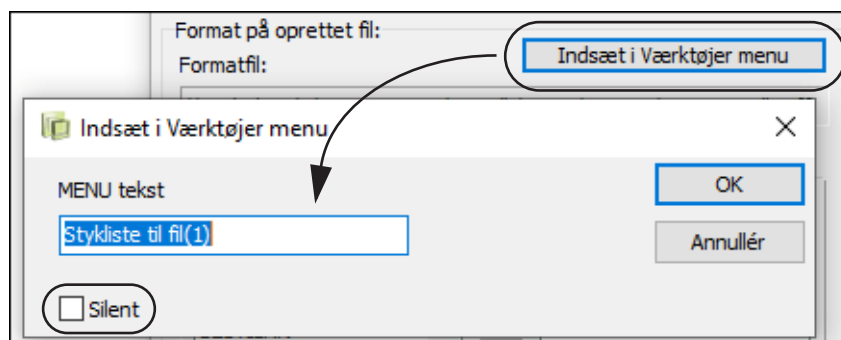
- 1) Vælg siden i projektet.
- 2) Vælg **Lister => Stykliste til fil** — hvis det er en stykliste fil du vil oprette.
- 3) Klik på knappen **Som siden**. Herved hentes listeopsætning og datafelter fra siden, og en tilsvarende opsætning oprettes for liste filen.
- 4) Foretag evt. tilpasninger — fx at listen skal gemmes i Excel- eller XML format — og klik **OK**.

Bemærk, at knappen **Som siden** kun optræder i dialogboksen, når du står på en liste side i projektet.

## Læg faste listeformater i Værktøjsmenuen

Hvis der er et listeformat, som du hyppigt benytter, kan du vælge at gøre det direkte tilgængeligt fra menuen **Værktøjer** i menulinjen øverst på skærmen:

- 1) I dialogboksen **Stykliste til fil**: Vælg de ønskede indstillinger for filen og klik på knappen **Indsæt i Værktøjer menu**:



- 2) I dialogboksen **Indsæt i Værktøjer menu**: Skriv et passende navn og klik **OK**.

Når du efterfølgende vælger **Indstillinger => Stykliste til fil(1)**, kommer du direkte ind i dialogboksen **Stykliste til fil**, hvor de ønskede indstillinger er valgt. Klik herefter **OK** og listefilen oprettes.

Ønsker du i stedet at listen skal oprettes helt uden du kommer ind i dialogboksen **Stykliste til fil**, skal du sætte hak ud for **Silent** idet du opretter menupunktet.

— Læs mere om **Værktøjer** menuen i "Værktøjer" på side 915.

## LISTER OG EXCEL

I **Automation** kan lister oprettes direkte i Excel.



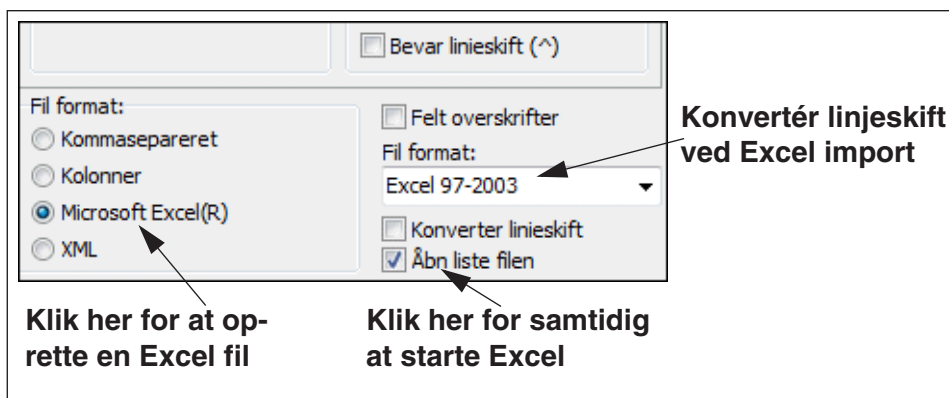
### EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET

DET ER KUN MULIGT AT GEMME I EXCEL FORMAT — ELLER ÅBNE LISTER I EXCEL FORMAT — HVIS EXCEL ER INSTALLERET PÅ MASKINEN. LÆS MERE OM DETTE I "EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET VED EXCEL IMPORT/EKSPORT" PÅ SIDE 737.

— Se også "Lister i XML format" på side 723.

## Alle lister kan indlæses/skrives som Excel filer

**Automation** kan oprette alle lister til fil som Excel filer — ligesom programmet kan indlæse Excel filer.



## Start Excel fra Automation

Når du opretter en liste til fil, kan du samtidig starte Excel fra **Automation** ved at sætte hak ud for **Åbn liste filen**.

Det er en god idé også at sætte hak ud for **Felt overskrifter** for at få et overblik over hvilke oplysninger de forskellige kolonner indeholder i Excel filen.

## Konvertér linjeskift ved eksport til Excel

Hvis du sætter hak ud for **Konverter Linjeskift**, konverteres linjeskift (^) til reelle linjeskift i Excel filen.

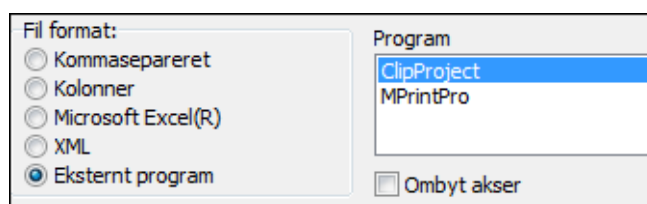
Når Excel filer indlæses i **Automation**, konverteres alle linjeskift i Excel filen til linjeskiftkarakteren '^' i **Automation**.

## Anbring symboler fra en Excel komponentliste

Se endvidere hvordan du kan anbringe symboler i **Automation** ud fra en Excel komponentliste i "Placér symboler via lister" på side 745.

## LISTER TIL EKSTERNE PROGRAMMER

Hvis du har installeret et interface til fx ClipProject eller MPrintPro, kan du under **Fil format** vælge **Eksternt program** og angive hvilket program du vil eksportere filen til.



Interfaces til andre programmer, kan hentes på PCSCHEMATIC's hjemmeside på <http://www.pcschematic.com/da/download-menu/andet/download-andet.htm>.

## LISTER I XML FORMAT

Hvis du nederst i dialogboksen **Liste til fil** vælger fil formatet **XML**, bliver listen gemt i XML format.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
- <PCschematicData>
- <PARTSLIST>
- <FIELDS>
  <FIELD fieldname="Vare nr." attrname="Vare_nr." fieldtype="string" WIDTH="13" />
  <FIELD attrname="BESKR" fieldtype="string" WIDTH="34" />
  <FIELD attrname="Mængde" fieldtype="string" WIDTH="2" />
</FIELDS>
- <ROWDATA>
  <ROW Vare_nr="1723410403" BESKR="Motor 5 kW" Mængde="1" />
  <ROW Vare_nr="3389110585506" BESKR="Nullemme blå 4 mm² Universel" Mængde="1" />
  <ROW Vare_nr="3389110586435" BESKR="Rækkelemme 4 mm² Universel" Mængde="28" />
  <ROW Vare_nr="3389110610024" BESKR="Tryk komplet plan grøn" Mængde="2" />
  <ROW Vare_nr="3389110610048" BESKR="Tryk komplet plan rød" Mængde="1" />
  <ROW Vare_nr="3389110611229" BESKR="Lampe rød 220V m/modstand" Mængde="3" />
  <ROW Vare_nr="4022903075387" BESKR="Kontaktor 15 kW LS15K11 230 V 50Hz" Mængde="2" />
  <ROW Vare_nr="4022903085584" BESKR="Termorelæ B77S 20-32 A" Mængde="1" />
  <ROW Vare_nr="5702950116682" BESKR="NOIK 19 x 1.5mm, PVC-fri" Mængde="1" />
  <ROW Vare_nr="5702950410537" BESKR="H07rn-F 4x2,5mm² gummikabel, sort" Mængde="1" />
</ROWDATA>
</PARTSLIST>
</PCschematicData>
```

Dette åbner blandt andet mulighed for at have flere lister i samme fil, og for at indlæse de oprettede lister i databaseprogrammer, der kan læse XML. Den oprettede XML fil kan fx vises i Internet Explorer.

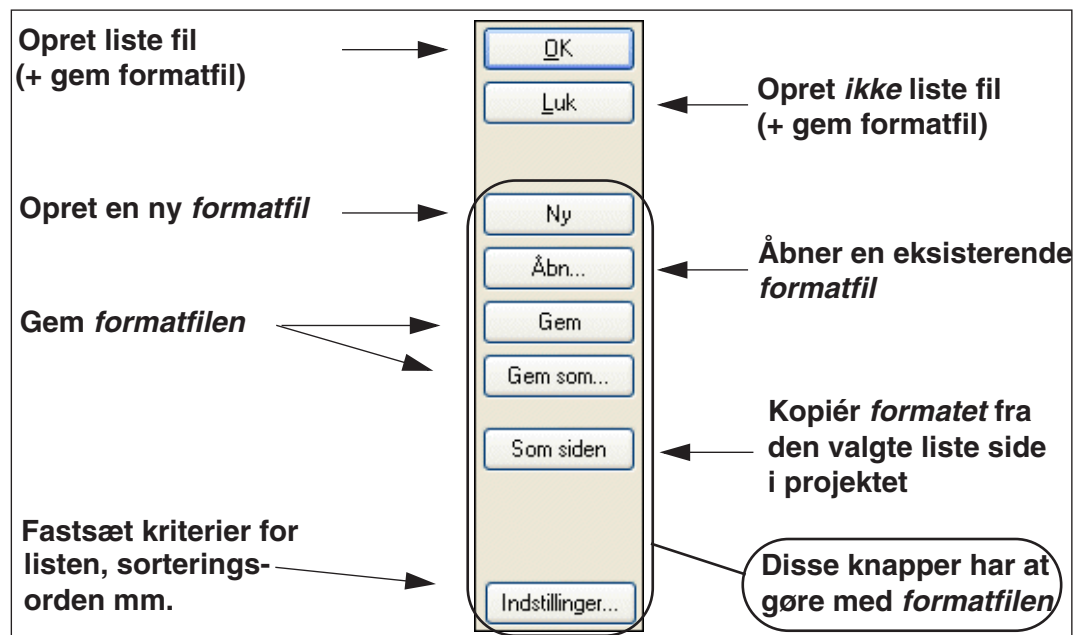
Definitionen på det anvendte XML format ligger tæt på Microsoft og Borlands.

Se også:

- "Lister og Excel" på side 722
- "Andre muligheder ved import af XML listefiler" på side 749

## KNAPPERNE I DIALOGBOKSENS HØJRE SIDE

I dialogboksens højre side findes disse knapper:



### OK og Luk

Når du klikker på **OK** oprettes selve *liste filen*, og du bliver spurgt om du vil gemme evt. ændringer i *formatfilen*.

Klikker du på **Luk**, oprettes liste filen ikke, men du får mulighed for at gemme ændringer i formatfilen.

### Ny

Klik her for at oprette en ny *formatfil*. Herved kommer du automatisk ind i **Gem som** dialogboksen, og risikerer ikke at overskrive den forrige anvendte formatfil.

— Se evt. "Formatfiler" på side 720.

### Åbn

Klik på **Åbn** for at åbne en eksisterende *formatfil*.

### Gem og Gem som

Knapperne **Gem** eller **Gem som** benyttes til at gemme *formatfilen*.

### Som siden

Klik her for at hente indstillingerne fra en eksisterende liste side i projektet, som beskrevet i "Overfør listeopsætning for eksisterende projekt lister til liste filer" på side 721.

Knappen optræder kun når du står på en liste side i projektet.



## Indstillinger/kriterier

Vil du yderligere fastsætte nogle kriterier som komponenterne på styklisten skal udvælges efter, klikker du på **Indstillinger**. Herved kommer du ind i **Liste opsætning** menuen, som du kan læse mere om i afsnittet "Listeopsætning" på side 602.

## ANGIV FILNAVN

Øverst i dialogboksen under **Listefil** — se side 720 — skriver du det navn stykliste-filen skal gemmes under. Ved at klikke på **Gennemse**, kan du finde frem til en anden mappe, hvis den foreslåede mappe ikke passer dig.

Filen får umiddelbart projektets navn samt efternavnet **par**, da her er tale om en stykliste.

## BESTEM HVILKE OPLYSNINGER DER SKAL MED



For at bestemme hvilke oplysninger der skal med i filen, markerer du de ønskede datafelter, og klikker herefter på **Overfør oplysninger** knappen. Bemærk, at du kan overføre flere oplysninger på en gang ved at markere dem med brug af <Shift> eller <Ctrl>.



Ved at markere felter i **Brugte felter** kolonnen og klikke på **Tilbagefør oplysninger** knappen, kan du tilsvarende fjerne felter fra listen over felter der skal med i filen.

Oplysningerne bliver placeret i den rækkefølge de bliver overført til **Brugte felter** kolonnen. Vil du fx have forhandleren stående først i filen, skal du altså starte med at overføre feltet **FORHANDLER**, så det står øverst i **Brugte felter** rubrikken.



Vil du overføre alle oplysninger, klikker du på **Overfør alle oplysninger** knappen.

Vil du tømme listen over felter der skal med i filen, klikker du på **Tilbagefør alle oplysninger** knappen.

Bemærk, at du godt kan anbringe det samme datafelt flere forskellige steder i filen.

Rækkefølgen i af felterne listen kan ændres med *træk* og *slip*.



### SYMBOLDATAFELTER I KOMPONENTLISTE FILER

DU KAN OGSÅ INKLUDERE DE SYMBOLDATAFELTER, SOM DU SELV HAR OPRETTET, I DE KOMPONENTLISTE FILER, SOM DU EKSPORTERER.

— LÆS MERE OM SYMBOLDATAFELTER I "OPRET DATASYMBOLER" PÅ SIDE 800, HERUNDER "OPRET SYMBOLDATAFELTER" PÅ SIDE 801.

## Ekstra oplysninger

For nogle datafelter — som fx datafeltet **Navn** på billedet på side 720 — kan du bestemme hvorvidt der skal inkluderes ekstra information i datafeltet. Vælg den ekstra information du ønsker ved at klikke på den.

## MATCH DET SYSTEM DER SKAL EKSPORTERES TIL

For matche filformatet i det system filen skal eksporteres til, kan du også inkludere felt overskrifter, og angive fil format.

## Felt overskrifter

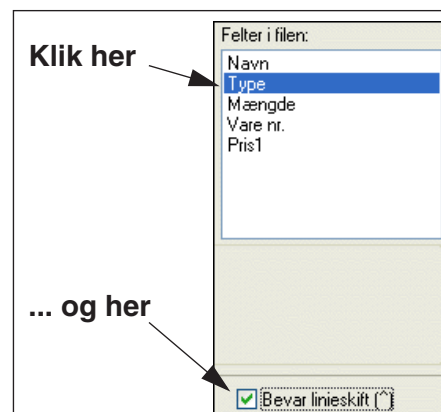
Vil du have den første record i filen til at indeholde navnene på de anvendte datafelter, skal du sætte hak ud for **Felt overskrifter**.

Om du skal slå **Felt overskrifter** til eller fra, afhænger af det program du skal viderebehandle liste filen i.

## Bevar linjeskift

Hvis du vil have en tekst i filen til at indeholde linjeskift, skal du gøre således:

- 1) Skriv linjeskift tegn (^) i alle de tekster i projektet, som skal indeholde linjeskift — som beskrevet i "Tekst i flere linjer" på side 128
- 2) I dialogboksen **Formatfil** klikker du på den pågældende felt type, og sætter hak ud for **Bevar linjeskift (^)**.

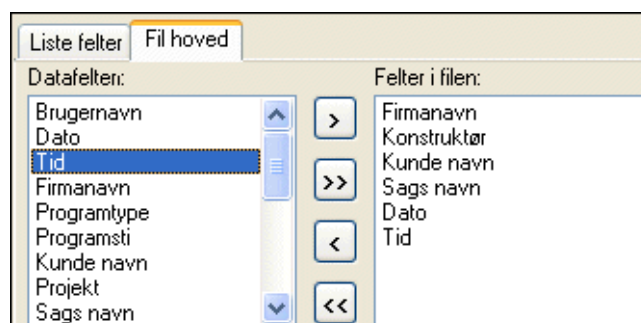


Hvis du vil have at fx **Type** feltet i filen skal indeholde linjeskift i filen, klikker du således først på **Type**, og sætter derefter hak ud for **Bevar linjeskift (^)**.

## Fil hoved

Klikker du på fanebladet **Fil hoved**, kan du her angive hvilke oplysninger, der evt. skal indgå i fil hovedet.

Du overfører datafelter til filen som beskrevet i "Bestem hvilke oplysninger der skal med" på side 725.

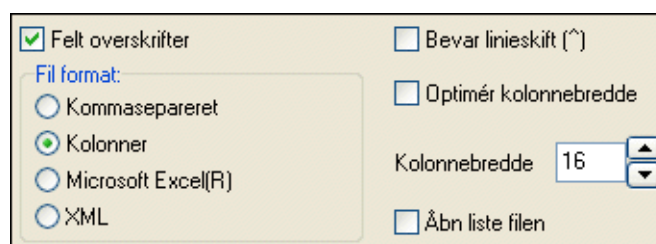


## Fil format

De indstillinger du foretager her, afhænger af det system du skal eksportere filen til. Du kan vælge mellem følgende fil formater: Kommaseparerede filer, kolonne filer, Excel filer og XML filer.

Vælger du **Kommasepareret**, bliver felterne skrevet efter hinanden med et komma imellem datafelterne. Skal du benytte et andet tegn til at adskille datafelterne, kan du taste det ind i **Separator** feltet.

Vælger du **Kolonner**, bliver datafelterne skrevet op i kolonner. Herefter vises kolonnebredden i parentes ud for de enkelte felter i listen. Vil du ændre størrelsen på kolonnebredden for fx feltet **Type**, skal du klikke på **Type** feltet i listen over brugte felter, og indtaste den ønskede kolonnebredde i



**Kolonnebredde** feltet. Vil du optimere kolonnebredderne klikker du ud for **Optimér kolonnebredde**.

Herved sættes bredden af hver enkelt kolonne til det længste felt i kolonnen plus en. For feltet **Type** bliver kolonnebredden herved til **10**, fordi det længste felt i **Type** kolonnen er ni tegn langt.

Navn	Type	Mængde	Vare nr.	Pris1
M1	ZEFG45789	1	1723410403	3750.00
W1	GKS0J	1	3034529923	25.00
X1	AB1002350	3	3389110586381	18.45
S2	XB2BA31	2	3389110610024	127.60
S1	XB2BA42	1	3389110610048	63.80
H3	XB2B074	3	3389110611229	244.05
K1	LS15K11	2	4022903075387	1260.00
Q1	B77S	1	4022903085584	417.00

Bemærk, at hvis du har sat **Felt overskrifter** til, kan dette blive bestemmende for kolonnebredden. På figuren ovenfor ses dette på bredden af **Mængde** kolonnen.

Vælger du **Microsoft Excel(R)**, så se "Lister og Excel" på side 722.

## REFERENCEBETEGNELSER I LISTER TIL FIL

Ved lister til fil er det muligt at indsætte feltet **=+betegn**, og derefter vælge hhv. **referencebetegnelse**, **Funktionel betegnelse** eller **Rumlig betegnelse**.

Herved bliver det muligt at anbringe disse oplysninger i selvstændige kolonner i filen, uden komponentnavnet indgår i kolonnen.

Bemærk, at du kan angive hvorvidt du vil anbringe en **Betegnelse** eller en **Beskrivelse**.

Skal komponentnavnet indgå, benyttes i stedet feltet **Navn**, hvor referencebetegnelser kan tilvælges.

**EKSEMPEL**

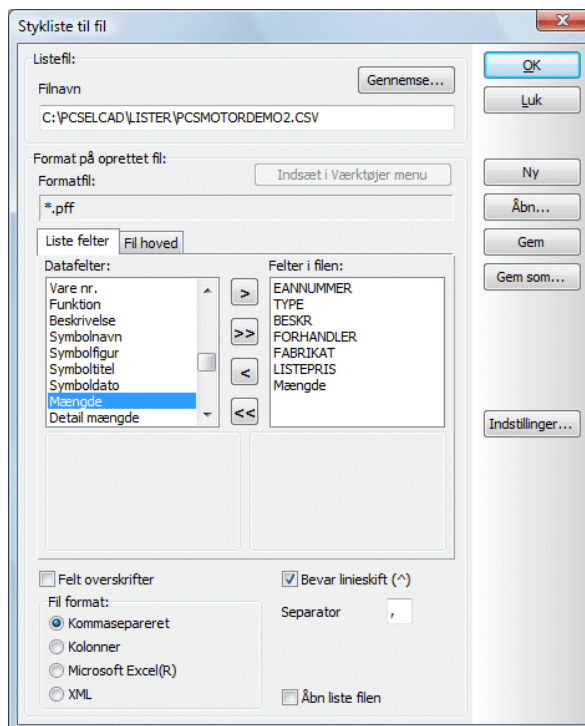
Klik på **Lister => Stykliste til fil**, og skriv det navn styklistefilen skal gemmes som i feltet under **Filnavn**.



I feltet **Datafelter** vælger du et for et de datafelter der er vist i dialogboksen nedenfor under **Felter i filen**, og trykker på **Overfør oplysninger** knappen.



Kommer du til at overføre et forkert datafelt trykker du på **Tilbagefør oplysninger** knappen. Herved udelukkes datafeltet fra filen.

**DATAFELTER MED STORE BOGSTAVER HENTES FRA DATABASEN**

DATAFELTER SKREVET MED STORE BOGSTAVER HENTES FRA DATABASEN, MENS DATAFELTER SKREVET MED SMÅ BOGSTAVER HENTES FRA PROJEKTETS SKEMAER.

Du kan også ændre felternes placering i **Brugte felter** listen ved træk og placér. For at oprette filen, klikker du nu på **OK**.

Du bliver nu spurgt om du vil gemme formatfilen for stykliste filen. Hvis du vil lave en tilsvarende fil en anden gang, klikker du på **Ja**, ellers klikker du på **Nej**.

Stykliste filen er nu oprettet.

## MULIGE LISTER TIL FILER

Når du vil oprette en andre lister som filer, foregår dette på nøjagtig samme måde, som når du opretter en stykliste fil.

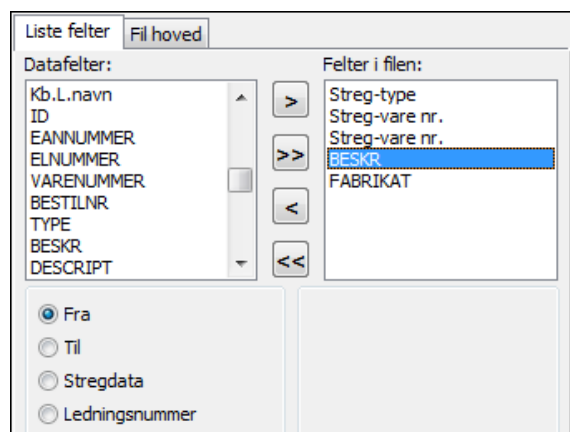
Nedenfor kan du se hvilket efternavn/ekstension formatfilen oprettes med for de forskellige fil typer.

LISTE TYPE	FORMATFILEN
<b>STYKLISTE</b>	.PFF
<b>KOMPONENTLISTE</b>	.CFF
<b>KLEMLISTE</b>	.TFF
<b>KABELLISTE</b>	.CBF
<b>PLC LISTE</b>	.PLC
<b>TILSLUTNINGSLISTE</b>	.COF
<b>FORBINDELSESLISTE</b>	.CNF

— Læs "Opret Lister" på side 820 for yderligere oplysninger om datafelter for de forskellige liste typer.

### *Tilslutningsliste til fil*

En *tilslutningsliste til fil* indeholder alle tilslutningsnavnene for alle komponenter i projektet. Benytter du en tilslutningsliste til fil sammen med datafeltet **Forbundet** kan du fx få en oversigt over hvilke tilslutningspunkter der er forbundet / ikke-forbundet i projektet.



### *Forbindelsesliste til fil*

Når du benytter felter fra databasen, kan du ved *forbindelsesliste til fil* vælge at værdien skal være **Fra** eller **Til** komponenten — eller at den skal hentes fra stregens **stregdata**, eller fra det tilknyttede **Ledningsnummer**.

Det kan for eksempel benyttes til monteringslister, der angiver hvordan ledninger skal monteres.

Er der oprettet symboldatafelter,

kan der her vælges mellem **Fra**, **Til** og **Ledningsnummer**.

Det er også muligt at benytte forbindelseslistefiler til bestemte former for ledningsnummerering, som beskrevet i "Opret en forbindelsesliste til ledningsnummerering" på side 453.

## Ledningsnummer filer

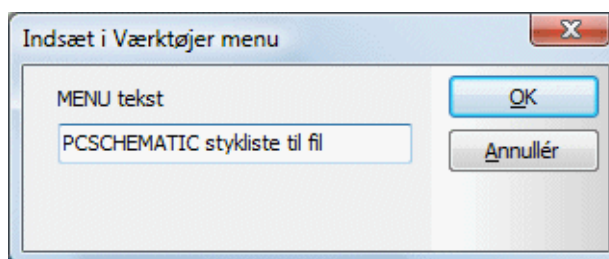
Det er også muligt at oprette ledningsnummer filer.

— Se "Ledningsnummer filer" på side 451.

**VÆLG LISTE FIL OPSÆTNING DIREKTE FRA VÆRKTØJER MENUEN**

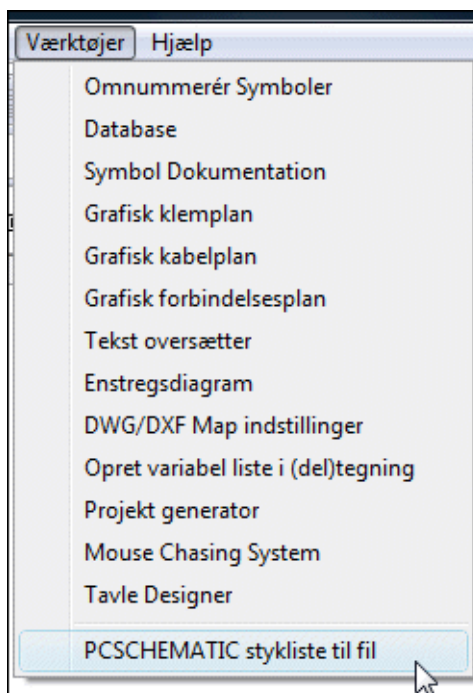
For at kunne eksportere lister til filer direkte fra **Værktøjer** menuen, gør således:

- 1) Vælg **Lister => Stykliste til fil** (eller en anden form for liste til fil).
- 2) I dialogboksen **Stykliste til fil**: Foretag de ønskede indstillinger — som forklaret i "Lister til filer" på side 719.
- 3) Gem formatfilen — som forklaret i "Formatfiler" på side 720 og "Knapperne i dialogboksens højre side" på side 724.
- 4) Klik på knappen **Indsæt i Værktøjer menu** øverst i dialogboksen.



- 5) I dialogboksen **Indsæt i Værktøjer menu**: Indtast et navn for menupunktet og klik **OK**.

En liste med den valgte opsætning, kan nu vælges direkte fra menuen **Værktøjer**:



Når du her vælger menupunktet **PCSCHEMATIC Stykliste til fil**, kommer du ind i dialogboksen **Stykliste til fil**, hvor indstillingerne er præcis som du specificerede tidligere. Herefter skal du blot klikke **OK**, og listen oprettes.

## DWG OG DXF FILER

I **Automation** er det muligt at importere DWG og DXF filer og arbejde videre ud fra disse, samt at eksportere egne projekter som DWG eller DXF filer.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— ZOOM ALT FUNKTIONEN.....	(s. 731)
— IMPORT AF DWG/DXF FILER.....	(s. 732)
— IMPORT AF EN DWG/DXF FIL SOM EN SIDE I ET PROJEKT .....	(s. 732)
— IMPORT AF EN DWG/DXF FIL SOM ET NYT PROJEKT .....	(s. 733)
— IMPORT AF DWG/DXF FIL SOM ET SYMBOL .....	(s. 734)
— EKSPORT AF DWG/DXF FILER .....	(s. 734)
— EKSPORT AF ET PROJEKT SOM DWG/DXF FIL .....	(s. 734)
— EKSPORT AF ET SYMBOL SOM DWG/DXF FIL .....	(s. 736)
— HVILKE FUNKTIONER OVERFØRES .....	(s. 736)
— KOMMANDO-FILER TIL KONVERTERING AF PROJEKTER TIL DWG/DXF .....	(s. 736)

Arbejder du i lag, vil lagstrukturen bibeholdes ved både import og eksport. Se mere om lag i "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

Vil du ændre *parametrene* for DWG eller DXF import eller eksport, så læs mere om hvordan du gør dette i **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen.

### ZOOM ALT FUNKTIONEN VED DWG/DXF IMPORT

Når du arbejder med importerede DWG/DXF filer, kan det ske at der ender med at blive placeret objekter uden for det normale tegneområde.

Under importen til **Automation**, bliver importerede objekter placeret inden for projektsiden i **Automation**, og sidestørrelse og sidens skalaforhold tilpasses, så dette kan lade sig gøre.

Skulle der under indlæsning af DWG/DXF filen blive placeret objekter uden for det normale tegneområde, kan dette resultere i at tegningen kommer til at ligge i fx nederste venstre hjørne, og således ikke fylder ret meget i det oprettede **Automation** projekt. Hvis du efterfølgende ændrer sidestørrelsen og/eller sidens skalaforhold — for bedre at kunne se tegningen — kan der herved komme til at ligge objekter uden for siden i **Automation**.

Når du efterfølgende vil skrive siden ud, giver dette problemer fordi udskrivningen presser samtlige objekter i arbejdsområdet ind på den valgte side. Tegningen kan herved igen komme til at ligge i fx nederste venstre hjørne.

For at undgå dette, er du nødt til at vælge **Vis => Zoom Alt**, hvorved samtlige objekter i arbejdsområdet vises. Herved kan skjulte objekter med negative eller meget store positive koordinater findes — og efterfølgende slettes.

— Læs mere om funktionen i "Zoom Alt funktionen" på side 43.



## IMPORT AF DWG/DXF FIL

Der findes tre forskellige måder at hente DWG eller DXF filer ind i **Automation** på:

- a) Du kan importere en DWG/DXF fil ind i et igangværende projekt ved at importere den via **Side menuen** — se "Import af DWG eller DXF fil som en ny side i projektet" på side 732
- b) Du kan starte et nyt projekt ved at importere en DWG/DXF fil — se "Import af DWG eller DXF fil som et nyt projekt" på side 733
- c) Du kan importere en DWG/DXF fil som et symbol, hvorefter du kan arbejde med symbolet som et almindeligt symbol i dine projekter — se "Importér DWG eller DXF fil som symbol" på side 734

Afsnittene nedenfor uddyber hver især disse fremgangsmåder.



### TILPAS DWG/DXF FILEN FØR IMPORTEN

DET ER EN GOD IDÉ AT FÅ TILPASSET DWG/DXF FILEN **FØR** DU IMPORTE-  
RER DEN, SÅ DEN KUN INDEHOLDER LIGE NETOP DET DU HAR BRUG FOR.

## IMPORT AF DWG ELLER DXF FIL SOM EN NY SIDE I PROJEKTET

Står du inde i et projekt og skal hente en DWG eller en DXF fil ind, skal du først klikke på **Sidemenu** knappen.



I **Side menuen** klikker du på den side hvor du vil have filen sat ind som en ny side og klikker på **Indsæt Ny** øverst i dialogboksen — eller klik på **Tilføj Ny** for at få den sat ind som sidste side i projektet. — Læs mere om **Side menuen** i "Side menuen" på side 550.

Du kommer nu ind i dialogboksen **Side funktion**, hvor du skal angive hvilken type side du vil indsætte: Klik ud for **Standard/Projekt fil**, og derefter på **OK**.

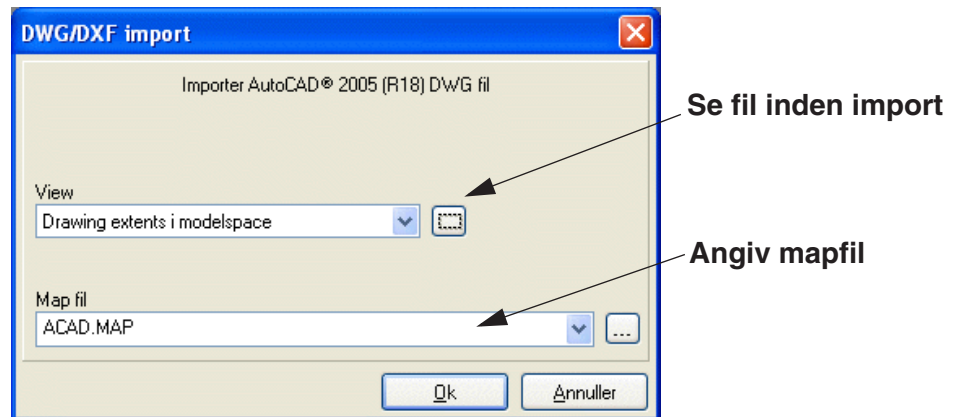
## Åbn DWG/DXF filen

I dialogboksen **Åbn**, der nu kommer frem, klikker du dig frem til den mappe hvor du har filen, vælger DWG eller DXF filer ud for **Filtype**, klikker på filen, og derefter på **Åbn**.



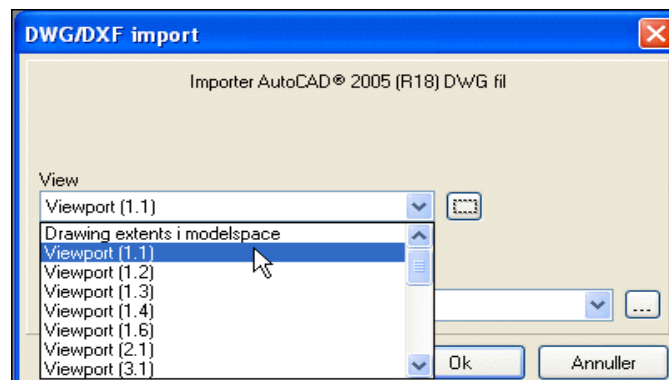
Vælg mapfil og angiv evt. View

Herefter kommer du ind i en dialogboks, hvor du kan vælge hvilken mapfil der skal benyttes ved importen:



Du kan også se filen i et selvstændigt vindue inden den importeres, ved at klikke på den viste knap ovenfor.

I feltet **View** kan du angive hvilket view du ønsker at importere fra DWG/DXF filen, såfremt der er defineret views i filen. Vælger du **Drawing texts in modelspace** importeres hele filen:



Klik **OK**.

### Åbn flere DWG eller DXF filer

Du har nu hentet DWG/DXF filen ind, men er stadig i **Side menuen**. Skal du hente flere DWG/DXF filer ind, gentager du den samme procedure for hver enkelt fil.

Når du er færdig med at hente filer ind klikker du **OK** for at forlade **Side menuen**.

### IMPORT AF DWG ELLER DXF FIL SOM ET NYT PROJEKT



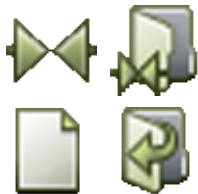
Ved at klikke på **Åbn** knappen kommer du direkte ind i **Åbn** menuen, hvorfra du kan importere en DWG/DXF fil som beskrevet ovenfor.

Herved oprettes et projekt bestående af én side, hvorpå DWG/DXF filen er anbragt. Du kan så opbygge dit projekt ud fra dette grundlag.

## IMPORTÉR DWG ELLER DXF FIL SOM SYMBOL

Det er også muligt at hente en DWG/DXF fil ind som et symbol. Det har den fordel at du kan flytte rundt på den som et symbol, og at du ikke utilsigtet kan komme til at rette i den.

Vil du hente en DWG eller en DXF fil ind som et symbol gør du således:



Klik på **Symboler** og derefter på **Symbol menu** knappen, hvorved du kommer ind i **Symbolmenuen**.

Her klikker du på **Opret symbol** knappen, hvilket bringer dig ind i Redigér symbol tilstanden. Her klikker du på **Åbn symbol** knappen, og kommer ind i **Åbn** menuen, hvor du vælger **DWG filer (\*.dwg)** eller **DXF filer (\*.dxf)** ud for **Filtype**.

Find nu DWG/DXF filen og klik **OK**.

Du kommer nu tilbage til **Symbolmenuen**, og kan se filen vist i menuens nederste højre hjørne.

Klik på **OK** hvorved du får den indlæste tegning i trådkorset som et symbol. Klik dér hvor du ønsker symbolet anbragt.

Bemærk at programmet automatisk placerer referencepunktet i nederste venstre hjørne, hvor også alle tekster er placeret. Symbolet er et normalsymbol, med udpegning i referencepunktet. — Læs mere om dette i "Symbol typer" på side 775.



Vil du ændre det indlæste symbol — eller gemme det i et symbol bibliotek — kan du klikke på **Rediger symbol** knappen i **Symbolmenuen**. Her kan du nu redigere og gemme som for et normalt symbol.

— Læs mere om at arbejde med symboler i "Symboler" på side 150, samt om hvordan du redigerer symboler i "Opret Symboler" på side 765.

## EKSPORTÉR DWG ELLER DXF FIL

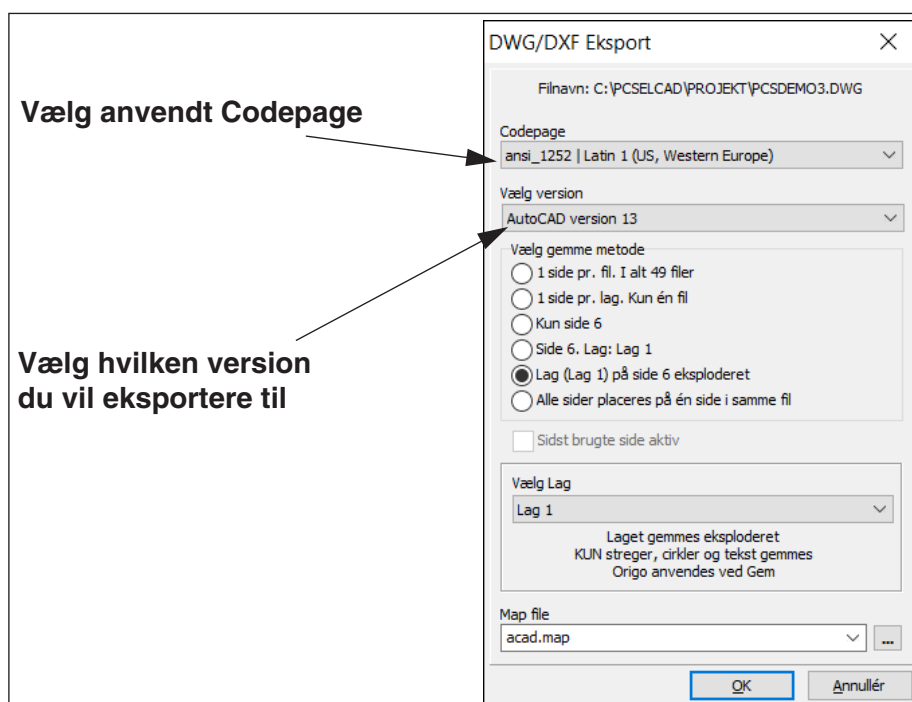
Det er også muligt at eksportere både projekter og symboler som DWG eller DXF filer.

## EKSPORTÉR PROJEKT SOM DWG ELLER DXF FIL

Hvis du vil eksportere et projekt som en DWG eller en DXF fil, skal du blot vælge **Filer=> Eksportér til => DWG** eller **Filer => Eksportér til => DXF**, angive et filnavn og klikke på **Gem**.

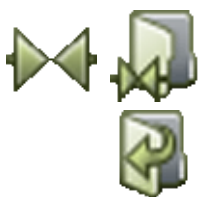
Du kan også gå ind i **Filer => Gem som**, sætte filtypen til **Acad filer (\*.dwg)** eller **Dxf filer (\*.dxf)**, og klikke på **Gem**.

Hvis du gemmer projektet som en DWG/DXF fil, kommer du ind i følgende menu:



Ud over at vælge hvilken version du vil eksportere til, har du følgende muligheder:

MULIGHED	MEDFØRER
<b>CODEPAGE</b>	PROGRAMMET VIL AUTOMATISK ANVENDE DEN CODAPAGE, SOM PC'EN ER INDSTILLET TIL. ØNSKER DU AT ANVENDE EN ANDEN CODEPAGE VED EKSPORTEN, VÆLGER DU DENNE I <b>CODEPAGE</b> FELTET ØVERST I DIALOGBOKSEN.
<b>1 SIDE PR. FIL</b>	HVER ENKELT SIDE I PROJEKTET BLIVER EKSPORTERET SOM EN SEPARAT FIL.
<b>1 SIDE PR. LAG. KUN EN FIL</b>	HVER SIDE I PROJEKTET GEMMES I ET SELVSTÆNDIGT LAG. PÅ DENNE MÅDE KAN HELE PROJEKTET GEMMES I EN FIL. EVENTUEL LAG-OPDELING PÅ SIDER I PROJEKTET FORSVINDER.
<b>KUN SIDE 8</b>	KUN DEN SIDE DU STÅR PÅ I PROJEKTET BLIVER EKSPORTERET.
<b>SIDE 8 LAG: LAG 1</b>	KUN DET VALGTE LAG PÅ DEN AKTIVE SIDE EKSPORTERES.
<b>LAG (LAG 1) PÅ SIDE 1 EKSPLODERET</b>	NÅR DU KLIKKER PÅ DENNE MULIGHED, FÅR DU LOV TIL AT VÆLGE HVILKET LAG DER SKAL EKSPLODERES, OG DEREFTER EKSPORTERES. OUTPUT KAN FX BENYTTES TIL EN NUMERISK STYRET MASKINE.
<b>ALLE SIDER PLACERES PÅ ÉN SIDE I SAMME FIL</b>	ALLE SIDERNE I PROJEKTET PLACERES PÅ SAMME LAG PÅ ÉN OG SAMME SIDE.
<b>SIDST BRUGTE SIDE AKTIV</b>	HVIS DU FOR EN AF PROJEKTETS SIDER ER GÅET IND I <b>INDSTILLINGER =&gt; SIDEDATA</b> OG HAR SAT HAK UD FOR <b>MARKER SOM SIDST BRUGTE SIDE</b> (SE "MARKER SOM SIDST BRUGTE SIDE" PÅ SIDE 901), KAN DU BENYTTE DIG AF DETTE VED EKSPORT TIL DWG/DXF FILER. SÆTTER DU I DIALOGBOKSEN <b>DWG/DXF EKSPORT</b> HAK UD FOR <b>"SIDST BRUGTE SIDE" AKTIV</b> , EKSPORTERES DERFOR KUN FRA FØRSTE PROJEKTSIDE TIL OG MED DEN MARKEREDE SIDE. SÆTTER DU <b>IKKE</b> HAK UD FOR <b>"SIDST BRUGTE SIDE" AKTIV</b> , EKSPORTERES SAMTLIGE PROJEKTSIDER.



### EKSPORTÉR SYMBOL SOM DWG ELLER DXF FIL

Det er også muligt at gemme et symbol som en DWG eller en DXF fil. Dette gør du ved at klikke på **Symboler** og derefter på Symbol menu knappen, hvorved du kommer ind i Symbolmenuen. Eller benyt genvejstasten <F8>.

Her finder du det symbol du vil gemme som DWG/DXF fil, klikker på det og klikker på **Redigér symbol** knappen. Du er nu inde i Rediger symbol tilstanden.

Herefter vælger du **Filer => Gem som**, klikker på **OK** i den første dialogboks, sætter filtypen til **DWG filer (\*.dwg)** eller **DXF filer (\*.dxf)**, skriver navnet i den følgende dialogboks, og klikker **OK**.

Vælg herefter **Filer => Luk** for at forlade redigér symbol. Du kommer nu tilbage til **Symbolmenuen** hvor du klikker på **Annullér** for at komme tilbage til projektet.

Se mere om hvordan du redigerer og gemmer symboler i "Opret Symboler" på side 765.

### HVILKE FUNKTIONER OVERFØRES FOR DWG OG DXF FILER

Fælles funktioner fra det program, du henter ind fra og **Automation** vil blive overført.

Ved import af objekter, som **Automation** ikke kan håndtere, anbefales det at tegningen "eksploderes" før den importeres. **Automation** kan ikke håndtere koordinater — fx streglængder — på mere end to kilometer.

Ved eksport af objekter, som DWG eller DXF formatet ikke kan håndtere, forsøger **Automation** så vidt muligt i stedet at benytte objekter, der er kendt af DWG/DXF formatet.

Elektriske egenskaber kan ikke overføres via DWG eller DXF formatet.

— Se endvidere **PCSCHEMATIC Værktøjer** manualen.

Har du problemer med indlæsning af DWG eller DXF filer, så kontakt vores Hotline.

### KOMMANDO-FILER TIL KONVERTERING AF PROJEKTER TIL DWG OG DXF FORMAT

Det er muligt at oprette kommandofiler, som automatisk gemmer **Automation** projekter som DWG eller DXF filer. Læs mere i "Kommando-filer til konvertering af projekter til PDF, DWG og DXF format" på side 889.

## INTEGRATION MED EXCEL

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

DETTE KAPITEL ER EN OVERSICHT OVER DE MÅDER DU KAN ARBEJDE SAMMEN MED MICROSOFT EXCEL FRA **Automation**.

I **Automation** kan du arbejde sammen med Microsoft Excel på følgende måder:

- 1) Automatisk generering af projekter via Excel — se "Generér og Opdater projekter via Excel" på side 609.
- 2) Alle lister til fil kan gemmes i Excel format. Det vil sige at alle rapporter kan gemmes i Excel format — se "Lister og Excel" på side 722.
- 3) PLC I/O data kan læses ind i Excel, hvor ændringer kan foretages, hvorefter ændringerne læses tilbage ind i **Automation** — se "PLC I/O adressering via Excel" på side 482.
- 4) Du kan gemme data fra **Objektlisten** i Excel format — se "Objektlisten" på side 337.
- 5) Du kan tegne projekter ud fra styk/komponentlister fra Excel, hvorved **Automation** automatisk henter de anvendte komponenter fra den tilknyttede database — se "Placer symboler via lister" på side 745.
- 6) Endvidere kan du sætte **Automation** projekter sammen via Excel — se "Fletning af projekter via Excel" på side 478.



### EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET VED EXCEL IMPORT/EKSPORT

DET ER KUN MULIGT AT GEMME OG ÅBNE FILER I EXCEL FORMAT HVIS EXCEL ER INSTALLERET PÅ MASKINEN.

DETTE SKYLDES AT **Automation** LADER EXCEL HÅNTERE DETTE, SÅ DU SOM BRUGER IKKE BLIVER AFHÆNGIG AF OM **Automation** KAN HÅNTERE NETOP DEN VERSION AF EXCEL DU HAR INSTALLERET.

## INDSÆT FILER FRA ANDRE PROGRAMMER (OLE)

I **Automation** er det muligt at indsætte såkaldte OLE objekter direkte på projekt siderne, hvilket vil sige at du kan arbejde med filer fra andre programmer direkte i **Automation**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER ET OLE OBJEKT?.....	(s. 738)
— OPRET NYT OLE OBJEKT I <b>Automation</b> .....	(s. 739)
— INDSÆT EKSISTERENDE OLE OBJEKT PÅ EN PROJEKT SIDE .....	(s. 740)
— KOPIÉR OMRÅDE OG INDSÆT SOM OLE OBJEKT .....	(s. 741)
— REDIGÉR ANBRAGT OLE OBJEKT .....	(s. 741)
— ÅBN ANDRE PROGRAMMER VIA OLE OBJEKT .....	(s. 742)
— OPDATÉR ANBRAGT OLE OBJEKT .....	(s. 742)
— INDSÆT AUTOCAD PROJEKT SOM OLE OBJEKT .....	(s. 743)
— HÅNDTERING AF OLE OBJEKTER I ANDRE PROGRAMMER .....	(s. 743)
— EGENSKABER PÅ OLE OBJEKTER.....	(s. 743)
— OPDATÉR ALLE OLE OBJEKTER OG ANDRE KÆDER .....	(s. 743)

### HVAD ER ET OLE OBJEKT?

OLE er en standard for kommunikation mellem programmer, der gør det muligt at stå i et program, og derfra arbejde i en fil fra et andet program. (OLE er en forkortelse for "Object Linking and Embedding").

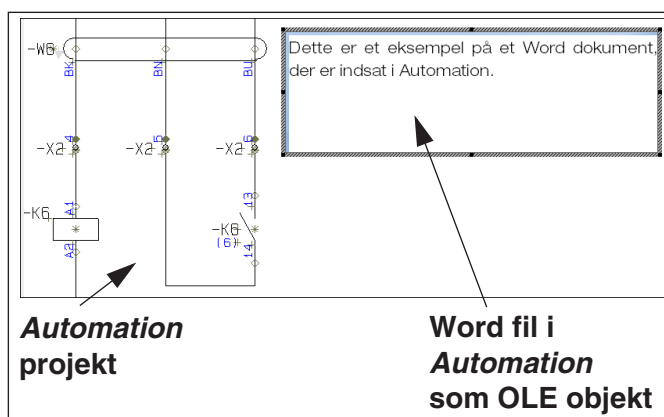
For at dette kan lade sig gøre, kræver det at begge programmer er installeret på maskinen, og at de begge understøtter OLE objekter.

Da **Automation** understøtter OLE objekter, kan du derfor:

- 1) Oprette *nye* objekter i andre programmer direkte fra et **Automation** projekt, og arbejde videre med filerne fra **Automation**
- 2) Indsætte *allerede eksisterende* filer fra andre programmer i **Automation**, og arbejde videre med filerne fra **Automation**

Du kan således indsætte Word filer eller Excel regneark direkte på projekt sider i **Automation**, og arbejde videre med dem fra **Automation** som om du stod i hhv. Word eller Excel.

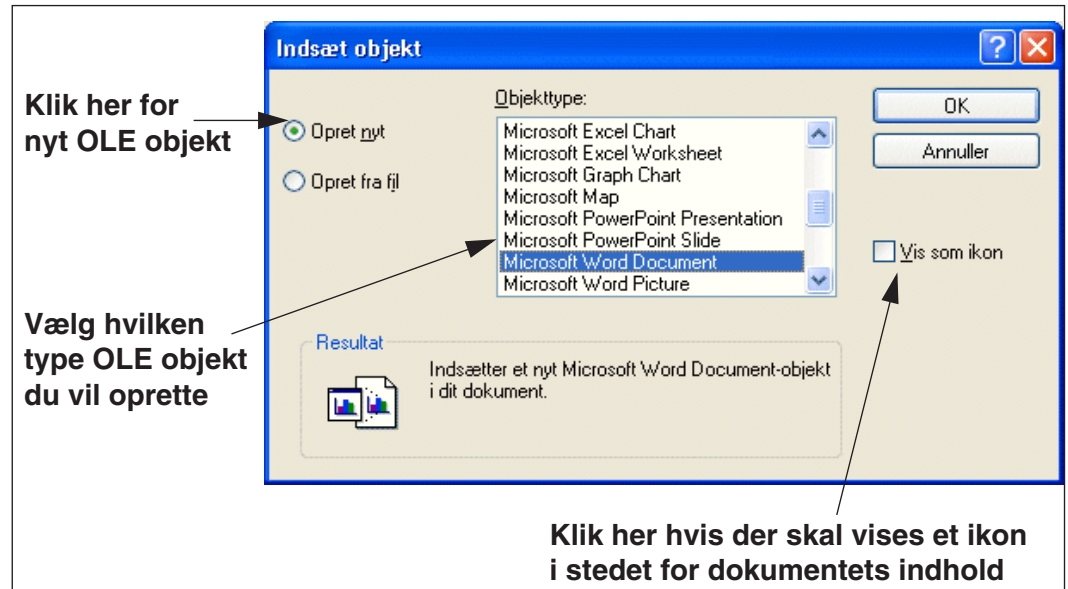
Det kan ikke lade sig gøre at indsætte et **Automation** projekt som OLE objekt i andre programmer.



## OPRET ET NYT OLE OBJEKT I AUTOMATION

For at oprette et nyt OLE objekt — fx et helt nyt Word dokument — skal du vælge **Indsæt => Indsæt Objekt**. — Er du interesseret i at indsætte et *allerede eksisterende* dokument, så læs "Indsæt allerede eksisterende objekt på en projekt side" på side 740.

Herved kommer du ind i denne dialogboks:



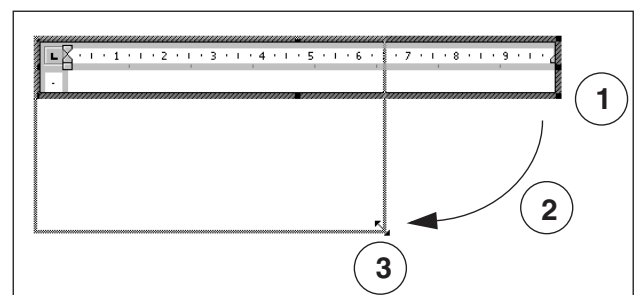
Her vælger du **Opret nyt objekt**, og vælger hvilken type OLE objekt/dokument/fil du vil indsætte i projektet. De muligheder du får på listen, er de programmer du har liggende på din maskine, som understøtter indsættelse af OLE objekter i andre programmer — fx Microsoft Office pakken.

## Anbring OLE objektet

Når du har valgt hvilken type fil du vil oprette, klikker du på **OK**, hvorefter du bliver bedt om at udpege hvor på siden OLE objektet skal placeres.

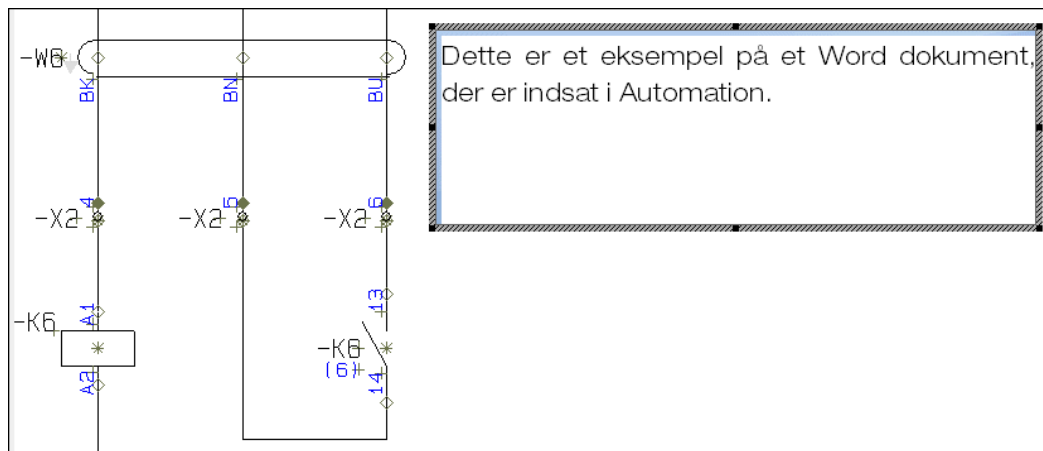
Når du har anbragt OLE objektet kan du ændre dets størrelse således:

- 1) Hold musemarkøren over et af OLE objektets hjørner, så markøren skifter til en dobbeltpil
- 2) Tryk venstre museknap i bund, og *træk* hjørnet et andet sted hen
- 3) Slip musetasten





Når OLE objektet er anbragt — fx et Word dokument — bliver værktøjsbjælkerne i **Automation** skiftet ud med Words værktøjsbjælker.



Du kan nu arbejde med alle Words funktioner inde fra **Automation**.

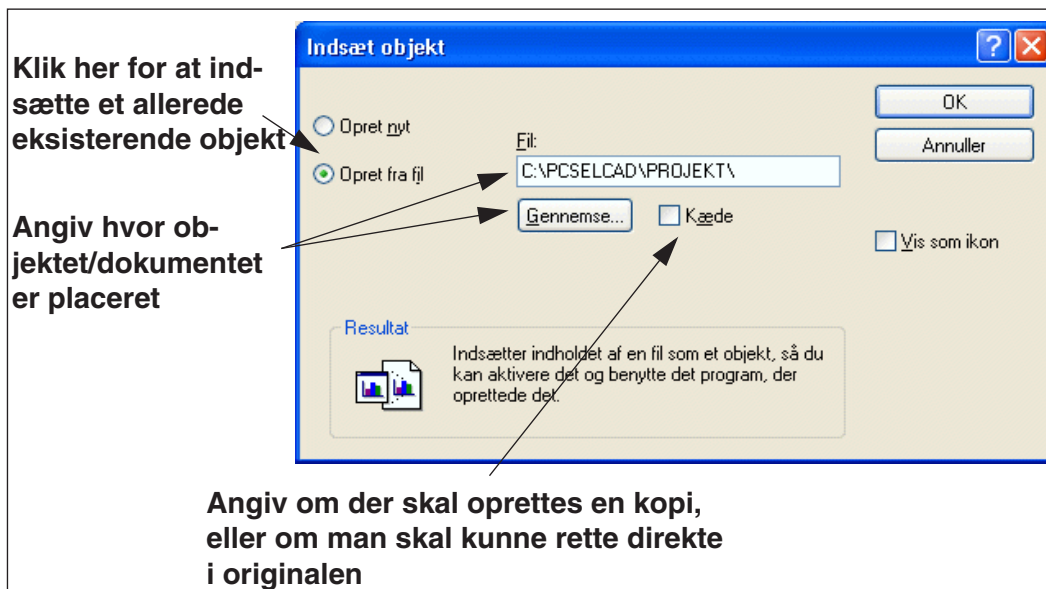
Når du er færdig med at arbejde med Word dokumentet, klikker du blot uden for området med Word dokumentet, hvorved værktøjsbjælkerne for **Automation** vender tilbage, og du kan arbejde videre som før.

Teksten fra Word dokumentet ligner nu en almindelig tekst i **Automation**.

### INDSÆT ALLEREDE EKSISTERENDE OBJEKT PÅ EN PROJEKT SIDE

Vil du indsætte et allerede eksisterende objekt i **Automation** — fx en Word fil du har liggende andetsteds — skal du vælge **Indsæt => Indsæt Objekt**. — Er du interesseret i at *oprette en ny* fil, så læs "Opret et nyt OLE Objekt i Automation" på side 739.

Herved kommer du ind i denne dialogboks:



Her vælger du **Opret fra fil**, og finder den fil du vil placere i projektet ved enten at klikke på **Gennemse**, eller skrive filens navn ind i **Fil** feltet (inklusiv den *sti* — se evt. "Ordforklaring" på side 967 — der leder til filen).



## Sammenkæd

Hvis du sætter hak ud for **Kæde** vil du komme direkte i det program objektet/dokumentet er oprettet i — fx Word — når du åbner det fra **Automation**. Her foretager du rettelser i det originale dokument, hvorefter du vender tilbage til **Automation**.



NÅR DU KÆDERET WORD DOKUMENT TIL **Automation**, KAN DU STADIG REDIGERE DOKUMENTET DIREKTE FRA WORD UDEN AT INVOLVERE **Automation**.

DA DOKUMENTET ER KÆDET TIL **Automation** PROJEKTET, VIL ÆNDRINGERNE I DOKUMENTET OGSÅ VISES I **Automation**.

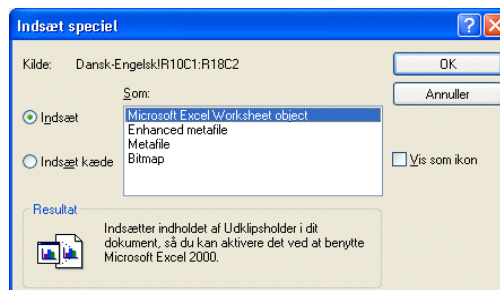
Sætter du derimod *ikke* hak ud for **Kæde**, vil der blive oprettet en *kopi* af dokumentet i **Automation**. Der bliver således tale om to selvstændige dokumenter. Ændringer i den ene af dokumenterne vil derfor ikke automatisk kunne overføres til den anden — og omvendt.

Klik **OK**.

## Anbring OLE objektet

Du bliver herefter bedt om at anbringe OLE objektet, som beskrevet i "Anbring OLE objektet" på side 739.

## KOPIÉR OMRÅDE OG INDSÆT SOM OLE OBJEKT



Hvis du kopierer et område — fx fra Excel — ved at markere området og trykke <Ctrl+c>, kan du herefter sætte området ind i **Automation** ved at vælge **Rediger => Indsæt speciel**.

Du får nu mulighed for at vælge mellem **Indsæt** og **Indsæt kæde**.

Hvis du vælger **Indsæt kæde** vil ændringer overføres automatisk mellem projektet og originalen — som beskrevet i "Sammenkæd" på side 741.

Vælger du **Indsæt** vil der blot blive indsat en kopi af det kopierede område, uden efterfølgende forbindelse til originalfilen.

## REDIGÉR ET ALLEREDE ANBRAGT OLE OBJEKT

Når du vil ændre et allerede anbragt OLE objekt, gør du således:



- 1) Klik på **Områder** knappen
- 2) Dobbeltklik inden for det område OLE objektet dækker, hvorved OLE objektet markeres
- 3) Højreklik inden for OLE objektet, og vælg **Dokument objekt => Redigér**

Herved åbnes OLE objektet, og du kan foretage de ændringer du vil.

Når du klikker uden for OLE objektets område, er du tilbage i **Automation**. Ændringerne i OLE objektet gemmes automatisk.



#### SLÅ VISNING AF REFERENCEPUNKTER TIL

DET KAN VÆRE SVÆRT AT SE HVOR MEGET ET IKKE-MARKERET OLE OBJEKT FYLDER, HVIS DU HAR SLÅET VISNING AF REFERENCEPUNKTER FRA VED AT KLIKE PÅ **REFERENCEPUNKTER** KNAPPEN I VENSTRE VÆRKTØJS-BJÆLKE, ELLER VED AT VÆLGE **Vis => REFERENCEPUNKTER**.

— SE MERE OM VISNING AF REFERENCEPUNKTER I "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

#### ÅBN ANDRE PROGRAMMER FRA ANBRAGT OLE OBJEKT

Hvis du vil åbne et OLE objekt i **Automation**, således at det program OLE objektet er oprettet i kommer til at fylde hele skærmen, gør du således:



- 1) Klik på **Områder** knappen
- 2) Dobbeltklik inden for det område OLE objektet dækker, hvorved OLE objektet markeres
- 3) Højreklik inden for OLE objektet, og vælg **Dokument objekt => Åbn**

Har du fx åbnet et Excel dokument, starter hele Excel programmet, og dokumentets størrelse svarer til den størrelse det har i **Automation**.

#### Vend tilbage til Automation

For at vende tilbage til **Automation**, skal du gøre således:

- 1) Vælg **Filer => Luk og vend tilbage til PCSCHMATIC projekt**
- 2) Klik på **PCSCHEMATIC Automation** knappen på skærmens nederste linje

Du er nu tilbage i **Automation**.

#### OPDATÉR OLE OBJEKT

Hvis indholdet af et OLE objekt er blevet opdateret uden for **Automation**, kan du få ændringerne overført til **Automation** således:



- 1) Klik på **Områder** knappen
- 2) Dobbeltklik inden for det område OLE objektet dækker, hvorved OLE objektet markeres
- 3) Højreklik inden for OLE objektet, og vælg **Dokument objekt => Opdatér**

Du har nu opdateret OLE objektet i **Automation**. — Disse ændringer vil dog for de fleste programmers vedkommende blive overført til **Automation** automatisk.

## INDSÆT AUTOCAD PROJEKT SOM OLE OBJEKT

Når du indsætter et objekt i **Automation**, har du mulighed for at tegne oven på dette OLE objekt.

Indsætter du således en grundplanstegning, kan du derfor fx tegne de elektriske installationer oven på AutoCAD filen, således at du *kun* har de elektriske installationer i **Automation** — med tilhørende intelligens — og *kun* har grundplanstegningen i AutoCAD — *uden* du behøver foretage nogen konvertering.

Er AutoCAD filen lagt ind *med Sammenkæd* — se "Indsæt allerede eksisterende objekt på en projekt side" på side 740 — vil ændringer i grundplanstegningen automatisk overføres til **Automation** fra AutoCAD.



### AUTOCAD SKAL VÆRE INSTALLERET

AUTOCAD SKAL VÆRE INSTALLERET PÅ DIN MASKINE FOR AT KUNNE IND-SÆTTE EN AUTOCAD FIL SOM OLE OBJEKT I **Automation**.

HAR DU IKKE DET, MÅ DU I STEDET IMPORTERE AUTOCAD FILEN VIA DWG ELLER DXF FORMATET. — LÆS MERE OM DETTE I "DWG OG DXF FILER" PÅ SIDE 731.

## HÅNDTERING AF OLE OBJEKTER I ANDRE PROGRAMMER

Håndteringen af OLE objekter fra andre programmer kan afvige fra det beskrevne. Dette skyldes at der kan være forskel på hvordan disse programmer har valgt at understøtte OLE.

## EGENSKABER PÅ OLE OBJEKTER

Egenskaber på OLE objekter angives således:



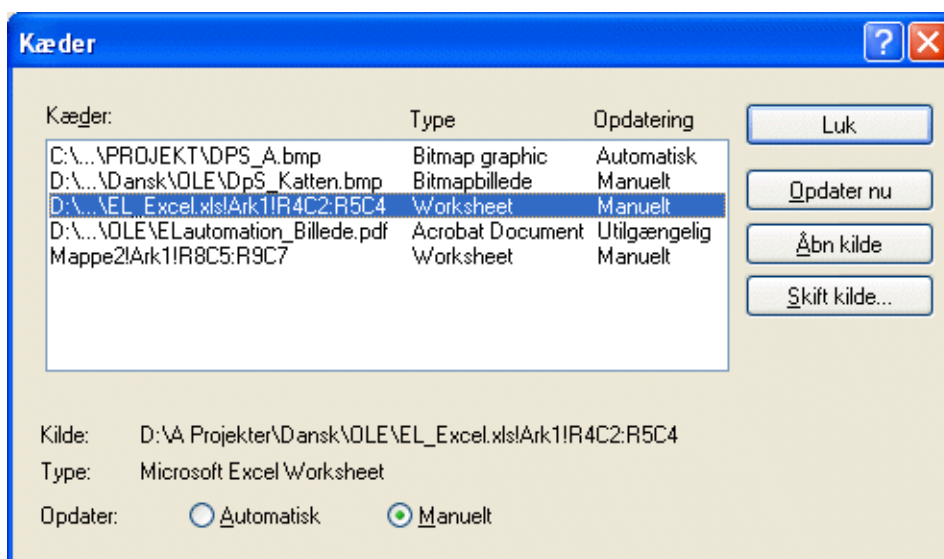
- 1) Klik på **Områder** knappen
- 2) Dobbeltklik på OLE objektet
- 3) Højreklik på OLE objektet, og vælg **Dokument objekt => Egenskaber**
- 4) Du kan nu angive egenskaber på OLE objektet

Ved linkede OLE objekter kan du herved ændre linket til en anden fil. Endvidere kan du se størrelsen af OLE objektet under **Egenskaber**.

## OPDATÉR ALLE OLE OBJEKTER OG ANDRE KÆDER

Når et projekt indeholder OLE objekter, som er indsat via **Indsæt => Indsæt Objekt**, hvor mindst ét objekt er *kædet* til projektet, kan du vælge **Rediger => Kæder**.

Herved kommer du ind i dialogboksen **Kæder**:



Hvis indholdet af et af disse OLE objekter er ændret, kan du vælge objektet og klikke på **Opdater nu**, for også at få det opdateret i projektet. Bemærk at OLE objekterne i et **Automation** projekt kun opdateres når du manuelt vælger dette.

Fra dialogboksen kan du også åbne en kilde fil — klik på **Åbn kilde** — eller vælge en anden kilde for OLE objektet — klik på **Skift kilde**.

Fra denne dialogboks kan du også håndtere kædede billeder der er indsat via **Indsæt => Indsæt Billede**.

## PLACÉR SYMBOLER VIA LISTER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM PLACERING AF SYMBOLER VIA LISTER .....	(s. 745)
— INDLÆS KOMPONENTLISTE/STYKLISTE FRA FIL .....	(s. 745)
— INDLÆS KOMPONENTLISTER/STYKLISTER FRA FLERE FILER SAMTIDIG .....	(s. 747)
— LØBENDE OPDATERING AF INDLÆSTE LISTER .....	(s. 748)
— PLACÉR KOMPONENTER FRA STYKLISTEN AF FLERE OMGANGE .....	(s. 748)
— ANDRE MULIGHEDER VED IMPORT AF LISTEFILER .....	(s. 749)

### OM PLACERING AF SYMBOLER VIA LISTER

I **Automation** kan du indlæse stykliste- og komponentliste filer med varenumre, og bruge disse filer til at placere symboler i projekter.

Disse lister vil typisk bestå af dele på maskinen, og vil fx være en komponentliste med følere, motorer og andet.

Til fx hydraulik/pneumatik vil der ofte være en ekstra kolonne, hvor den maskinansvarlige skriver til el-konstruktøren hvilke følere der skal med, og hvad de skal bruges til

Det er også muligt at ændre projektdata ved indlæsning af stykliste- og komponentliste filer. Samtidig kan du angive hvor **Automation** projektet skal gemmes, samt hvor PDF filer genereret fra projektet skal gemmes.



#### MULIGE LISTE FORMATER

OPLYSNINGERNE I LISTE FILEN SKAL VÆRE FØLGENDE: NAVN, VARE NR., TYPE OG FUNKTION.

LISTEN KAN BÅDE VÆRE EN EXCEL FIL OG EN KOMMASEPARERET FIL — FX OPRETTET FRA ET DATABASE SYSTEM.

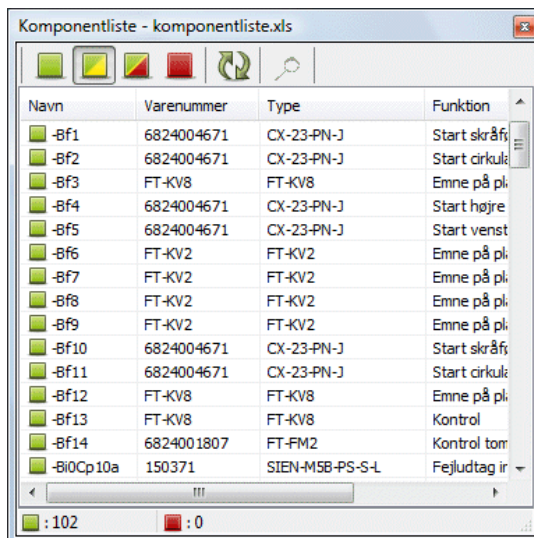
DET ER DOG KUN MULIGT AT ÅBNE LISTER I EXCEL FORMAT HVIS EXCEL ER INSTALLERET PÅ MASKINEN. — SE EVT. "EXCEL SKAL VÆRE INSTALLERET VED EXCEL IMPORT/EKSPORT" PÅ SIDE 737.

### INDLÆS KOMPONENTLISTE/STYKLISTE FRA FIL

- 1) Vælg **Lister => Indlæs komponentliste**. (Eller vælg **Lister => Indlæs stykliste**).
- 2) I dialogboksen **Vælg komponentliste** vælger du den mappe komponentlisten er placeret i, vælger om det er en Excel fil (fil type **\*.xls**) eller en kommasepareret fil (fil type **\*.csv**), og dobbeltklikker på filen

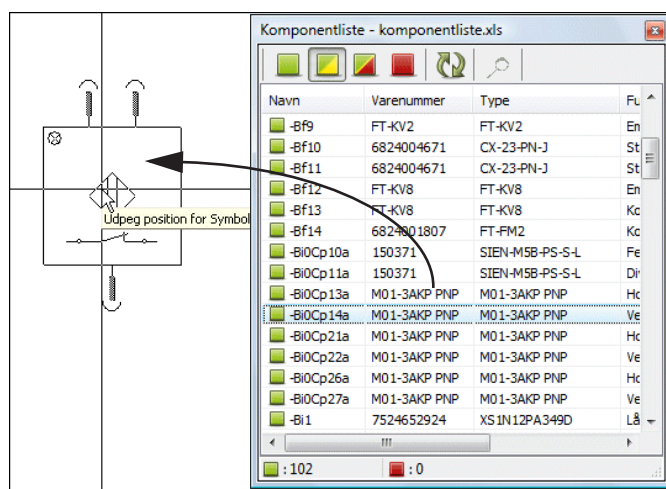
Placér komponenterne fra Komponentliste vinduet

3) En oversigt over komponenterne vises nu i **Automation**:



Navn	Varenummer	Type	Funktion
-Bf1	6824004671	CX-23-PN-J	Start skræf
-Bf2	6824004671	CX-23-PN-J	Start cirkul
-Bf3	FT-KV8	FT-KV8	Emne på pl
-Bf4	6824004671	CX-23-PN-J	Start højre
-Bf5	6824004671	CX-23-PN-J	Start venst
-Bf6	FT-KV2	FT-KV2	Emne på pl
-Bf7	FT-KV2	FT-KV2	Emne på pl
-Bf8	FT-KV2	FT-KV2	Emne på pl
-Bf9	FT-KV2	FT-KV2	Emne på pl
-Bf10	6824004671	CX-23-PN-J	Start skræf
-Bf11	6824004671	CX-23-PN-J	Start cirkul
-Bf12	FT-KV8	FT-KV8	Emne på pl
-Bf13	FT-KV8	FT-KV8	Kontrol
-Bf14	6824001807	FT-FM2	Kontrol tom
-Bi0Cp10a	150371	SIEN-MSB-PS-S-L	Fejludtag ir

4) Dobbeltklik på en komponent i vinduet, og du får komponenten i trådkorset. Indeholder komponenten flere funktioner, vises symbolerne for samtlige funktioner i komponenten under **Ledige symboler** i skærmens nederste højre hjørne.



5) Placér symbolet, og komponentlisten fra filen opdateres i **Automation**.

6) Fortsæt indtil alle komponenter er placeret i projektet.

### Knapperne i vinduet



Hvis du klikker på **Vis ikke-placerede** knappen, vises alle komponenter, hvis symboler ikke er placeret.

Hvis du klikker på **Vis delvist-placerede** knappen, vises alle komponenter, hvis symboler ikke er placeret — eller kun delvist placeret.

Hvis du klikker på **Vis alle** knappen, vises både placerede og ikke-placerede komponenter i listen.



Hvis du klikker på **Vis færdig-placerede** vises kun de færdig-placerede komponenter.

Hvis du klikker på **Opdatér listen** knappen, opdateres listen.



#### KOMPONENTLISTE VINDUET FORBLIVER SYNLIGT

**KOMPONENTLISTE VINDUET FORBLIVER SYNLIGT MENS DU ARBEJDER MED PROJEKTET, OG KAN SÆTTES TIL AT BLIVE GENNEMSIGTIGT, I DE TILFÆLDE HVOR DU ARBEJDER PÅ TEGNEAREALET — SE "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.**

### Vis hvor komponenten er placeret



Hvis du vil se hvor en komponent er placeret i projektet, klikker du på komponenten i listen, og klikker på **Vis hvor komponenten er placeret** knappen, hvorved komponenten udpeges i projektet.

Indeholder komponenten mere end et symbol, vises **Vælg navn** vinduet for komponenten. Når du klikker på et af symbolerne i vinduet, hopper programmet hen til den side symbolet er anbragt på, og vælger symbolet.

1) Klik på komponenten i listen

2) Klik på øjet

3) Klik på symbolet i Vælg navn vinduet

4) Symbolet vælges i projektet

### INDLÆS KOMPONENT/STYKLISTER FRA FLERE VINDUER SAMTIDIG

Funktionerne **Lister => Indlæs komponentliste** og **Lister => Indlæs stykliste** kan åbne flere vinduer/lister samtidig.

Herved kan du få adgang til symboler fra flere dellister samtidig, eller indlæse den samme liste flere gange, og vælge forskellige visninger af den.

**OPDATERING AF INDLÆSTE KOMPONENTLISTER OG STYKLISTER**

Funktionerne **Lister => Indlæs komponentliste** og **Lister => Indlæs stykliste** registrerer om den indlæste liste fil bliver ændret, og viser en **Genindlæs** knap, som kan genindlæse listefilen.

Knappen blinker skiftevis rød og sort, og listefilen genindlæses når du klikker på knappen, og efterfølgende svarer **OK** til at genindlæse filen.

**PLACÉR KOMPONENTER FRA STYKLISTEN AF FLERE OMGANGE**

Hvis placeringen af komponenter fra listen afbrydes, og fx fortsættes næste dag, går **Automation** ind og undersøger hvad der allerede er blevet placeret, så der kan arbejdes videre herfra.



## ANDRE MULIGHEDER VED IMPORT AF XML LISTEFILER

Ud over at placere symboler ved import af stykliste- og komponentlistefiler, har du følgende muligheder:

### Import af Projektdata

Når du importerer en stykliste- eller komponentlistefil i XML format, kan du samtidig overføre projektdata til **Automation** projektet. De angivne projektdata opdateres herved i projektet, eller oprettes, hvis de ikke findes i forvejen.

Projektdata angives således i XML filen:

```
- <ProjectProperties>
  <PROPERTY name="Kunde navn" Value="PC|SCHEMATIC A/S" />
  <PROPERTY name="Adresse" Value="Bygaden 7a" />
  <PROPERTY name="Post nr." Value="DK4040" />
  <PROPERTY name="By" Value="Jyllinge" />
  <PROPERTY name="Telefon nr." Value="+45 4678 8244" />
  <PROPERTY name="Adresse" Value="Bygaden 7a" />
  <PROPERTY name="Post nr." Value="DK4040" />
  <PROPERTY name="By" Value="Jyllinge" />
  <PROPERTY name="Telefon nr." Value="+45 4678 8244" />
</ProjectProperties>
```

### Angiv hvor projekt og PDF fil gemmes

Når du importerer en stykliste- eller komponentlistefil i XML format, kan du samtidig angive i hvilken mappe **Automation** projektet efterfølgende ønskes gemt. Du kan ligeledes angive i hvilken mappe genererede PDF filer fra projektet ønskes gemt.

Disse oplysninger angives således i XML filen:

```
- <PATHSETUP>
  <path name="PDF" value="C:\PCsElCad\Project1\PDF" />
  <path name="Project" value="C:\PCsElCad\Project1\Project" />
</PATHSETUP>
```

Herved opdateres de oplysninger, der er angivet under **Indstillinger => Biblioteker** for henholdsvis **Projekter** og **PDF eksport**. — Læs mere under "Biblioteker" på side 911.

### Mere XML syntaks

Du kan se mere om syntaksen for XML filer i "Lister i XML format" på side 723.

## ÅBN FILER FRA VÆRKTØJER MENUEN

Det er nu muligt at åbne filer med andre programmer fra **Automation**. Dette kan for eksempel benyttes som en genvej til hurtigt at se de lister til filer, som du opretter fra **Automation**.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER HVORDAN DU ÅBNER FILER I ANDRE PROGRAMMER DIREKTE FRA <b>Automation</b> .

### Kommandoen #OPENFILE#

I dialogboksen **Indstillinger => Værktøjer** kan der anvendes kommandoen **#OPENFILE#**, som benyttes til at åbne filer med andre Windows programmer fra **Automation**.

Når kommandoen benyttes sammen med et filnavn, afgører filens type hvilket program, der skal benyttes til at åbne filen med. — Bemærk dog, at det er Windows, der håndterer hvilket program, der benyttes til at åbne filen.

Står der således **#OPENFILE#C:\tekst.doc** under **Program navn (fuld sti)**, bestemmer typen **doc**, at filen skal startes op i Word.

— Se i øvrigt "Værktøjer" på side 915 for flere oplysninger om dialogboksen **Indstillinger => Værktøjer**, samt hvilke andre kommandoer du kan benytte der.

### Vis lister til fil

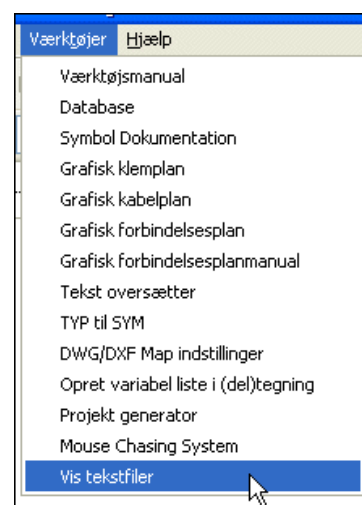
Er der ikke angivet noget filnavn, eller hvis filnavnet indeholder tegnet \*, kommer du ind i **Åbn** dialogboksen.

Dette kan fx benyttes når du opretter lister til filer. Anbringer du følgende linje i dialogboksen, vil du hurtigt kunne åbne de lister til filer, som du opretter i **Automation**:

Vis tekstfiler	#OPENFILE#c:\Pcscad\Lister\*.txt
----------------	----------------------------------

Når du efterfølgende vælger **Værktøjer => Vis tekstfiler**, kommer du ind i **Åbn** dialogboksen, hvor mappen **c:\Pcscad\Lister** er åbnet.

Her vælger du den ønskede fil, klikker på **OK**, og får filen åbnet i programmet Notepad.



# PCSCHEMATIC VIEWER OG PCSCHEMATIC SERVICE

## PCSCHEMATIC Viewer

Til **Automation** findes en **PCSCHEMATIC Viewer**, som du gratis kan sende med ud til dine kunder. Vieweren kan downloades fra [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk) i dansk, engelsk, tysk, norsk, polsk, tjekkisk, ungarnsk, svensk, russisk eller kinesisk version.

## Muligheder i PCSCHEMATIC Viewer

Når du åbner et projekt med **PCSCHEMATIC Viewer** kan du gøre følgende:

- Se alle sider i projektet og zoom ind på områder
- Se **Sidedata** og **Projektdata**
- Søg på projekt tekster og finde objekter via **Objektlisten**
- Vælg hvilke lag der skal være synlige
- Udskrive til papir (ikke elektronisk)

Du har *ikke* mulighed for at foretage ændringer i projekter med **PCSCHEMATIC Viewer**.

## PCSCHEMATIC Service har flere muligheder

Ved service og vedligehold, giver **PCSCHEMATIC Service** (betalingsversion) flere muligheder.

Ud over mulighederne i vieweren, kan du blandt andet:

- Anvende **Monteringsassistenten**
- Udskrive produktionslister elektronisk
- Eksportere til PDF med aktive links
- Navigere i projektet med **Netnavigatoren**
- Skifte objekttype og dermed angive hvilken type objekter du arbejder med
- Højreklikke på objekter, og herved fx navigere i projektet ud fra symbolerne
- Hente oplysninger fra den tilknyttede database
- Oprette genveje

Du har *ikke* mulighed for at foretage ændringer i projekter med **PCSCHEMATIC Service**.

På [www.pcschematic.com/manualer](http://www.pcschematic.com/manualer) kan du downloade en vejledning i de muligheder, du har i **PCSCHEMATIC Service** — herunder hvordan du benytter **Monteringsassistenten**.





## OPRET SYMBOLER, LISTER OG PROJEKTER

I denne del kan du se hvordan du lettest forbereder dine projekter, samt hvordan du selv kan designe de lister og symboler du mangler.

Du kan her se hvordan du:

- Forbereder dine projekter ..... (s. 755)
- Tilpasser hvilke datafelter der benyttes..... (s. 759)
- Designer symboler ..... (s. 765)
- Designer signalsymboler ..... (s. 805)
- Designer tegningshoveder..... (s. 809)
- Designer lister ..... (s. 820)
- Designer detailstyklister ..... (s. 835)
- Opretter Side- og Projekt skabeloner ..... (s. 839)

At læse dette afsnit kan spare dig meget arbejde i dine fremtidige projekter.



## OVERORDNET PLANLÆGNING

Når du har opnået en vis fortrolighed med programmet, kan det være en god idé at overveje hvordan du bedst muligt *forbereder* dine **Automation** projekter. Jo hurtigere du gør dette, desto mere tid kan du spare — og desto mere glæde får du af programmet.

Dette afsnit giver et overblik over hvad der kan være værd at overveje, og indeholder henvisninger til de steder, hvor de forskellige punkter bliver grundigere behandlet.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 755)
— OPRET SIDE SKABELONER .....	(s. 756)
— OPRET PROJEKT SKABELONER .....	(s. 756)
— OPRET DELTEGNINGER .....	(s. 757)
— PROJEKTDATA OG SIDEDATA .....	(s. 757)
— OPRET SYMBOLER OG SYMBOLDATAFELTER .....	(s. 758)
— MAPPER DER INDEHOLDER PROJEKTER .....	(s. 758)
— MULIGHEDER VED FLERBRUGERSYSTEMER .....	(s. 758)

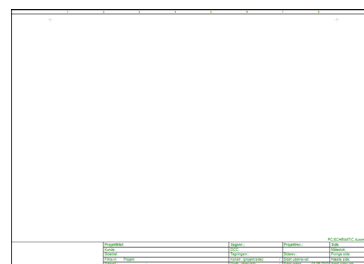
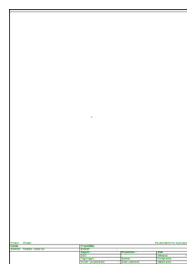
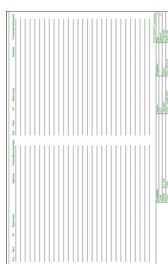
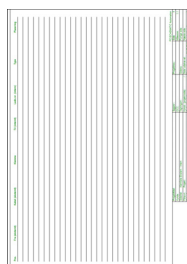
Skulle du få problemer undervejs, så kontakt vores hotline.

### OPRET DINE EGNE TEGNINGSHOVEDER

For at tilpasse dine projekter til netop din virksomhed, vil du få brug for at oprette dine egne tegningshoveder. Det er en slags formularer som du kan sætte ind på siderne i dine projekter, og som kan benyttes til forsider, tegningshoveder til tegninger, eller som formularer til indholdsfortegnelser og forskellige typer lister.

Endvidere kan du få brug for at oprette detail tegninger/styklister, som er sider hvorpå du specificerer hvad en bestemt komponent består af.

Forside	Indholds- fortegnelse	Kapitel- forside	Kapitel- fortegnelse	Styk-, Komponent- og Kabelliste
				

**Klemliste****PLCliste****A4 (lodret) tegningshoved****A3 tegningshoved**

Du kan dels oprette dine tegningshoveder helt fra bunden af, dels oprette dem ved selv at tilpasse de tegningshoveder, der følger med programmet, til dit eget formål. Læs mere om dette i "Opret Tegningshoveder" på side 809, "Opret Lister" på side 820 og "Tilpasning/ændring af allerede oprettet tegningshoved" på side 832.

Har du brug for at oprette dine egne detail styklister, må du læse "Opret detail styklister/tegninger" på side 835.

## OPRET EGNE SIDE SKABELONER

Når du har oprettet disse tegningshoveder, kan du efterfølgende sætte dem ind på hver deres *side skabeloner*, således at du ved oprettelse af nye projekt sider, direkte kan vælge sider, hvorpå disse tegningshoveder allerede er indsat.

— Læs mere om dette i "Opret Skabeloner" på side 839, herunder "Opret Side skabeloner - via Skabelon editoren" på side 840.

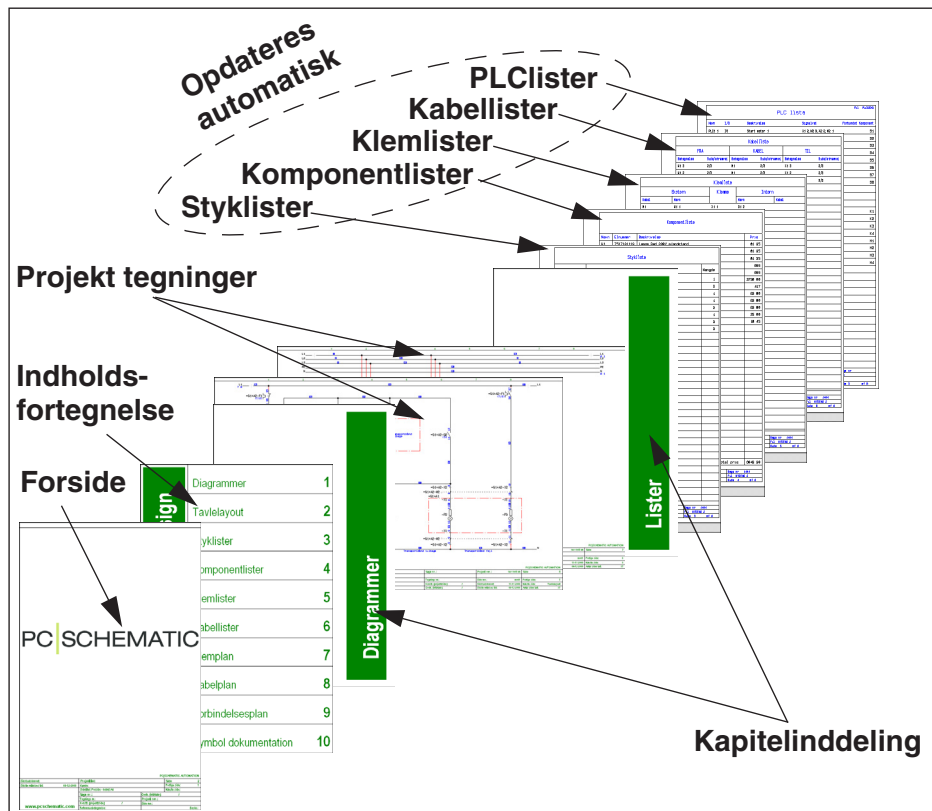
## OPRET DINE EGNE PROJEKT SKABELONER

Hvad der virkelig kan spare tid og besvær, er hvis du kan lægge dig fast på en standard for hvordan dine projekter skal se ud, og derefter opretter én eller flere projekt skabeloner, der indeholder alt hvad du får brug for hver gang du starter på et nyt projekt.

En sådan *projekt skabelon* kunne fx indeholde en forside, en indholdsfortegnelse, nogle sider til projekttegning, en stykliste, en komponentliste, en klemliste samt en kabelliste — samtidig med at det indeholder netop de datafelter og referencebetegnelse opsætninger du ønsker.



Ved siden af dette kunne du have oprettet de detaljtegninger, der kunne blive nødvendige i dine projekter. Disse kan så hentes ind efter behov i de forskellige projekter.



Når du så begynder på et nyt projekt, kan du således starte med at vælge projekt skabelonen, og arbejde videre ud fra denne.

Ved at gøre arbejdet én gang for alle, undgår du at spille tid på at gøre de samme ting igen og igen.

Bemærk at du selvfølgelig kan oprette flere forskellige projekt skabeloner.

— Læs mere i "Opret Skabeloner" på side 839, herunder "Opret skabeloner for hele projekter" på side 842.

## OPRET DINE EGNE DELTEGNINGER

Det næste skridt herfra, er at oprette dine egne deltegninger, som du kan *trække* direkte ind på dine projekt sider. Disse deltegninger kan også oprettes ud fra eksisterende skemasider. — Læs mere om dette i "Deltegninger" på side 287.

Disse deltegninger kan også benyttes ved automatisk projekt generering, hvilket du kan læse mere om i **Projekt generator** manualen.

## PROJEKTDATA OG SIDEDATA

Til et projekt kan du knytte forskellige oplysninger; dels nogle der knytter sig til hele projektet, dels nogle der kun knytter sig til de enkelte sider i projektet.

Disse oplysninger indtaster du et centralt sted, og kan derefter indsætte dem som *datafelter* på projektets sider.

Når du starter **Automation**, er det på forhånd fastlagt hvilke typer datafelter, du kan knytte til dine projekter/projektsider. Men måske er nogle af disse oplysninger overflødige, samtidig med at du mangler nogle andre.

Når du har fundet frem til hvilke typer oplysninger du vil anvende i dine projekter, kan du derfor tilpasse dit standard projekt, så det indeholder netop de felter du får brug for. — Læs hvordan du gør dette i "Sidedata og Projektdata datafelter" på side 759.

## OPRET DINE EGNE SYMBOLER OG SYMBOLDATAFELTER

Selv om der følger mange symboler med programmet, kan du også få brug for dine helt egne symboler, symboldatafelter, datasymboler eller signalsymboler til dine projekter.

Er det tilfældet, kan du læse:

- "Opret Symboler" på side 765 om hvordan du designer dine egne symboler,
- "Symboldatafelter" på side 121 om hvordan du opretter egne symboldatafelter,
- "Opret Datasymboler" på side 800 om hvordan du designer egen datasymboler, og
- "Opret Signalsymboler" på side 805 hvordan du designer egne signal symboler

## MAPPER

For at holde overblikket over dine projekter, er det en god idé at oprette selvstændige mapper til forskellige typer projekter.

## MULIGHEDER VED FLERBRUGERSYSTEMER

På flerbrugersystemer kan system administratoren endvidere gøre en del ting for at fx alle har adgang til et bestemt sæt af pickmenuer, for at styre database indstillinger, og sørge for at alle benytter samme version af programmet.

— Læs mere om dette i **Administrator styring** manualen.

## SIDEDATA OG PROJEKTDATA DATAFELTER

Som beskrevet i "Datafelter" på side 117, kan du benytte datafelter i **Automation**. Det er en god idé at have en generel strategi for hvilke (bruger-definerede) datafelter du vil benytte i dine projekter.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER ET DATAFELT? .....	(s. 759)
— BESTEM HVILKE DATAFELTER DER SKAL VÆRE TILGÆNGELIGE.....	(s. 761)
— TILFØJ NYE DATAFELTER TIL PROJEKT- OG SIDEDATA .....	(s. 762)
— DATALISTER TIL PROJEKTDATA OG SIDEDATA .....	(s. 762)
— STANDARD DATAFELTER .....	(s. 763)

Et overblik over datafelterne i **Automation** findes i "Datafelter i Automation" på side 932.

### HVAD ER ET DATAFELT?

Alle oplysninger, der gælder for hele dit projekt, er samlet i dialogboksen **Indstillinger => Projektdata**. Her kan du fx angive projektets titel, samt kundens navn og adresse.

Indstillinger

Projektdata

Projekt titel: Automationsprojekt

Bemærkninger:

Adgangskoder

Ved Åbn...

Ved Gem...

Projektdata

Kunde navn

Adresse

Post nr.

By

Telefon nr.

Telefax

☒ Automatisk fortløbende nummerering af sider

Relæ reference type

☒ Referencekors

☐ Kontaktspejl

Revision

Referencebetegnelser

Monteringskorrekt tegning

Knæk: 2,5 mm

☒ Vis denne boks ved oprettelse af nyt projekt

OK

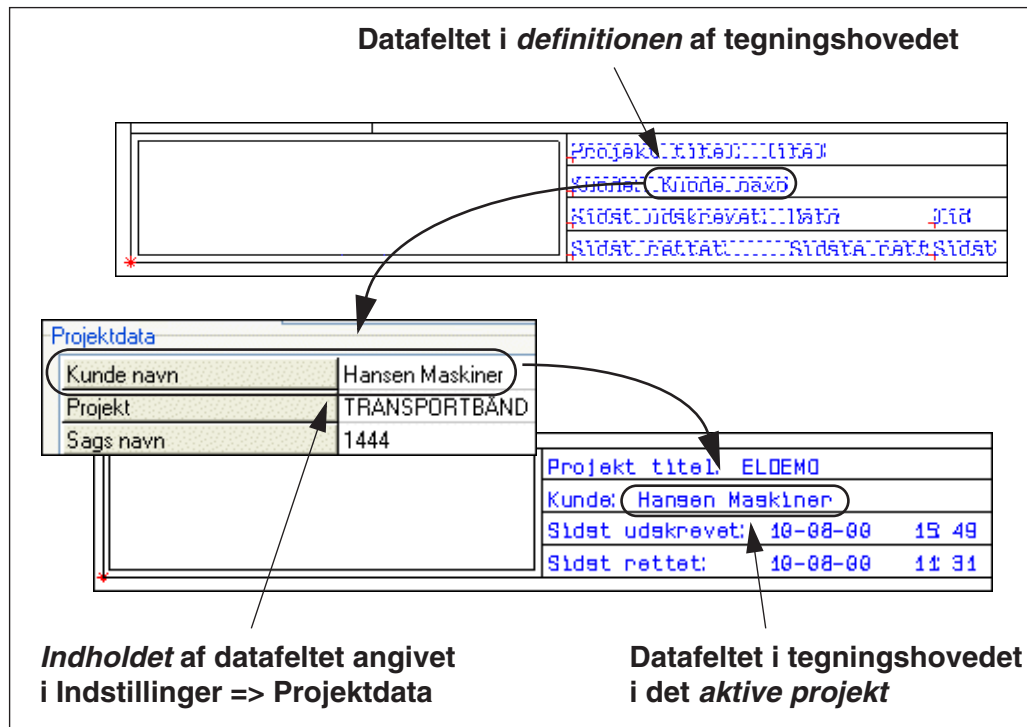
Annullér

**Projektdata datafelter**

Har du brug for at indsætte en af disse oplysninger på en liste i dit projekt — fx kundens navn — vælger du **Indsæt => Indsæt datafelt**.

Her klikker du først ud for **Projektdata** og derefter ud for fx datafeltet **Kunde navn**. Dette giver dig det valgte datafelt i trådkorset, og du kan placere det hvor du vil på siden.

Når du opdaterer din liste, vil kundens navn blive læst ind fra **Projektdata** dialogboksen, og indsat på din liste.



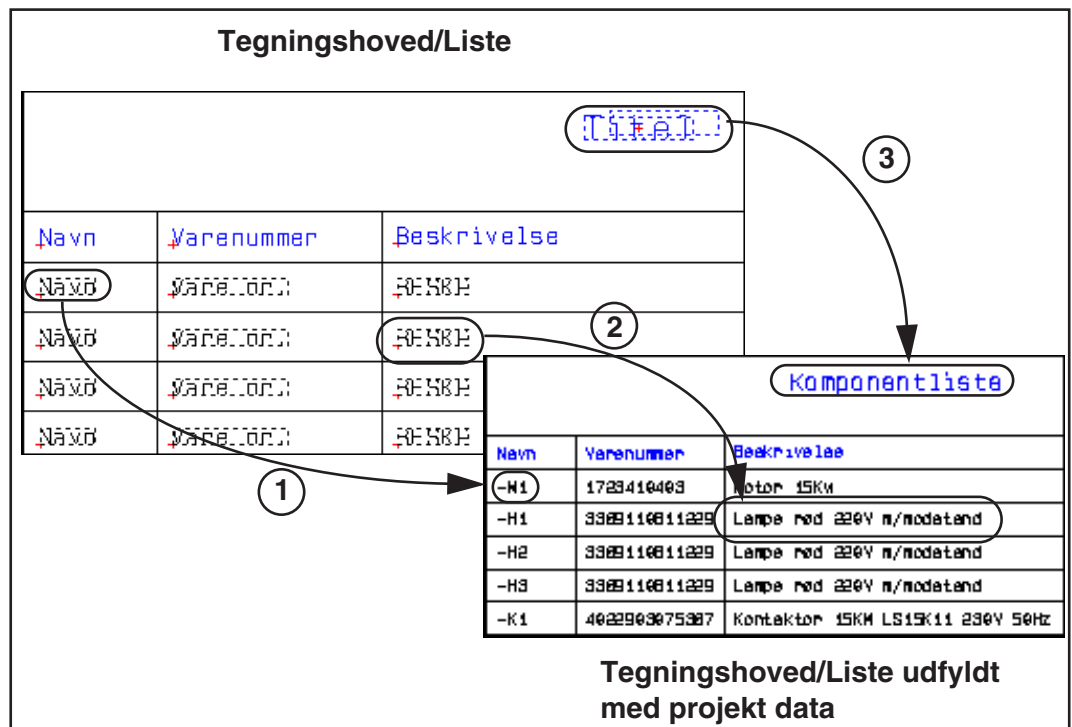
Hvis du senere får brug for at ændre kundens navn, skal du *kun* ændre navnet under **Indstillinger => Projektdata**, hvorefter den automatisk vil blive ændret på alle de sider datafeltet **Kunde navn** står på i projektet.

Datafelter gør det altså muligt for dig at have oplysninger, der benyttes flere forskellige steder i projektet, stående ét centralt sted.

Skal en eller flere af disse oplysninger ændres, behøver du således kun at foretage ændringen ét sted, hvorefter programmet selv vil rette alle de steder datafelterne er indsat i projektet.

Datafelter, der er knyttet til de enkelte sider i projektet, findes under **Indstillinger => Sidedata**.

## Datafelter i lister



Figuren ovenfor viser følgende typer datafelter i lister:

- 1) Indholdet af datafeltet **Navn** hentet fra **Komponentdata** i skemaerne
- 2) Indholdet af datafeltet **BESKR** hentet fra databasen
- 3) Indholdet af datafeltet **Titel** hentet fra **Side titel** i **Indstillinger** => **Sidedata**

Læs mere om datafelter, samt om hvordan du anbringer disse i dit projekt, under "Datafelter" på side 117.

### BESTEM HVILKE DATAFELTER DET SKAL VÆRE MULIGT AT ANVENDE

Når du indsætter datafelter i dine projekter via **Indsæt => Indsæt Datafelt**, er selve indholdet af nogle af disse datafelter bestemt under menupunktet **Indstillinger**.

For de datafelter, der står som **Projektdata** og **Sidedata**, gælder det, at du selv kan bestemme hvilke felter det skal være muligt at indsætte i dine projekter.

Er der en bestemt type datafelter du gerne vil kunne indsætte, kan du selv oprette disse, og synes du nogle er overflødige for dig, kan du for overskuelighedens skyld vælge at fjerne dem.

## TILFØJ NYE DATAFELTER TIL PROJEKTDATA OG SIDEDATA

For at tilføje nye felter, der kan indsættes som Projektdata datafelter i dine projekter, gør således:

- 1) Gå ind i **Indstillinger => Projektdata**:

Projektdata	
Kunde navn	Dok-selskabet A/S
Adresse	
Post nr.	
By	
Telefon nr.	
Telefax	



- 2) Klik på det projektdata datafelt, der er placeret dér hvor det nye datafelt skal indsættes, og klik på **Tilføj datafelt** knappen. (Du kan også højreklikke på datafeltet og vælge **Tilføj datafelt**).

- 3) I dialogboksen **Indskriv tekst**: Indtast navnet på det nye datafelt og klik **OK**.

Du kan nu benytte datafeltet i dit projekt.

Bemærk, at det nye felt bliver placeret der hvor du klikker i første omgang. Klikkede du fx på feltet **Adresse**, er dette felt blevet rykket en plads ned, og det nye datafelt har overtaget dets plads.

Du kan ligeledes slette og redigere datafelter, ændre datafelters placering i dialogboksen, fjerne ubrugte datafelter mm. Læs mere om dette i "Knapper til håndtering af Projekt- og Sidedata datafelter" på side 898.

Ændringer af datafelterne i **Sidedata** foregår på tilsvarende vis.

## PROJEKT- OG SIDEDATA: DATALISTER FOR SERIE AF DATAFELTER

I datalister for **Projekt-** og **Sidedata** datafelter, er det muligt at udfylde en serie af datafelter i én operation — fx samtlige oplysninger for en bestemt kunde.

Når en værdi i en dataliste indeholder tegnene ++ angiver dette, at det efterfølgende datafelt i dialogboksen **Projektdata/Sidedata** skal udfyldes med den tekst, der står umiddelbart efter ++ tegnene.

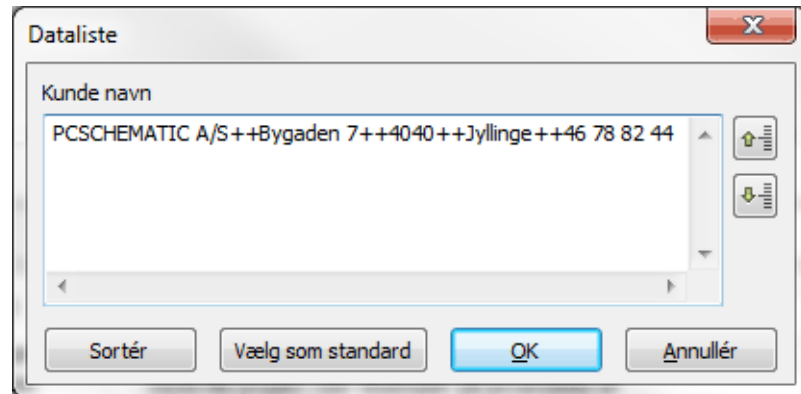
Opretter du fx teksten **PCSCHEMATIC A/S++Bygaden 7++4040++Jyllinge++46 78 82 44** i datalisten, kan du herved udfylde fem datafelter i samme operation. Gør således:

*Opret værdierne i en dataliste*



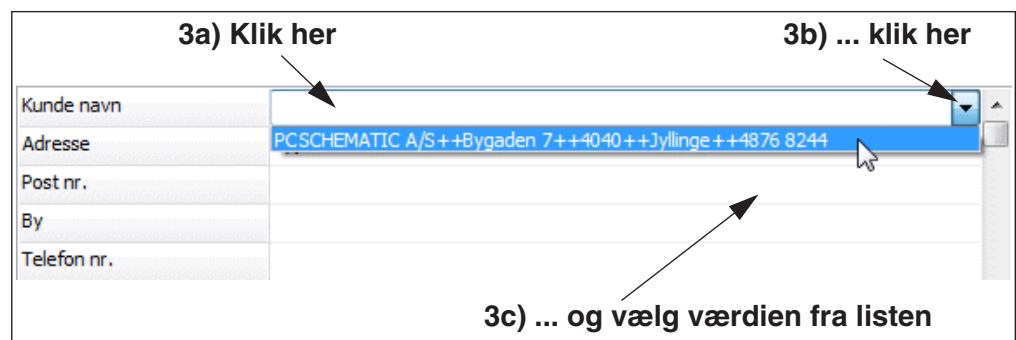
- 1) Klik på det første af datafelterne — fx datafeltet **Kunde navn** —, og klik på **Dataliste** knappen.

- 2) I dialogboksen **Dataliste**: Indtast teksten **PCSCHEMATIC A/S++Bygaden 7++4040++Jyllinge++46 78 82 44** og klik **OK**:



*Vælg dataværdierne fra listen*

- 3) Klik i tekstfeltet ud for datafeltet, hvorved der kommer en nedad-pil i højre side af tekstfeltet. Klik på pilen, og vælg linjen med værdierne i drop-down listen:



- 4) Herved udfyldes datafeltet samt de fire efterfølgende datafelter i dialogboksen **Projektdata**:

Kunde navn	PCSCHEMATIC A/S
Adresse	Bygaden 7
Post nr.	4040
By	Jyllinge
Telefon nr.	4876 8244

Serier af datafelter kan udfyldes på tilsvarende vis for **Sidedata**.

— Læs mere om datalister i "Dataliste dialogboksen" på side 122.

### GEM SOM STANDARD



For at gøre dine ændringer til en standard opsætning i **Automation**, er det vigtigt at du klikker på **Gem som standard** knappen. Dette skal du gøre for både **Projektdata** og **Sidedata**.

— Se også "Knapper til håndtering af Projekt- og Sidedata datafelter" på side 898.



SIDEDATA OG PROJEKTDATA DATAFELTER FØLGER MED PROJEKTFILEN.

---



## OPRET SYMBOLER

Under arbejdet med dine projekter kan det ske at **Automation** ikke indeholder lige netop det symbol du har brug for. Derfor er dette afsnit et eksempel på, hvordan du selv kan oprette dine egne symboler.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET ET NYT SYMBOL .....	(s. 766)
— SYMBOL TYPER.....	(s. 775)
— EKSTRA SYMBOLDATAFELTER I SYMBOLET .....	(s. 780)
— SYMBOLER MED TILSTANDE .....	(s. 781)
— SYMBOLER MED TILSLUTNINGSPUNKTER I ANDRE LAG .....	(s. 782)
— OPRET SYMBOLER SOM MULTI SYMBOLER.....	(s. 783)
— SYMBOLMANIPULATOR.....	(s. 784)
— ANGIV STANDARD TEKSTOPSÆTNING FOR REDIGÉR SYMBOL.....	(s. 784)
— HENT ET ANDET SYMBOL IND I ET SYMBOL.....	(s. 785)
— KOPIÉR OMRÅDER IND I REDIGÉR SYMBOL.....	(s. 785)
— OPRET KLEMME SYMBOLER.....	(s. 785)
— OPRET KLEMME SYMBOLER MED TILLÆGS SYMBOLTYPE .....	(s. 788)
— OPRET KABEL SYMBOLER.....	(s. 790)
— OPRET STRØMSKINNE SYMBOLER.....	(s. 792)
— OPRET PLC I/O SYMBOLER.....	(s. 793)
— OPRET PLC REFERENCE SYMBOLER.....	(s. 796)
— OPRET STREGTILSLUTNINGS SYMBOLER.....	(s. 798)
— ANDRE MULIGHEDER .....	(s. 799)

I de efterfølgende projekter kan du se hvordan du opretter signal symboler i "Opret Signalsymboler" på side 805, samt hvordan du opretter datasymboler i "Opret Datasymboler" på side 800.

— Hvordan du anvender allerede oprettede symboler i dine projekter, kan du læse i afsnittet "Symboler" på side 150.



### AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER

HVIS DU VIL HAVE PROGRAMMET TIL AUTOMATISK AT OPRETTE ENKLE SYMBOLER, KAN DU SE HVORDAN DU GØR DETTE I "AUTOMATISK OPRETTELSE AF SYMBOLER" PÅ SIDE 217.

## OPRET NYT SYMBOL

I eksemplet kan du oprette et simpelt symbol, bestående af en firkant med en cirkel indeni. Symbolet får endvidere en fri tekst og to tilslutningspunkter. Hvad dette helt præcist betyder uddybes senere.

For at oprette et symbol skal du være i gang med et projekt — så hvis du ikke er det, må du åbne et nyt:



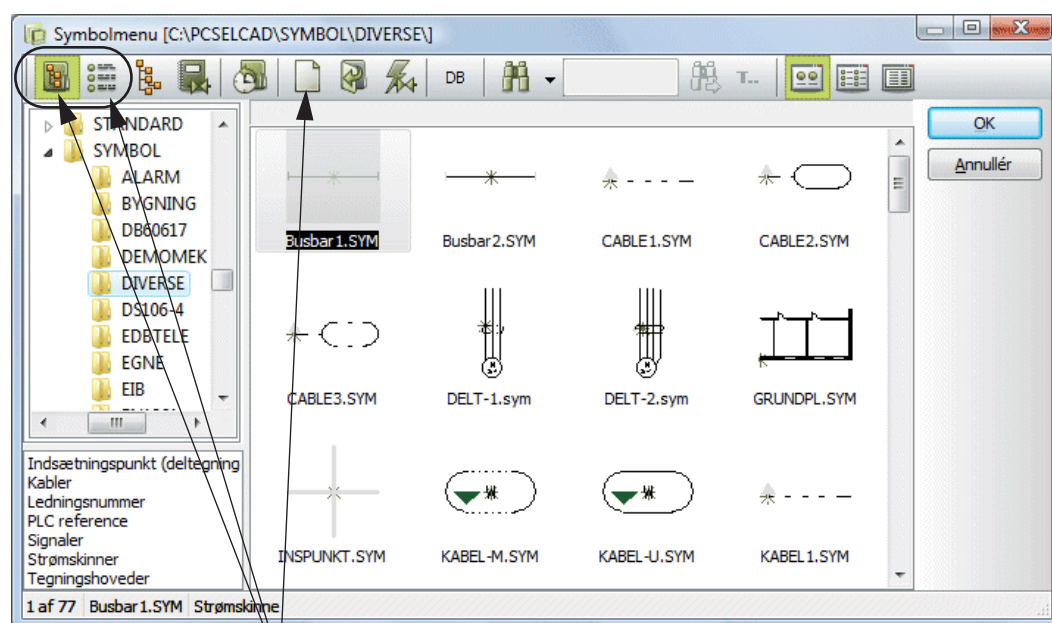
Klik på **Nyt dokument** knappen, og forlad derefter Indstillinger dialogboksen ved at taste <Esc> eller klikke på **Annullér**.

Du er nu klar til at oprette et nyt symbol:



Klik på **Symboler** knappen eller brug genvej <s>. Klik derefter på **Symbolmenu** knappen. Du kan også trykke på <F8> for at komme direkte ind i **Symbolmenuen**.

Du kommer nu ind i **Symbolmenuen**:



Klik her



Klik på **Vælg bibliotek via Mapper** knappen eller på **Vælg bibliotek via Alias** knappen, og vælg den mappe/det *alias* du vil gemme det nye symbol under — fx mappen **DIVERSE**.



Klik herefter på **Opret nyt symbol** knappen, for at oprette et nyt symbol.

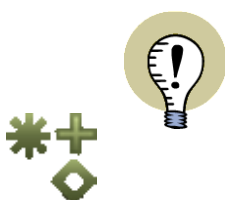
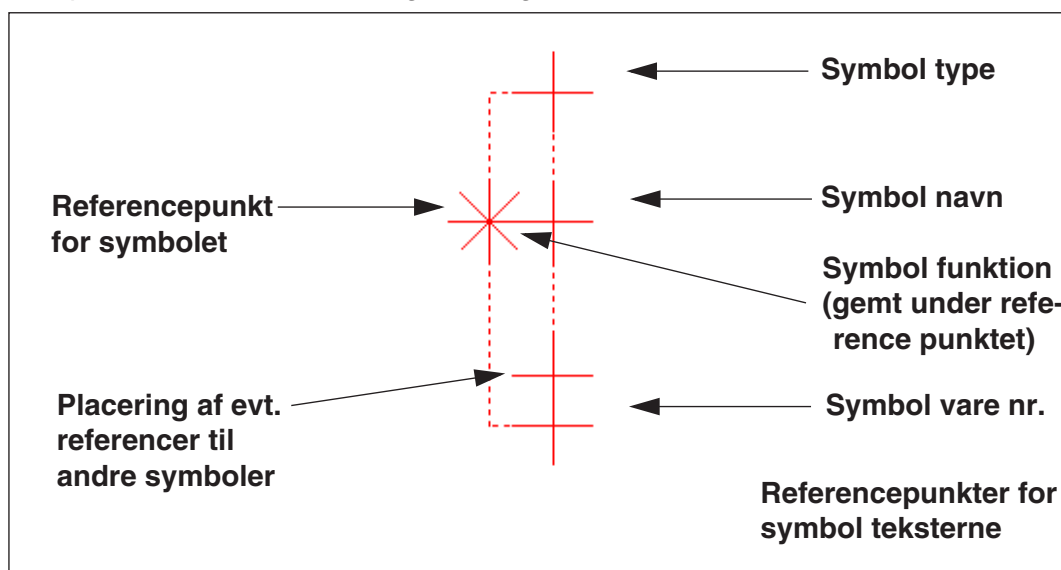
— Læs mere om **Symbolmenuen** i "**Hent symboler fra Symbolmenuen**" på **side 160**.

Du kommer herved ind i *Rediger symbol* tilstanden, hvilket du kan se af at **SYMB** blinker på en rød baggrund nederst i venstre værktøjsbjælke.



Lav et passende Zoom <z> omkring de røde markeringer midt på skærmen. — Er du i tvivl om hvordan du laver et zoom, så se "Zoom" på side 42.

Midt på skærmen ser du nu følgende tegn skrevet med rødt:



#### VISNING AF REFERENEPUNKTER SKAL VÆRE SLÅET TIL

KAN DU IKKE SE REFERENEPUNKTERNE NÅR DU ZOOMER IND, SKYLDES DETTE AT VISNING AF REFERENEPUNKTER ER SLÅET FRA. SLÅ DEM TIL IGEN VED AT KLIKKES PÅ **REFERENEPUNKTER** KNAPPEN I VENSTRE VÆRKTØJSBJÆLKE, ELLER VED AT VÆLGE **Vis => REFERENEPUNKTER**.

— SE MERE OM VISNING AF REFERENEPUNKTER I "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

#### *Symbollets referencepunkt*

Stjernen er det nye symbols referencepunkt. Det vil sige, at det er det punkt du klikker på når du for eksempel vil flytte eller slette symbolet, og at det er det punkt symbolet roteres omkring når du drejer det — og spejles omkring ved spejling. Et symbol har kun et referencepunkt.

#### *Reference punkter for symbol teksterne*

De røde krydser nævnt i højre side af figuren ovenfor er referencepunkter for de forskellige tekster, der hører til et symbol. — Læs mere om disse tekster i afsnittet "Symboltekster" på side 114.

#### *Position for referencer til andre symboler*

Ved oprettelsen af nye symboler kan du endvidere fastsætte positionen på evt. referencer til andre symboler. Placeringen af dette reference punkt er fremhævet i nederste venstre hjørne på figuren ovenfor.

Markøren for reference teksten er altid til stede i *Redigér symbol* tilstanden, men bliver først aktiv i projektet, når symbollets reference aktiveres — ved symboler af typen **Slutte**, **Bryde** osv.

Placerer du et symbol af en type, for hvilken der ikke vises referencer — fx symboler af typen **Normal** —, vises referencen først når du har valgt **Med reference** på fanebladet **Referencer** i dialogboksen **Komponentdata**.



#### ANDRE MULIGHEDER: BENYT SYMBOLGENERATOREN OG PICKMENUER

NÅR DU ER I **REDIGÉR SYMBOL** TILSTANDEN (HVLKET DU ER NU), KAN DU OGSÅ BENYTTTE **SYMBOL GENERATOREN** TIL AT OPRETTE ET "RÅ-SYMBOL", SOM DU DEREFTER KAN ARBEJDE VIDERE PÅ HER.

FOR AT GØRE DETTE SKAL DU VÆLGE **SYMBOLER** OG KLIKKE PÅ **SYMBOL GENERATOR** KNAPPEN. — LÆS MERE I "AUTOMATISK OPRETTTELSE AF SYMBOLER - MED SYMBOL GENERATOREN" PÅ SIDE 217.

DU KAN OGSÅ OPRETTE DINE EGNE PICKMENUER, SOM DU BENYTTER NÅR DU DESIGNER SYMBOLER. DU KAN OPRETTE PICKMENUER TIL FORSKELLIGE GRUPPER AF SYMBOLER, SOM ANVENDER HVER DERES SÆT AF TILLÆGS-SYMBOLER. PICKMENUERNE KAN INDEHOLDE BÅDE SYMBOLER, STREGTYPER OG TEKSTTYPER.



#### Flyt referencepunkt

For at få plads til at tegne selve symbolet kan du nu flytte referencepunktet et stykke til venstre. Klik derfor **Symboler** og derefter på **Referencepunkt** knappen. Klik nu på referencepunktet og træk det hen hvor du ønsker referencepunktet anbragt. — Flyt i dette tilfælde stjernen 15 mm mod venstre (Se koordinaterne i skærmens nederste venstre hjørne).



#### Streger i symboler

Klik på **Streger** knappen (genvej <I>), og klik på **Tegn** knappen (så den bliver farvet lys).

Du kan bestemme at streger i symbolet skal følge bredden og farven af de ledende streger, som bliver forbundet med symbolet, når det bliver brugt på tegningen. Er **Følg tilsluttede** knappen ikke aktiveret (lys), så klik på den. Læs mere om dette i "Følg tilsluttede streger" på side 97.



#### Tegning af streger som et rektangel



Nu skal du tegne firkanten i symbolet, og klikker derfor på **Rektangler** knappen.

Angiv firkantens nederste venstre hjørne ved at klikke i et punkt 10mm under og 10mm til venstre for referencepunktet. Udpeg så øverste højre hjørne ved at klikke i et punkt 10mm over og 10mm til højre for referencepunktet.

Du har nu tegnet et rektangel på 20x20mm rundt om referencepunktet.

Se i øvrigt afstande og koordinater i skærmens nederste venstre hjørne.

x=232,50 y=135,00mm	x=20,00 y=-20,00mm
---------------------	--------------------

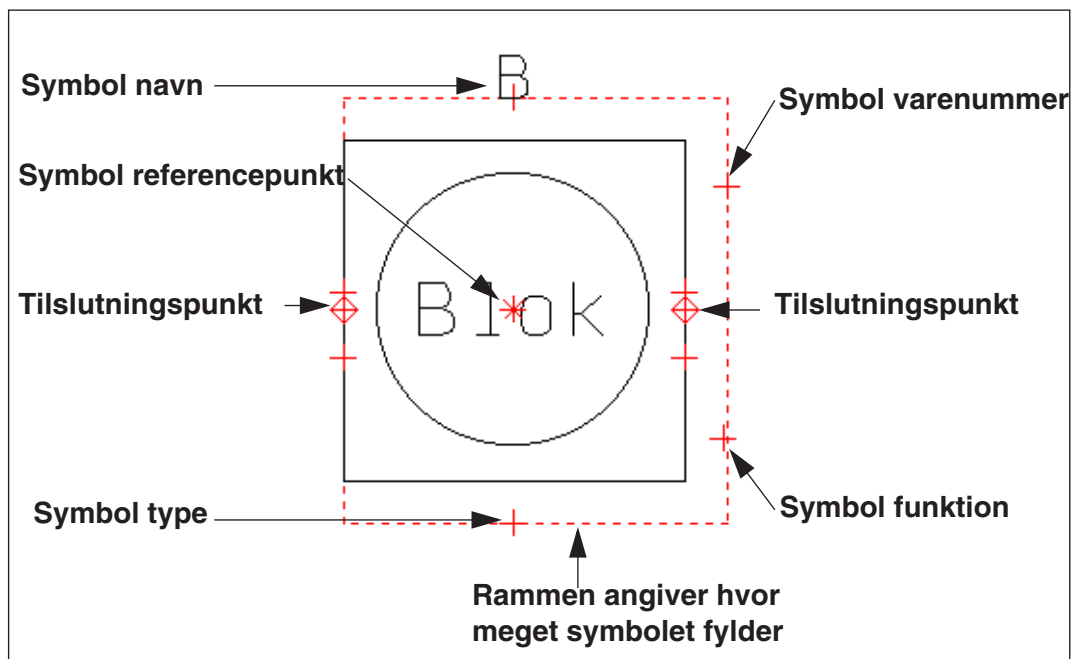
#### Tilslutningspunkter placeres

For at symbolet senere skal kunne anvendes elektrisk, skal der være nogle punkter på symbolet, hvor de elektriske streger kan forbindes til symbolet. Disse punk-



ter kaldes *tilslutningspunkter*, og du anbringer dem ved at aktivere **Symboler** knappen, **Blyanten** og **Tilslutningspunkt** knappen.

Du får nu et tilslutningspunkt i trådkorset, og klikker hvor de to tilslutningspunkter skal placeres — se figuren nedenfor.



Når du anbringer tilslutningspunkterne, bliver du spurgt om deres tilslutnings data.

The screenshot shows the 'Tilslutnings data' (Connection Data) dialog box. It contains the following fields and options:

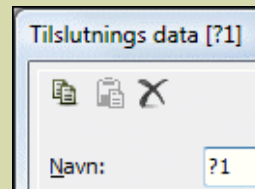
- Navn:** Text input field with a 'Synlig' (Visible) checkbox.
- Funktion:** Text input field with a checkbox.
- Label:** Text input field with a checkbox.
- Beskrivelse:** Text input field with a 'Synlig' (Visible) checkbox.
- IO status:** A section with two dropdown menus: 'Hovedtype' (Main type) and 'Undertype' (Sub type), both currently set to 'ingen' (None).
- Options:** A group of checkboxes:
  - ☒ Med reference
  - ☐ Ingen dot generering
  - ☐ Altid dot hvis forbundet
  - ☐ Inaktiv reference
  - ☐ Ingen dobbelt check
- Buttons:** 'OK' and 'Annullér' (Cancel) buttons.

Her kan du fx nøjes med at give dem navnene henholdsvis 1 og 2, og gøre navnene usynlige på tegningen ved at klikke i **Synlig** feltet ud for **Navn** feltet (og dermed fjerne hakket ud for **Synlig**).

#### FLERE MULIGHEDER I DIALOGBOKSEN TILSLUTNINGS DATA

##### *Tilslutningsdata med variabel del i navnet*

Skriver du henholdsvis ?1 og ?2, kan du direkte i dialogboksen **Komponentdata** indtaste hvad der skal stå på spørgsmålstegnets plads i tilslutningsnavnet, når du anbringer symbolet i projektet. Dette kan være nyttigt ved fx slutte- og bryde symboler, hvor positionen ikke er kendt før placering. Tilsvarende kan det ved klemmers tilslutningsnavne være nyttigt blot at skrive \*, hvorved du får mulighed for at indtaste hele tilslutningsnavnet ved placering af klemmen i projektet.



— Se hhv. "Tilslutningsnavne ved variabel del i Symbol definitionen" på side 179, "Wildcards/jokere" på side 611 og "Symboler med variable tilslutningsnavne" på side 661.

##### *Med reference*

Hvis du klikker her, oprettes en selvstændig reference tekst for tilslutningspunktet, som refererer til tilslutningspunkter på symboler med samme navn og tilslutningsnavn. Benyttes især til PLC symboler — se "Opret PLC I/O symboler" på side 793 og "Opret PLC reference symboler" på side 796.

##### INAKTIV REFERENCE

Hvis du har valgt **Med reference**, får du herefter også mulighed for at vælge **Inaktiv reference**. Herved bliver referencen *ikke* aktiveret, når symbolet placeres. Men det giver dig mulighed for på forhånd bestemme referencernes placering, hvis de skulle blive aktiveret efter at symbolet er blevet anbragt i projektet.

##### *Ingen dot generering*

— Mht. **Ingen dot generering**, se "Ingen dot generering" på side 786.

##### *Ingen dobbelt check*

Når du udfører et *designcheck* — se "Designcheck" på side 352 —, er det muligt at undersøge om der er symboler, der har flere tilslutningspunkter med samme navn. Dette gøres ved at sætte hak ud for **Brugt flere gange**.

For visse symboler — især pneumatik symboler — er det imidlertid lovligt at have flere tilslutningspunkter med samme navn.

For at slå dette check *fra* for et tilslutningspunkt i selve symboldefinitionen, skal du sætte hak ud for **Ingen dobbelt check**. Har du gjort dette, vil programmet ikke undersøge om det pågældende tilslutningspunkt benyttes mere end én gang, når du udfører et designcheck.

**VED INGEN DOBBELT CHECK**

FØR DU SLÅR DOBBELTCHECKET FRA I SYMBOLDEFINITIONEN, BØR DU VÆRE SIKKER PÅ AT DETTE ER LOVLIGT FOR DEN PÅGÆLDENDE SYMBOL TYPE. DET ER IKKE MULIGT AT SLÅ DOBBELTCHECKET FRA PÅ ANDEN MÅDE END VIA SYMBOLDEFINITIONEN.

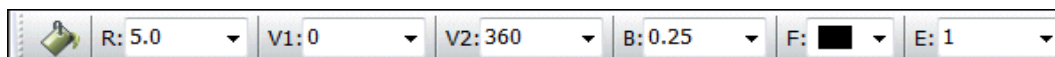
Du har nu anbragt symbolets tilslutningspunkter.

Tryk på <Esc> for at fjerne tilslutningspunkt symbolet fra trådkorset.

**Tegning af en cirkel**

Cirklen i symbolet laver du ved at aktivere Tegn knappen og derefter klikke på Cirkler knappen eller bruge genvej <c>.

Værktøjsbjælken for cirkler/cirkelbuer kommer frem på skærmen, og du får en cirkel i trådkorset:



Læs evt. mere om denne værktøjsbjælke i "Cirkler og cirkelbuer" på side 107.

Sæt radius (R:) til 8,0 og placér cirklen med centrum i symbolets referencepunkt.

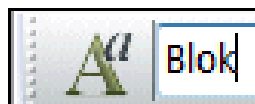
**Indskrivning af en fri tekst**

I midten af symbolet skal der stå den frie tekst **Blok**. — Læs evt. mere om de forskellige tekst typer i **Automation** i afsnittet "Tekster" på side 109.



Klik på **Tekster** knappen eller benyt genvej <t>.

Klik i tekstfeltet i tekster værktøjsbjælken og indskriv teksten **Blok**. Tast <Enter>.



Nu har du teksten i trådkorset.



## Ændring af tekst egenskaber

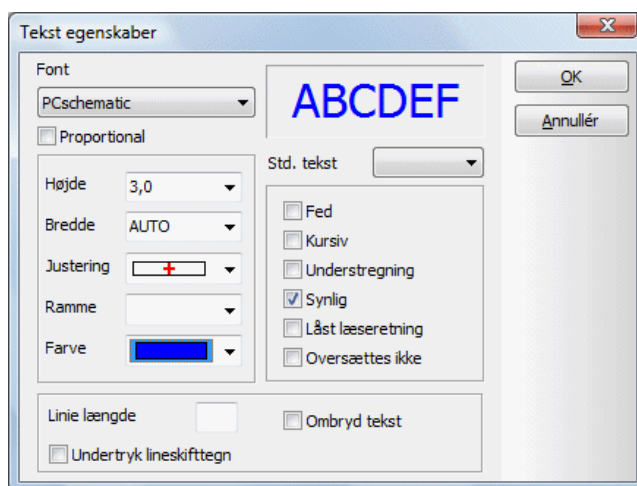


Klik på **Tekst egenskaber** knappen. Teksten skal være 3.0mm høj, og justeres til centerstillet både i bredde og i højde (*center-center*).

Vælg højde og justering, som vist i **Tekst egenskaber** menuen. Klik **OK**.

Teksten i trådkorset har nu fået de valgte egenskaber.

Er du i tvivl om hvordan du gør ovenstående, så læs "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.



Placer teksten ved at klikke midt i symbolet.

Afbryd tegnkommandoen ved at taste <Esc> eller ved at klikke på Tegn knappen.

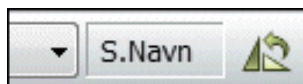
— Bemærk at en fri tekst i et symbol ikke kan ændres, når du senere benytter symbolet i et projekt. Disse tekster kan kun ændres her i programmets rediger symbol tilstand.

## Tekster og tekst egenskaber for komponentdata

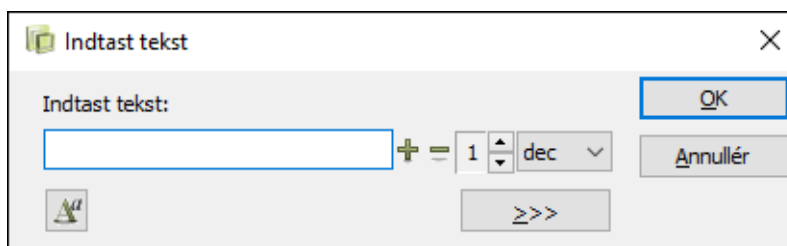


Vælg **Tekster** knappen, hvis denne ikke er valgt. (Bemærk at Blyanten ikke må være valgt!) Klik på referencepunktet for **Symbol navn**, så dette er markeret. Du kan i kommando værktøjsbjælken se, om du har markeret den rigtige tekst.

Her skal der stå S.Navn.



Hvis udfylder dette felt med kende bogstavet *B*, vil dette bogstav blive foreslået som symbolnavn, når du placerer symbolet i et projekt. Tryk derfor på <k>, og denne dialogboks kommer frem:



Skriv *B*, og tryk på <Enter>. — I stedet for at trykke på <k> kan du klikke i tekstfeltet i kommando værktøjsbjælken, skrive *B* og trykke på <Enter>.



Når du først har markeret et af symbolets tekstfelter, kan du skifte rundt mellem tekstfelterne ved at trykke på <F5>.



#### SKRIV IKKE "-B" I SYMBOLNAVNET

DET ANBEFALES AT DU *IKKE* SKRIVER "-B" I SYMBOLNAVNET. HVIS DU VÆLGER **INDSTILLINGER => MARKØR/SKÆRM** OG SÆTTER HAK UD FOR **INDSÆT - FORAN SYMBOLNAVNE**, SÆTTER PROGRAMMET AUTOMATISK MINUS FORAN SYMBOLNAVNET — SE "**MARKØR/SKÆRM**" PÅ **SIDE 906**.

SKRIVER DU "B?" VIL SYMBOLET AUTOMATISK FÅ TILDELT NÆSTE LEDIGE SYMBOLNAVN, NÅR DU ANBRINGER DET I PROJEKTET.

### Ændring af tekst egenskaber



Mens teksten er markeret på tegningen, klikker du på Tekst egenskaber knappen og vælger en højde på 2,5mm og justering center-nederst.

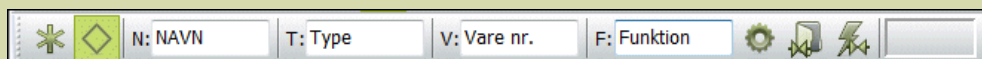
Klik **OK**.

Opsætningen af de tekst egenskaber, der bliver foreslået for de forskellige typer symboltekster, fastsættes under **Indstillinger => Tekst/Symbol std.** — Læs evt. mere om dette i "Ændring af tekst egenskaber" på side 141.



#### ÆNDRING AF KOMPONENTDATA MED SYMBOLER KNAPPEN AKTIV

Når du har aktiveret **Symboler** knappen mens du designer symboler, har du denne værktøjsbjælke på skærmen:



HER KAN DU OGSÅ UDFYLDE SYMBOLETS VAREDATA VED AT KLIKK I DE FORSKELLIGE FELTER, OG SKRIVE TEKSTERNE IND HER.

### Flytning af tekster for komponentdata

For at flytte Symbol navn teksten på tegningen gør du således:



Vælg **Tekster**, og slå Blyanten fra (tryk <Esc>). Klik på Symbol navn teksten, så denne er markeret. Klik på **Flyt** knappen.



Normalt arbejder man i et snap på 2,5mm. **Snap** knappen er valgt (lys).

For at placere teksten i et finere snap holder du nu <Shift> nede. Snap er nu 0,25mm. Dette kan du se markeret med rødt nederst i venstre værktøjsbjælke. Klik nu, hvor teksten skal placeres. Slip <Shift> igen, og du er tilbage i normalt snap.

Flyt de andre tekster på samme måde — i overensstemmelse med tegningen af symbolet på side 769.

Læs mere om *snap* og *grid* i "Skærm / Billedfunktioner" på side 42.



VIS SYMBOL TEKSTER

Vil du se hvor store de forskellige symboltekster bliver når de bliver udfyldt, hvilken farve de har, eller om de kommer til at stå oven i selve tegningen af symbolet, kan du vælge menu-punktet **Vis => Vis tekster**.

Det er kun de tekster, der endnu ikke er udfyldt, der vises på denne måde.

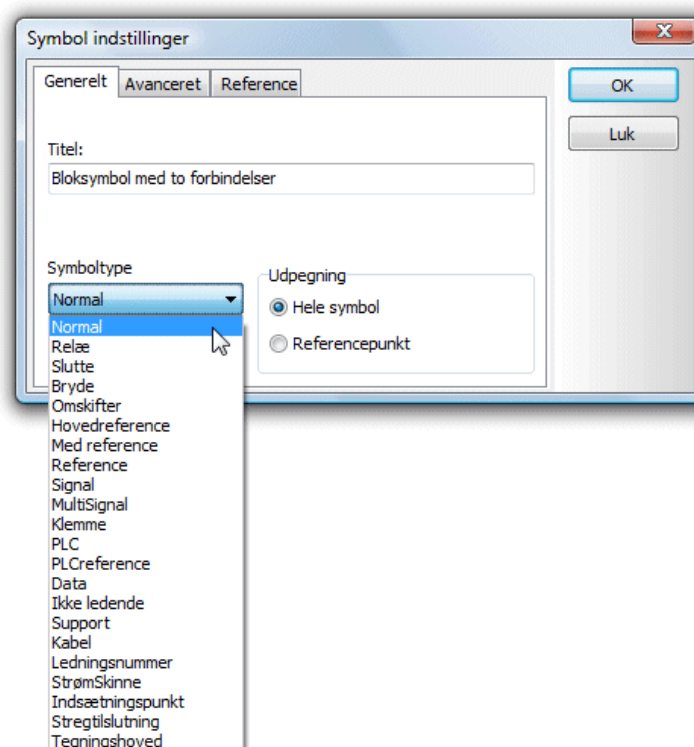
Du kan nu ændre dem via **Tekst egenskaber** knappen.

Vælg **Vis => Vis tekster** en gang til for at se symbolet på normal vis igen.

### Gem symbol



Klik på **Gem** knappen. Har du ikke gemt symbolet før, vil dialogboks for Symbol indstillinger komme op på skærmen. Giv symbolet en titel, dvs. en beskrivelse af symbolets anvendelse eller udseende. Denne tekst kommer til at stå i symbolmenuens øverste del, når du derfra skal tage stilling til hvilket symbol du vil benytte. Klik i feltet og skriv fx *Bloksymbol med to forbindelser*.



### SYMBOL INDSTILLINGER KNAPPEN

DU KAN OGSÅ KOMME IND I DENNE DIALOGBOKS MENS DU ER I GANG MED AT DESIGNE SYMBOLET, VED AT KLIKKES PÅ **SYMBOLER** KNAPPEN, OG DER-EFTER PÅ **SYMBOL INDSTILLINGER** KNAPPEN.

### Symbol typer

Ved Symbol type kan du vælge mellem følgende symboltyper.

SYMBOL TYPE	OMFATTER
<b>NORMAL</b>	SYMBOLER, DER IKKE SKAL HAVE NOGEN SPECIEL SYMBOLTYPE.
<b>RELÆ</b>	SYMBOLET VIL FÅ TILSLUTTET ET SLUTTE/BRYDEKORS, NÅR DET BLIVER ANBRAGT PÅ EN TEGNING.
<b>SLUTTE</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN SLUTTEKONTAKT, DER SKAL INDGÅ I SLUTTE/BRYDEKORSET SOM EN SLUTTEKONTAKT FOR DEN KOM- PONENT DET ER EN DEL AF. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMponent, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.
<b>BRYDE</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN BRYDEKONTAKT, OG VIL INDGÅ I SLUTTE/BRYDEKORSET SOM EN BRYDEKONTAKT FOR DEN KOMponent DET ER EN DEL AF. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMponent, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.
<b>OMSKIFTER</b>	SYMBOLET VIL BLIVE OPFATTET SOM EN OMSKIFTER, OG VIL INDGÅ I SLUTTE/BRYDEKORSET SOM BÅDE EN SLUTTE- OG EN BRYDEFUNKTION FOR DEN KOMponent DET ER EN DEL AF. VIL FÅ EN REFERENCE TIL RELÆ SYMBOLET FOR SAMME KOMponent, NÅR SYMBOLET ANBRINGES I ET PROJEKT.

SYMBOL TYPE	OMFATTER
<b>HOVEDREFERENCE</b>	SYMBOL ET VIL HAVE REFERENCER TIL ALLE ANDRE SYMBOLER AF SAMME NAVN. EKSEMPELVIS HÅNDBETJENTE KONTAKTER.
<b>MED REFERENCE</b>	REFERERER ENTEN TIL ET SYMBOL MED <b>HOVEDREFERENCE</b> , ELLER TIL SYMBOLER I NÆRMESTE FOREGÅENDE OG NÆRMESTE EFTERFØLGENDE STRØMVEJ, DER ER DEL AF SAMME KOMPONENT.
<b>REFERENCE</b>	SYMBOL FOR SLUTTE/BRYDEKORS.
<b>SIGNAL</b>	SYMBOL FOR ET SIGNAL FRA ET ELEKTRISK PUNKT TIL ET ANDET. SE MERE OM DISSE SYMBOLER I "OPRET SIGNALSYMBOLER" PÅ SIDE 805 OG I "SIGNALSYMBOLER" PÅ SIDE 225.
<b>MULTISIGNAL</b>	TIL FREMTIDIG BRUG.
<b>KLEMME</b>	SYMBOL ET VIL OPTRÆDE PÅ KLEMLISTER. FOR KLEMMESYMBOLER, ER DER YDERLIGERE DEN MULIGHED AT DE KAN TILDELES EN TILLÆGS SYMBOLTYPE — SE "OPRET KLEMMESYMBOLER MED TILLÆGS SYMBOLTYPE" PÅ SIDE 788.
<b>PLC</b>	SE "OPRET PLC I/O SYMBOLER" PÅ SIDE 793. SYMBOL ET VIL OPTRÆDE PÅ PLC LISTER.
<b>PLCREFERENCE</b>	SYMBOL, DER SKAL BENYTTES SOM PLC REFERENCE SYMBOL. — SE "OPRET PLC REFERENCE SYMBOLER" PÅ SIDE 796 SAMT "AT ARBEJDE MED PLC'ER" PÅ SIDE 462, HERUNDER "OM PLC REFERENCE SYMBOLER" PÅ SIDE 462.
<b>DATA</b>	BENYTTES TIL AT TILFØJE OPLYSNINGER TIL EN KOMPONENT, DER ALLEREDE ER ANBRAGT PÅ TEGNINGEN. DISSE OPLYSNINGER KAN OGSÅ KOMME MED I LISTER. LÆS MERE I "OPRET DATASYMBOLER" PÅ SIDE 800.
<b>IKKE LEDENDE</b>	SYMBOL SOM KAN FORBINDES MED EN IKKE LEDENDE STREG. FX ET VINDUE ELLER EN DØR, DER KAN PLACERES PÅ EN IKKE LEDENDE STREG (EN VÆG).
<b>SUPPORT</b>	ET SYMBOL, DER ER TILBEHØR TIL EN KOMPONENT OG SOM VIL INDGÅ I LISTER. TYPISK SÆTTES BÅDE TEKSTER OG STREGER TIL <b>NP</b> (SE "FARVE: F" PÅ SIDE 77 OG "FARVE" PÅ SIDE 136), SÅ DE VISES PÅ SKÆRMEN, MEN IKKE VED UDPRINTNING.
<b>KABEL</b>	SYMBOL ET ER ET KABEL OG VIL OPTRÆDE PÅ KABELLISTER. — SE "PLACÉR KABELSYMBOL UDEN KABELLEDER NAVNE FRA DATABASEN" PÅ SIDE 238 SAMT "OPRET KABELSYMBOLER" PÅ SIDE 790.
<b>LEDNINGSNUMMER</b>	SYMBOL, DER BENYTTES TIL AT ANGIVE LEDNINGSNUMRE. BENYTTES VED AUTOMATISK OG MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE. PROGRAMMET FORESLÅR NÆSTE LEDIGE LEDNINGSNUMMER VED MANUEL PLACERING AF LEDNINGSNUMRE. — SE EVT. "AUTOMATISK LEDNINGSNUMMERERING" PÅ SIDE 439.
<b>STRØMSKINNE</b>	SYMBOL ET ER EN STRØMSKINNE. LÆS MERE "OPRET STRØMSKINNE SYMBOLER" PÅ SIDE 792.
<b>INDSÆTNINGS-PUNKT</b>	BENYTTES VED AUTOMATISK IND SÆTTELSE AF DELTEGNINGER. — SE "OPRET PROJEKT SIDER TIL AUT. PLACERING AF DELTEGNINGER" PÅ SIDE 302.
<b>STREGTILSLUTNING</b>	SYMBOL, DER BENYTTES I FORBINDELSE MED DELTEGNINGER MED MODEL VALG. SYMBOL ET BENYTTES TIL AT BESTEMME HVORTIL EN LEDNING I EN DELTEGNING SKAL FORBINDES, NÅR DELTEGNINGEN PLACERES PÅ EN PROJEKTSIDE. — SE "OPRET STREGTILSLUTNINGS SYMBOLER" PÅ SIDE 798.
<b>TEGNINGSHOVED</b>	SYMBOL, DER BENYTTES TIL DIREKTE PLACERING AF EN LISTE PÅ EN SIDE. — SE "OPRET ET LISTE SYMBOL" PÅ SIDE 831.

Symbolet i dette eksempel har ingen specielle retningslinjer, så symbol typen skal her være **Normal**.

### Udpegning

**Udpegning** skal være **Hele symbolet**. Markering af symbolet kan så ske ved at klikke et vilkårligt sted inden for symbolets område.

Vælger du **Udpegning** til **Referencepunkt**, betyder det, at symbolet kun kan markeres/vælges, hvis du klikker direkte på symbolets referencepunkt. Dette benyttes til symboler hvori man placerer andre symboler, fx en forplade eller en tavle.

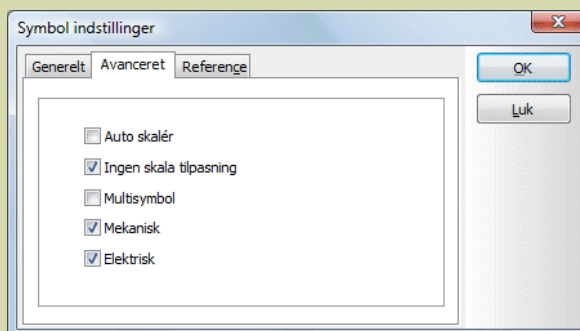
Klik **OK**.



I PROJEKTET KAN DU GODT VÆLGE TILSLUTNINGSPUNKTER FOR SYMBOLER MED UDPEGNING I REFERENCEPUNKTET.

### SYMBOL INDSTILLINGER: AVANCERET

Klik evt. på det faneblad, der hedder **Avanceret**:



Her kan du slå **Ingen skala tilpasning** til eller fra. Normalt vil den altid være slået fra, så symbolet har skala tilpasning. Dette vil sige at du kan anvende det samme symbol på både en 1:1 side og en 1:100 side.

**Auto skalér** er ligesom Ingen skala tilpasning en funktion, som du normalt ikke vil have brug for ved almindelig diagram- eller grundplanstegning. Det er en specialfunktion, der får symbolet til at skalere sig, så det passer til den streg det bliver placeret på. Du kan kun anvende denne funktion for symboler, der er designet til at passe til en stregbredde på 10mm.

Hvad **Multisymbol** anvendes til, beskrives i "Opret et symbol som Multisymbol" på side 783.

Er der sat hak ud for **Mekanisk**, kommer symbolet med på komponentlister og styklister. **Mekanisk** er valgt som default.

— Se "Symbol data på elektriske og mekaniske lister" på side 177.

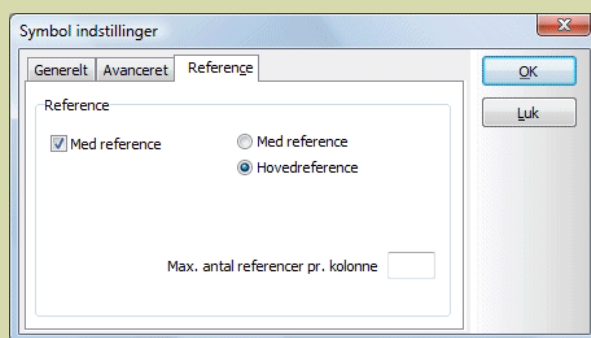
## SYMBOL INDSTILLINGER: AVANCERET

Er der sat hak ud for **Elektrisk**, kommer symbolet med på klem-, kabel- og PLC-lister, hvis symbolet i øvrigt indeholder oplysninger der skal med på nogle af disse lister. **Elektrisk** er valgt som default.

— Se "Symbol data på elektriske og mekaniske lister" på side 177.

## SYMBOL INDSTILLINGER: REFERENCE

Klik evt. på det faneblad, der hedder **Reference**:



For symbol typer der umiddelbart fødes uden referencer, kan du her angive at symbolet skal oprettes **Med reference** aktiv, når det placeres på en projekt side. De øvrige **Med reference** indstillinger kan også forud indstilles.

— Læs mere i "Referencer på symboler" på side 419, herunder "Indsæt referencer på symboler uden reference" på side 419 samt "Symbol type og Referencer" på side 420.

### Gem symbolet

Første gang man gemmer et symbol kommer **Gem som** dialogboksen op på skærmen. Her vælger du den mappe du vil gemme i, på samme måde som du normalt gør i Windows.

Klik i **Filnavn** feltet og skriv filnavnet *Blok*. Symbolet bliver automatisk gemt med efternavnet .sym.

Se evt. "Symbolbiblioteker" på side 246 for at bestemme hvilken mappe du vil gemme symbolet i.

Klik på **Gem**. Symbolet/symboldefinitionen er nu gemt under symbolfilnavnet *Blok.sym*.



### SYMBOLER OPRETTES MED GMT TIDER

SYMBOLER OPRETTES MED GMT TIDER, SÅ SYMBOLETS OPRETTELSESTID ER UAFHÆNGIG AF HVOR I VERDEN DU OPRETTER ELLER GEMMER SYMBOLET. HERVED UNDGÅS UNØDVENDIGE GENERATIONSNAVNE PÅ SYMBOLER, DER ER OPRETTET I FORSKELLIGE TIDSZONER, ELLER VED SKIFT MELLEM SOMMER/VINTER TID.



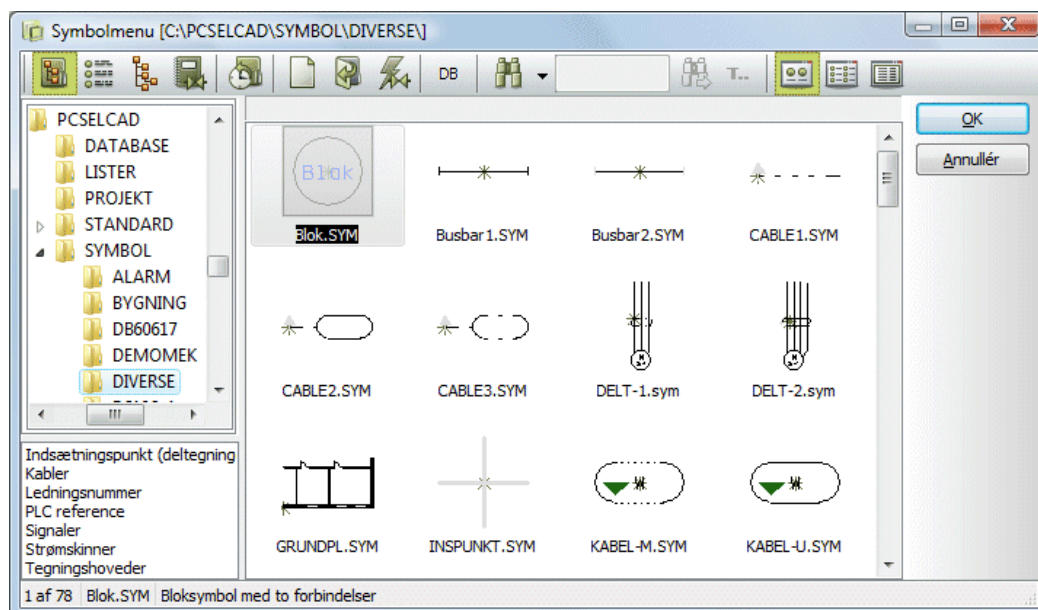
### Skriv symbolet ud på printeren

Hvis du vil have skrevet symbolet ud på printeren, skal du blot klikke på **Udskriv denne side** knappen.

### Forlad Symbolmenuen

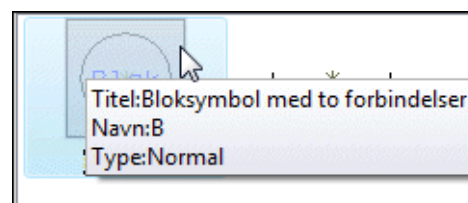
Efter at have gemt symbolet, skal du nu ud af design symbol tilstanden.

Vælg derfor **Filer => Afslut**.



Du er nu tilbage i **Symbolmenuen**, hvor du kan finde det nye symbol ved at skifte til den mappe du gemte symbolet i.

Her vises symbolfilnavnet umiddelbart under symbolet i menuen. Hvis du holder musemarkøren hen over symbolet, vises symbolets Titel, Navn og Type.



Skal symbolet bruges på din tegning, klikker du herefter på **OK**.

Derved kommer du tilbage til din tegning med symbolet i trådkorset, og kan nu anbringe det i dit projekt.

— Se mere om hvad du herefter kan gøre med symbolet i "Symboler" på side 150.



## Omdøb symbolfilnavn

Vil du omdøbe symbolfilnavnet på et oprettet symbol, gør følgende:



- 1) Gå ind i **Symbolmenuen**
- 2) Højreklik på symbolet, og vælg **Omdøb**
- 3) Indtast det nye symbolfilnavn, og klik **OK**

## EKSTRA SYMBOLDATAFELTER I SYMBOLER

Du kan også indsætte ekstra datafelter i definitionen af et symbol. For at gøre dette skal du først oprette nogle såkaldte symboldatafelter, og herefter indsætte disse i symboldefinitionen. Det kan du læse mere om i "Symboldatafelter" på side 121.

Du kan også indsætte datafelter af typen **Projektdata** eller **Sidedata** i symboldefinitionen.

## Indsættelse af datafelter fra databasen i symboldefinitionen

Der er også oprettet et symboldatafelt for hvert felt i databasen. Herved kan du placere et symboldatafelt, som henter data fra databasen, ved placering af symbolet.

For at anbringe et sådant symboldatafelt i definitionen på et symbol, skal du gøre således når du er i **Redigér symbol** tilstanden:

- 1) Vælg **Indsæt => Indsæt Datafelt**.
- 2) I dialogboksen **Datafelt**: Klik på **Symboldatafelt** i dialogboksen **Datafelt** og vælg et af de datafelter, der henter oplysninger fra databasen. (De er angivet ved **DB[xxxxx]**, hvor **xxxxx** er navnet på databasefeltet. — Fx vil **DB[BESKR]** hente indholdet fra **BESKR** feltet for komponenten i databasen).

Symboldatafelter, som du selv har defineret, står som almindelig tekst.

## Indsæt datafelt med referencebetegnelse i symboldefinitionen

For at indsætte referencebetegnelsen for et symbol i symboldefinitionen, skal du angive at du vil indsætte et **Symboldatafelt**, som beskrevet ovenfor, og indsætte symboldatafeltet **=+-betegn..**

— Se mere om valgmulighederne for datafeltet i "Symboldatafelter" på side 935, herunder "Redigér symbol: Beskrivelse og referencebetegnelse som ekstra Symboldatafelt" på side 935.

## Beskrivelse på forskellige sprog i symboldefinitionen

Du kan også indsætte datafeltet **Symboldatafelt => Beskrivelse** i symboldefinitionen, hvilket som gør det muligt at styre hvilket sprog symbolets beskrivelse skrives på. — Se "Beskrivelse" på side 675.



## OPRET ET SYMBOL MED TILSTANDE

Når du vil oprette et symbol med tilstande — se "Symboler med tilstande" på side 186 — skal du, som udgangspunkt, tegne selve symbolet som beskrevet i "Opret nyt symbol" på side 766.

### Sådan angiver du tilstandene



For at oprette tilstande for et symbol, skal du starte med at klikke på **Tilstande til lag** knappen, når du kommer ind i **Redigér symbol** tilstanden.

Dette fortæller programmet at det nu skal opfatte lagene i symbolet som *tilstande*. Du kan herefter benytte **Lag** menuen til angivelse af symbolets tilstande:

*Det fælles tegnes i lag 0*

I lag 0 tegner du det der er fælles for alle symbolets tilstande.



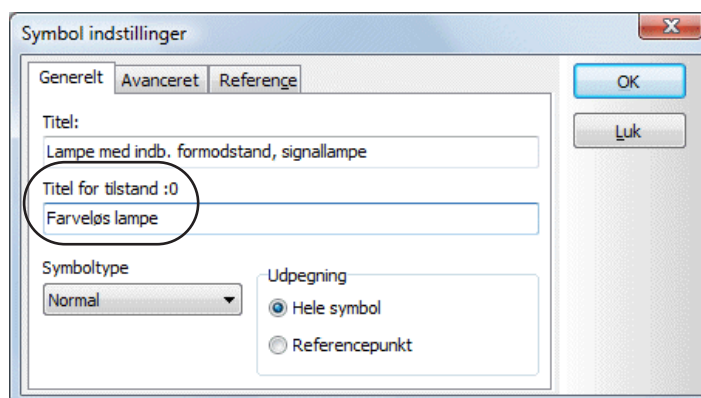
I lag 1 tegner du dét, der skal vises ekstra for symbolet i tilstand 1. I lag 2 tegner du det der er specielt for tilstand 2 — og så videre.

Klikker du på **Tilstande til lag** knappen igen, vises alt i lag 0.

*Navngivning af tilstandene*



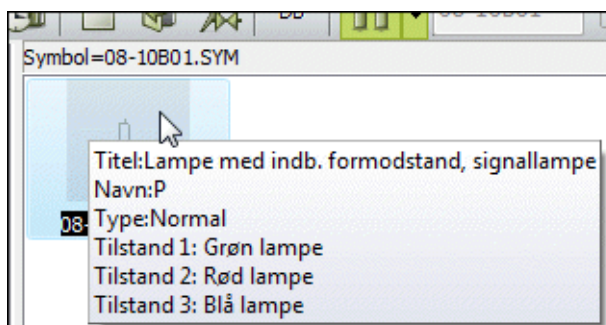
For at navngive en tilstand for symbolet, klikker du på **Symbol indstillinger** knappen. På fanebladet **Generelt** klikker du i feltet **Titel for tilstand :0** (vises hvis du er på lag 0), og indtaster navnet for den pågældende tilstand.



For at angive navnet for en anden tilstand, skal du altså først skifte lag via **Lag menuen**, og derefter navngive tilstanden som beskrevet ovenfor.

*Tilstandenes titler vises i Symbolmenuen*

Når du har gemt et symbol med tilstande, kan du efterfølgende i **Symbolmenuen** se navnene på tilstandene, når du lader musetasten hvile over symbolet:



*Tilstandene og deres titler vises i dialogboksen Komponentdata*

Når du placerer symbolet i projektet — se "Symboler med tilstande" på side 186 — vises tilstandene ordnet efter tilstandsrekkefølge i dialogboksen **Komponentdata**. Lader du musemarkøren hvile over en af tilstandene, vises tilstandens titel.

Tilstande og deres eventuelle titler vises også i dialogboksen **Information** for symboler.

*Datafelter i tilstande*

Datafelter kan også indgå i tilstande på symboler. Du kan fx benytte dette til at oprette én tilstand hvor ingen symboldatafelter er synlige, og en anden tilstand, hvor nogle — eller alle — symboldatafelter er synlige.

— Læs mere om symboldatafelter i "Opret symboldatafelter" on page 801.

*Indsæt tilstand og Fjern tom tilstand*

Når man arbejder med flere symboler, hvor man vil tildele identiske tilstande samme tilstandsnumre på tværs af symbolerne, kan det være nødvendigt at tilpasse hvad der ligger på hvilke tilstande. Derfor kan du højreklikke på et lag i **Tilstande** dialogboksen og vælge hhv. **Indsæt tilstand** eller **Fjern tom tilstand**, og herved lettere justere tilstandsnumrene for de enkelte symboler.



#### KUN TIL DESIGNFASEN

BEMÆRK AT DETTE KUN ER BEREGNET TIL DESIGNFASEN. KÆDEN SPRINGER AF HVIS DU EFTERFØLGENDE UDSKIFTER ET SYMBOL I PROJEKTET MED ET SYMBOL HVOR TILSTANDSNUMRENE/LAGENE NU HAR EN ANDEN BETYDNING.

*Øvrige relevante links*

— Se hvordan du arbejder med lag i "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

— Se også "Symboler med tilstande til enstegstegning" på side 458 og "Symboler med valgt tilstand i pickmenuen" på side 202.

— Se hvordan du fra databasen kan styre hvilken tilstand, der skal være valgt for et symbol ved placering, i hhv. "Angiv symbol tilstand for elektriske symboler via databasen" på side 657 og "Angiv symbol tilstand for mekaniske symboler" på side 665.

— Se hvordan du kan benytte mekaniske symboler med tilstande til let at oprette modulopbyggede arrangementstegninger i "Modulopbyggede symboler i arrangementstegninger" på side 696.

## SYMBOLER MED TILSLUTNINGSPUNKTER I ANDRE LAG

De tilslutningspunkter du placerer i symboldefinitionen, anbringes umiddelbart i lag 0. Herved bliver de tilgængelige i det lag du anbringer symbolet på i projektet.

Anbringer du tilslutningspunkter i andre lag i symboldefinitionen, vil tilslutningspunkterne altid placeres i disse lag — uanset hvilket lag du anbringer symbolet i.

— Læs mere om lag i "Lag, Højdekote og Skalering" på side 531.

## OPRET ET SYMBOL SOM MULTISYMBOL

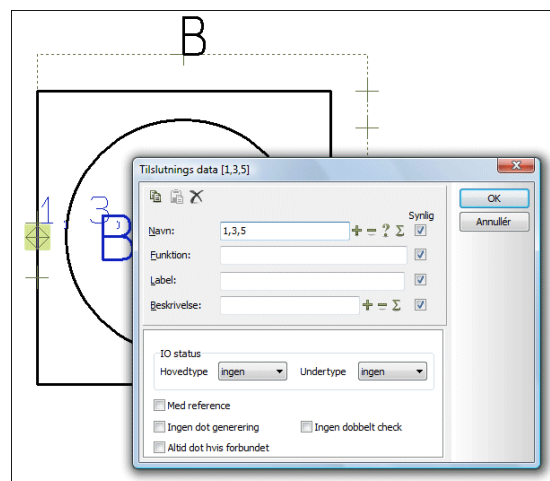
Hvis de elektriske symboler for en komponent skal være tre selvstændige symboler af samme slags, kan du angive dette ved at gemme symbolet som et såkaldt *multisymbol*. Dette kan fx benyttes ved PLC'er.

Gå ind i **Symbolmenuen** (tryk <F8>) klik på det symbol du oprettede før, og klik derefter på **Redigér symbol**.



**Zoom** ind på symbolet, og klik på **Forbindelses punkt** knappen.

Højreklik nu på tilslutningspunktet i venstre side af symbolet, vælg **Tilslutningsdata** og skriv 1,3,5 ud for **Navn**. Klik **OK**.

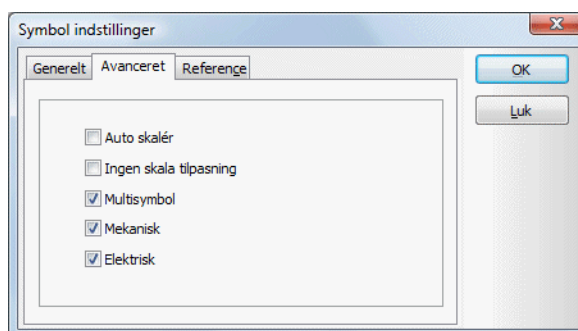


Højreklik derefter på tilslutningspunktet i højre side af symbolet, vælg **Tilslutningsdata**, skriv 2,4,6 ud for **Navn**, og klik **OK**.

Herved angiver du, at symbolet skal bestå af tre selvstændige symboler af samme slags, samt at det første symbol skal have tilslutningsnavnene 1 og 2, det andet navnene 3 og 4, mens det tredje skal have navnene 5 og 6.

## Gem multisymbolet

Vælg nu **Filer => Gem som**. Ret symbolets titel hvis du vil — bemærk at symbols type skal forblive **Normal** — og klik så på fanebladet **Avanceret**.



På dette faneblad sætter du hak ud for **Multisymbol**, og klikker på **OK**.

Skriv herefter symbolets nye navn — eller behold det gamle — og klik på **OK**.

Du har nu gemt symbolet som et multisymbol.

## Hent multisymbolet

Når du henter symbolet på almindelig vis inde fra **Symbolmenuen** (tryk <F8> og vælg symbolet), vises der nu tre identiske symboler under **Ledige symboler** nederst i **Komponentmenuen**.

Klik på symbolerne, og anbring dem enkeltvis på tegningen.

## Symboler med ekstra tilslutningspunkter

Vil du have et af de tre symboler til at have et ekstra tilslutningspunkt, skal du anbringe dette ekstra tilslutningspunkt på symbolet.

For at angive at det fx kun er det tredje symbol, der skal have det ekstra tilslutningspunkt, skriver du „7 ud for **Navn** i **Tilslutnings data** dialogboksen. Herved angiver du at de første to symboler ikke skal have dette tilslutningspunkt, og at tilslutningspunktet i det tredje symbol skal have navnet **7**.

Skal kun det første symbol have tilslutningspunktet, skriver du blot 7 ud for **Navn**.

## SYMBOLMANIPULATOR

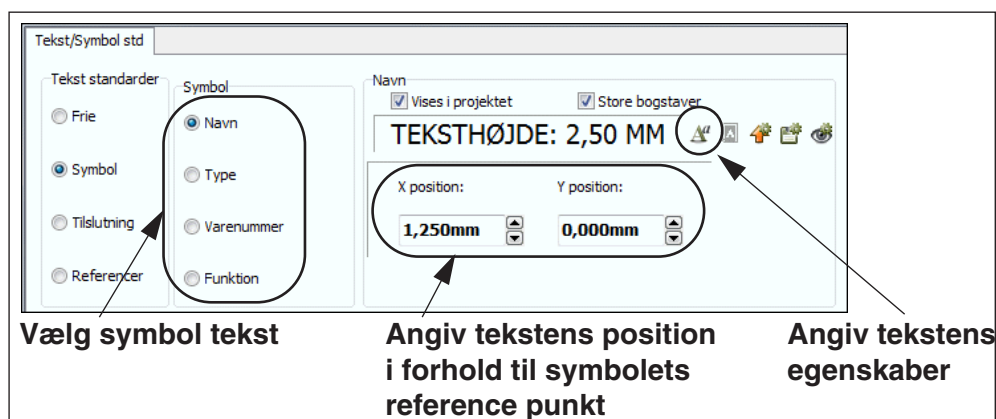
Til **Automation** findes også en såkaldt Symbolmanipulator, som er et lille hjælpeværktøj, der kan manipulere symboler i symbolbiblioteket. Det kan fx være ændringer af teksters placering, størrelse og font.

Programmet er på engelsk, og kan rekvireres ved henvendelse til PCSCHEMATIC. Anvendelse af programmet foregår på eget ansvar. Husk altid at tage backup før du benytter Symbolmanipulatoren!

## ANGIV STANDARD TEKST OPSÆTNING FOR REDIGÉR SYMBOL

For at angive hvordan **Automation** skal placere de forskellige tekst reference punkter i forhold til symbolets reference punkt, samt hvilke tekst egenskaber der skal foreslås for disse tekster, gør følgende:

- 1) Mens **Automation** er i *Redigér symbol* tilstanden: Vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**
- 2) På fanebladet **Tekst/Symbol std**: Klik på **Symbol**.
- 3) Herefter kan du nu vælge hvilken symbol tekst du vil ændre standard opsætning for:



- 4) Angiv tekstens position i forhold til symbolets reference punkt, og klik evt. på **Tekst egenskaber** knappen.
- 5) I dialogboksen **Tekst egenskaber**: Vælg det ønskede tekst udseende, som beskrevet i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134, og klik **OK**.



6) I dialogboksen **Tekst/Symbol std**: Klik på **Gem som standard** knappen, hvis den valgte tekst opsætning også skal gælde i andre projekter.

7) Klik **OK**.

## HENT ANDET SYMBOL IND I SYMBOLET

Mens du er i gang med at designe et symbol, har du mulighed for at hente et andet symbol ind i det symbol du designer.



For at gøre dette skal du klikke på **Symboler** knappen, og derefter klikke på **Symbolmenu** knappen. Bemærk, at når du designer symboler, er Symbolmenu knappen placeret til *højre* på kommando værktøjsbjælken.

Herved kommer du ind i **Symbolmenuen**, hvor du klikker på det symbol, du vil benytte, og klikker på **OK**.

Du får nu symbolet i trådkorset, og klikker der hvor det skal placeres.

Når du har placeret symbolet, kan du ikke længere markere det selvstændigt som et symbol. Det skyldes, at stregerne nu opfattes som almindelige streger i det symbol du er ved at designe.

Referencepunkterne og symbolteksterne overføres ikke fra det indsatte symbol, men dets tilslutningspunkter er stadig tilslutningspunkter, og navnene på tilslutningspunkterne er uændrede.

Du kan også benytte **Filer => Åbn**, og finde symbolet der.

Endelig kan du også hente en DWG eller en DXF fil ind i symbolet — se "DWG og DXF filer" på side 731.

## KOPIÉR OMRÅDER IND I REDIGÉR SYMBOL

Det er muligt at kopiere et område fra en projekt tegning, og benytte dette område ved oprettelsen af symboler i Redigér symbol tilstanden.

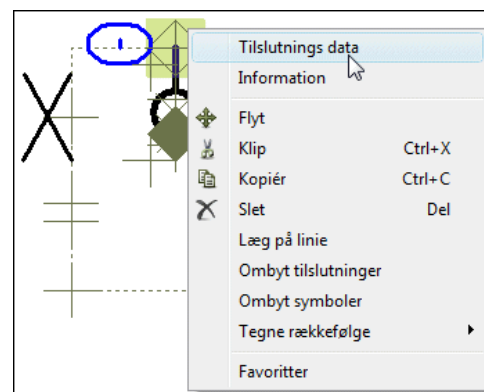
— Læs mere om dette i "Kopier områder ind i Redigér symbol" på side 280.

## OPRET KLEMMESYMBOLER

— Se også "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788.

Når du opretter klemmesymboler, skal du angive hvilke tilslutningspunkter, der benyttes til indgang og udgang. Dette kan du først gøre *efter* du har anbragt tilslutningspunkterne.

Når du har anbragt et tilslutningspunkt, højreklikker du på det, og vælger **Tilslutnings data**.



Ved at klikke på nedad-pilen ud for **Hovedtype** nederst i **Tilslutnings data** menuen, kan du nu vælge om tilslutningspunktet er af typen **input** eller **output**, hvilket har betydning på klemmlister.

Sætter du et tilslutningspunkt til hovedtypen **output**, bliver tilslutningspunktet udfyldt med rød farve.

Typen kan også ændres efter du har anbragt klemmen på en tegning. — Læs mere om dette i "Klemmesymboler" på side 235.

Sæt **Undertype** til **TERM** (terminal/klemme) — se også "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788.



#### ENS TILSLUTNINGSNAVNE FOR KLEMME SYMBOLER

HVIS DU I DEFINITIONEN PÅ ET KLEMME SYMBOL TILDELER ALLE TILSLUTNINGSNAVNENE DET SAMME NAVN, VIL **Automation** SØRGE FOR AT TILSLUTNINGSNAVNENE VEDBLIVER MED AT VÆRE ENS, NÅR SYMBOLET BLIVER ANBRAGT PÅ EN PROJEKT SIDE, OG ÉT AF TILSLUTNINGSNAVNENE ÆNDRES. — SE OGSÅ "KLEMMESYMBOLER MED FORSKELLIGE NAVNE PÅ TILSLUTNINGER" PÅ SIDE 788.

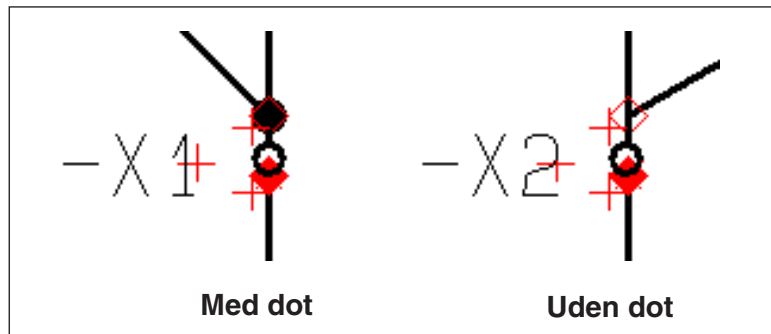
#### Navngivning på tilslutningspunkter

Navnene på begge tilslutningspunkterne sættes til **0**, og **Synlig** klikkes fra for det ene tilslutningsnavn. Når tilslutningsnavnene (klemme nr.) indsættes på tegningen vil begge tilslutningspunkterne få samme navn, men kun det ene vil være synligt.

#### Ingen dot generering

Når du benytter klemmesymboler, kan du lade to ledende streger gå til samme tilslutningspunkt på et klemmesymbol.

Normalt vil dette medføre at der sættes en forbindelses"dot" i tilslutningspunktet. Men ønsker du ikke dette, skal du sætte hak ud for **Ingen dot generering** nederst i menuen.



#### *Gem klemmesymbolet*

I dialogboksen **Tilslutnings data**: Klik på **OK**.

Klemmesymboler gemmes som symboltypen **Klemme** — se også "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788.

— Læs evt. mere om klemmlister i "Opret en Klemliste" på side 828.



## OPRET KLEMMESYMBOLER MED TILLÆGS SYMBOLTYPE

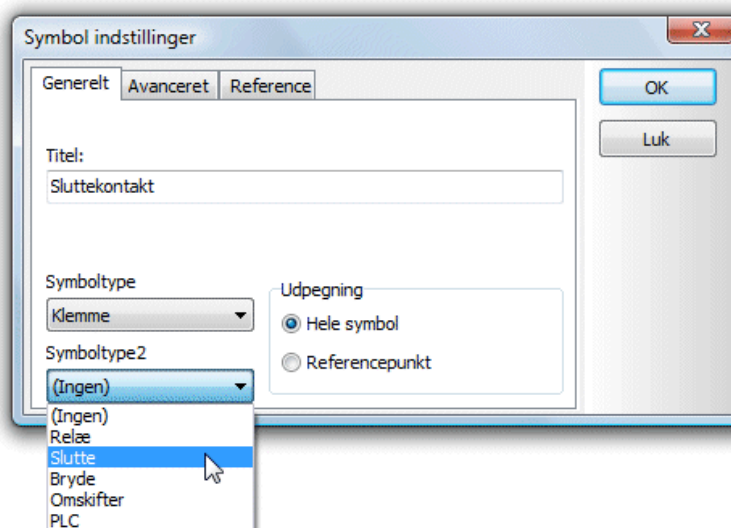
For at kunne understøtte intelligente klemmer og klemmer med indbyggede funktioner, kan symboler med symboltype **Klemme** have to symboltyper samtidig — fx **Klemme** og **Relæ**. Klemmesymboler kan som tillægs symboltype have **Relæ**, **Slutte**, **Bryde**, **Omskifter** og **PLC**.

### Angiv tillægs symboltype for et klemmesymbol

For at angive en tillægs symboltype for et klemmesymbol, kan du gøre således mens du er ved at oprette symbolet i **Redigér symbol** tilstanden:



- 1) Klik på **Symbol indstillinger** knappen
- 2) I dialogboksen **Symbol indstillinger**: Vælg symboltypen **Klemme**. Du får herefter mulighed for at vælge **Symboltype2**, som er symbolets tillægs symboltype:



- 3) Vælg fx **Slutte** og klik **OK**

Du har herved givet symbolet symboltype som **Klemme** symbol med tillægs symboltypen **Slutte**. Herved kommer symbolet til at fungere i diagrammet som en sluttekontakt med referencer til andre symboler, samtidig med at det kommer til at optræde i klemmlister.

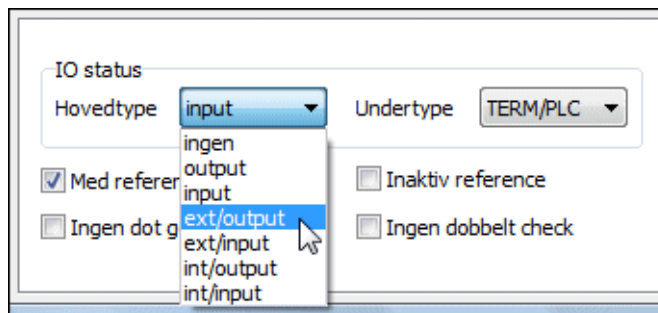
### Klemmesymboler med forskellige navne på tilslutninger

Da klemmesymboler kan have opførsel af både klemme og relæ eller PLC, holdes tilslutningsnavnene på alle klemmesymbollets tilslutninger ikke automatisk ens. Dette er kun tilfældet hvis symbolet i **Redigér symbol** er født med alle tilslutningspunkter ens. — Se "Ens Tilslutningsnavne for klemme symboler" på side 786.



## Klemmer med tillægs symboltype PLC

For klemmer med tillægs symboltype **PLC** skal tilslutningspunkternes **Undertype** sættes til **TERM/PLC**. Som **Hovedtype** kan du herefter benytte **ext/output**, **ext/input**, **int/output** og **int/input**, som er specielt beregnet til dette formål.



Symboler med denne symboltype optræder *både* i klemmlister og i PLC lister. De forskellige **Hovedtyper** under **IO status** betyder følgende:

IO STATUS HOVEDTYPE	BETYDNING
<b>INGEN</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET HAR INGEN HOVEDTYPE. BRUGES FOR EKSEMPEL VED FORSYNING. (BRUGES <i>IKKE</i> FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>OUTPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER SAT TIL OUTPUT. (BRUGES <i>IKKE</i> FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>INPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER SAT TIL INPUT. (BRUGES <i>IKKE</i> FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>EXT/OUTPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER PÅ KLEMMENS EKSTERNE SIDE, OG PLC IO STATUS ER OUTPUT. (BRUGES KUN FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>EXT/INPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER PÅ KLEMMENS EKSTERNE SIDE, OG PLC IO STATUS ER INPUT. (BRUGES KUN FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>INT/OUTPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER PÅ KLEMMENS INTERNE SIDE, OG PLC IO STATUS ER OUTPUT. (BRUGES KUN FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).
<b>INT/INPUT</b>	TILSLUTNINGSPUNKTET ER PÅ KLEMMENS INTERNE SIDE, OG PLC IO STATUS ER INPUT. (BRUGES KUN FOR UNDERTYPEN TERM/PLC).

— Se også "Opret PLC I/O symboler" på side 793.

## Angivelse af klemmers tillægs symboltype via databasen

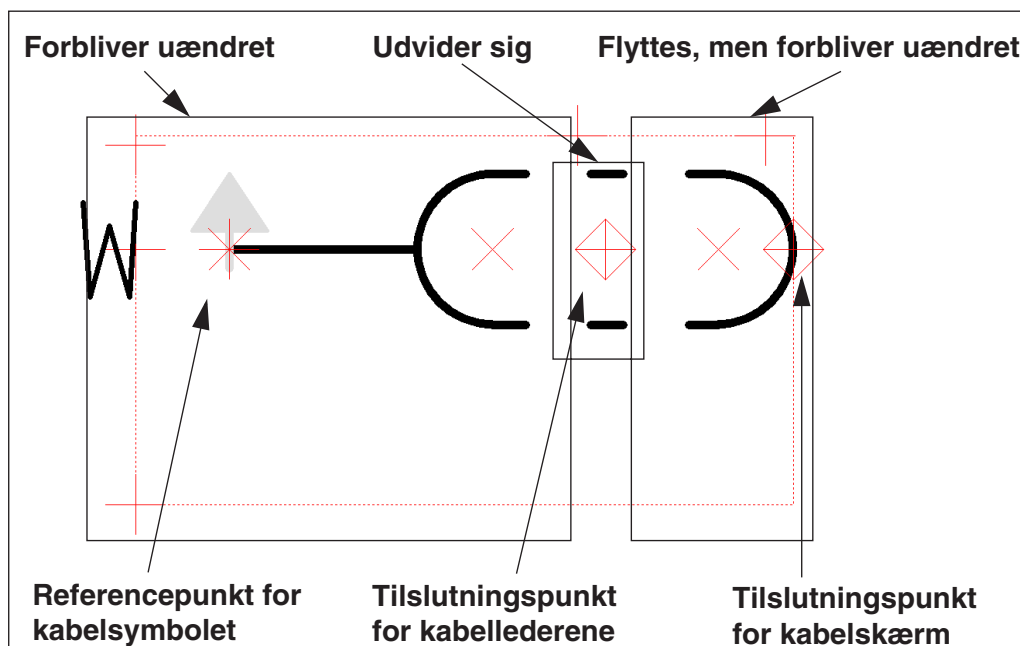
— Se hvordan du angiver klemmers tillægs symboltype via databasen i "Angiv symbol type via databasen" på side 655, herunder "Angivelse af symbol type for klemmer med tillægs symboltype" på side 655.

## OPRET KABELSYMBOLER

Kabelsymboler oprettes som beskrevet ovenfor. Dog skal du ved oprettelse af kabelsymboler kun anbringe ét tilslutningspunkt, selv om kablet består af fx syv ledere.

— Se også "Opret strømskinne symboler" på side 792.

Når du har oprettet kabelsymbolet, og anbringer det på en projektside, angiver du hvilke ledere der indgår i kablet. Programmet udvider her løbende kabelsymbolet med nye tilslutningspunkter for hver ny leder du vælger.



Det tilslutningspunkt, som du placerer i kabel definitionen, angiver placeringen af den første kableder i kablet. Kabelsymbolet vil udvide sig efterhånden som du tilføjer flere ledere til kablet.

Når du designer kabelsymbolet er det vigtigt hvad du anbringer til *venstre*, og hvad du tegner/anbringer til *højre* for *tilslutningspunktet* for kablederne.

Til *venstre* for tilslutningspunktet placerer du referencepunktet for kabelsymbolet, og tegner de streger du har brug for ved starten af kabelsymbolet.

Til *højre* tegner du det du har brug for ved *slutningen* af kabelsymbolet.

Streger der går fra venstre side af tilslutningspunktet til højre side af tilslutningspunktet *udvides*/forlænges efterhånden som du tilføjer nye kabledere til kablet på skemaerne i projektet. Dette betyder at den punkterede streg på figuren ovenfor vil udvide/forlænge sig efterhånden som du slutter nye kabledere til kablet på skemaet.

### Tilslutningspunkt for kabelskærm

Hvis du anbringer to tilslutningspunkter for kabelsymbolet, bliver tilslutningspunktet længst til højre betraget som et tilslutningspunkt for en kabelskærm.

Dette tilslutningspunkt vises imidlertid ikke idet du placerer kabel symbolet i projektet. Det vises først når du vælger **Tilføj kabelskærm**, som beskrevet i "Anbring kabelskærm på placeret kabel symbol" på side 244.

### Angiv at en kabelleder er sluttet til et kabel

Når du forbinder en kabelleder til et kabel på et skema, udvider stregerne i den midterste del af kabel definitionen sig til at omfatte disse, men der vises ikke noget specielt tegn der hvor tilslutningspunktet møder kabelsymbolet.

Hvis du ønsker et sådant tegn, kan du placere **Funktions** teksten for tilslutningspunktet oven i tilslutningspunktet. Indtast herefter **Funktions** teksten "/" og vælg **Justeringen center-center**. — Se "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134 for yderligere detaljer.

### Kabelsymbolets retning

I det symbol du designer vender *til retningen* opad. Hvis du har brug for en lille pil til at angive kablets retning, er du nødt til at tegne den selv. Benytter du farven **NP** til denne pil, vil pilen kun blive vist på skærmen, og ikke i udskrifter.

### Gem kabelsymbolet

Når du gemmer symbolet skal du i dialogboksen Symbol indstillinger huske at sætte symboltypen til Kabel — se evt. "Symbol typer" på side 775.

— Se i øvrigt hvordan du arbejder med kabelsymboler i afsnittet "Arbejde med kabelsymboler" på side 110.

### Farvekoder for Kabel symboler i databasen

Når du arbejder med kabelsymboler kan du lade **Automation** styre farvekoderne for kabellederne.

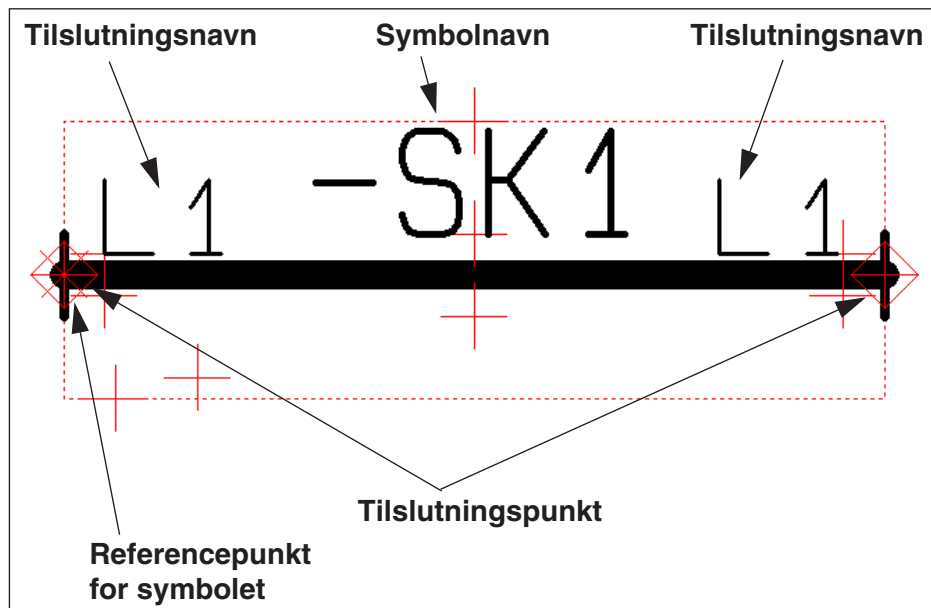
Du er nødt til at angive disse farvekoder i recorden for det pågældende kabel i databasen. Dette gøres som du angiver forbindelsesnavne for symboler. Se venligst **PCschematic Database** manualen for yderligere detaljer.

### Mest anvendte kabelretning

For opsætning af den mest benyttede kabelretning, se "Indstilling for standard kabel retning" på side 245.

## OPRET STRØMSKINNE SYMBOLER

Når du skal lave et strømskinne symbol, skal du placere to tilslutningspunkter, forbinde disse med en streg, og gemme symbolet med symbol typen **Strømskinne**:



Tilslutningsnavnet benyttes til navnet på det potentiale, som strømskinnen anvendes til. Begge tilslutningspunkter skal tildeles det samme tilslutningsnavn (**L1** på figuren ovenfor).

Bemærk: Der er ikke umiddelbart nogen standard, der beskriver hvordan strømskinner skal se ud i dokumentationen.

## Strømskinne symboler i projekter

Når du anbringer et strømskinne symbol på et diagram, kan du trække i det eller flytte det på samme måde som en streg.

## Fakta om strømskinne symboler

Der er følgende fordele ved at benytte strømskinne symboler frem for at bruge tegnede potentialer:

- Strømskinnerne kommer til at optræde som strømskinner i fx styklister
- Der placeres ikke ledningsnumre på strømskinner
- Strømskinnerne kommer også med i grafiske planer

## OPRET PLC I/O SYMBOLER

— Læs om PLC I/O symboler og deres anvendelse i "At arbejde med PLC'er" på side 462, herunder "Arbejdsgang ved brug af PLC'er fra databasen" på side 465 og "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472.

— Se også "Opret klemmesymboler med tillægs symboltype" på side 788, herunder "Klemmer med tillægs symboltype PLC" på side 789.

PLC I/O symboler designes/tegnes som alle andre symboler — se "Opret Symboler" på side 765.

Når du designer PLC I/O symboler, skal du yderligere være opmærksom på følgende:

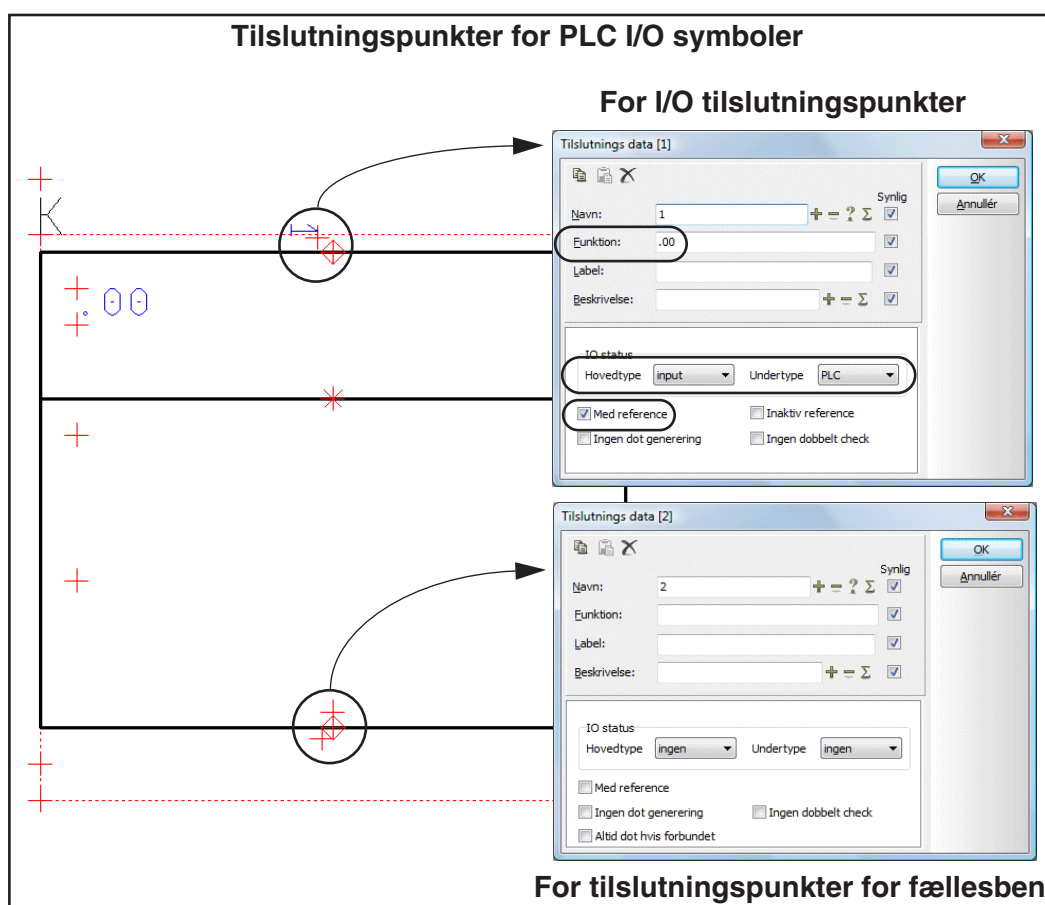
### Aktivér Med reference for PLC I/O symbolers indgange/udgange

Når du anbringer de tilslutningspunkter der repræsenterer indgange/udgange på PLC I/O symbolet, skal du gå ind i dialogboksen **Tilslutnings data** (dobbeltklik fx på tilslutningspunktet) og sætte hak ud for **Med reference**.

Herved bliver en selvstændig reference tekst **Ref** knyttet til tilslutningspunktet. Denne tekst kan du efterfølgende placere et passende sted i symbolet — se "PLC I/O symbolet anbragt i projektet" på side 795.

Når du har placeret det oprettede PLC I/O symbol i projektet, kommer **Ref** teksten til at indeholde en reference til netop dette tilslutningspunkt i PLC reference symbolet for den pågældende PLC i projektet.

— Se "Hop mellem PLC reference symbol og PLC I/O symboler" på side 474.



*Tilslutningspunkter for fællesben skal ikke tildeles Med reference*

For eventuelle tilslutningspunkter for fællesben (strømforsyning/stel) skal du *ikke* sætte hak ud for **Med reference**.

### IO status for PLC I/O symbolers tilslutningspunkter

Sæt input og output tilslutningspunkters **Hovedtype** til *output* eller *input*, alt efter om tilslutningspunktet skal referere til en indgang eller en udgang. Sæt endvidere disse tilslutningspunkters **Undertype** til *PLC*.

— Se billedet på side 793.

*Tilslutningspunkter for fællesben skal ikke tildeles Hovedtype eller Undertype*

For eventuelle tilslutningspunkter for fællesben (strømforsyning/stel) skal både **Hovedtype** og **Undertype** sættes til *ingen*.

### I/O adr. i symboldefinitionen angiver sammenhørende tilslutningspunkter

I feltet **I/O adr.** kan du angive en adresse for tilslutningspunktet. Denne adresse har to funktioner:

- 1) Programmet opfatter tilslutningspunkter med samme **I/O adr.** i symboldefinitionen som hørende sammen. Tegner du et PLC I/O symbol med fx otte tilslutningspunkter, der er adresseret parvis, kan du således give parrene samme I/O adresse.
- 2) Placerer du PLC I/O symbolet direkte i projektet — uden først at have adresseret PLC'en via et PLC reference symbol —, vil tilslutningspunktet få tildelt den adresse, som du angiver her.

Bemærk at feltet **I/O adr.** umiddelbart hedder **Funktion**, og får først navnet **I/O adr.** efter at du har sat IO status for tilslutningspunktet som beskrevet i "IO status for PLC I/O symbolers tilslutningspunkter" på side 794.

— Se billedet på side 793.

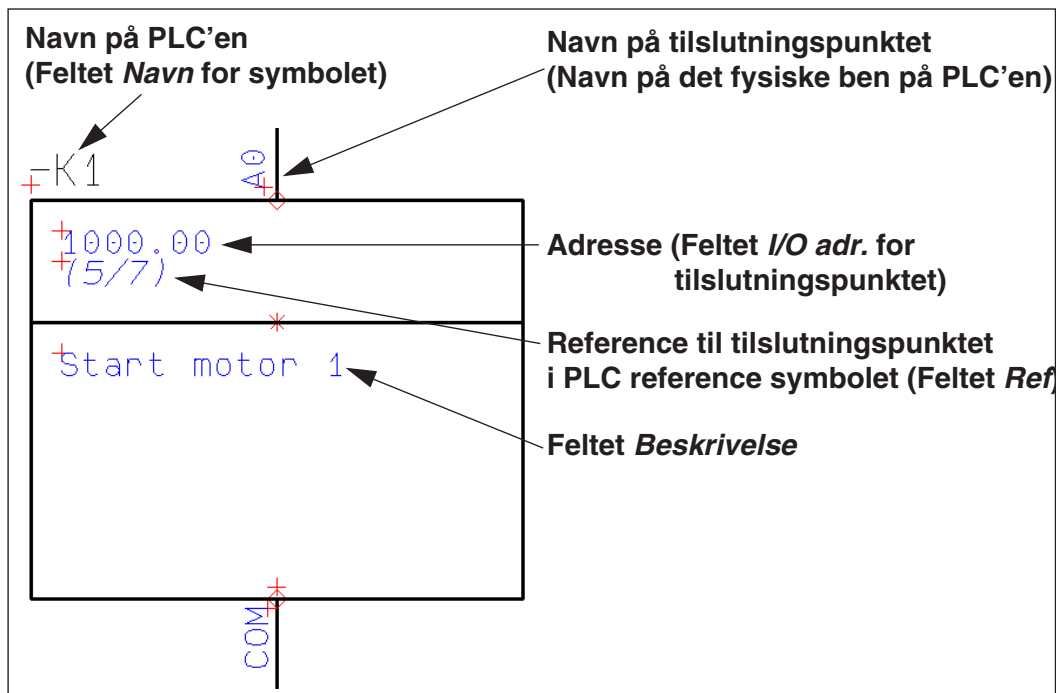
### Gem PLC I/O symbolet med typen PLC

Når du gemmer PLC I/O symbolet — se "Gem symbol" på side 774 og "Symbol typer" på side 775 —, skal du gemme det med symbol typen **PLC**.

Når du benytter symbolet i projekter, kan du herved anvende alle programmets automatiske funktioner for PLC symboler, og symbolet kommer endvidere til at indgå i PLC lister.

PLC I/O symbolet anbragt i projektet

Når du har anbragt PLC I/O symbolet i projektet, kan det fx se således ud:



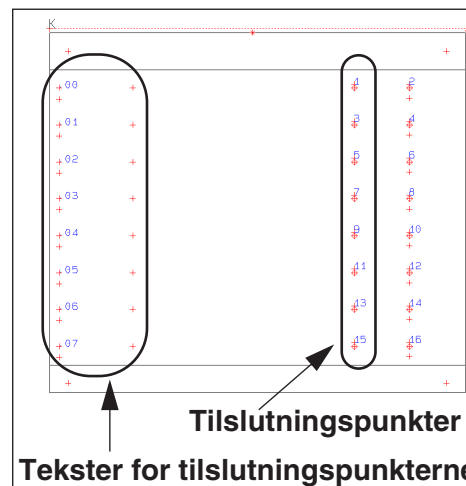
— Se også "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472 og "Hop mellem PLC reference symbol og PLC I/O symboler" på side 474.

## OPRET PLC REFERENCE SYMBOLER

— Læs om PLC reference symboler og deres anvendelse i "Om PLC reference symboler" på side 462.

PLC reference symboler designes/tegnes som beskrevet i "Opret Symboler" på side 765.

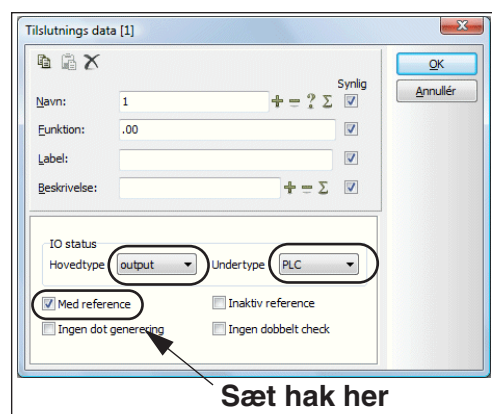
Når du designer PLC reference symboler, skal du yderligere være opmærksom på følgende ting:



## Aktivér Med reference for PLC reference symbolers tilslutningspunkter

Når du anbringer tilslutningspunkterne, skal du være opmærksom på at du skal gå ind i dialogboksen **Tilslutnings data** (dobbelklik fx på tilslutningspunktet) og sætte hak ud for **Med reference**.

Herved bliver en selvstændig reference tekst **Ref** knyttet til tilslutningspunktet. Denne reference tekst refererer til tilslutningspunkter på PLC I/O symboler med samme navn og tilslutningsnavn i projektet. — Se "Opret PLC I/O symboler" på side 793.



Når du har placeret det oprettede PLC reference symbol i projektet, og efterfølgende placerer PLC I/O symbolet med tilslutningsnavnet **1**, vil der derfor ud for tilslutningsnavn **1** i PLC reference symbolet, placeres en reference til PLC I/O symbolets placering i projektet. — Se "Hop mellem PLC reference symbol og PLC I/O symboler" på side 474.

Du skal kun vælge **Med reference** for I/O tilslutningspunkter.

## IO status for PLC reference symbolers tilslutningspunkter

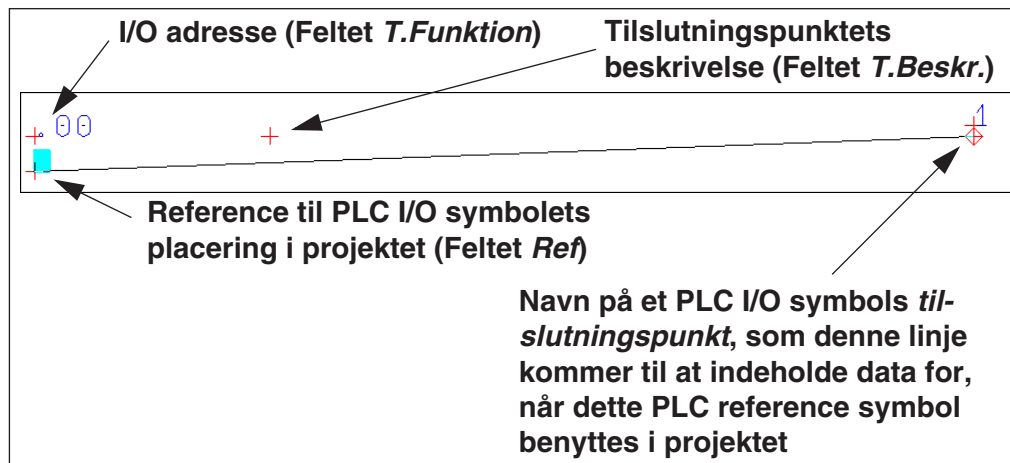
Sæt tilslutningspunkternes **Hovedtype** til *output* eller *input*, alt efter om tilslutningspunkterne skal referere til en indgang eller en udgang.

Sæt endvidere tilslutningspunkternes **Undertype** til *PLC*.



**PLC reference symbolet består af linjer med tilslutnings data**

Da data for PLC'ens indgange/udgange er knyttet til *tilslutningspunkterne* på PLC I/O symbolerne — se "PLC data på I/O symbolernes tilslutningspunkter" på side 472 —, består PLC reference symbolet af linjer med data fra disse tilslutningspunkter:

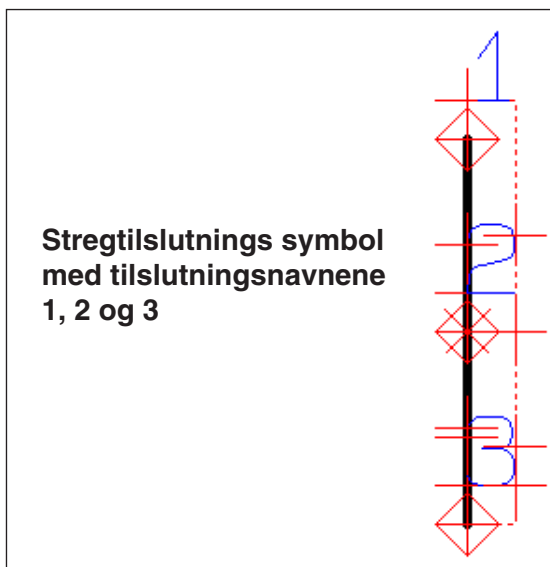
**Gem PLC reference symbolet med typen PLC reference**

Når du gemmer PLC reference symbolet — se "Gem symbol" på side 774 og "Symbol typer" på side 775 —, skal du gemme det med symbol typen **PLC reference**.

## OPRET STREGTILSLUTNINGS SYMBOLER

Symbol typen **Stregtilslutnings symboler** anvendes i forbindelse med placering af deltegninger med drag'n draw samt i forbindelse med deltegninger i **Projekt generatoren**. — Se hvordan du benytter symbolet i praksis i "Deltetegninger med intelligent stregtilslutning" på side 317. Se også **Projekt generator** manualen.

Symbolet anvendes til at bestemme hvortil en ledning i en deltegning skal forbindes, når deltegningen placeres på en projektside. De enkelte tilslutningspunkter på symbolet kan fx have tilslutningsnavnene **1**, **2** og **3**.



Husk at gemme symbolet med symbol typen **Stregtilslutning**.

I mappen **Diverse** findes stregtilslutnings symbolerne **LineConnect3.sym** og **LineConnect4.sym**.

## ØVRIGE MULIGHEDER

### Slet symbol fra mappe/bibliotek

For at slette et symbol fra **Symbol menuen**, skal du gå ind i **Symbol menuen** (tryk <F8>), højreklikke på det symbol du vil slette, og vælge **Slet symbol** i den menu der kommer frem.

### Ændring af et symbol fra mappe/bibliotek



For at ændre et symbol, skal du gå ind i Symbol menuen (tryk <F8>), klikke på det symbol du vil ændre, og klikke på **Redigér symbol** knappen.

Eller højreklik på det symbol du vil ændre, og vælg **Redigér symbol** i den menu der kommer frem.

Nu kan du ændre symbolet, og gemme det under samme navn, eller under et nyt.

### Ændring af symboltype

Når et symbol anvendes i et projekt, kan symboltypen ændres ved at højreklikke på symbolet, og vælge Komponentdata. På fanebladet **Generelt** kan du herefter ændre **Symboltype**.

### DWG og DXF filer og symboler

Det er både muligt at gemme et symbol som en DWG eller en DXF fil, og at hente en DWG eller en DXF fil og gøre den til et symbol i **Automation**.

Se hvordan du gør dette i "DWG og DXF filer" på side 731.


## OPRET DATASYMBOLER

Hvis du vil knytte nogle ekstra oplysninger til en komponent du har anbragt i dit projekt, har du mulighed for at gøre dette ved at anvende endnu et symbol, der kaldes et datasymbol.

Disse ekstra oplysninger kan efterfølgende benyttes i de lister du ønsker.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET DIT EGET DATA SYMBOL .....	(s. 800)
— DESIGN AF DATA SYMBOLET.....	(s. 801)
— ANBRING DATASYMBOLET I ET PROJEKT .....	(s. 802)
— DATASYMBOLER OG LISTER .....	(s. 803)
— DATASYMBOLER OG KOMPONENTLISTER TIL FIL.....	(s. 804)

I "Opret Symboler" på side 765 finder du generelle oplysninger om oprettelse af symboler.



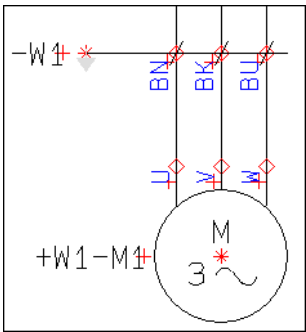
**INDSÆT EGNE SYMBOLDATAFELTER DIREKTE I SYMBOLDEFINITIONEN**

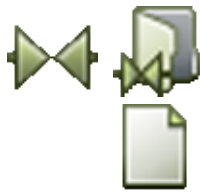
BEMÆRK AT DU OGSÅ KAN SÆTTE EGNE SYMBOLDATAFELTER *DIREKTE IND I SYMBOLDEFINITIONEN* PÅ ET SYMBOL, HVILKET I MANGE TILFÆLDE VIL VÆRE DEN BEDSTE FREMGANGSMÅDE — SE "EKSTRA SYMBOLDATAFELTER I SYMBOLER" PÅ SIDE 780.

### OPRET DIT EGET DATASYMBOL

I et projekt anvender du en motor, og for denne motor vil du gerne have oplysninger om hvor mange viklinger den har, samt hvor mange kW den er på, med på din tegning og i dine lister.

Disse oplysninger kan du ikke angive i **Komponentdata** menuen, og du må derfor knytte dem til symbolet på anden vis. Dette gør du ved at oprette et datasymbol. Dette symbol kan fx tegnes som et skema der udfyldes — som eksemplet på side 802.





### DESIGN DATASYMBOLET

For at oprette symbolet klikker du på knapperne **Symboler** og **Symbolmenu**. Du kommer nu ind i **Symbol menuen**, hvor du klikker på **Opret nyt symbol** knappen.

### Tegn symbolet

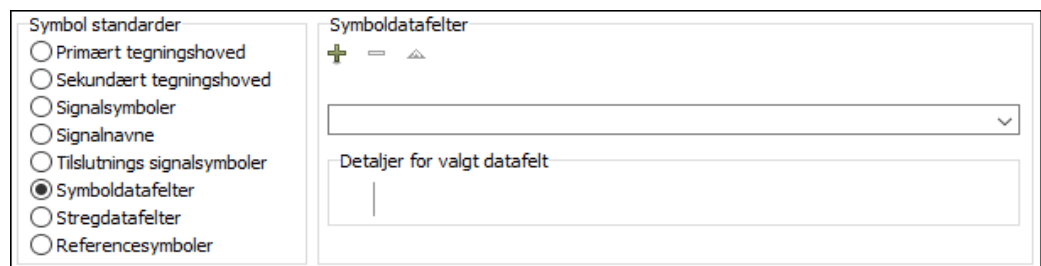


Klik på **Streger** og **Rektangel** og slå **Blyanten** til. Tegn et rektangel som det du kan se på side 802, klik derefter på **Rette streger** og tegn den vandrette streg i midten af symbolet. — Se evt. "Streger" på side 72.

### Opret symboldatafelter

Herefter skal du oprette to symboldatafelter, der kan rumme de oplysninger du vil indsætte i datasymbolet.

Derfor går du ind i **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, og klikker ud for **Symboldatafelter**.



Herefter klikker du på **Tilføj** knappen, skriver *Viklinger*: i den menu der kommer frem, og klikker på **OK**. Herefter klikker du på **Tilføj** knappen igen, og denne gang skriver du *kW*: og klikker på **OK**. Du har nu oprettet de to symboldatafelter *Viklinger* og *kW*.

Du kan også oprette en dataliste med forudindtastede værdier for datafelterne, som beskrevet i "Symboldatafelter med tilhørende dataliste" på side 122.

Klik på **OK** for at komme ud af dialogboksen.

— Bemærk at du ikke behøver være i gang med at designe et symbol for at oprette selve symboldatafelterne.

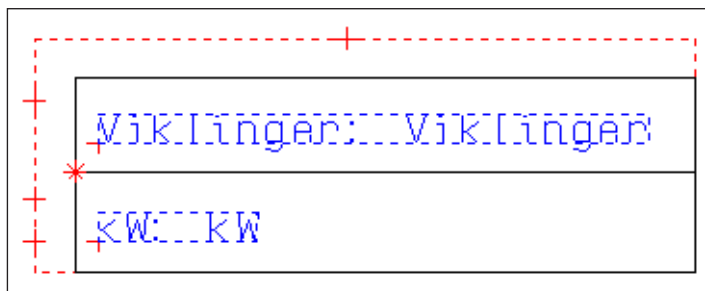


### STREGDATAFELTER OPRETTES PÅ SAMME MÅDE

NÅR DU SKAL OPRETTE STREGDATAFELTER FOREGÅR DETTE PÅ SAMME MÅDE. I STEDET FOR **SYMBOLDATAFELTER** SKAL DU BLOT VÆLGE **STREGDATAFELTER**.

### Anbring symboldatafelterne i datasymbolet

For nu at anbringe symboldatafelterne i datasymbolet, skal du vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**.



I **Datafelt** dialogboksen klikker du ud for **Symboldatafelt**, vælger **Viklinger** og klikker på den røde nedad-pil nederst i menuen. Placer et kolon og et mellemrumstegn efter den overførte tekst i **Tekst** feltet, og sæt **Bredde** til 20.



Tilpas evt. tekstens størrelse ved at klikke på **Tekst egenskaber** — se evt. "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

Anbring teksten i den øverste del af rektanglet, som vist på tegningen.

Hent datafeltet **kW** på samme måde, og indsæt det i den nederste del af symbolet.

### Flyt symbolnavnet

Klik på referencepunktet for symbolnavn, og anbring det over datasymbolet ved at trække det derhen.

### Gem symbolet

Du er nu færdig med at oprette datasymbolet, og er klar til at gemme det.

Klik på **Gem**, og du kommer ind i dialogboksen **Symbol indstillinger**: Sæt **Udpegning** til **Hele symbol**, og sæt **Symbol type** til **Data**.

Klik på **OK**, giv symbolet et navn i den efterfølgende menu, og klik **OK** igen.

Forlad nu Design symbol tilstanden ved at klikke på **Filer => Luk**, og forlad **Symbol menuen** ved at klikke på **Annullér**.

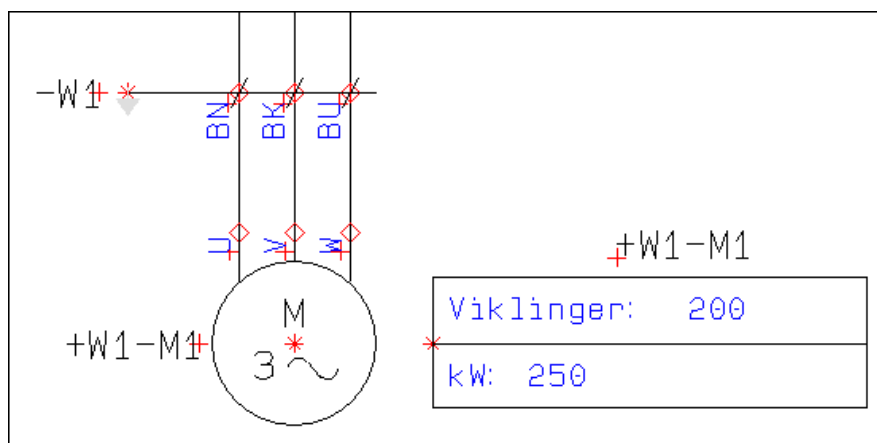
### ANBRING DATASYMBOLET I PROJEKTET

Tryk på <F8> for at komme ind i **Symbol menuen**, klik på datasymbolet i dialogboksen, klik **OK**, og anbring det ved siden af motoren i projektet.

Idet du anbringer symbolet, kommer du ind i dialogboksen **Komponentdata**:

Ved at give datasymbolet navnet **+W1-M1**, fortæller du programmet at de oplysninger datasymbolet indeholder, er knyttet til motoren af samme navn. — Læs evt. mere om dialogboksen **Komponentdata** i "Placering og Navngivning af symboler" på side 172.

Klik på fanen **Symboldata**, udfyld datasymbol felterne, klik på **OK**, og anbring symbolet.



Hvis datasymbolet ikke umiddelbart passer i størrelse med motoren, kan du skalere det op eller ned, ved hjælp af symbol skala feltet i symbol værktøjsbjælken. — Læs mere om dette i "Skalér et område" på side 537.

## Datasymboler og lister

For at få oplysninger fra datasymboler til at figurere i lister, skal du — når du designer listen — vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**, klikke ud for **Symboldatafelt**, og indsætte de symboldatafelter du ønsker. — Læs mere om oprettelse af lister i "Opret Lister" på side 820.

Du kan på denne måde oprette en komponentliste over motorer i projektet med oplysninger om deres viklinger og effekt. Læs mere om sortering og listekriterier i "Listeopsætning" på side 602.

### Datasymboler og komponentlister til fil

Når du opretter komponentlister til fil, kan symboldatafelter for de anvendte data-symboler inkluderes i listen.

— Læs mere om komponentliste filer i "Lister til filer" på side 719, herunder "Bestem hvilke oplysninger der skal med" på side 725.



#### SYMBOLDATAFELTER KAN INDSÆTTES I ALLE SYMBOLER

DU KAN INDSÆTTE SYMBOLDATAFELTER I ALLE SYMBOL TYPER I **Automation**.

---



## OPRET SIGNALSYMBOLER

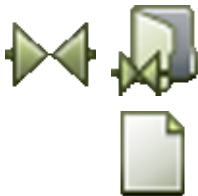
En speciel type symboler kaldes for *signalsymboler*. De anvendes til at angive en elektrisk forbindelse som ikke tegnes, samt når du starter eller slutter en ledende streg i et ikke elektrisk punkt på tegningen.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRET DIT EGET SIGNAL SYMBOL.....	(s. 805)
— DESIGN SIGNAL SYMBOLET .....	(s. 806)
— OFTE ANVENDTE SIGNAL SYMBOLER.....	(s. 807)
— OFTE ANVENDTE SIGNAL SYMBOL NAVNE .....	(s. 808)
— OPRETELSE AF JOIN SYMBOLER.....	(s. 808)

Læs mere om signalsymboler, samt om hvordan du anvender dem i dine projekter, i afsnittet "Signalsymboler" på side 225.

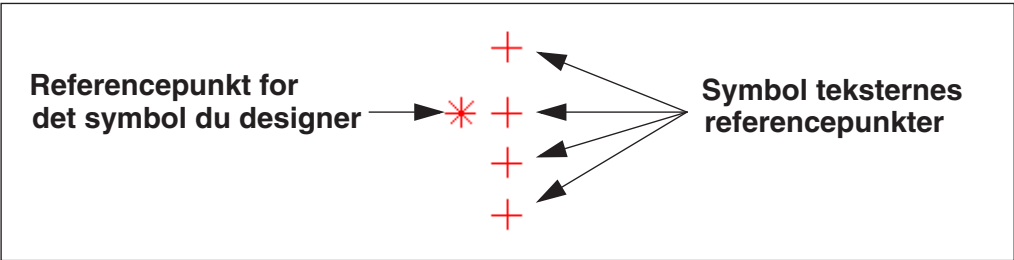
Dette afsnit er en hurtig gennemgang af hvordan du designer dine egne signal-symboler. Synes du gennemgangen er *for* hurtig, så se "Opret Symboler" på side 765, hvor du kan finde et mere uddybende eksempel på hvordan du designer symboler.

### DESIGN AF SIGNALSYMBOL

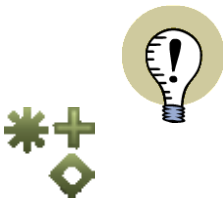


Klik på **Symboler** knappen og derefter på **Symbolmenu** knappen. I **Symbolmenuen** klikker du på **Opret nyt symbol** knappen.

Du kommer nu ind i Design symbol tilstanden, og ser disse referencepunkter midt på skærmen:



### VISNING AF REFERENEPUNKTER SKAL VÆRE SLÅET TIL

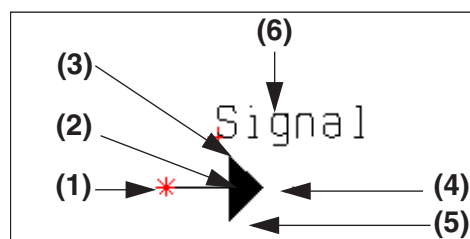


KAN DU IKKE SE REFERENEPUNKTERNE NÅR DU ZOOMER IND, SKYLDES DETTE AT VISNING AF REFERENEPUNKTER ER SLÅET FRA. SLÅ DEM TIL IGEN VED AT KLIKKER PÅ **REFERENEPUNKTER** KNAPPEN I VENSTRE VÆRK-TØJSBJÆLKE, ELLER VED AT VÆLGE **Vis => REFERENEPUNKTER**.

— SE MERE OM VISNING AF REFERENEPUNKTER I "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.

## DESIGN SIGNAL SYMBOLET

Du kan nu tegne et signal symbol med følgende udseende:



En højre-pil på i alt 7,5mm.

Selve spidsen er på 45°, og 5 mm i højden.

I navnefeltet kan der fx stå *Signal*, men du behøver ikke skrive noget her, da signalnavnet udfyldes når du anbringer signalsymbolet på en tegning.

### Tegn signalsymbolet



Lav et passende **Zoom** <z> rundt om referencepunktet. Klik på **Referencepunkt** knappen og Tegn knappen, og klik med musen der hvor du ønsker referencepunktet anbragt (1).

Klik på **Streger-** og **Følg tilsluttede** knappen. Tegn en streg på 5 mm (2) med udgangspunkt i referencepunktet. Står du i standard snap til 2,5 mm, så gør dette ved at trykke to gange på højre-pil tasten og tast <Esc>.

— Læs mere om snap i afsnittet "Snap" på side 47.



Klik på **Fyldte områder** knappen, klik 2,5 mm over slutpunktet af strengen (3), klik 2,5 mm i forlængelse af den vandrette streg (4), derefter 2,5 mm skråt ned (5) så har du en udfyldt trekant. (Programmet vælger automatisk en skrå streg på 45° — gør det ikke det, så se mere om Rette streger i 45° i afsnittet "Markør/Skærm" på side 906). Tryk på <Esc>.



Klik på **Tekster** knappen, klik på tekst referencepunktet for **S.Navn**, klik på Flyt knappen, hold <Shift> nede for at få et finere snap, og placér tekstfeltet.

Klik i det hvide tekstfelt i tekster værktøjsbjælken øverst på skærmen — eller tast <k> — skriv Signal og tryk <Enter> (Punkt 6).

### Tekst felter i signalsymboler

Når du gemmer et symbol som signalsymbol, kommer symbolet kun til at indeholde symbolteksterne *Symbol Navn* og *Sidereference*.



Det kan du se ved at klikke på **Symboler-** og derefter på **Symbol indstillinger** knappen. Klik på **Symbol type**, vælg **Signal** i rullemenuen, og klik på **OK**.

Dette får de andre symbol tekster til at forsvinde, hvilket også sker når du gemmer et symbol som signalsymbol.

Du skal ikke skrive noget i *Sidereference* feltet, da dette felt benyttes til at indeholde signalsymbollets sidereference. Placér derfor feltet der hvor du vil have referenceteksten til at stå.

Du vil typisk ikke angive noget symbolnavn når du opretter et signalsymbol, da du normalt først vælger navnet idet du anbringer signalsymbolet i projektet. — Læs mere om hvilke navne du vil få foreslået i "Ofte anvendte navne på signalsymboler" på side 808.

Vælger du ikke noget navn idet du anbringer et signalsymbol, vil symbolet dog få det navn du skriver i *Symbol Navn*.

## Gem symbolet

Vælg **Filer => Gem som**, og giv symbolet en titel. Hvis du ikke allerede har gjort det, vælger du symboltypen *Signal* og klikker på **OK**.

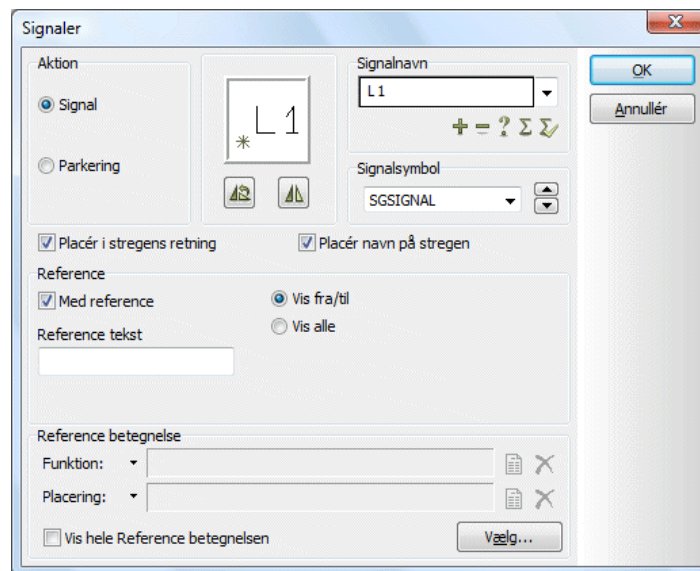
Derefter gemmer du symbolet, som beskrevet i "Gem symbolet" på side 778. Husk — i dialogboksen *Gem som* — at vælge den mappe du vil gemme i.

Alle **Automations** signalsymboler er gemt i **Diverse** mappen, og starter med SG.

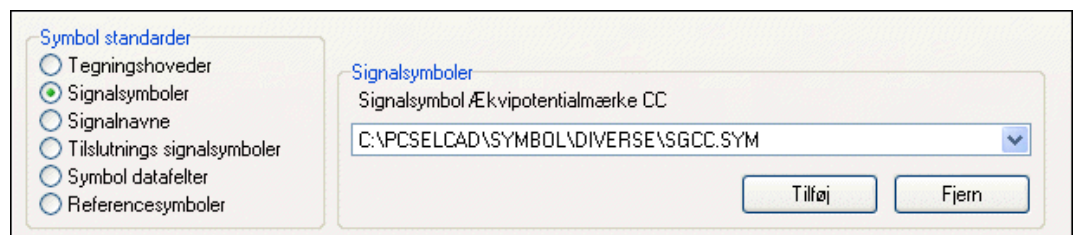
## OFTEN ANVENDTE SIGNALSYMBOLER

Signalsymboler, som du anvender ofte, kan du tilføje den liste over signalsymboler, der kommer frem ved at klikke på opad- og nedad-pilene under *Signalsymbol* i dialogboksen **Signaler**, som ses nedenfor.

Denne dialogboks kommer du automatisk ind i, når du vil starte eller slutte en ledende streg i et ikke elektrisk punkt.



For at føje signalsymboler til denne liste, skal du gå ind i **Indstillinger => Tekst/ Symbol std.**



Her klikker du ud for *Signalsymboler* i dialogboksens nederste venstre hjørne. Klik derefter på **Tilføj**.

Du kommer nu ind i **Symbolmenuen**, hvor du finder det ønskede signalsymbol, klikker på billedet af symbolet og derefter på **OK**.

Husk at gå ud af Indstillinger ved at klikke på **OK**.

Signalsymbolet er nu tilføjet listen.

Klikker du på **Fjern** i stedet for **Tilføj**, kan du fjerne signalsymboler fra listen.

### OFTE ANVENDTE NAVNE PÅ SIGNALSYMBOLER

For at føje et signalnavn til listen af forud bestemte signalnavne, skal du vælge **Indstillinger => Tekst/Symbol std**, som du kan se ovenfor.

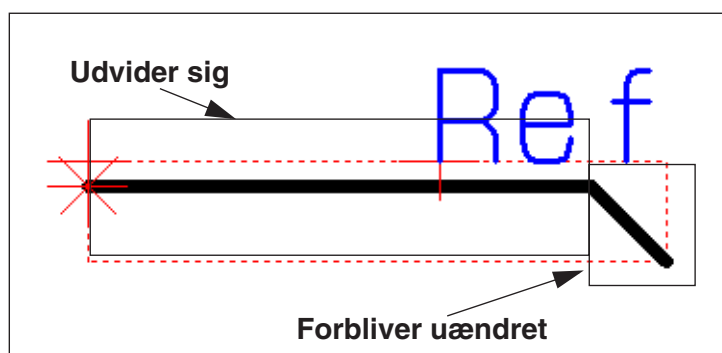
Så klikker du ud for Signalnavn, hvorefter du klikker på **Tilføj**.

I den dialogboks der nu kommer op indskrives du det nye navn, og klikker på **OK**.

Vil du fjerne et signalnavn, klikker du på nedad-pilen i feltet under **Signalnavne**, hvorefter du klikker på det signalnavn du vil fjerne. Klik på **Fjern**, og signalnavnet bliver fjernet.

### OPRET JOIN SYMBOL / TILSLUTNINGS SIGNALSYMBOL

Når du opretter join symboler følger dette de samme retningslinjer som for kabel symboler — se "Opret Kablesymboler" på side 790.



I join symbolet skal du placere referencepunktet i venstre side, og tegne symbolet til højre.

Når du placerer join symbolet på en skema side, bliver kun de vandrette linjer i symboldefinitionen forlænget. Det er endvidere kun streger der er på linje med referencepunktet der bliver forlænget.

Andre streger i symboldefinitionen bliver flyttet i overensstemmelse med forlængelsen af den vandrette linje, men forbliver ellers uændret.

Når du gemmer join symbolet, skal du vælge **Symbol typen Signal**.

Join symboler kaldes også *Tilslutnings signalsymboler*.

## OPRET TEGNINGSHOVEDER

Dette kapitel beskriver hvordan du opretter dine egne tegningshoveder.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER ET TEGNINGSHOVED? .....	(s. 810)
— INDLEDENDE FORBEREDELSE FØR OPRETTELSE AF ET TEGNINGSHOVED .	(s. 810)
— DESIGN TEGNINGSHOVEDET .....	(s. 812)
— TILFØJ TEGNINGSHOVEDET TIL LISTEN AF TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 817)
— FJERN TEGNINGSHOVED FRA LISTEN AF TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 817)
— FORUD DEFINEREDE TEGNINGSHOVEDER.....	(s. 819)
— TEGNINGSHOVEDER MED TILSTANDE .....	(s. 818)
— TEGNINGSHOVEDER MED FLERE SPROG .....	(s. 818)
— PLACÉR DIT FIRMA LOGO PÅ ET TEGNINGSHOVED.....	(s. 819)
— RETTELSE AF DATAFELTER I SIDEDATA OG PROJEKTDATA.....	(s. 819)

Læs "Tilpasning/ændring af allerede oprettet tegningshoved" på side 832 for at se hvordan du tilpasser et af de allerede oprettede tegningshoveder til eget brug.

I "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591 kan du se hvordan du *indsætter* tegningshoveder i projekter.



### INDSÆT TEGNINGSHOVEDER PÅ SKABELONER

NÅR DU HAR OPRETTET ET TEGNINGSHOVED, KAN DU INDSÆTTE DETTE PÅ EN SKABELON SIDE, SOM BESKREVET I "OPRET SKABELONER" PÅ SIDE 839, HERUNDER "OPRET SIDE SKABELONER - VIA SKABELON EDITOREN" PÅ SIDE 840.

## HVAD ER ET TEGNINGSHOVED

Et tegningshoved er en slags formular med tekst og grafik, som du kan vælge at sætte ind på siderne i dit projekt. Eksempelvis kan et tegningshoved bestå af en tegnet ramme rundt om hele siden med dit firmas navn og logo anbragt i nederste venstre hjørne. Ud over dette kan du i tegningshovedet fx angive de enkelte siders navn og nummer, hvilken kunde projektet udføres for — og meget mere.

Når du har oprettet et tegningshoved kan du få programmet til automatisk at udfylde alle disse oplysninger for dig.

Dette afsnit består af et eksempel, hvor du kan se hvordan du kan designe dit eget tegningshoved.

[illegible]

## FORBEREDELSE TIL OPRETTELSE AF TEGNINGSHOVED

## Opret nyt symbol



Når du skal oprette et tegningshoved skal du være i gang med et projekt, så hvis du ikke er det må du åbne et nyt: Klik på **Nyt dokument** og forlad derefter **Indstillinger** dialogboksen ved at trykke på <Esc>.

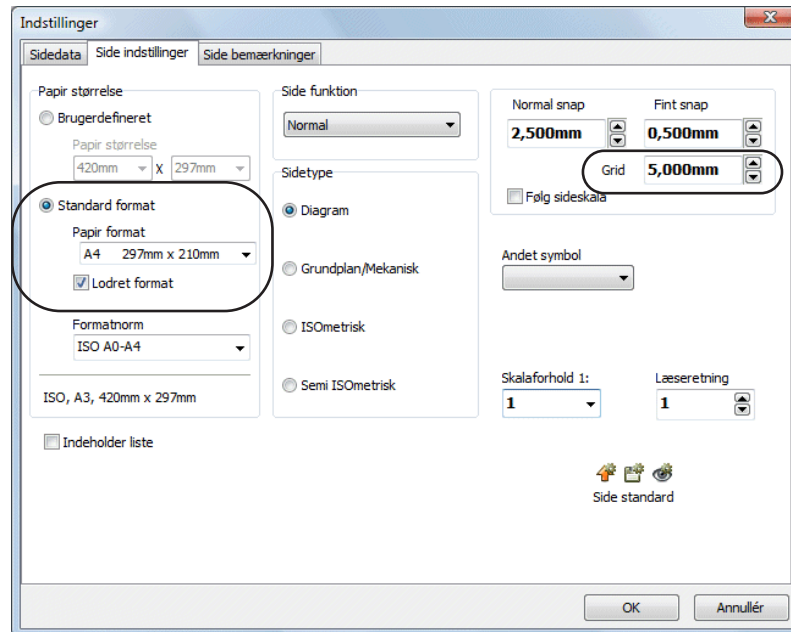
Klik på **Symboler** knappen og på **Symbolmenu** knappen. Du er nu i **Symbolmenuen**: Klik på **Opret nyt symbol** knappen. Programmet er nu i den tilstand hvor du kan designe symboler. Så længe du er her vil SYMB blinke med rødt nederst i venstre værktøjsbjælke.

## Opsætning af siden til lodret A4 format

Det næste du skal gøre er at sikre dig at programmet er indstillet til det rigtige sideformat — i dette tilfælde en lodret A4 side. Samtidig skal sidetypen også være rigtig, og da du her er ved at lave et tegningshoved skal siden være af typen Diagram:

- 1) Vælg **Indstillinger => Side indstillinger** — Som genvej til at komme ind i menuen, kan du også klikke på det felt nederst på venstre værktøjsbjælke, hvor sidestørrelsen er angivet.
- 2) På fanebladet **Side indstillinger** i dialogboksen Indstillinger: Klik på **Standard format**, vælg **A4** formatet, og sæt hak ud for **Lodret**. Sæt endvidere

**Grid til 5,000mm.** — Se mere om dette faneblad i "Side indstillinger" på side 903, og om grid og snap i "Skærm / Billedfunktioner" på side 42.



3) Klik **OK**.

## Hjælperamme vist på siden

Vælg **Indstillinger => Markør/skærm**.

Klik ud for **Hjælperamme** i dialogboksens højre side.

Hjælperammen angiver den margin der er angivet som dansk standard, og er således kun beregnet som markering af det anbefalede tegneareal på siden. Rammen angives med en rød punkteret streg.

Imidlertid er det ikke sikkert at dansk standard stemmer overens med hvad du kan skrive ud på din — udenlandske — printer. Vil du se hvilket område din printer kan skrive på, klikker du ud for **Printer hjælperamme**. Du er således sikker på at kunne printe ud i 1:1 når du udskriver hele siden. Denne hjælperamme tegnes med en punkteret grå streg.

Benytter du kun **Hjælperamme**, vil programmet automatisk skalere tegningshovedet, når det skrives ud på printeren.

Klik **OK**.

Du ser nu en A4 side med hjælperamme og et grid på 5mm. Tegningshovedets referencepunkt samt tekstreferencepunkter er anbragt omkring midten af A4 papirets højre side. Disse skal nu anbringes et mere hensigtsmæssigt sted.



### VISNING AF REFERENEPUNKTER SKAL VÆRE SLÅET TIL

KAN DU IKKE SE REFERENEPUNKTERNE NÅR DU ZOOMER IND, SKYLDES DETTE AT VISNING AF REFERENEPUNKTER ER SLÅET FRA. SLÅ DEM TIL IGEN VED AT KLIKE PÅ **REFERENEPUNKTER** KNAPPEN I VENSTRE VÆRK-TØJSBJÆLKE, ELLER VED AT VÆLGE **Vis => REFERENEPUNKTER**.

— SE MERE OM VISNING AF REFERENEPUNKTER I "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906.



### Flyt referencepunkterne

Et tegningshoveds referencepunkt skal være anbragt i et af hjælperammens fire hjørner. I dette eksempel skal du anbringe det i rammens nederste venstre hjørne.

Når du senere placerer tegningshovedet på en side i et projekt, vil tegningshovedets referencepunkt lægge sig i det tilsvarende hjørne på sidens hjælperamme. I dette tilfælde i nederste venstre hjørne.



Sørg derfor for at **Symbol** knappen er aktiveret, og klik på **Referencepunkt** knappen. Klik på det referencepunkt du ser midt på skærmen og træk det hen så det præcist rammer hjælperammens nederste venstre hjørne. — Koordinaterne, der ses i skærmens nederste venstre hjørne, skal i dette tilfælde være  **$x=20,00$**   **$y=5,00mm$** .



Lav et **Zoom** der omfatter de fire tekst referencepunkter og sidens nederste venstre hjørne. Klik derefter på **Tekster** og højreklik på det øverste af de fire punkter.

En elastik der udgår fra symbolets referencepunkt i nederste venstre hjørne og rammer tekst-referencepunktet viser sig på skærmen samtidig med en lille menu. Vælg **Flyt** i menuen, og klik derefter oven i symbolets referencepunkt. Du har nu anbragt tekstens referencepunkt oven i symbolets referencepunkt.

Flyt de andre tre tekst-referencepunkter på samme vis, da du ikke har brug for nogen af disse i et tegningshoved.



Tryk eventuelt på **Gentegn** knappen hvis der bliver "tegningsrester" tilbage på siden.

Du er nu klar til at tegne selve tegningshovedet.

### TEGN SELVE TEGNINGSHOVEDET

#### Tegning af ramme



Klik nu på **Helbillede** og **Blyanten**, klik på **Streger** knappen og klik på **Rektangel**. Vælg en streg bredde på **0,5mm**. Tegn rammen, så den dækker hjælpe-rammen. — Er du ikke helt hjemme i hvordan du tegner streger, så læs "Streger" på side 72.

Tegningshovedets felter ses forstørret her:

Firmaet Hans Hansen ApS Algade 115, 4000 Roskilde Tlf.: +4678 8244 Fax: +4673 0215		Dokumentation Dokumentation af projekter Dokumentation af projekter Dokumentation af projekter	
--	--	---	--

Firmaet Hans Hansen ApS Algade 115, 4000 Roskilde Tlf.: +4678 8244 Fax: +4673 0215	Dokumentation	
	Dokumentation af projekter	
	Dokumentation	Dokumentation af projekter

#### Tegning af felter



Klik på **Rette Streger** knappen. Tegn den øverste vandrette streg (se figuren ovenfor). X- og Y-koordinater ses i nederste venstre hjørne af skærbilledet. Start



30mm oppe (x=20, y=35) og tegn vandret. Slip strengen ved at dobbeltklikke på rammen til højre — eller klik én gang og tryk på <Esc>. Den lodrette streg tegnes 70mm fra venstre (x=90).

Vælg nu en stregbredde på 0,25 og tegn resten af stregerne. Den lille lodrette streg ligger i x=132,50.

## Generelt om indsættelse af datafelter

Når du skal indsætte datafelter i et tegningshoved kan du få programmet til automatisk at udfylde felterne for dig.

Her skelnes mellem ni forskellige typer af oplysninger:

DATAFELT TYPE	BESKRIVELSE
<b>SYSTEMDATA</b>	GENERELLE OPLYSNINGER OM BRUGERNAVN, FIRMANAVN, TID, DATO OG PROGRAMTYPE.
<b>PROJEKTDATA</b>	OPLYSNINGER, DER ER GÆLDENDE FOR HELE PROJEKTET — FOR EKSEMPEL KUNDENS NAVN OG ADRESSE, SAGSNUMMER, KONSTRUKTØRENS NAVN OSV.
<b>SIDEDATA</b>	RELEVANTE OPLYSNINGER FOR DEN ENKELTE SIDE I PROJEKTET — SÅ SOM SIDENUMMER, SKALAFORHOLD, TIDSPUNKT FOR SIDSTE RETTELSE AF SIDEN OSV.
<b>SYMBOLDATAFELT</b>	DATAFELTER DU SELV KAN DEFINERE — LÆS MERE I AFSNITTET "SYMBOLDATAFELTER" PÅ SIDE 121.
<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>	SPECIELLE OPLYSNINGER TIL BRUG FOR INDHOLDSFORTEGNElsen — OVERSKRIFT TIL INDHOLDSFORTEGNElsen, ANGIVELSE AF TEGNINGSTYPER, SIDETITLER, SIDENUMMER MM.
<b>STYK/KOMPONENTLISTE</b>	SPECIELLE OPLYSNINGER TIL BRUG FOR STYKLISTER OG KOMPONENTLISTER — VARENUMRE, LISTEPRISER, BESKRIVELSER AF KOMPONENTER MM.
<b>KLEMLISTE</b>	SPECIELLE OPLYSNINGER TIL BRUG FOR KLEMLISTER — KLEMENS NAVN, EKSTERN OG INTERN FORBINDELSE MM.
<b>KABELLISTE</b>	SPECIELLE OPLYSNINGER TIL BRUG FOR KABELLISTER — KABLETS NAVN, TYPE, FORBINDELSER MM.
<b>PLC LISTE</b>	SPECIELLE OPLYSNINGER TIL BRUG FOR PLC LISTER — PLC'ENS NAVN, TYPE, FUNKTION, FORBINDELSER TIL IND- OG UD GANGE MM.

Så når du skal have indsat et datafelt i et tegningshoved, må du først angive hvilken type du skal benytte og dernæst hvilket datafelt.

Bemærk at datafelter skrevet med store bogstaver, indeholder oplysninger fra databasen.

For at se hvordan du udfylder projektets projekt- og sidedata datafelter, kan du læse "Projektdata og Sidedata" på side 126.

Har du brug for at oprette nye projekt- eller sidedata datafelter, kan du se hvordan du gør dette i "Sidedata og Projektdata datafelter" på side 759.

— Se endvidere oversigten over datafelter i **Automation** i "Datafelter i Automation" på side 932.

**Indsæt datafelterne**

I dette tegningshoved skal du anvende:

Felter fra **Projektdata**: - **Titel**

- **Kunde**

- **Konstruktør**

Felter fra **Sidedata**: - **Side nummer**

- **Sidste brugte side**



For at bestemme datafelternes udseende, skal du nu klikke på **Tekster** knappen og derefter på **Tekst egenskaber** knappen. Her sætter du Højde til 2,5mm, **Bredde** til **Auto** og **Justering** til *venstre-nederst*. Klik **OK**.

For at indsætte et datafelt, vælger du **Indsæt => Indsæt Datafelt**.

Dialogboksen **Datafelt** ses nu på skærmen:

Se evt. uddybende beskrivelse af denne dialogboks i "Datafelter" på side 117.

Vælg **Projektdata**. I feltet umiddelbart til højre for **Projektdata** klikker du på pilen. I denne menu vælges **Titel** ved brug af rullemenuen.



Når du har valgt **Titel** kan du overføre ordet **Titel** til **Tekst**-feltet, ved at klikke på **Overfør ledetekst** knappen. Markøren stiller sig i tekstfeltet. Indskriv et : efter **Titel**. Ønsker du et mellemrum efter kolon inden selve titlen, skal dette også indtastes.

I **Bredde** feltet i nederste højre hjørne af menuen kan du angive det tilladte antal karakterer i feltet. Lad i dette tilfælde bredden være 80.

Klik **OK**. Placér teksten i datafeltet øverst til højre på tegningshovedet.

Tast <Esc> for ikke at anbringe datafeltet flere gange.

Fortsæt med feltet for **Kundenavn** på samme måde. Dette er også af typen **Projektdata**.

Næste felt er **Konstruktør**. Dette er ligeledes **Projektdata**, og i **Tekst** feltet skriver du **Konstr.** Sæt her bredden til 10 — den foran skrevne tekst er medregnet i max. antal karakterer.

Klik nu ud for Sidedata, da de to datafelter **Side nummer** og **Antal brugte sider** er af denne type.



Vælg **Side nummer**, skriv *Side* ud for **Tekst**, og vælg en bredde på 10. Klik OK. Klik på **Tekst egenskaber** og angiv teksten skal højrestilles ved at sætte **Justering** til **højre-nederst** (Se evt. "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134). Klik på **OK** og placér teksten.poli



Vælg **Sidste brugte side**, indskriv teksten af, sæt bredden til 10, og klik **OK**. Klik endnu en gang på **Tekst egenskaber** knappen, sæt **Justering** til **venstre-nederst**, og klik på **OK**. Placér teksten.

### Almindelig fri tekst i tegningshoved



Klik nu i tekstfeltet på tekster værktøjsbjælken, og skriv *Firmaet^Hans Hansen ApS*. Klik på **Tekst egenskaber** knappen, og sæt **Højde** til 4,0mm, **Bredde** til **AUTO**, **Justering** til **venstre-ned**, og vælg **Fed tekst**.

Tegnet ^ betyder linjeskift, og ses først på skærmen når du har indtastet det efterfølgende bogstav.

Placér teksten som vist på figuren på side 812. — Læs mere om frie tekster i afsnittet "Skriv og placér en fri tekst" på side 110.



Skift nu **Tekst egenskaber** indstillinger, og sæt **Højde** til 2,0mm, **Bredde** til **AUTO**, **Justering** til **center-center**. Fravælg **Fed tekst**.

Placér så de resterende tekster, som du ser dem på side 812.

Du har nu oprettet et tegningshoved, og kan gemme det færdige resultat.



---

#### TEGNINGSHOVEDER TIL SKEMASIDER - MED LISTE PÅ SIDEN

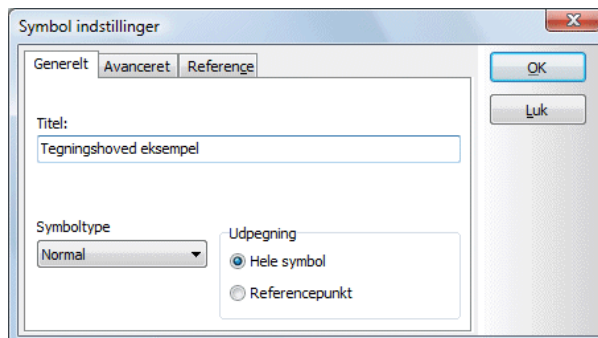
DET ER OGSÅ MULIGT AT OPRETTE TEGNINGSHOVEDER TIL SKEMASIDER, SOM OGSÅ INDEHOLDER EN LISTE PÅ SIDEN. — SE "OPRET EN SKEMASIDE MED STYK- ELLER KOMPONENTLISTE" PÅ SIDE 830.

---

## Gem symbolet/tegningshovedet

Vælg **Filer => Gem som**.

I dialogboksen udfylder du herefter nedenstående **Symbol indstillinger**:



Bemærk, at du også kan komme ind i denne dialogboks mens du er i gang med at designe tegningshovedet, ved at klikke på **Symboler** knappen, og derefter på **Symbol indstillinger**.

Klik nu på **OK**, og gem tegningshovedet i mappen **Diverse** med filnavnet **A4Lod-ret**.

Du kan også oprette din egen mappe til tegningshoveder.

Klik **OK**.

## Forlad Redigér symbol tilstanden

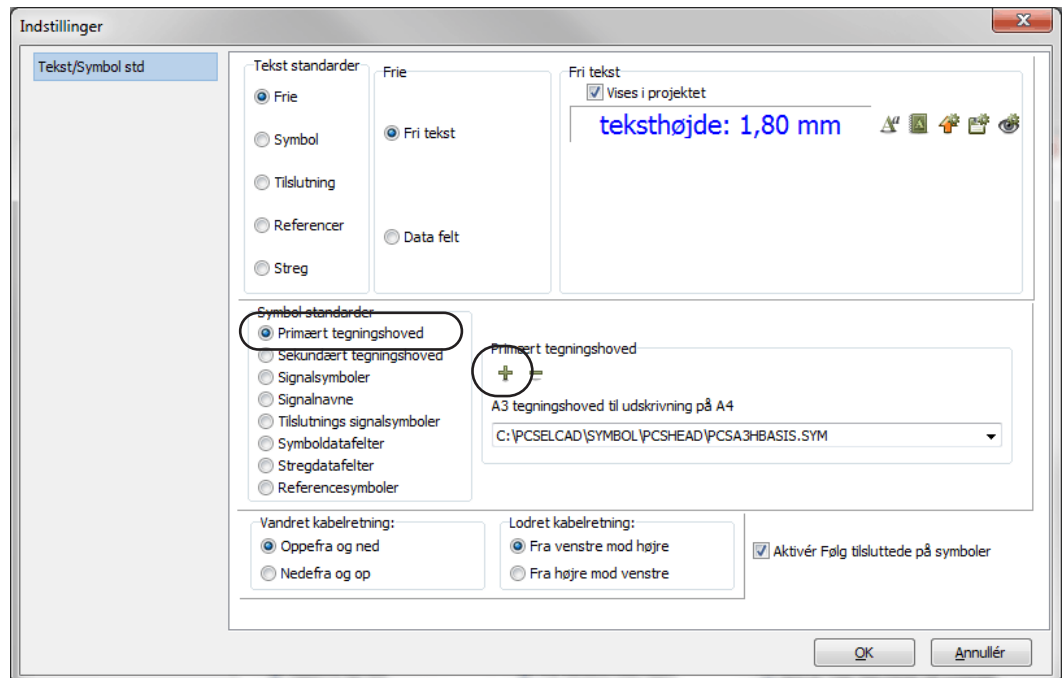
Du har nu gemt dit tegningshoved og skal herefter have programmet ud af den tilstand hvori du designer symboler/tegningshoveder. Dette gør du ved at vælge **Filer => Luk**.

Du kommer nu tilbage til **Symbolmenuen**, hvor du klikker på **Annullér** eller trykker på <Esc>.

## FØJ TEGNINGSHOVEDET TIL LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER

Du skal nu føje tegningshovedet til en liste over de tegningshoveder, du kan anvende i dine projekter.

Vælg derfor **Indstillinger => Tekst/Symbol std.**



Klik på **Primært tegningshoved** i dialogboksens venstre side.



Klik herefter på **Tilføj** knappen, hvilket bringer dig ind i **Symbolmenuen**.

Her klikker du på billedet af det ønskede tegningshoved, hvorved det farves gråt. Klik så på **OK**.

Du er nu tilbage på fanebladet **Tekst/Symbol std**, og kan her se tegningshovedets navn i feltet **Primært tegningshoved**. Klik **OK**.

Tegningshovedet er nu klar til at blive benyttet i projektet.

## Indsæt tegningshovedet i et projekt

Efter at have føjet tegningshovedet til listen over tegningshoveder, kan du benytte det i dit projekt.

— Læs hvordan du indsætter et tegningshoved på en side i afsnittet "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591.

## FJERN ET TEGNINGSHOVED FRA LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER

Vil du fjerne et tegningshoved fra listen over tegningshoveder, så vælg **Indstillinger => Tekst/Symbol std**. Her klikker du på nedad-pilen i feltet under **Tegningshoveder**. I den rullemenu der nu kommer frem klikker du på det tegningshoved du vil fjerne fra listen, hvorefter du klikker på **Fjern** knappen og svarer **Ja** til at symbol/tegningshovedet skal fjernes fra listen. Klik **OK**.

Tegningshovedet er nu fjernet fra listen over tegningshoveder.

## TEGNINGSHOVEREDER MED TILSTANDE

Du kan oprette tegningshoveder med tilstande, på samme måde som du opretter symboler med tilstande. — Læs mere om dette i "Opret et symbol med tilstande" på side 781.

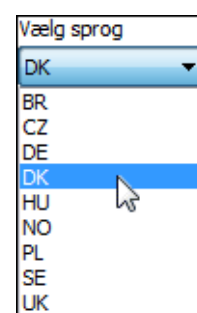
— Læs hvordan du vælger tilstande for tegningshoveder når du benytter dem i projekter i "Tegningshoveder med Tilstande" på side 595.

## TEGNINGSHOVEREDER MED FLERE SPROG

Du kan benytte tilstande i tegningshoveder til at styre hvilket sprog, der anvendes på tegningshovederne.

### Sådan virker det

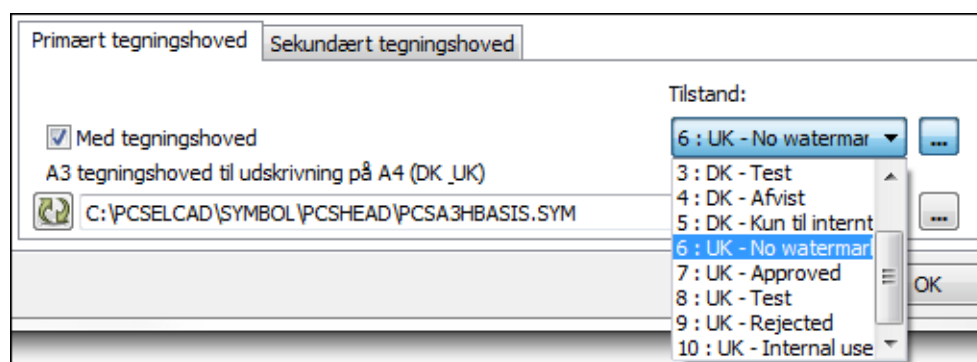
- 1) Opret et tegningshoved, som indeholder tilstande med tilknyttede sprogkoder. De første bogstaver i titlen på tilstanden, skal indeholde sprogkoden — fx UK for engelsk. For at det skal virke efter hensigten, kræver det at du, for de relevante tilstande, selv har oversat teksterne til det/de ønskede sprog.



- 2) Anbring tegningshovedet på en side i projektet: Programmet aktiverer nu automatisk den første tilstand, som er oprettet for det sprog, som du har valgt i programmet. Arbejder du fx på engelsk, vælges den første tilstand med engelsk sprogkode.  
(Du vælger sprog under **Indstillinger => System**, hvor du også kan se sprogkoderne — se "System" på side 919, herunder "Vælg sprog" på side 920).



- 3) Ønsker du at skifte tegningshovederne på andre projektsider til samme tilstand, kan du gøre dette ved at klikke på **Overfør indstilling** knappen til højre for **Tilstand** feltet — se "Tegningshoveder med Tilstande" på side 595. På denne måde er det blandt andet muligt at skifte sprog på alle tegningshoveder i hele projektet.



### Eksempler på anvendelsen

De tegningshoveder, der følger med programmet (se "Allerede definerede tegningshoveder" på side 819 og "Allerede definerede lister" på side 832), er oprettet så du kan vælge om de skal benyttes med danske og med engelske tekster. Du skifter mellem sprogene ved at vælge tilstand på tegningshovedet.

## ALLEREDE DEFINEREDE TEGNINGSHOVEDER

For at gøre det hele lidt lettere, er der allerede defineret nogle tegningshoveder, som du kan anvende i dine projekter. De findes i mappen **c:\Pcscad\symbol\pcshhead**.

Tegningshovederne i denne mappe er oprettet så du kan vælge om de skal benyttes med danske og med engelske tekster. Du skifter mellem sprogene ved at vælge tilstand på tegningshovedet. — Se "Tegningshoveder med Tilstande" på side 595.

Vil du benytte tegningshovederne i dine egne projekter, kan du åbne dem og ændre på dem så de passer til dine behov — som angivet i afsnittet "Tilpasning/ændring af allerede oprettet tegningshoved" på side 832.

Du kan *trække* sider med disse tegningshoveder på ind i dine projekter fra fanebladet **Deltegninger** i **Stifinder** vinduet. Disse sider er placeret i mappen **Skabelon/Normal**.

## PLACÉR ET FAST LOGO PÅ TEGNINGSHOVEDET

Vil du placere et logo på et tegningshoved, anbefales det at gøre dette via at oprette et projekt logo, som beskrevet i "Indsæt logoer i projekter" på side 586.

Dette gør det også muligt at udskifte logoet ved projekter for forskellige kunder.

## ÆNDRING AF DATAFELTER I SIDEDATA OG PROJEKTDATA

Vil du ændre navnet på et datafelt i **Sidedata** eller **Projektdata**, så højreklik på feltet. Herved fremkommer en menu, hvor du kan ændre, slette eller tilføje datafelter. Læs mere om dette i "Tilføj nye datafelter til Projektdata og Sidedata" på side 762.

## OPRET LISTER

I dette kapitel kan du se hvordan du opretter dine egne projekt lister.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER EN LISTE? .....	(s. 821)
— LISTER/TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 821)
— OPRET EN LISTE .....	(s. 822)
— TILFØJ LISTEN TIL LISTEN AF TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 826)
— BRUG AF DATAFELTER .....	(s. 826)
— OPRETTELSE AF EN INDHOLDSFORTEGNELSE .....	(s. 827)
— OPRETTELSE AF EN KOMPONENTLISTE .....	(s. 827)
— OPRETTELSE AF EN KLEMLISTE .....	(s. 828)
— OPRETTELSE AF EN KABELLISTE .....	(s. 828)
— OPRETTELSE AF EN PLCLISTE .....	(s. 829)
— OPRETTELSE AF EN FORBINDELSESLISTE .....	(s. 830)
— OPRETTELSE AF SKEMASIDE MED LISTE .....	(s. 830)
— OPRET ET LISTE SYMBOL .....	(s. 831)
— FORUD DEFINEREDE LISTER .....	(s. 832)
— ÆNDRING AF ALLEREDE DEFINEREDE LISTER/TEGNINGSHOVEDER .....	(s. 832)
— ANDRE MULIGHEDER .....	(s. 834)

Vil du oprette *liste filer* skal du ikke oprette lister som beskrevet her. Læs venligst "Lister til filer" på side 719 for yderligere detaljer.

I "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591 kan du se hvordan du *indsætter* lister i projekter.



### INDSÆT TEGNINGSHOVEDER / LISTER PÅ SKABELONER

NÅR DU HAR OPRETTET ET LISTE TEGNINGSHOVED, KAN DU INDSÆTTE DETTE PÅ EN SKABELON SIDE, SOM BESKREVET I "OPRET SKABELONER" PÅ SIDE 839, HERUNDER "OPRET SIDE SKABELONER - VIA SKABELON EDITOREN" PÅ SIDE 840.



## HVAD ER EN LISTE

I dine projekter kan du få brug for at oprette forskellige former for lister, så som styklister, komponentlister, klemmlister, kabellister, PLC lister og indholdsfortegnelser.

I dette afsnit vil du som gennemgående eksempel kunne se hvordan du kan oprette en stykliste, hvorefter de andre former for lister vil blive behandlet kort hver for sig. Fremgangsmåden, for hvordan du fortæller programmet hvorledes listerne skal se ud, er nemlig ens for alle lister, men hvilke datafelter der skal indsættes varierer fra liste til liste.

Grundlæggende drejer det sig om på en side at indsætte nogle tekstfelter og nogle datafelter, der henter oplysninger fra andre sider i projektet og fra databasen. Du bestemmer selv hvor teksterne og datafelterne skal anbringes, og hvis du vil kan du samtidig tegne streger og anbringe et firmalogo på siden.

Når du har oprettet dine lister og indsat dem i dit projekt, kan du efterfølgende få programmet til automatisk at udfylde listerne med oplysninger fra projektet.

Du kan på denne måde oprette en indholdsfortegnelse med oplysninger om hvilke tegninger og lister du har på projektets sider, samt en stykliste med en oversigt over hvilke komponenter du skal anvende for at udføre projektet i praksis.

[illegible]

## LISTER/TEGNINGSHOVEDER

Det er vigtigt at bemærke, at i **Automation** opfattes lister som tegningshoveder. Dette medfører at de oprettes på samme måde som tegningshoveder, og at de funktioner der i programmet omfatter tegningshoveder således også gælder for lister.

Ved lister er der dog den ekstra detalje, at de skal opdateres for at blive udfyldt med oplysninger fra dine projekter. Dette vil blive uddybet senere.

Kommer en udfyldt liste til at fylde mere end én side, vil programmet automatisk spørge om det skal indsætte det nødvendige ekstra antal ekstra sider, når du opdaterer listen.

Du kan nu gå i gang med at oprette en stykliste.

## OPRET EN LISTE

Det følgende er et eksempel på hvordan du opretter en stykliste.

### Indledende forberedelser til oprettelse af en stykliste

Da en liste også er et tegningshoved, er alle de indledende forberedelser de samme for lister som for tegningshoveder. Udfør derfor de indledende forberedelser, som er beskrevet i "Forberedelser til oprettelse af tegningshoved" på side 810, og vend derefter tilbage hertil.

Du er nu klar til at tegne selve styklisten.

Den øverste del af den liste, der vil blive oprettet i dette eksempel ses her:

Varenummer	Beskrivelse	Mængde
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE

Varenummer	Beskrivelse	Mængde
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE
VARENUMMER	BESKRIVELSE	MÆNGDE



#### VÆLG DATAFELTER OG PLACÉR TEKSTER SOM DU VIL

DET STÅR DIG NATURLIGVIS FRIT FOR AT PLACERE TEKSTERNE ANDERLEDES, AT GIVE DATAFELTERNE ANDRE NAVNE, ELLER AT BENYTTE ANDRE DATAFELTER END DE VALGTE I DETTE EKSEMPEL.

### Kolonne overskrifter

Du er nu klar til at lave overskrifter til styklistens datafelter. De tekster du skal anbringe i dette eksempel er:

- **Varenummer**
- **Beskrivelse**
- **Mængde**



Aktivér **Tekster** knappen, og klik derefter på **Tekst egenskaber** knappen.

Tekst egenskaber menuen kommer frem. Her sætter du **højden** til 3,0, **bredden** til AUTO og **justeringen** til *venstre-nederst*. Er du i tvivl om hvorledes du gør dette, så se "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

Klik **OK**. Du har nu fastsat tekstens udseende og er tilbage på siden.

Klik i feltet til højre for **Tekst egenskaber** knappen, skriv **Varenummer** og tast <Enter>.

Du får nu teksten i trådkorset, og anbringer den ved at pege på punktet  **$x=25,00$   
 $y=265,00mm$**  og klikke en gang. (Koordinaterne ses i skærmens nederste venstre hjørne).

Teksten Varenummer er nu blevet anbragt på siden.

Tryk <Esc> for ikke at anbringe teksten igen.

Anbring på tilsvarende vis:

- Teksten *Beskrivelse* i punktet  **$x=65,00$   $y=265,00mm$**  og
- Teksten *Mængde* i punktet  **$x=170,00$   $y=265,00mm$**

#### Rettelser



Kommer du på et tidspunkt undervejs til at anbringe teksten et forkert sted, så deaktiver blyanten (tryk <Esc>), marker teksten ved at klikke på dens referencepunkt, og flyt den derefter ved brug af **Flyt** knappen eller slet den med **Slet** knappen. **Gentegn** siden bagefter. Du kan også vælge **Fortryd** for at annullere din sidste handling. Læs mere om disse muligheder under "Arbejde med markerede objekter" på side 58.

#### Indsættelse af datafelter

Listens overskrifter er nu anbragt korrekt, og herefter skal du oprette nogle datafelter hvori der kan indsættes oplysninger fra tegningen.

##### Vælg datafelt

Vælg nu **Indsæt => Indsæt Datafelt**.

Klik her ud for **Styk/Komponentliste** og klik derefter på den nedad-pil, der befinder sig i feltet umiddelbart til højre for **Styk/Komponentliste**.

I den rullemenu der herved fremkommer bladrer du dig frem til teksten *Vare nr*, som du klikker på. — Vær opmærksom på ikke at vælge VARE NR skrevet med stort, da denne vil hente teksten fra databasen. Læs mere om databasen i "Anvendelse af databasen" på side 633.

Klik i feltet **Bredde** i vinduets nederste højre hjørne og skriv 20.

Klik så i feltet Aktiver næste, således at der fremkommer et hak. Hvad dette betyder uddybes i "Aktivér næste" på side 825.

(I modsætning til ved oprettelse af tegningshoved skal du ikke klikke på den røde pil, da du ikke skal have nogen fast tekst i dette felt).

— Hvis du vil, kan du læse mere om dialogboksen **Datafelt** i afsnittet "Datafelter" på side 117.

Klik på **OK**.

##### Anbring datafeltet

Du får nu datafeltet i trådkorset, og anbringer det ved at pege på punktet  **$x=25,00$   
 $y=245,00mm$**  og klikke.

Tast <Esc> for ikke at anbringe feltet flere gange.

Du har nu anbragt det første datafelt.

*Anbring resterende datafelter*

Vælg nu **Indsæt => Indsæt Datafelt**, slå **Aktiver næste** fra, og indsæt følgende datafelter på tilsvarende vis:

- Feltet **Funktion** (bredde 80) i punktet **x=65,00 y=245,00mm** og
- Feltet **Mængde** (bredde 20) i punktet **x=170,00 y=245,00 mm**

Tast <Esc> for ikke at komme til at anbringe sidste felt igen.

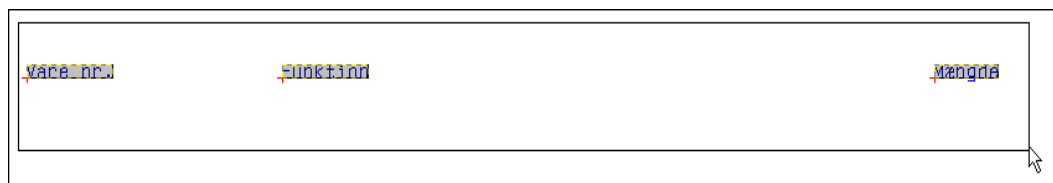
**DATAFELTER TIL EAN13 STREGKODER**

FOR **STYK/KOMPONENTLISTER** KAN DU OGSÅ INDSÆTTE DATAFELTET **EAN13 STREGKODE** TIL AUTOMATISK OPRETTELSE OG INDSÆTTELSE AF EAN13 STREGKODER.

DU KAN HER VÆLGE MELLEM DE TRE STANDARD STØRRELSER FOR STREGKODER.

*Læg datafelterne på linje*

For en sikkerheds skyld kan du nu lægge datafelterne på linje. Markér derfor et vindue rundt om de tre datafelter ved at klikke og trække.



Vælg herefter **Redigér => Læg på linje**, og klik på referencepunktet for datafeltet længst til venstre. — Læs evt. mere om denne funktion i afsnittet "Læg på linje" på side 66.

**Flere rækker med datafelter**

Du har nu anbragt den første linje med datafelter i styklisten, men da styklisten gerne skulle bestå af flere linjer under hinanden, skal du nu kopiere de tre datafelter og anbringe dem flere gange under hinanden.



Lav først et **Zoom** der omfatter de tre datafelter (Vare nr, Funktion og Mængde) og som indeholder plads til at anbringe yderligere tolv linjer tekst under disse.

Marker et område rundt om de tre datafelter (overskrifterne skal ikke med), således at alle datafelterne bliver markerede når du slipper musen. — Er du i tvivl om hvordan man markerer områder, så se "Markering" på side 55.



Klik derefter på **Kopier** knappen og anbring linjerne under hinanden med fx 10mm's mellemrum. Dette gøres lettest ved at trykke fire gange på tastaturets nedad-pil og derefter trykke på <Enter>, og gentage dette indtil alle linjerne er anbragt.

Tryk <Esc> når du ikke vil anbringe flere linjer.



Får du ikke anbragt alle linjerne pænt, så marker linjerne enkeltvis og anbring dem ved hjælp af **Flyt** som forklaret ovenfor.

## Aktivér næste

Første gang programmet møder et hak ud for Aktivér næste, fortæller du programmet at det skal hente oplysninger om første komponent i projektet, der skal med på styklisten. Efterfølgende datafelter, som fx Beskrivelse og Mængde, vil således være beskrivelsen af henholdsvis listens første varenummer og antal af komponenter.

Når programmet næste gang støder på et hak ud for Aktivér næste, henter det oplysninger ind om projektets næste varenummer. De efterfølgende datafelter med Beskrivelse og Mængde hører nu til listens anden komponent — og så videre.



**DATAFELTER MED AKTIVÉR NÆSTE SKAL LIGGE PÅ LINJE**

DET ER VIGTIGT AT BEMÆRKE, AT KOMMER DU TIL AT ANBRINGE ET FELT  
BLOT EN ANELSE HØJERE OPPE PÅ SIDEN, END DÉR HVOR DU HAVDE VALGT  
**AKTIVÉR NÆSTE**, VIL DETTE FELT FÅ SINE OPLYSNINGER FRA VARENUMME-  
RET OVEN OVER.

DET ANBEFALES DERFOR AT LADE DATAFELTER EFTER ÷AKTIVÉR NÆSTE  
LIGGE PÅ LINJE, INDEN DU PÅBEGYNDER KOPIERINGEN.

## Lav en pænere stykliste

Nu er styklisten færdig og klar til at blive gemt, men du kan vælge at gøre lidt mere ud af den:

- Du kan tegne streger på listen — se eventuelt afsnittet "Streger" på side 72.
- Du kan indsætte de datafelter og streger, der blev indsat i afsnittet **Opret tegningshoved** — følg i så fald vejledningen i "Tegn selve tegningshovedet" på side 812, og vend derefter tilbage hertil.
- Du kan indsætte en overskrift på styklisten. (Datafeltet på den viste side er **Side-data, Titel**).
- Anbringe et firmalogo på siden — se "Placér et fast logo på tegningshovedet" på side 819.

[illegible]

## Styklisten gemmes

For at gemme styklisten gør du således:

Vælg **Filer** => **Gem som...**

Du kommer nu ind i dialogboksen **Symbol indstillinger**, hvor du indtaster en **Titel** for symbolet, sætter symbolets type til **Normal** og sætter udpegningen til **Referencpunkt**.

Symbolets **Titel** er en beskrivelse af symbolet, som vises i **Symbolmenuen**. Klik **OK**.

Du kommer nu ind i dialogboksen **Gem som**: Indtast et filnavn — fx **Liste.sym** — og vælg hvilken mappe listen skal gemmes i.

Du kan fx gemme styklisten/formularen i mappen **c:\Pcscad\symbol\diverse**. Det anbefales dog at du opretter din egen mappe til at gemme lister i.

Når alle indstillingerne er i orden, så klik **Gem**.

Styklisten er nu gemt.

### Forlad Redigér symbol tilstanden

For at få programmet ud af den tilstand hvor du designer styklistener ("redigér symbol" tilstanden), vælger du **Filer => Luk**.

Symbolmenuen kommer nu frem og her klikker du **Annullér** eller trykker på <Esc>.

Læg mærke til at **SYMB**, der blinkede rødt nederst på venstre værktøjsbjælke, nu er forsvundet.

### FØJ STYKLISTEN TIL LISTEN OVER TEGNINGSHOVEDER

Det næste du skal gøre er at føje styklisten til listen over tegningshoveder. Dette gøres som beskrevet i afsnittet "Føj tegningshovedet til listen over tegningshoveder" på side 817.

Først når du har gjort dette kan du anvende styklisten i dit projekt.

Læs "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591 for at se hvordan du indsætter styklisten på en side i et projekt, samt hvordan du får listen opdateret.

### ANVENDELSE AF DATAFELTER

Du skal være opmærksom på at hvilke datafelter du kan benytte, er afhængig af hvilken type liste du er ved at oprette.

Du kan altid benytte datafelter af typen **Systemdata**, **Projektdata** og **Sidedata**. Men ud over disse typer datafelter, kan du kun benytte datafelter der svarer til den liste du er ved at oprette.

Er du ved at oprette en indholdsfortegnelse, kan du således benytte datafelter af typen **Indholdsfortegnelse**, men ikke af typen **Styk/komponentliste**.

## OPRET EN INDHOLDSFORTEGNELSE

Når du skal oprette en indholdsfortegnelse, følger du nøjagtig den samme fremgangsmåde som når du opretter en stykliste.

Indholdsfortegnelse	
<b>Kredsskemaer</b>	
<b>Kredsskemaer</b> 2001-02	<b>13</b>
<b>Kredsskema for effektkredse</b> 2001-02	<b>2</b>
<b>Kredsskema for styre- og signalkredse</b> 2001-02	<b>3</b>

De eneste forskelle — ud over den måde du selv vil sætte listerne op på — er at du får brug for nogle datafelter af typen Indholdsfortegnelse ved indsættelse af datafelter, og at du i sidemenuen — som nævnt i "Indsæt tegningshoved på en side i projektet" på side 592 — skal angive at du vil indsætte en indholdsfortegnelse.

For at se et eksempel på en indholdsfortegnelse kan se ud, så kig på A4Index, der er nævnt i "Allerede definerede lister" på side 832.

Se hvilke datafelter du kan benytte i indholdsfortegnelser i "Indholdsfortegnelse datafelter" på side 936.

## OPRET EN KOMPONENTLISTE

Du kan også oprette en komponentliste, der indeholder alle projektets komponenter. Ud for hver enkelt komponent kan du anbringe det navn komponenten har på tegningerne, så du præcist kan gå ind og finde alle komponenter ud fra listen.

Komponentliste			
Navn	Varenummer	Beskrivelse	Pris
=G1+A1-P1	3389110611229	Lampe rød 220V n/modstand	81.35
=G1+A1-P2	-----	-----	81.35
=G1+A1-P3	-----	-----	81.35
=G1+A1-S1	3389110610048	Tryk komplet plan rød	63.80

Til komponentlister sættes side funktionen til **Komponentliste**, og datafelter af typen **Styk/Komponentliste** anvendes. Komponentlister oprettes i øvrigt som beskrevet tidligere i dette kapitel.

Se hvilke datafelter du kan benytte i komponentlister i "Styk/komponentliste datafelter" på side 937.

## OPRET EN KLEMLISTE

Du kan også oprette en klemliste, der indeholder en oversigt over alle klemmernes navne, samt hvilke ledere der går ind og ud af klemmerne. Samtidig kan du lade den indeholde oplysninger om de kabler lederne indgår i.

På denne måde kan du automatisk få et overblik over hvilke ledere der skal forbindes til de enkelte klemmer.

Klemliste				
Ekstern		Klemme	Intern	
Kabel	Navn		Navn	Kabel
=G1-W1:Brn	=G1+G1-M1:U	=G1+A2-X1:1U2	=G1+A2-F1:2	
=G1-W1:Sort	=G1+G1-M1:V	=G1+A2-X1:1V2	=G1+A2-F1:4	
=G1-W1:Blå	=G1+G1-M1:W	=G1+A2-X1:1W2	=G1+A2-F1:6	

For at få overført specielle oplysninger til brug for klemmlister, skal du sætte side funktionen til **Klemliste**, og anvende datafelter af typen **Klemliste**. Ellers oprettes klemmlister som beskrevet i dette kapitel.

Når du anbringer datafelter til klemmlister, skal du være opmærksom på om du klikker ud for **Ekstern** eller **Intern** nederst i dialogboksen **Datafelt**. — Se evt. afsnittet "Datafelter" på side 117.

Når du placerer klemmesymbolerne i dit projekt, skal du tilsvarende være opmærksom på hvilket tilslutningspunkt, der er klemmens indgang, samt hvilket der er dens udgang. Læs mere om dette i "Klemmesymboler" på side 235.

Se hvilke datafelter du kan benytte i klemmlister i "Klemliste datafelter" på side 939.

## OPRET EN KABELLISTE

Endvidere kan du oprette en kabelliste med en oversigt over projektets kabler, samt hvorfra og hvortil de skal trækkes.

Kabel liste					
FRA		KABEL		TIL	
Betegnelse	Side/strømvej	Betegnelse	Side/strømvej	Betegnelse	Side/strømvej
=G1+A2-X1:1W2	2/6	=G1-W1:Blå	2/6	=G1+G1-M1:W	2/6
=G1+A2-X1:1U2	2/5	=G1-W1:Brn	2/5	=G1+G1-M1:U	2/5
=G1+A2-X1:1V2	2/5	=G1-W1:Sort	2/5	=G1+G1-M1:V	2/5

Sæt side funktionen til **Kabelliste**, benyt datafelter af typen **Kabelliste**, og opret i øvrigt listen som beskrevet i dette kapitel.

Hvis du vil have kabellængder til at optræde i kabellisten, så se "Kabelretning og Standard kabelmængde" på side 924 samt "Feltet Mængde i dialogboksen Komponentdata" på side 176.

Se hvilke datafelter du kan benytte i kabellister i "Kabelliste datafelter" på side 941.



## OPRET EN PLC LISTE

Du kan også oprette en PLC liste med en oversigt over de forskellige input og output på PLC'en. Samtidig kan du lade den indeholde en beskrivelse af hvilke funktioner der er knyttet til de forskellige ben på PLC-kredsen. Listen kan også indeholde labels.

PLC liste				
Navn	I/O	Beskrivelse	Signalvej	Forbundet Komponent
-K1:1	I0	Start motor 1	-X1:2,-W2:9,-X2:2,-W2:1	-S1
-K1:2	I1	Start motor 2	-X1:4,-W2:10,-X2:4,-W2:2	-S2
-K1:3	I2	Start motor 3	-X1:6,-X2:6,-W2:3	-S3

Sæt side funktionen til **PLC liste**, anvend datafelter af typen **PLC liste**, og opret i øvrigt listen som beskrevet ovenfor.

Se hvilke datafelter du kan benytte i PLC lister i "PLCliste datafelter" på side 943.

## Datafelter og PLC lister

Når du arbejder med PLC'er, kan du anbringe oplysningerne om PLC'ens labels og beskrivelser to forskellige steder.



Du kan klikke på **Symboler** og højreklikke på tilslutningspunktet på PLC'en, og her udfylde datafelterne **Beskrivelse** og **Label**.

Eller du kan højreklikke på tilslutningspunktet for det symbol, der er forbundet til benet i PLC'en, og udfylde datafelterne **Beskrivelse** og **Label** her.

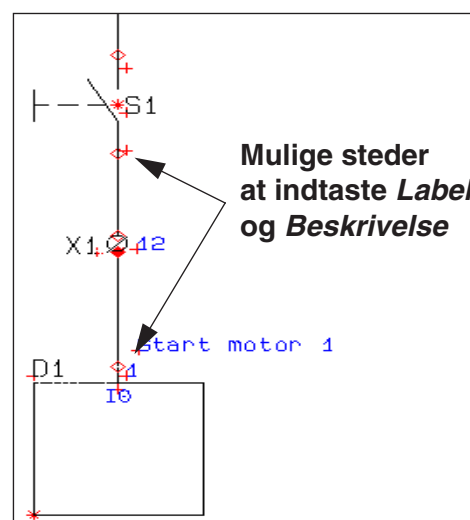
Når du opretter din PLC liste, skal du derfor være opmærksom på at du skal benytte forskellige datafelter alt efter hvilken fremgangsmåde du anvender.

Vil du hente oplysningerne fra PLC'ens tilslutningspunkt, skal du anvende datafelterne **T.beskr.** og **T.label**. Men vil du hente oplysningerne fra det forbundne symbols tilslutningspunkt, skal du anvende datafelterne **F.T.beskriv** og **F.T.label**.

Angiv PLCens forbundne komponent via Komponentdata dialogboksen

Når du har valgt et symbol på en projektside og går ind i **Komponentdata** dialogboksen, kan du angive at det valgte symbol skal opfattes som den forbundne komponent, ved at sætte hak ud for **PLCens forbundne komponent**.

— Se "PLCens forbundne komponent" på side 178.



## OPRET EN FORBINDELSESLISTE

Du kan også oprette en forbindelsesliste med en oversigt over de forskellige forbindelser i projektet. Det er grundlæggende det samme som at oprette en forbindelseslistefil, som er beskrevet i "Forbindelsesliste til fil" på side 729.

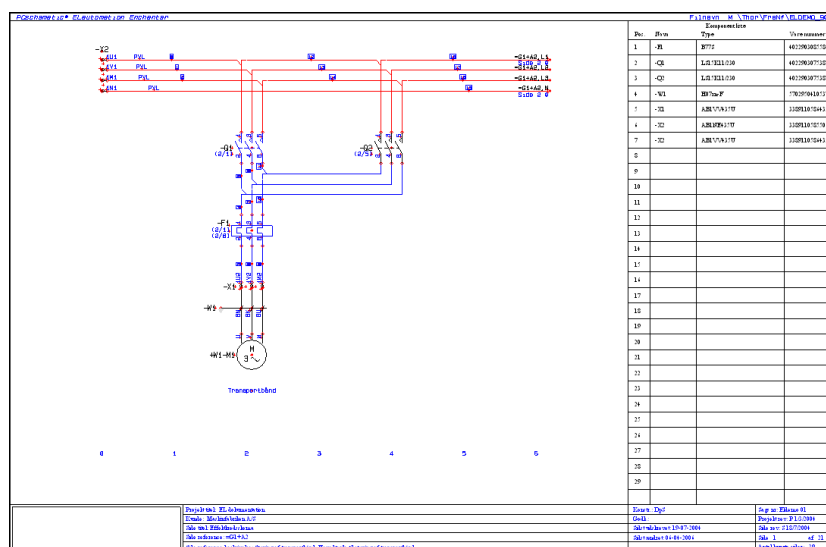
Sæt side funktionen til **Forbindelsesliste**, anvend datafelter af typen **Forbindelsesliste**, og opret i øvrigt listen som beskrevet ovenfor.

Se hvilke datafelter du kan benytte i forbindelseslister i "Forbindelsesliste datafelter" på side 944.

## OPRET EN SKEMASIDE MED STYK- ELLER KOMPONENTLISTE

Det er muligt at oprette et tegningshoved til skemasider eller grundplan/mekaniske sider, som også indeholder enten en styk- eller en komponentliste. Disse lister kommer dog kun til at indholde oplysninger for den pågældende projekt side.

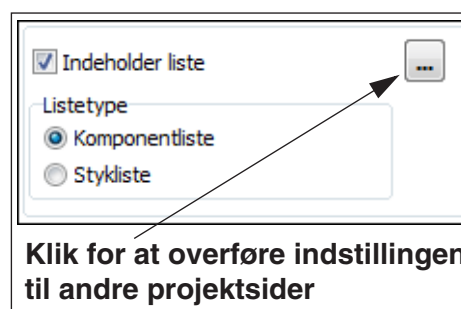
Når du opretter en komponentliste som en del af tegningshovedet, vil listen således kun komme til at indeholde oplysninger om de komponenter, der placeres på siden. Du må endvidere selv sørge for at listen er lang nok til de komponenter, der vil blive anbragt på siden, da der her ikke indsættes nye liste sider, hvis listen er for kort.



For at oprette et sådant tegningshoved, skal du oprette tegningshovedet på samme måde som beskrevet i "Opret en liste" på side 822 — blot med den forskel at du også afsætter plads på tegningshovedet til skemategninger.

*Angiv at siden indeholder en liste*

Når du, på et senere tidspunkt, indsætter et sådant tegningshoved på en side, skal du efterfølgende vælge **Indstillinger => Side indstillinger**, sætte hak ud for **Indeholder liste**, og derefter angive om der er tale om en **Komponentliste** eller en **Stykliste**.



## LISTER MED LODRETTE OG VANDRETTE REFERENCER

Vil du have listen til at indeholde både lodrette og vandrette referencer til komponenterne på siden, skal du:

- 1) Sætte referencesystemet for siden op til lodrette og vandrette referencer — se "Lodrette og vandrette referencer" på side 430
- 2) Sætte reference formatet for symboler til **XY reference** — som beskrevet under "Udseende af referencer" på side 422

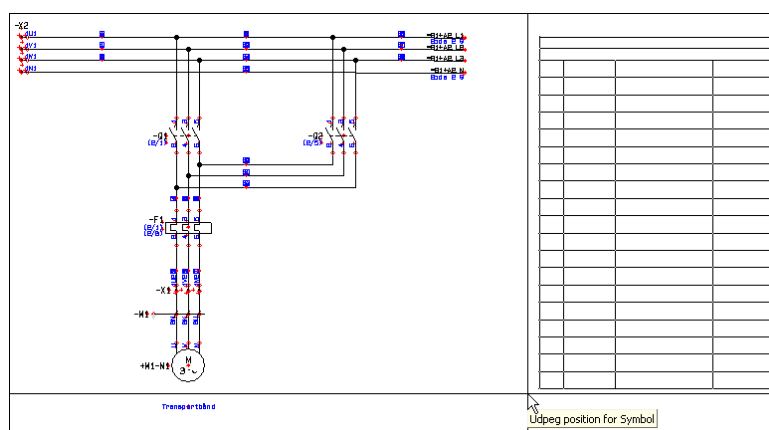
*Adgang til Liste opsætning*

For skemasider med lister, kan du også højreklikke på siden og vælge **Liste opsætning**, hvorefter du kan angive sidens listeopsætning, som beskrevet i "Listeopsætning" på side 602. Her vil dog være nogle begrænsninger i hvilke opsætninger du kan angive.

**OPRET ET LISTE SYMBOL**

Du kan også oprette et selvstændigt symbol, som indeholder enten en styk- eller en komponentliste. Når du anbringer symbolet på en skemaside, kan det efterfølgende enten fungere som komponentliste eller stykliste for siden, efter samme retningslinjer som beskrevet i "Opret en Skemaside med Styk- eller Komponentliste" på side 830.

Når du opretter et sådant symbol, skal datafelterne osv. placeres på samme måde som beskrevet i "Opret en liste" på side 822. Når du gemmer symbolet, skal du sætte **Symbol type** til **Tegningshoved** — se evt. "Styklisten gemmes" på side 825.



Når du har oprettet symbolet, kan du indsætte det på skemasider, på samme måde som du normalt placerer symboler. Herefter angiver du at siden indeholder en styk- eller en komponentliste, som beskrevet i "Angiv at siden indeholder en liste" på side 830. Symbolet fungerer herefter som liste for siden.

Du kan finde et eksempel på et sådant symbol med navnet **PCSlistesymbolS.sym** i mappen **pcshead**.

— Se også "Adgang til Liste opsætning" på side 831.

## ALLEREDE DEFINEREDE LISTER

For at gøre det hele lidt lettere, er der allerede defineret nogle lister, som du kan anvende i dine projekter. De findes i mappen **c:\Pcscad\symbol\pcshead**. For at benytte dem i dit projekt kan du åbne dem og ændre på dem så de passer til dine behov — som angivet i "Tilpasning/ændring af allerede oprettet tegningshoved" nedenfor.

Du kan *trække* sider med disse tegningshoveder på ind i dine projekter fra fanebladet **Deltegninger** i **Stifinder** vinduet. Disse sider er placeret i mappen **Skabelon/Normal**.

## TILPASNING/ÆNDRING AF ALLEREDE OPRETTET TEGNINGSHOVED



Vil du tilpasse et allerede oprettet tegningshoved/liste, aktiverer du **Symboler** knappen og klikker derefter på **Symbolmenu**.

**Symbolmenu** vinduet vises nu på skærmen. Her finder du frem til den mappe tegningshovedet ligger i, og klikker derefter på tegningen af det tegningshoved du ønsker at ændre.

Herved fremkommer knappen **Redigér symbol** nederst i menuen, og den klikker du på. Du har nu mulighed for at tilpasse det valgte tegningshoved til dit eget behov.

## Gem tegningshovedet under nyt navn

For ikke at komme til at ændre det allerede eksisterende tegningshoved, skal du starte med at vælge **Filer => Gem som** og gemme tegningshovedet under et nyt navn. Du kan her fx vælge at gemme den under navnet *Retliste.sym* — Se evt. hvordan du gør dette i "Styklisten gemmes" på side 825.

## Ret på frie tekster og fjern firmalogo



Lav et **Zoom** over listens nederste venstre hjørne.

Klik på **Områder** knappen, markér et område rundt om katten og tryk på <Del>. Firmalogoet er nu forsvundet.



Klik på **Gentegn**.



For at ændre firmanavnet klikker du nu på **Tekster**, og klikker derefter på referencepunktet for teksten **PCS-CHEMATIC A/S**, så teksten bliver markeret.

Tryk nu på <k> eller klik i tekstfeltet i tekster værktøjsbjælken. Ret firmanavnet til dit eget — eller til fx *Firmaet Hans Hansen ApS* — og tryk på <Enter>.

Som du kan se, er teksten nu blevet ændret. Ret de øvrige frie tekster på tilsvarende vis.

Bemærk at du kan slette og flytte tekster som du plejer. — Se evt. "Arbejde med markerede objekter" på side 58.

Varenr.	Funktion
Firmaet Hans Hansen ApS	PROJEKT
Bygaden 7, 4040 Jyllinge	KUNDE
Tel. +45 46 78 82 44	STADI
Fax. +45 46 73 02 15	STADI
e-mail: dps@dps.dk	STADI



Udseendet af en markeret tekst ændres via klik på **Tekst egenskaber** knappen. Dette uddybes i afsnittet "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

### Ændre datafelt

Du kan også ændre de datafelter, der er indsat på tegningshovedet.



Klik på **Tekster** knappen og klik på referencepunktet for datafeltet **Fil**. Klik nu på **Data** knappen øverst på skærmen, hvorved du kommer ind i **Datafelt** menuen for datafeltet **Fil**.

En anden måde at komme ind i **Datafelt** menuen på, er ved at højreklikke på teksten, og vælge **Tekst egenskaber** i den menu der kommer frem.

Her vælger du det ønskede datafelt — fx

**Revision** af typen **Sidedata** — og skriver *Revision:* i **Tekst** feltet nederst i dialogboksen. Klik på **OK**.

Som du kan se, er datafeltet **Fil** nu blevet erstattet med datafeltet **Revision**.

Sags nr.: Lægnings n
Fil: Filnavn
Side: Side nu af Anta

Sags nr.: Lægnings n
Revision: Revision
Side: Side nu af Anta

### Ændre en hel kolonne med ens datafelter

I en stykliste kan du også få brug for at ændre en hel kolonne med datafelter.



For at gøre dette skal du klikke på **Tekster** knappen og markér alle de datafelter du vil ændre — som beskrevet i "Arbejde med markerede objekter" på side 58.



Du kan her fx klikke på **Helbillede** knappen, og markere et vindue omkring alle datafelterne i kolonnen længst til højre. Bemærk at kolonneoverskriften ikke skal med i vinduet.

— Du kan se at et tekstfelt er et datafelt, ved at det er indrammet af et rektangel med stiplede kant.



Klik nu på **Data** knappen — eller benyt højreklik — hvorved du kommer ind i **Datafelt** dialogboksen for datafeltet. Vælg nu fx i stedet datafeltet **Pris1** og klik på **OK**.



Som du kan se, er alle datafelter i kolonnen nu ændret til **Pris1**.

Når du er færdig med dine ændringer, gemmer du listen ved at klikke på **Gem** knappen.

Mængde
Mængde
Mængde
Mængde
Mængde
Mængde
Mængde
Mængde

Mængde
Pris1
Pris1
Pris1
Pris1
Pris1
Pris1
Pris1

## ØVRIGE MULIGHEDER

### Firmalogo på liste

Har du oprettet dit firmalogo som en bitmap fil, kan du hente det ind på din liste/dit tegningshoved. — Se "Indsæt logoer i projekter" på side 586.

### Fjern en hel side med en liste på

Ønsker du at fjerne en liste fra et projekt, skal du ind og slette hele den side listen står på. Klik derfor først på **Sidemenu** knappen.



Inde i Sidemenuen klikker du på den side du ønsker fjernet, således at den står fremhævet. Så vælger du **Slet => OK**, og vælger **OK** endnu en gang for at lukke **Sidemenu** dialogboksen.

Siden er dermed slettet.

### Fjern en liste fra en side



Vil du fjerne en liste, men bibeholde den side listen er anbragt på, så stil dig på siden, og vælg **Indstillinger => Sidedata** — eller klik direkte på **Sidedata** knappen i program værktøjsbjælken.

Her fjerner du hakket ud for Med tegningshoved og klikker på **OK**.

Listen er nu fjernet fra siden.

Bemærk at sidens **Side funktion** er uændret. Havde siden side funktionen **Stykliste**, vil den altså stadig have denne sidefunktion efter tegningshovedet er fjernet fra siden.

Når en projekt side er blevet oprettet, kan dens side funktion *ikke* ændres. Læs mere om dette i "Opret en ny side" på side 552.

### Anvend tilstande i tegningshoveder/lister til at skifte sprog

Du kan benytte tilstande i tegningshoveder/lister til at skifte sprog for de anvendte tekster på listerne.

— Læs mere i "Tegningshoveder med flere sprog" på side 818.

## OPRET DETAIL STYKLISTER/TEGNINGER

Hvis en komponent er sammensat af flere forskellige dele, kan du i en detail stykliste angive hvilke dele komponenten består af. Denne detail stykliste kan ligeledes være ledsaget af en detailtegning, der viser komponentens enkelte dele, men dette er på ingen måde et krav.

Når du opretter en almindelig stykliste for hele projektet vil komponenten kun indgå med sit eget navn, men opretter du en udvidet stykliste vil de underkomponenter, som du specificerer i detail styklisten, indgå i stedet for komponenten.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPRETTELSE AF DETAIL STYKLISTER .....	(s. 835)
— INDLEDENDE FORBEREDELSESR .....	(s. 835)
— TILDEL ET VARENUMMER TIL DETAIL STYKLISTEN .....	(s. 836)
— OPRET ET DETAIL TEGNING .....	(s. 836)
— DETAIL TEGNING FRA ALLEREDE OPRETTET SYMBOL .....	(s. 837)
— DETAIL STYKLISTER UDEN DETAIL TEGNINGER .....	(s. 837)
— OPRET DETAIL STYKLISTER FRA EN TEGNING AF EN HEL KOMPONENT .....	(s. 837)
— RETTELSE AF EN DETAIL TEGNING/DETAIL STYKLISTE .....	(s. 838)
— INDSÆTTELSE AF DETAIL TEGNINGER I PROJEKTER .....	(s. 838)

Detail tegninger kan bestå af mere end en side.

### OPRETTELSE AF DETAIL STYKLISTER

Fremgangsmåden for hvordan du designer selve detail styklisten er identisk med hvordan du benytter en almindelig stykliste. Så vil du selv designe din detail stykliste, så lav den nu — som angivet i "Opret Lister" på side 820. Alternativt kan du benytte en allerede designet detail stykliste.

Men før du kan benytte den som detail stykliste, skal der dog noget mere til.

### INDLEDENDE FORBEREDELSESR



Det første du skal gøre er at klikke på **Nyt dokument** knappen.

Her skal du sikre dig at siden er i lodret A4 format, som beskrevet i "Opsætning af siden til lodret A4 format" på side 810. — Se samtidig at side funktionen er sat til **Normal**.

For at hente detail styklisten ind på siden skal du nu vælge **Indstillinger => Side-data** og højreklikke på feltet under **Tilføj tegningshoved**. I den menu der fremkommer klikker du nu på **Tilføj tegningshoved**.

Herved kommer du ind i **Symbolmenuen**, hvor du kan vælge et af de nedenfor nævnte symboler i mappen **Diverse**.

Klik på din egen stykliste, eller vælg symbolet **DETAIL12**, og klik på **OK**.

Du har nu fået detail styklisten ind på siden.

### GIV DETAILTEGNINGEN ET VARENUMMER

For at kunne benytte siden som detail stykke, skal du nu give siden et varenummer.

Højreklik derfor et sted på siden, og vælg **Side varedata**. Giv nu siden et navn og et varenummer, udfyld felterne med sidens type og funktion, og klik **OK**.

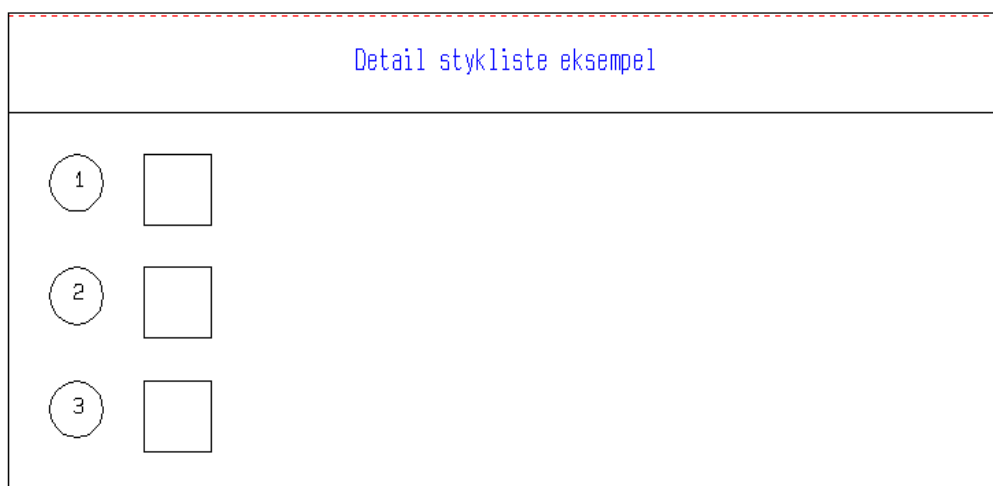
Du bestemmer selv sidens varenummer, og det er efterfølgende det nummer du benytter, når du skal forbinde et symbol med detail tegningen.

### SIMPELT EKSEMPEL



Du er nu klar til at lave detail tegningen. Her kan du eksempelvis tegne tre rektangler, der gør det ud for komponentens underkomponenter, og eventuelt anbringe en overskrift øverst på siden.

Er du ikke sikker på hvordan du gør ovenstående, så se afsnittet om "Streger" på side 72 og afsnittet om "Projektdata og Sidedata" på side 126.



Nu skal du så anbringe de symboler (positionsnumre) i hvis Symbolvaredata du angiver de oplysninger, der er nødvendige for at underkomponenterne kommer med på detail styklisten.



Klik på **Symboler** og derefter på **Symbolmenu**.

Find symbolet **Posnr1**, der blot består af en cirkel, i biblioteket **Diverse**, og dobbeltklik på symbolet.

Du får nu symbolet i trådkorset, og anbringer et symbol ud for hver af de tre rektangler.

Bliver du undervejs spurgt om komponentdata skriver du **1** ud for Navn ved det øverste symbol, og henholdsvis **2** og **3** for de to efterfølgende symboler. De øvrige varedata indskrives du selv, eller henter dem fra **Database**. Klik **OK** når oplysningerne er udfyldt korrekt.

Bliver du ikke spurgt automatisk, skal du højreklikke på symbolerne et for et og indskrive ovenstående oplysninger. — Læs mere om dette i "Markør/Skærm" på side 906.



Hvis du ikke vil have en cirkel rundt om positionsnumrene, kan du benytte symbolet **Posnr2** i stedet for **Posnr1**.

### Detail tegningen gemmes

Du er nu færdig med at designe din detail tegning/stykliste.

For at gemme den skal du nu vælge **Filer => Gem detail som**.

Når du har bekræftet at du vil gemme projektet som en detailtegning, bliver du bedt om at angive **Side varedata** (indtast fx navnet *Test*), og kommer derefter ind i en dialogboks, hvor du indtaster filnavnet *test.std* og klikker på **OK**.

Programmet ved nu at siden er en detail tegning/stykliste.

Derfor kan du føre oplysningerne fra symbolerne ind på detail styklisten, og skal følgelig vælge **Lister => Opdatér detailtegning**.

Gem detail styklisten igen.

Vælg herefter **Filer => Luk**.

Detail tegningen/styklisten er nu klar til brug.

### DETAIL TEGNING UD FRA ALLEREDE OPRETTEDE SYMBOLER

Havde du på forhånd oprettet detail tegningens underkomponenter som symboler, kan du nu hente dem ind på siden. — Se eventuelt mere om hvordan du selv designer symboler i kapitlet "Opret Symboler" på side 765.

Anbring nu symbolerne for underkomponenterne på siden.

Herefter højreklikker du — en for en — på tegningerne af underkomponenterne og vælger Komponentdata i den menu der herved kommer frem. I stedet for symbols navn skal du her skrive det nummer underkomponenten skal have på tegningen og i detail styklisten.

Har du ikke givet symbolerne komponent oplysninger, kan du nu indskrive disse eller måske finde dem ved at klikke på Database.

Gem detail tegningen som angivet i "Detail tegningen gemmes" på side 837.

### DETAIL STYKLISTER UDEN DETAIL TEGNINGER

Hvis du ikke vil lave en tegning på din detail stykliste kan dette også lade sig gøre. Dog skal du stadigvæk oprette et symbol for hver enkelt underkomponent, for på denne måde at kunne fortælle programmet hvilke underkomponenter din komponent består af.

Hertil kan du benytte **Posnr1** eller **Posnr2**, som beskrevet ovenfor, eller du kan selv designe et symbol til dette formål.

Til disse symboler føjer du de nødvendige varedata, som beskrevet tidligere.

I stedet for symbolnavn skriver du blot det nummer underkomponenterne skal have i detail styklisten.

### DETAIL TEGNING UD FRA ÉN TEGNING AF HELE KOMPONENTEN

Hvis du har en tegning af hele komponenten, kan du hente den ind som et symbol fra **Symbolmenuen**.

Har du for eksempel en tegning af din komponent i DWG/DXF format, så se "Importér DWG eller DXF fil som symbol" på side 734 for at få at vide hvordan du henter tegningen ind i **Symbolmenuen**.

Frem for selvstændigt at skulle tegne hver enkelt underkomponent, kan du nu nøjes med at placere nogle nye symboler (**Posnr1** eller **Posnr2**), der hver især peger på en underkomponent.

Til hver af disse symboler føjer du så de relevante varedata, som angivet ovenfor.

Det der er afgørende for hvordan detail styklisten udfyldes, er nemlig udelukkende hvilke oplysninger der er knyttet til de symboler der er anbragt på siden. Selve *tegningen* af symbolet fungerer her kun som en illustration.

Vil du medtage oplysninger om arbejdsløn, udpakning eller transportudgifter, kan du yderligere placere symboler på tegningen, der indeholder disse oplysninger.

### RET EN DETAIL TEGNING/STYKLISTE

Skal du rette i en detail tegning/stykliste, skal du vælge **Filer => Åbn detail**.

Herefter får du mulighed for at vælge mellem de detail tegninger, du har til rådighed.

Vælg en af dem, foretag dine ændringer, og gem så listen på sædvanlig vis.

### INDSÆT DETAIL TEGNING/STYKLISTE I ET PROJEKT

Læs i afsnittet "Indsæt detail tegning" på side 630 hvordan du indsætter en detail stykliste/tegning i et projekt.

## OPRET SKABELONER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OM SKABELONER .....	(s. 839)
— OPRET SIDE SKABELONER - VIA SKABELON EDITOREN .....	(s. 840)
— OPRET SIDE SKABELONER - VIA FANEBLADET DELTEGNINGER .....	(s. 841)
— OPRET SKABELONER FOR HELE PROJEKTER .....	(s. 842)
— OPRET SKABELON UD FRA EKSISTERENDE PROJEKT .....	(s. 844)
— LAV ET STANDARD PROJEKT OM TIL EN PROJEKT SKABELON .....	(s. 844)
— FORETAG ÆNDRINGER I EKSISTERENDE SKABELON .....	(s. 845)
— SLET EN SKABELON .....	(s. 845)
— SKABELON FOR KLIK PÅ NYT DOKUMENT KNAPPEN .....	(s. 846)
— SKABELONER I PROGRAMMET .....	(s. 846)

### OM SKABELONER

I **Automation** kan du oprette skabeloner for alle typer af projekt sider, samt for hele projekter.

Hver gang du skal oprette et nyt projekt, eller en ny projekt side, kan du således starte ud fra en allerede oprettet skabelon.

### Brug af skabeloner på netværk

Brug af skabeloner gør det også lettere for én superbruger at oprette firmaets skabeloner, og gøre disse skabeloner tilgængelige for alle via netværket. Firmaets samlede sæt af skabeloner behøver således kun at ligge ét sted, og kan vedligeholdes af en — eller flere — personer.

De øvrige brugere af **Automation** behøver således ikke at sætte sig ind i hvordan man opretter tegningshoveder (herunder lister, indholdsfortegnelser og kapitel faneblade), eller hvordan man laver listeopsætninger.

Det er derfor let at få et standardiseret udseende af **Automation** projekter. *Ændringer* i det samlede sæt af standardiserede projekter og projekt sider, er således også let, da disse kun behøver blive ændret ét sted.

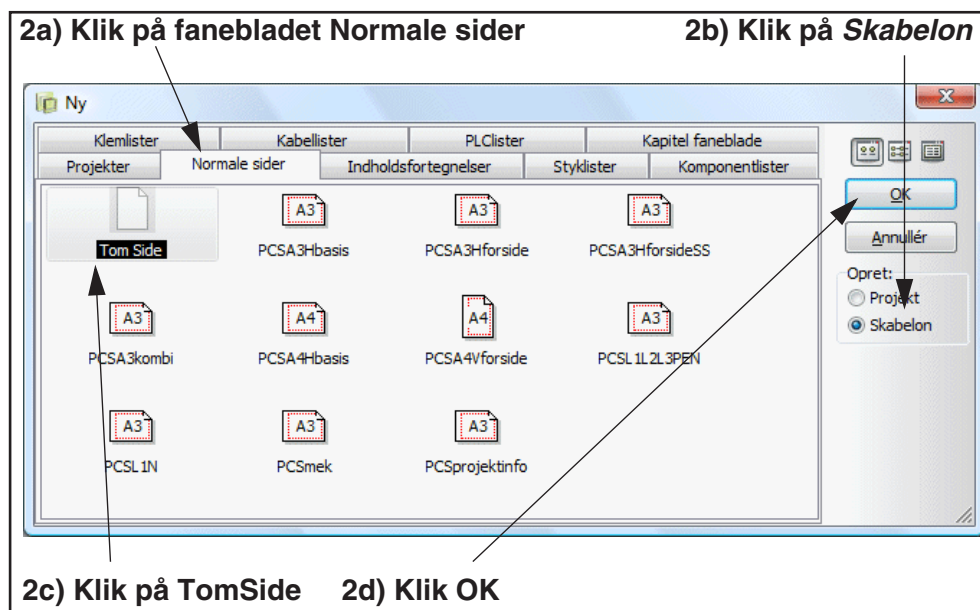
## OPRET SIDE SKABELONER - VIA SKABELON EDITOREN

I **Automation** kan du oprette skabelon sider for alle typer af projekt sider. I det følgende er det beskrevet hvordan du opretter en skabelon side for en normal diagram side via **Skabelon editoren**. — Se også "Opret Side skabeloner - via fanebladet Deltegninger" på side 841.

For at oprette en skabelon til en enkelt side til at tegne diagrammer på, gør du således:



- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Ny**:



- 2) Klik på fanebladet **Normale sider**, klik på **Skabelon** i højre side — for at oprette en ny skabelon side —, klik fx på siden **TomSide**, og klik **OK**.



### NYE SKABELONER FOR LISTER OG KAPITEL FANEBLADE

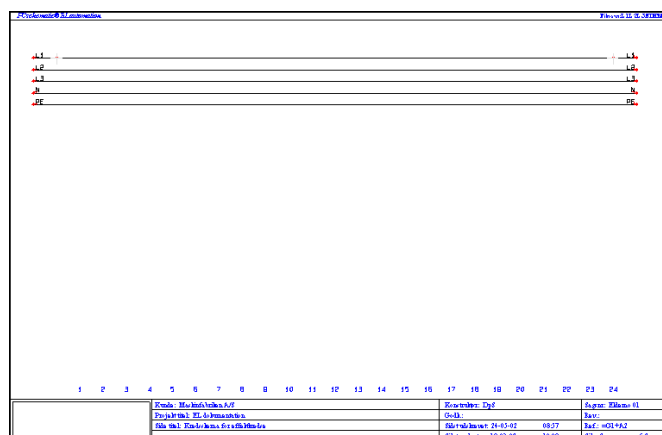
HVIS DU VIL OPRETTE EN NY SKABELON FOR FX EN KLEMLISTE SIDE, VÆLGER DU I STEDET FANEBLADET **KLEMLISTER**.

SKAL DU OPRETTE ET NYT KAPITEL FANEBLAD, KLIKKER DU PÅ FANEBLADET **KAPITEL FANEBLADE**.



- 3) Du kommer nu ind i **Skabelon editoren**, hvorfra du opretter nye skabeloner: Klik på **Sidedata** knappen hvis du vil placere et tegningshoved på siden.
- 4) Fanebladet **Sidedata** fra dialogboksen **Indstillinger** vises: Vælg et tegningshoved nederst på fanebladet, indtast evt. side data, og klik **OK**.
- 5) Hvis du skal tegne/placere objekter på siden, så gør dette nu — præcis som når du arbejder normalt i **Automation**.

Her kan du fx tegne faserne øverst på siden.



Du kan også placere eksisterende deltegninger på siden, som beskrevet i "Deltetegninger" på side 287.



6) Klik på **Gem** knappen, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Gem som**, hvor du indtaster et navn for skabelonen, og klikker **Gem**.

7) Vælg **Filer => Luk**, hvorved du forlader **Skabelon editoren**, og vender tilbage til **Automations** normale tilstand.



#### NÅR DU OPRETTER SIDE SKABELONER HUSKES

- ALLE OPRETTEDE SIDEDATA DATAFELTER, SAMT DERES EVENTUELLE INDHOLD
- SIDENS REFERENCE SYSTEM
- FOR LISTER: DE ANVENDTE LISTEOPSÆTNINGER — FX FORHANDLER OG GENTAG
- ALLE ØVRIGE SIDE INDSTILLINGER

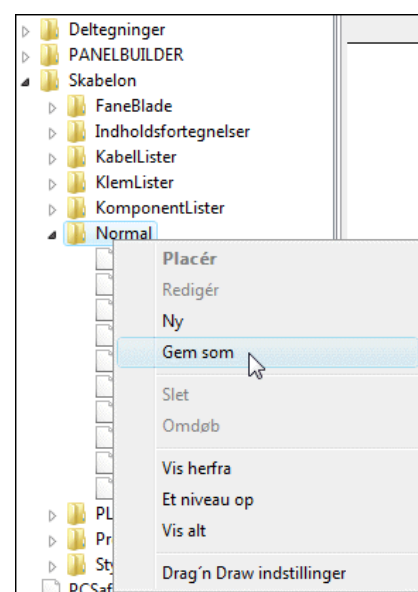
### OPRET SIDE SKABELONER - VIA FANEBLADET DELTEGNINGER

Når du arbejder med et projekt på én side, kan du gemme det som en skabelon ved at højreklikke på en af mapperne i **Skabelon** mappen, og vælge **Gem som**.

Herved kommer du ind i dialogboksen **Gem som**, hvor du vælger hvilken mappe skabelonen skal gemmes i, giver skabelonen et navn, og klikker på **Gem**.

Bemærk, at programmet automatisk tildeler skabelonen efternavnet / extension **.std**.

Hvis der er et tegningshoved på siden, opfattes skabelonen som en hel side. I modsat fald vil den opføre sig som en almindelig deltegning — se evt. "Deltetegninger" på side 287.



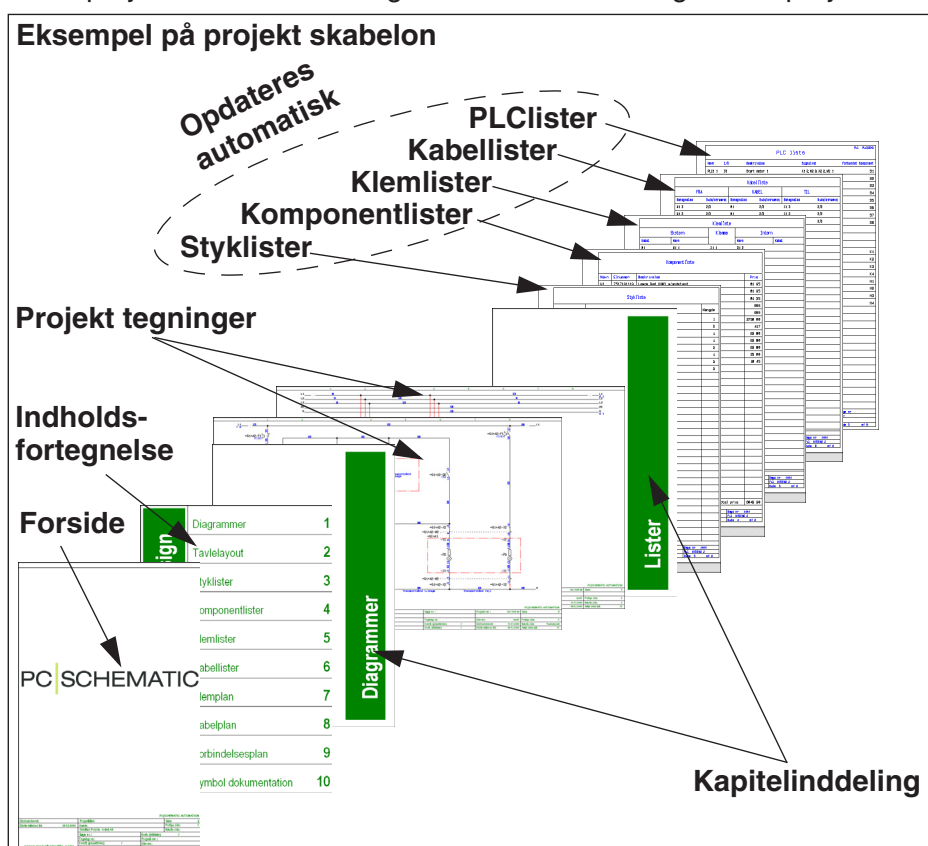
## OPRET SKABELONER FOR HELE PROJEKTER

Når du skal oprette skabeloner for hele projekter, går du ind i **Skabelon editoren**, og opretter et helt projekt på samme måde som beskrevet i "Opret Side skabeloner - via Skabelon editoren" på side 840.



BEMÆRK, AT SKABELON PROJEKTET HER SKAL OPRETTES FRA FANEBLADET **PROJEKTER** I DIALOGBOKSEN **NY**.

I skabelon projekter kan du anbringe alt hvad du har brug for i et projekt:



Når du opretter projekt skabeloner, kan du naturligvis hente de allerede oprettede side skabeloner ind i projekt skabelonen.

Arbejder du for forskellige kunder, kan du således oprette forskellige projekt skabeloner for hver enkelt kunde. Du kan også oprette projekt skabeloner, der indeholder lister til forskellige forhandlere.

— Læs "Opret skabelon ud fra eksisterende projekt" på side 844 for at se hvordan du laver et eksisterende projekt om til en projekt skabelon.

— Læs "Lav et Standard projekt om til en Projekt skabelon" på side 844 for at se hvordan du kan bruge *standard projekter* fra tidligere versioner af **Automation** som *skabeloner* i denne version.



---

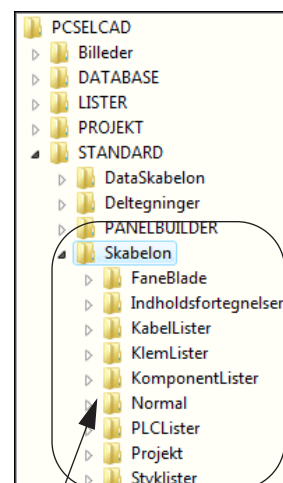
#### NÅR DU OPRETTER PROJEKT SKABELONER HUSKES

- ALLE SIDE INDSTILLINGER FOR PROJEKTETS ENKELTE SIDER, SOM BESKREVET I "NÅR DU OPRETTER SIDE SKABELONER HUSKES" PÅ SIDE 841
  - ALLE OPRETTEDE PROJEKTDATA DATAFELTER, SAMT DERES EVENTUELLE INDHOLD
  - DE DEFINEREDE OPSÆTNINGER FOR REFERENCEBETEGNELSER
  - DET ANVENDTE FIRMA LOGO
  - INDSTILLINGER FOR TEKST EGENSKABER
  - INDSTILLINGER FOR VISNING AF TEKSTER
  - LAG OPSÆTNINGER
  - ALLE ØVRIGE PROJEKT INDSTILLINGER
-

## OPRET SKABELON UD FRA EKSISTERENDE PROJEKT

Hvis du vil lave et eksisterende projekt om til at være en skabelon, skal du gøre således:

- 1) I **Windows Stifinder**: Højreklik på projekt filen, og klik på **Klip** — eller klik på **Kopier** hvis du vil beholde det oprindelige projekt.
- 2) Åbn mappen **Pcscad\Standard\Skabelon**: I denne mappe findes en mappe for hver enkelt type skabeloner.
- 3) Åbn mappen for den type skabelon, du vil oprette — i dette tilfælde mappen **Projekt** —, ved at dobbeltklikke på mappen.
- 4) Højreklik inde i mappen, og vælg **Indsæt**.
- 5) Det kopierede projekt er nu sat ind i mappen: Højreklik på projekt filen, og vælg **Omdøb**.
- 6) Du får nu mulighed for at rette filens navn: Udskift filens efternavn/ekstension **.pro** med teksten **.std**, og tryk på <Enter>.



Her findes  
skabelonerne

Du har nu oprettet en skabelon ud fra et eksisterende projekt. Hvis du herefter vil foretage ændringer i skabelonen, så se hvordan du gør dette i "Foretag ændringer i eksisterende skabelon" på side 845.

Du kan på tilsvarende vis gemme eksisterende projekter, der kun fylder én side, som *side skabeloner*. Vær opmærksom på at gemme projektside skabelonerne i de korrekte mapper.

## LAV ET STANDARD PROJEKT OM TIL EN PROJEKT SKABELON

Det der blev kaldt *standard projekter* i version 4.0 (og tidligere) af **Automation**, kan benyttes som *skabeloner* i denne version.

For at ændre et standard projekt til at blive en projekt skabelon, skal du benytte samme fremgangsmåde som beskrevet i "Opret skabelon ud fra eksisterende projekt" på side 844.



## FORETAG ÆNDRINGER I EKSISTERENDE SKABELON



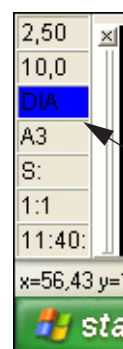
- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen.
- 2) I dialogboksen **Ny**: Klik på det faneblad skabelonen befinder sig under.
- 3) Klik på **Skabelon** i højre side af dialogboksen.
- 4) Højreklik på skabelonen, og klik på **Åbn**.



- 5) Du kommer nu ind i **Skabelon editoren**, hvor du foretager ændringerne, og gemmer ved at klikke på **Gem**.
- 6) Vælg **Filer => Luk** for at forlade **Skabelon editoren**.

**SIDETYPE FELTET BLINKER BLÅT I SKABELON EDITOREN**

NÅR DU ER INDE I **SKABELON EDITOREN**, KAN DU SE DETTE VED AT **SIDETYPE** FELTET BLINKER BLÅT I SKÆRMENS NEDERSTE VENSTRE HJØRNE.

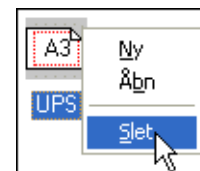


Blinker blå  
i Skabelon  
editoren

## SLET EN SKABELON



- 1) Vælg **Filer => Ny** eller klik på **Nyt dokument** knappen.
- 2) I dialogboksen **Ny**: Klik på det faneblad skabelonen befinder sig under.
- 3) Højreklik på skabelonen, og klik på **Slet**.
- 4) Klik **OK** for at forlade dialogboksen.



### SKABELON FOR KLIK PÅ NYT DOKUMENT KNAPPEN



Når du klikker på **Nyt dokument** knappen, kommer du umiddelbart ind i et projekt, der består af en enkelt blank side.

Imidlertid kan du oprette dit eget skabelon projekt, der benyttes som skabelon når du klikker på denne knap:

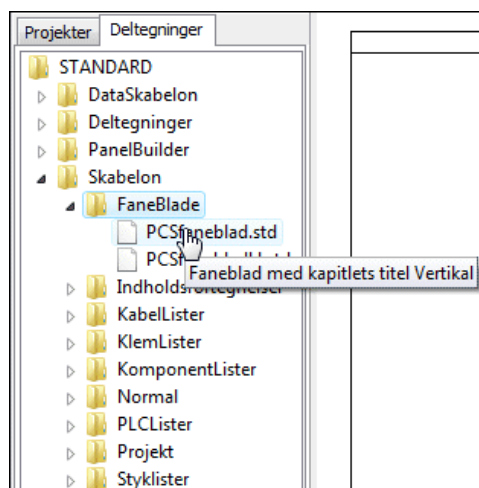
- 1) Opret det projekt, du vil bruge som skabelon projekt
- 2) Gem projektet i mappen **Pcscad\Standard\Skabelon**
- 3) I Windows Stifinder: Højreklik på projekt filen, vælg **Omdøb**, ret filnavnet til **filenew.std** og tryk på <Enter>



Projektet benyttes nu som skabelon ved klik på **Nyt dokument** knappen.

### SKABELONER I PROGRAMMET

Der er oprettet en del skabeloner i **Automation**. Når du åbner **Skabelon** mappen i fanebladet **Deltegninger** i **Stifinder vinduet**, skal du blot lade musen hvile et øjeblik over navnet på en skabelon. Herefter får du et *hint*, der fortæller dig hvad skabelonen indeholder.





## OPDATERING, MODULER OG LICENSER

I denne sektion får du oplysninger om installation og opdatering af program moduler, og hvordan du tilpasser systemet til dine behov.

Du kan læse om:

- Installation af nye moduler ..... (s. 849)
- Automatisk program opdatering ..... (s. 854)
- Tilpasning af systemet til dine behov ..... (s. 856)
- Bruger definerede genveje ..... (s. 858)
- Farver ..... (s. 863)
- Tankning af licenser ..... (s. 866)
- Forebyggelse af museskader ..... (s. 872)

I appendikset " Indstillinger" på side 895 beskrives de indstillinger du kan ændre i menuen Indstillinger.



## MODULER OG SCRIPTS

Dette kapitel giver et overblik over hvilke moduler du kan installere eller afinstallere i **Automation**, og giver en kort beskrivelse af hvad det vil sige at benytte de såkaldte scripts.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD KAN DU INSTALLERE .....	(S. 849)
— INSTALLATION OG AFINSTALLATION .....	(S. 851)
— GEN-INSTALLATION OG OPDATERING AF MODULER .....	(S. 851)
— START AF ET MODUL .....	(S. 852)
— SCRIPTS .....	(S. 853)

### HVAD KAN DU INSTALLERE

**Automation** rummer en del ekstra muligheder, som ikke umiddelbart vises i programmet.

Disse muligheder finder du under menuen **Værktøjer**.

For at benytte disse moduler, skal du først installere dem, som beskrevet i "Installation og Afinstallation" på side 851.

Så hvis du ikke har så mange muligheder, som vist på billedet til højre, skyldes dette at der er nogle moduler du endnu ikke har installeret.

Nedenfor kan du se en oversigt over hvor du kan læse mere om de forskellige moduler.

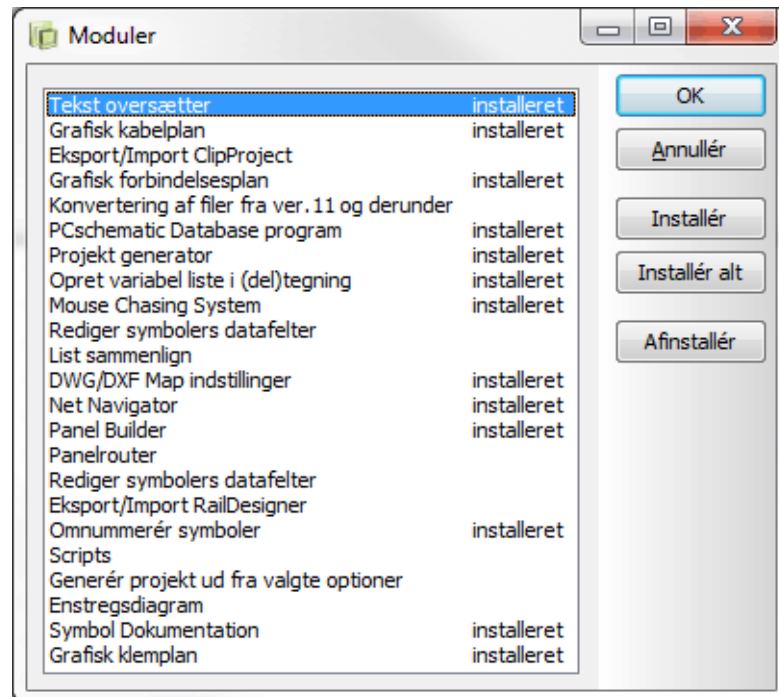
Værktøjer	Hjælp
Omnummerér Symboler	
Database	
Symbol Dokumentation	
Grafisk klemplan	
Grafisk kabelplan	
Grafisk forbindelsesplan	
Rediger symbolers datafelter	
Konvertering af filer fra ver.11 og derunder	
Tekst oversætter	
Generér projekt ud fra valgte optioner	
Eksport/Import ClipProject	
Eksport/Import RailDesigner	
Enstregdiagram	
Net Navigator	N
Panelrouter	Shift+R
DWG/DXF Map indstillinger	
Opret variabel liste i (del)tegning	
Projekt generator	
Mouse Chasing System	
Sammenlign lister	
Panel Builder	Shift+B
Scripts	

VÆRKTØJ	BESKRIVELSE
<b>OMNUMMERÉR SYMBOLER</b>	BESKREVET I "OMNUMMERÉR VALGTE SYMBOLER" PÅ SIDE 319.
<b>PCSCHEMATIC DATABASE PROGRAM</b>	BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC DATABASE</b> MANUALEN.
<b>SYMBOL DOKUMENTATION</b>	TIL AUTOMATISK GENERERING AF SYMBOL DOKUMENTATION. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC VÆRKTØJER</b> MANUALEN.

VÆRKTØJ	BESKRIVELSE
<b>GRAFISK KLEMPAN</b>	TIL AUTOMATISK GENERERING AF GRAFISKE KLEMPANER. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC VÆRKTØJER</b> MANUALEN.
<b>GRAFISK KABELPLAN</b>	TIL AUTOMATISK GENERERING AF GRAFISKE KABELPLANER. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC VÆRKTØJER</b> MANUALEN.
<b>GRAFISK FORBINDELSESPLAN</b>	TIL AUTOMATISK GENERERING AF GRAFISKE FORBINDELSESPLANER. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC GRAFISKE FORBINDELSESPLANER</b> MANUALEN.
<b>REDIGER SYMBOLERS DATAFELTER</b>	MODUL SOM GIVER MULIGHED FOR AT EKSPORTERE DATA FOR ALLE KOMPONENTNAVNE MED TILHØRENDE SYMBOLDATAFELTER I DET AKTIVE PROJEKT TIL EXCEL. SYMBOLDATAFELTERNE KAN HEREFTER REDIGERES I EXCEL OG IMPORTERES IND I PROJEKTET IGEN.
<b>KONVERTERING AF FILER FRA V.11</b>	BESKREVET I "UNDERSTØTTELSE AF UNICODE" PÅ SIDE 10.
<b>TEKSTOVERSÆTTER</b>	TIL OVERSÆTTELSE AF TEKSTER I PROJEKTER. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC VÆRKTØJER</b> MANUALEN.
<b>GENERÉR PROJEKT UD FRA VALGTE OPTIONER</b>	BESKREVET I "GENERÉR PROJEKTER UD FRA VALGTE OPTIONER" PÅ SIDE 583.
<b>EKSPORT/IMPORT CLIPPROJECT</b>	BESKREVET PÅ <a href="http://www.pcschematic.dk/artikler">www.pcschematic.dk/artikler</a> I ARTIKLEN "PRODUCÉR MASKINSTYRINGER HURTIGERE". DOWNLOAD TUTORIAL PÅ <a href="http://www.pcschematic.dk/manualer">www.pcschematic.dk/manualer</a> .
<b>EKSPORT/IMPORT RAILDESIGNER</b>	BESKREVET PÅ <a href="http://www.pcschematic.dk/artikler">www.pcschematic.dk/artikler</a> I ARTIKLEN "PRODUCÉR MASKINSTYRINGER HURTIGERE".
<b>ENSTREGSDIAGRAM</b>	KAN BENYTTES VED AUTOMATISK GENERERING AF ENSTREGSDIAGRAMMER.
<b>NET NAVIGATOR</b>	SE "NET NAVIGATOR" PÅ SIDE 223.
<b>PANELROUTER</b>	PANELROUTEREN KAN AUTOMATISK TEGNE FORBINDELSERNE MELLEM TILSLUTNINGSPUNKTERNE PÅ DE MEKANISKE SYMBOLER PÅ TAVLETEGNINGER UD FRA DE OPLYSNINGER, DER ER ANGIVET PÅ DIAGRAMSIDERNE. <b>PANELROUTEREN</b> ER DOKUMENTERET I EN SEPARAT MANUAL, SOM DU KAN DOWNLOADE FRA <a href="http://www.pcschematic.dk/manualer">WWW.PCSHEMATIC.DK/MANUALER</a> .
<b>DWG/DXF MAP INDSTILLINGER</b>	TIL OPSÆTNING AF PARAMETRE FOR DWG/DXF IMPORT/EKSPORT. BESKREVET I <b>PCSCHEMATIC VÆRKTØJER</b> MANUALEN.
<b>OPRET VARIABEL LISTE I (DEL)TEGNING</b>	BESKREVET I "DELTEGNINGER" PÅ SIDE 287.
<b>PROJEKT GENERATOR</b>	BESKREVET I <b>PROJEKT GENERATOR</b> MANUALEN.
<b>MOUSE CHASING SYSTEM</b>	TIL FOREBYGGELSE AF MUSESKADER. BESKREVET I "FOREBYGGELSE AF MUSESKADER" PÅ SIDE 872.
<b>SAMMENLIGN LISTER</b>	MODUL DER KAN SAMMENLIGNE STYK- ELLER KOMPONENTLISTER FOR TO FORSKELLIGE PROJEKTER.
<b>PANEL BUILDER</b>	BESKREVET I <b>MIT FØRSTE PROJEKT - PANEL BUILDER</b> , SOM KAN DOWNLOADES PÅ <a href="http://www.pcschematic.dk/manualer">www.pcschematic.dk/manualer</a> . (PANEL BUILDEREN BLEV TIDLIGERE KALDT "TAVLE DESIGNEREN").
<b>SCRIPTS</b>	SE "SCRIPTS" PÅ SIDE 853.

## INSTALLATION OG AFINSTALLATION

Det er nu muligt at installere og afinstallere de moduler, der er knyttet til programmet. Dette gøres ved at vælge **Filer => Moduler**, hvorved du kommer ind i denne dialogboks:



Her får du et overblik over hvilke moduler, der kan installeres, samt hvilke moduler der er installeret i din udgave af programmet.

I en net installation kan du således her se hvilke moduler der kan installeres på samtlige PC'er på nettet, samt hvad der er installeret på din maskine. De indstillinger du ser under **Indstillinger => Værktøjer** er derimod individuelle indstillinger for netop din maskine.

Ved at klikke på et modul i listen, kan du efterfølgende installere eller afinstallere modulet ved at klikke på henholdsvis **Installér** eller **Afinstallér**.

Har du ikke brug for at konvertere **Automation** DOS symbol filer til **Automation** Windows filer, kan du således klikke på **Symbol konvertering, TYP til SYM**, og derefter klikke på **Afinstallér**.

Hvis du klikker på **Installér alt** installeres samtlige moduler.

## GENINSTALLÉR ELLER OPDATÉR MODULER

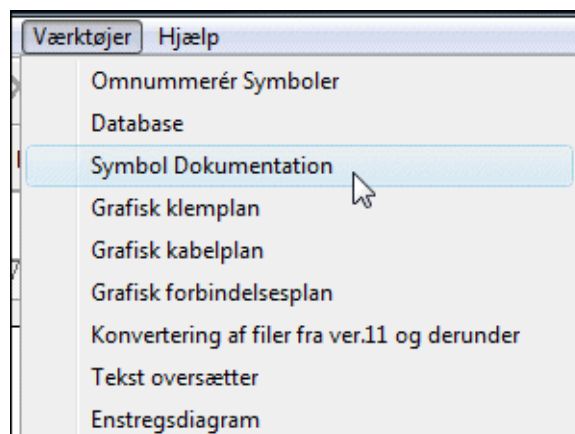
Hvis du har afinstalleret et modul, kan du til hver en tid installere det igen, uden der er sket nogen skade.

Hvis du har brug for at opdatere et modul, behøver du ikke at afinstallere modulet først. Klik blot på modulets navn, og klik **Installér**.

### START ET MODUL

Når et modul installeres, indsættes der en linje under **Indstillinger => Værktøjer**, samt eventuelt en knap i værktøjsbjælken.

Modulet vil efterfølgende kunne startes ved at klikke på **Værktøjer** i værktøjsbjælken, og derefter modulets navn.





## SCRIPTS

Du kan oprette dine egne funktioner i **Automation** via det indbyggede interface til COM/OLE automation.

Dokumentationen for hvordan du opretter egne funktioner, kan du downloade fra [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk) under **Download => Andet**. På [www.pcschematic.dk/artikler](http://www.pcschematic.dk/artikler) kan du også læse lidt mere om mulighederne.

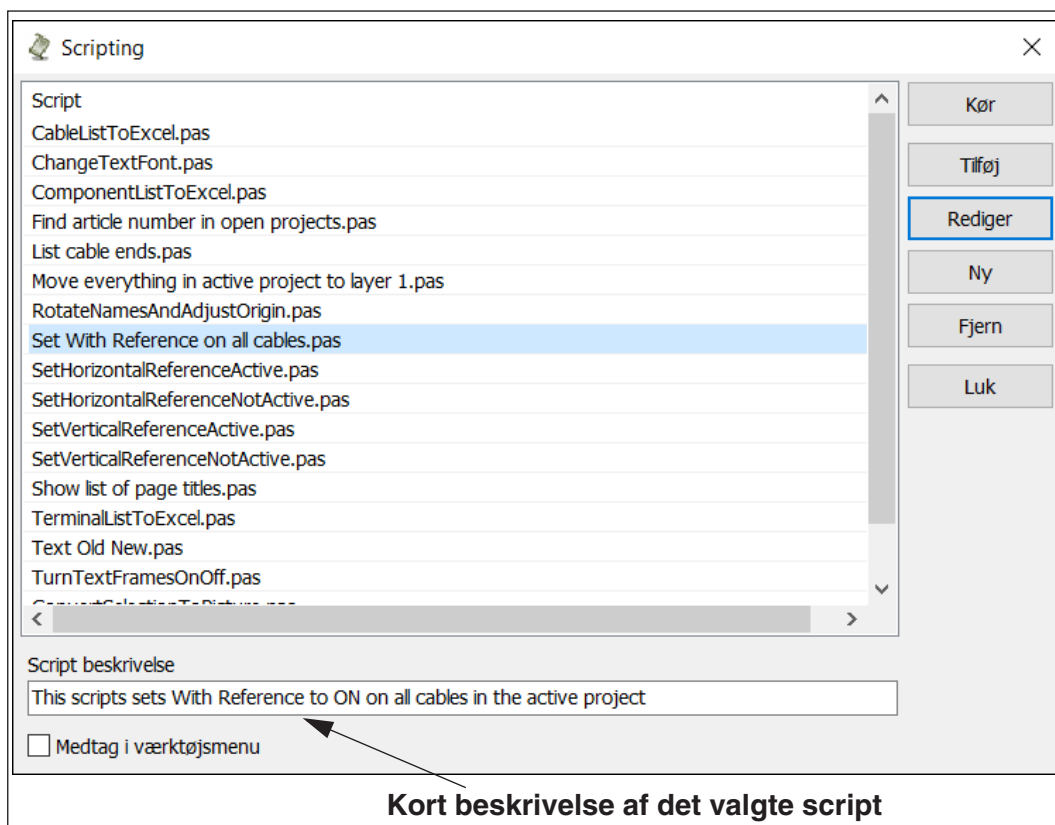


### INGEN FORTRYD PÅ SCRIPTS!

DET ER IKKE MULIGT AT FORTRYDE AFVIKLINGEN AF ET SCRIPT, EFTER AT SCRIPTET ER BLEVET KØRT. SÅ GEM PROJEKTET FOR EN SIKKERHEDS SKYLD PROJEKTET, OG GEM DET IGEN UNDER ET NYT NAVN INDEN DU KØRER SCRIPTET.

Når du vælger **Værktøjer => Scripts** kommer du ind i **Scripts** dialogboksen. Her er der en række allerede oprettede scripts, som du kan vælge at køre.

I dialogboksen **Scripts** kan du køre, tilføje og redigere scripts:



Hvis du sætter hak ud for **Vis i menuen Værktøjer** kan du vælge scriptet direkte fra **Værktøjer** menuen.

## OPDATERING OG AUTOMATISKE INFORMATIONER

Dette kapitel beskriver hvordan du kan få opdateret **Automation** automatisk via internettet, når der er nye opdateringer til den programversion du benytter. Det beskrives også hvordan du via internettet kan modtage informationer fra PCS-CHEMATIC om **Automation**.

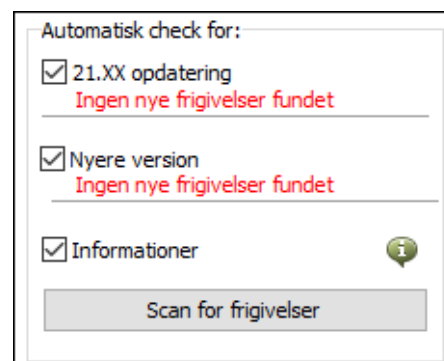
DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPDATERING VIA INTERNETTET .....	(s. 854)
— INFORMATIONER FRA PCS-CHEMATIC .....	(s. 855)

### OPDATERING VIA INTERNETTET

Hvis du har internetadgang på din PC, kan du få **Automation** til automatisk at undersøge om der er nye opdateringer til den version af programmet, som du benytter. For at opnå dette, skal du først vælge **Indstillinger => System/Licens**.

På fanebladet **System** kan du herefter, i nederste venstre hjørne af dialogboksen, vælge:

- **21.XX opdatering:** Herved får du automatisk oplysninger om opdateringer for den version du arbejder med nu.
- **Nyere version:** Herved får du automatisk oplysninger om at en ny version bliver frigivet.
- **Informationer:** Herved får du automatisk vigtige informationer fra PCS-CHEMATIC — se "Informationer fra PCS-CHEMATIC via internettet" på side 855. Når dette automatiske check er aktiveret, vil der ved nye informationer vises et informations vindue kort efter opstart af programmet. Dette vil dog kun ske den første gang en ny information findes.
- **Scan for frigivelser:** Herved kan du manuelt aktivere en søgning efter nye opdateringer og nye versioner.



Når der findes nye opdateringer, vises dette under den pågældende afkrydsningsboks. Der vises ligeledes en knap til højre for afkrydsningen. Når du klikker på denne knap kommer du ind på PCS-CHEMATIC's hjemmeside, hvorfra du kan downloade opdateringen.

### Ikon for Opdateringer

Når du har aktiveret det automatiske check, kommer der også en lille ikon i nederste højre hjørne af skærmen, når der er nye opdateringer. Når du klikker på ikonen, kommer du ind i dialogboksen **Indstillinger => System/Licens** på fanebladet **System**, som er omtalt ovenfor.

Hvis du ikke ønsker at se denne besked igen, kan du sætte hak ud for **Vis ikke denne besked igen**. — Når en *ny* patch frigives, vil meddelelsen poppe op igen. Når du højreklikker på ikonen, vises en menu, som giver adgang til PCSCHMATIC's hjemmeside, hvorfra du kan downloade opdateringen.

### INFORMATIONER FRA PCSCHMATIC VIA INTERNETTET

Hvis du har internetadgang på din PC, kan du få **Automation** til automatisk at undersøge om der findes vigtige informationer angående programmet. Disse kunne fx være:

- Hvis der er indberettet en meget kritisk fejl, som kan forårsage tab af data. Du kan herved få dette oplyst i samme øjeblik dette opdages, sammen med en evt. anvisning af en metode til at omgå problemet, indtil det bliver rettet.
- Informationer om datoer for brugermøder.
- Informationer om ændrede frigivelsesdatoer.

... samt andre oplysninger af denne karakter.

### Aktivering af automatiske informationer

Funktionen kan indstilles i dialogboksen **Indstillinger => System/Licens** på fanebladet **System**, ud for **Informationer** i nederste højre hjørne, som vist i "Opdatering via internettet" på side 854.



Hvis du klikker på knappen til højre for afkrydsningen, vises en liste med de seneste informationer.

Du vil kun modtage informationer for den programversion, som netop du benytter.

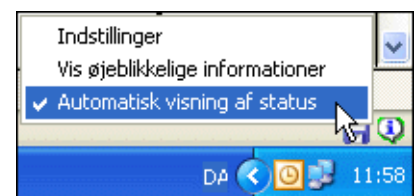
### Ikon for Informationer

Når funktionen er aktiveret vises en ikon i skærmens nederste højre hjørne. Når du klikker på ikonen, vises en liste med de seneste informationer.



### Automatisk visning ved nye Informationer

Hvis du højreklikker på ikonen og vælger **Automatisk visning af status**, vises et pop-up vindue, når der findes nye informationer. Er denne funktion ikke aktiveret, vil ikonen blinke ved nye informationer.



## TILPAS SYSTEMET TIL DINE BEHOV

I **Automation** kan du gøre en del ting for at tilpasse systemet til dine behov, så du kan arbejde hurtigere og på en måde der er mere passende for dig.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVOR DISSE MULIGHEDER ER BESKREVET .....	(s. 856)
— YDERLIGERE MULIGHEDER .....	(s. 856)

### BESKREVET I ANDRE KAPITLER

I andre kapitler vil du finde følgende muligheder beskrevet:

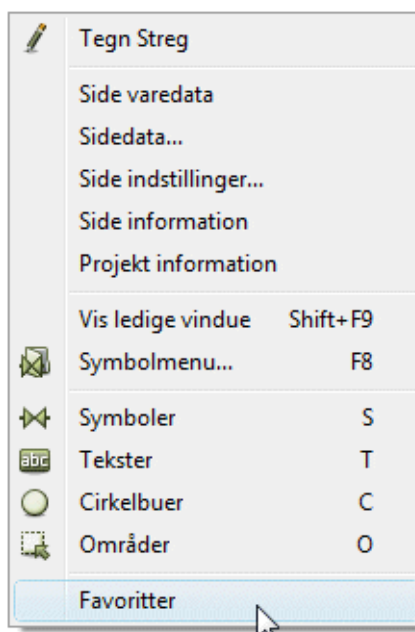
MULIGHED	SIDE
<i>DOKKE PROGRAM VINDUER</i>	26
<i>INSTALLATION AF EKSTRA MODULER</i>	849
<i>OPRET EGNE GENVEJE</i>	861
<i>ÆNDRING AF SYSTEM FARVERNE</i>	863
<i>ANDRE PROGRAM INDSTILLINGER</i>	895

### YDERLIGERE MULIGHEDER

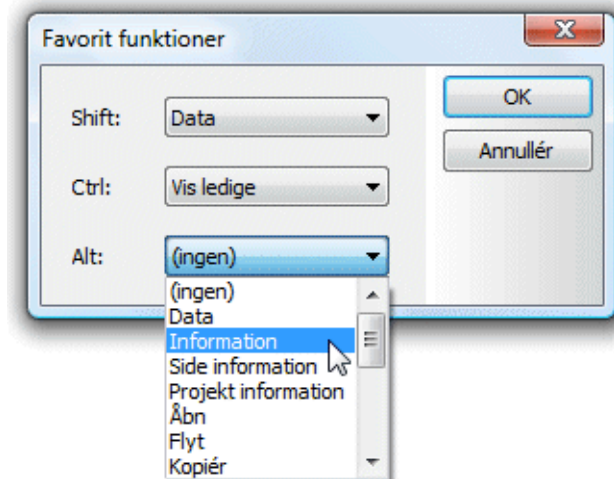
Ud over de nævnte muligheder ovenfor, kan du gøre følgende:

#### Favoritter

Når du højreklikker et sted i projektet, er det muligt at vælge **Favoritter**.



Herved får du mulighed for at vælge nogle favorit funktioner:



Disse funktioner aktiveres når du holder <Shift>, <Ctrl> eller <Alt> nede og *højreklikker* på et objekt.

### Vælg tegnsæt

Under **Indstillinger => System/Licens**, kan du på fanebladet **System** angive hvilket tegnsæt der skal benyttes i projektet.

Valgmulighederne er her **Standard**, **Latin2**, **Rusian**, **Baltic** og **Polish**.

Oplysningen om det valgte tegnsæt gemmes med i den enkelte projektfil.

Du er velkommen til at kontakte PCSCHMATIC hvis du har behov for andre tegnsæt.

## GENVEJE

I **Automation** er en del kommandoer tilgængelige via genvejstaster. Endvidere er det muligt at definere egne genveje på samtlige menupunkter i programmet — som beskrevet i "Brugerdefinerede genvejstaster" på side 861.

KOMMANDO	GENVEJ	KOMMANDO	GENVEJ
<b>AUTOMATISK KOMMANDOSKIFT</b>	<SHIFT+Z>	<b>OVERSIGTSBILLEDE</b>	<F12> SLÅS TIL/FRA
<b>CIRKLER</b>	<C>	<b>PANELBUILDER</b>	<SHIFT+P>
<b>DATABASE</b>	<D>	<b>PANELROUTER</b>	<SHIFT+R>
<b>DREJ</b>	<MELLEMRUM-STASTEN>	<b>POTENTIALER</b>	<P>
<b>ERSTAT</b>	<CTRL+H>	<b>RETTE STREGER</b>	<CTRL+R>
<b>FIND VARENR.</b>	<V>	<b>ROTÉR MARKERET OBJEKT</b>	<MELLEMRUM-STASTEN>
<b>FIND TYPE</b>	<B>	<b>ROUTER AKTIV</b>	<R>
<b>FINT SNAP</b>	HOLD <SHIFT> NEDE	<b>SCROLL</b>	<CTRL>+PILTASTER
<b>FOREGÅENDE</b>	<F6>	<b>SIDEMENU</b>	<SHIFT+P>
<b>FORRIGE SIDE</b>	<PAGEUP>	<b>SKRIV TEKST</b>	<K>
<b>FORRIGE VALGTE SIDE</b>	<F10>	<b>SKRÅ STREGER</b>	<CTRL+K>
<b>FORRIGE ZOOM</b>	<TAB>	<b>SLET</b>	<DEL>
<b>FORTRYD</b>	<CTRL+Z>	<b>SNAP</b>	<SHIFT>
<b>GEM PROJEKT</b>	<CTRL+S>	<b>STREGER</b>	<L>
<b>GENTEGN</b>	<CTRL+G>	<b>SYMBOLER</b>	<S>
<b>GÅ TIL: KOMPONENTER</b>	<SHIFT+F9>	<b>SYMBOLMENU</b>	<F8>
<b>GÅ TIL: LEDIGE SYMBOLER</b>	<F9>	<b>SØG</b>	<CTRL+F>
<b>GÅ TIL: SYMBOLER FOR KOMPONENT</b>	<ALT+F9>	<b>SØG IGEN</b>	<F3>
<b>HELBILLEDE (VIS HELE SIDEN)</b>	<HOME>	<b>TEGN</b>	<INSERT>
<b>HØJDEKOTE</b>	<F11> SLÅS TIL/FRA	<b>TEKSTER</b>	<T>
<b>INDSÆT</b>	<CTRL+V>	<b>TEKSTJUSTERING</b>	<SHIFT+MELLEMRUMSTASTEN>
<b>KEYBOARD (REDIGÉR MARKERET TEKST)</b>	<K>	<b>UDSKIFT SYMBOL</b>	<F4>
<b>KOMPONENTGRUPPERING</b>	<CTRL+F7>	<b>UDSKRIV</b>	<CTRL+P>

### GENVEJSTASTER

KOMMANDO	GENVEJ	KOMMANDO	GENVEJ
<b>KOORDINATBOKS</b>	<CTRL+I>	<b>VIS FORRIGE ZOOM</b>	<TAB>
<b>KOPIER</b>	<CTRL+C>	<b>VIS FULDT TEGNEAREAL</b>	<CTRL+0> ("0"="NUL")
<b>MONTERINGSASSISTENT</b>	<SHIFT+M>	<b>VIS LEDENDE</b>	<SHIFT+F2> TIL/FRA
<b>NETNAVIGATOR</b>	<N>	<b>VIS STIFINDER VINDUE</b>	<SHIFT+F12>
<b>NYT PROJEKT</b>	<CTRL+N>	<b>VIS VAREDATA</b>	<CTRL+F2>
<b>NÆSTE</b>	<F5>	<b>VÆLG ALT</b>	<CTRL+A>
<b>NÆSTE SIDE</b>	<PAGE DOWN>	<b>VÆLG KOMPONENT</b>	<SHIFT+C>
<b>OBJEKTLISTER</b>	<F7>	<b>ZOOM</b>	<Z>
<b>OMRÅDER</b>	<O>	<b>ZOOM IND</b>	<CTRL+HOME>
<b>ONLINE MANUAL</b>	<F1>	<b>ZOOM UD</b>	<CTRL+END>
<b>OPRET EGNE GENVEJE</b>	<SHIFT+S>	<b>ÅBN</b>	<CTRL+O>
<b>OPRET EGNE KOMPONENTER</b>	<W>		

#### GENVEJSTASTER

Der er forskel på, om du bruger store eller små bogstaver. Det vil sige, at <Shift+c> ikke aktiverer cirkelkommandoen. Det er dog underordnet, om <Caps Lock> er aktiv eller ej.

### Højre musetast

For at få yderligere muligheder, når du arbejder med programmet, kan du højreklikke med musen på et objekt. Det kan være et på et symbol, på pickmenuen, på en hel side eller andet. Højreklik vil i mange tilfælde frembringe en menu, der indeholder funktioner og/eller data om objektet.

Er du i tvivl om noget, kan du således altid prøve at se om du får noget ud af at højreklikke.

### Knapper med dobbelt funktioner

Hvis du — uden at klikke — lader musen hvile et øjeblik på en knap, vil knappens navn blive skrevet i et lille gult felt umiddelbart under knappen. Står der + foran knappens navn, fortæller dette at du har mulighed for at lave en genvej ved at holde <Ctrl> nede samtidig med at du klikker på knappen.



Klik eksempelvis på **Symboler** knappen på skærmens næst øverste linje, og lad derefter musen hvile på **Symbol menu** knappen i skærmens venstre side. Et gult felt fremkommer hvori der står **+Symbol menu**, hvilket fortæller at du har to muligheder: Klikker du "almindelig" på **Symbol menu** knappen vil du komme ind i symbol menuen, men holder du <Ctrl> nede idet du klikker, vil du komme direkte ind i databasen.

Hvis du vil, kan du selv eksperimentere med de øvrige knapper, og se hvilke genveje der yderligere er lagt ind i programmet.

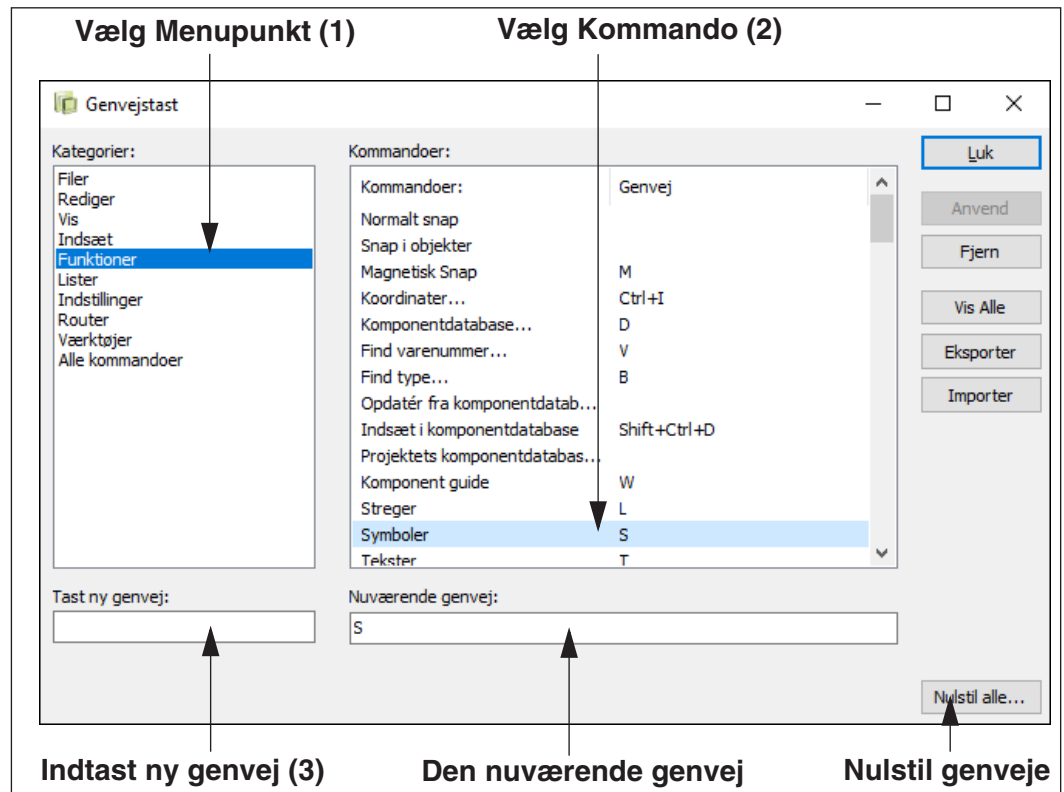
### **Genveje til aktivering af Blyanten**

— Se "Valg af knapper / funktioner med tastaturet" på side 30.



## BRUGERDEFINEREDE GENVEJSTASTER

I **Automation** kan du oprette dine egne genvejstaster for samtlige menupunkter i programmet. Dette gør du ved at gå ind i **Indstillinger => Genveje** — eller ved at benytte genvejen <Shift+s>. Du kommer da ind i følgende dialogboks:



I denne dialogboks kan du oprette genvejstaster for *alle* kommandoer i **Automation**. De foruddefinerede genveje kan også blive ændret.

For at ændre eller oprette en genvejstast gør du således:

- 1) Vælg den menu hvor kommandoen er placeret
- 2) Vælg kommandoen
- 3) Klik i **Tast ny genvej** feltet og indtast den nye genvej
- 4) Klik på **Tildel**

Genvejstasten er ikke knyttet til kommandoen før du klikker på **Tildel**.

Hvis en genvej allerede er oprettet for en kommando, bliver genvejen vist i feltet **Nuværende genvej**.

Vil du slette en genvej, vælger du kommandoen og klikker på **Fjern**.

Klik på **Luk** når du er færdig med at foretage ændringer.

### Nulstil genveje

Klikker du på **Nulstil alle** i nederste højre hjørne af dialogboksen, nulstilles genvejene til de forud-definerede værdier, som de fik ved installation af programmet.

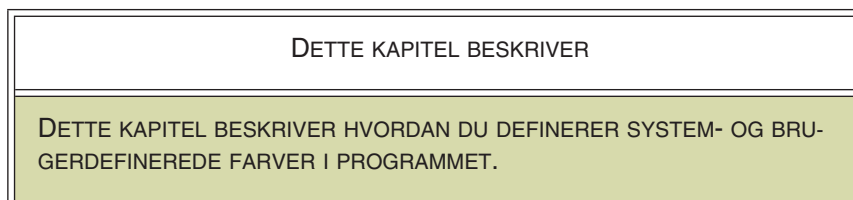
— Se "Genveje" på side 858.

**Visning og Udskrivning af genveje**

Klikker du på **Vis Alle**, vises samtlige genveje i en liste, som du kan udskrive ved at klikke på **Udskriv**, eller gemme ved at klikke på **Gem**.

## FARVER

I **Automation** kan du både oprette brugerdefinerede farver samt indstille system farverne som du vil.

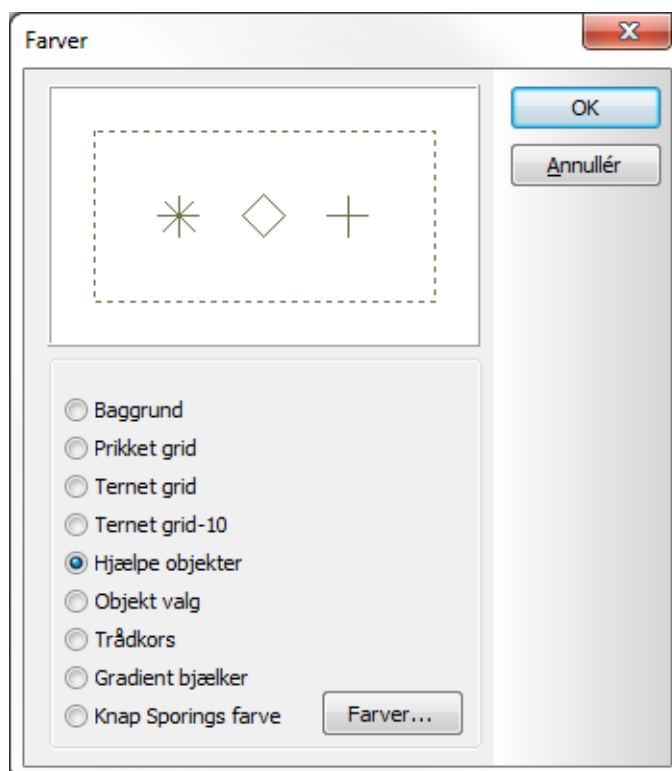


For at bestemme hvilke farver, der skal benyttes i **Automation**, klikker du på **Indstillinger => Grundindstillinger**.

I dialogboksen **Grundindstillinger** kan du nederst vælge om du vil redigere **System** farver eller **Brugerdefinerede** farver:

### System farver

Klikker du på **System**, kommer du ind i denne dialogboks:



Her angiver du hvad du vil ændre farverne for.

Du har følgende valgmuligheder:

MULIGHED	BEMÆRKNING
<b>BAGGRUND</b>	SKÆRMENS BAGGRUNDSFARVE. ER DER VALGT <b>SORT BAGGRUND</b> UNDER <b>INDSTILLINGER =&gt; MARKØR/SKÆRM</b> , KAN BAGGRUNDSFARVEN IKKE BESTEMMES HER. GRÅ, GUL ELLER GRØN KAN FX VÆRE GODE SOM BAGGRUNDSFARVER.
<b>PRIKKET GRID</b>	FARVEN PÅ PRIKKERNE VED PRIKKET GRID.
<b>TERNET GRID</b>	FARVEN PÅ LINJERNE VED TERNET GRID.
<b>TERNET GRID-10</b>	HER KAN DU BESTEMME FARVEN PÅ HVER TIENDE STREG I DET TERNET GRID, FOR EVENTUELT AT FREMHÆVE DISSE STREGER.
<b>HJÆLPE OBJEKTER</b>	FARVEN PÅ REFERENCE PUNKTER, CENTRUM FOR CIRKLER, STRØMVEJSNUMRE, ANGIVELSE AF SIDENS MARGIN, ANGIVELSE AF ORIGO MM. KORT SAGT ALT HVAD DER FINDES SOM HJÆLPEINFORMATIONER PÅ SIDERNE, MEN SOM IKKE BLIVER VIST PÅ UDSKRIFT AF PROJEKTER.
<b>OBJEKT VALG</b>	NÅR DU VÆLGER ET OBJEKT I <b>Automation</b> , ANGIVES DETTE VED AT DER ANBRINGES EN FARVET KASSE HEN OVER OBJEKTET. DET ER FARVEN PÅ DENNE KASSE, DU BESTEMMER HER.
<b>TRÅDKORS</b>	HER ANGIVER DU FARVEN PÅ TRÅDKORSET. BEMÆRK DOG, AT DU HER SKAL ANGIVE DEN <b>KOMPLEMENTÆRE</b> FARVE TIL DEN FARVE, DU VIL SE PÅ SKÆRMEN.
<b>GRADIENT BJÆLKER</b>	HVIS DU HAR VALGT <b>GRADIENT VÆRKTØJSBJÆLKER</b> UNDER <b>INDSTILLINGER =&gt; MARKØR/SKÆRM</b> (SE "MARKØR/SKÆRM" PÅ SIDE 906), KAN DU HER ANGIVE FARVERNE FOR DETTE. DE TO MEST ANVENDTE FARVER ER FORUDINDSTILLEDE UNDER <b>BRUGERDEFINEREDE FARVER</b> I DIALOGBOKSEN <b>FARVER</b> .

Når du har angivet hvad du vil ændre farve for, klikker du på **Farver**, hvorved du kommer ind i dialogboksen **Farver**.

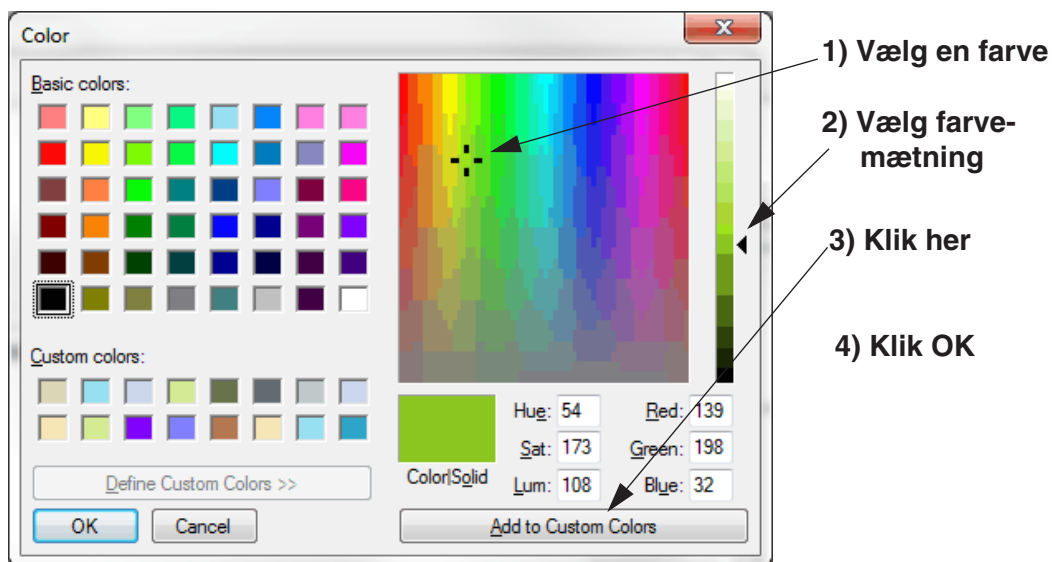
I dialogboksen **Farver** klikker du enten på en grundfarve eller en brugerdefineret farve og klikker **OK**.

## BRUGERDEFINEREDE FARVER

Når du under **Indstillinger** => **Grundindstillinger** klikker på **Brugerdefinerede** nederst i dialogboksen, får du mulighed for at definere dine egne farver, som efterfølgende bliver let tilgængelige alle de steder, hvor du får brug for farver i programmet.

### Opret en ny farve

Sådan opretter du en ny farve:



Den oprettede farve vises under **Brugerdefinerede farver**, når du vil vælge en ny farve via farvefeltet på værktøjsbjælken for streger. — Se "Farve: F" på side 77.

Det er i alt muligt at oprette 16 forskellige brugerdefinerede farver.

## TANKNING AF LICENSER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD VIL DET SIGE AT TANKE LICENSER .....	(s. 866)
— BEGRÆNSNINGER FOR HVOR MANGE LICENSER DER KAN TANKES.....	(s. 866)
— OVERFØR LICENS VED LICENSTANK.....	(s. 867)
— OVERFØR LICENS VIA LICENSFIL .....	(s. 868)
— STATUSKNAP TIL TANKSTATUS .....	(s. 871)
— SUPERPRO MONITOR .....	(s. 871)



### NET LICENS NØGLE KRÆVES

FOR AT KUNNE BENYTTET TANKNING AF LICENSER, SKAL DET SYSTEM, DER AFGIVER LICENSEN, HAVE EN NET LICENS NØGLE.

### HVAD VIL DET SIGE AT TANKE LICENSER

Når du anvender en net licens nøgle på **Automation**, har du mulighed for at *tanke* licenser. Dette vil sige, at du har mulighed for at frigive en licens *fra* den PC licens nøglen sidder på, *til* en PC, der ikke selv har en licensnøgle. Dette kan gøres for en periode på mellem ti minutter og 30 dage.

Herved får den PC mulighed for at arbejde uafhængigt af det net, som PC'en med licens nøglen er knyttet til.

Licenser kan tankes på to måder:

- 1) Ved at tanke en licens til en PC der er på nettet for øjeblikket — se "Overfør licens ved Licenstank" på side 867.
- 2) Ved at overføre en licensfil til en PC der ikke er på nettet — se "Overfør licenser via Licensfiler" på side 868.

### MULIGT AT BEGRÆNSE HVOR MANGE LICENSER DER KAN TANKES

Det er muligt at begrænse hvor mange licenser, der kan tankes fra en net licens nøgle, så fx kun 3 ud af 5 licenser kan tankes. Funktionen søger for at der altid er et kendt antal licenser til rådighed i virksomheden. Nøglerne kan kun programmeres hos PCSCHMATIC.

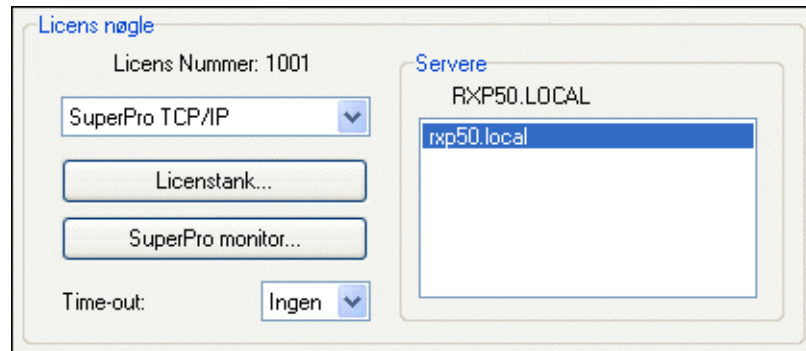
Det er også muligt at logge licenstankningen, så administratoren kan se hvem der tanker.

Kontakt hotline for yderligere informationer om dette.

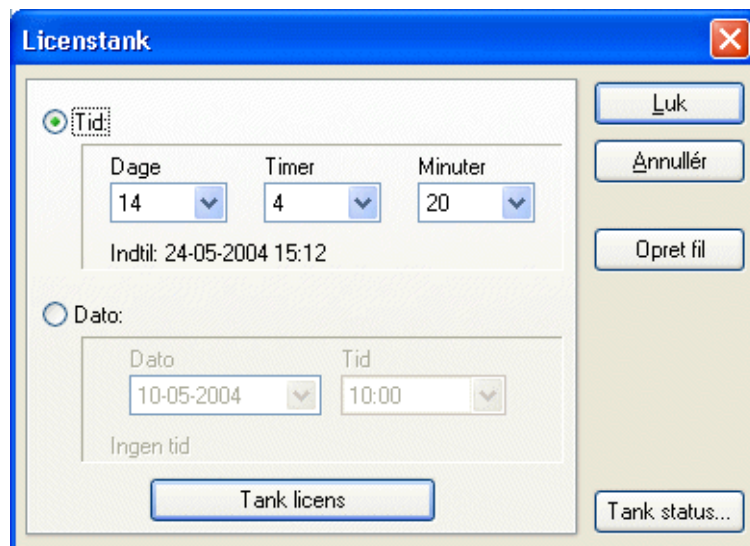
## OVERFØR LICENS VED LICENSTANK

For at tanke en licens *til* den PC du sidder ved — *fra* en net licens nøgle —, gør følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => System/Licens**, klik på **Licens** fanebladet, og licens nøgle indstillingerne vises på fanebladets nederste venstre hjørne:



- 2) Klik på **Licenstank**.



- 3) I dialogboksen **Licenstank**: Vælg en **Tid** eller en **Dato** og klik på **Tank licens**.

- 4) Du får nu at vide om du har fået lov til at tanke licensen: Klik **OK**.

- 5) I dialogboksen **Licenstank**: Klik **Luk**.

Net licens nøglen mister herved en licens i den angivne periode. Når perioden er udløbet, vender licensen automatisk tilbage til net licens nøglen.

## Frigiv en tanket licens

Hvis du ønsker at frigive en licens, der er blevet tanket som beskrevet ovenfor, vælger du **Indstillinger => System/Licens => Licens => Tank licens**, og klikker på **Frigiv den tankede licens**.

## OVERFØR LICENSER VIA LICENSFILER

Når du vil have overført en licens fra en maskine, som du ikke kan komme i forbindelse med via et netværk, er forløbet således:

- 1) Opret en licensfil i **Automation** med oplysninger om din hjemme PC (den PC der har brug for licensen), til brug i forbindelse med overførslen af licensen. — Se "Opret en licensfil" på side 868.
- 2) Send filen pr. e-mail/diskette til den der administrerer **Automation** licenser på det system, som du vil have overført en licens fra.
- 3) Administratoren åbner et specielt program til overførsel af licenser pr. fil/e-mail, overfører en licens til den fil du sendte, og sender filen tilbage til dig. — Se evt. "Afgiv licenser via licensfiler" på side 870.
- 4) Du modtager filen, indlæser den i **Automation**, og benytter licensen i den tildelte periode. — Se "Indlæs en licensfil med tanket licens på" på side 868.



### TILSENDETE LICENSFILER KAN IKKE TANKES AF

NÅR DU FÅR TILDELT EN LICENS VIA EN LICENSFIL, ER DET IKKE MULIGT AT TANKE DENNE LICENS AF IGEN.

HAR DU FX FÅET TILDELT LICENSEN FOR EN PERIODE PÅ 20 DAGE, KAN DU SÅLEDES IKKE AFGIVE LICENSEN I DISSE 20 DAGE.

SYSTEMET, DER HAR AFGIVET DENNE LICENS, FÅR SÅLEDES FØRST LICENSEN TILBAGE IGEN NÅR DISSE 20 DAGE ER GÅET.

*LICENSEN KAN KUN BENYTTES PÅ DIN PC.*

## Opret en licensfil

- 1) Vælg **Indstillinger => System/Licens => Licens**: Licensnøgle indstillingerne vises på fanebladets nederste venstre hjørne — som vist i "Overfør licens ved Licenstank" på side 867.
- 2) Klik på **Licenstank**.
- 3) I dialogboksen **Licenstank**: Klik på **Opret fil**.
- 4) I dialogboksen **Gem licensfil**: Angiv hvor licensfilen skal gemmes (**Pcscad** mappen foreslås umiddelbart), og klik **OK**.
- 5) I dialogboksen **Licensfil**: Klik på **Luk**.

Herefter sender du en e-mail til administratoren på det system, som du vil have tilsendt en licens fra. Heri skriver du hvor længe du har brug for licensen (max. 30 dage), og vedhæfter licensfilen til e-mailen.

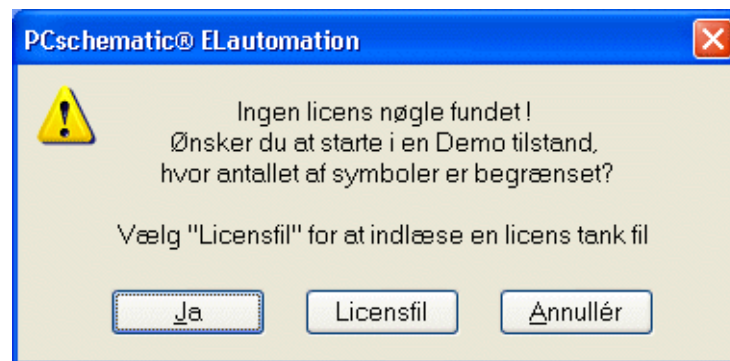
## Indlæs en licensfil med tanket licens på

Når du modtager en optanket licensfil fra administratoren på det system, som du får licensen fra, kan du indlæse licensen i **Automation** således:

- 1) Anbring licensfilen på din harddisk — fx i mappen **Pcscad**.



2) Start **Automation**. Du får nu følgende besked:



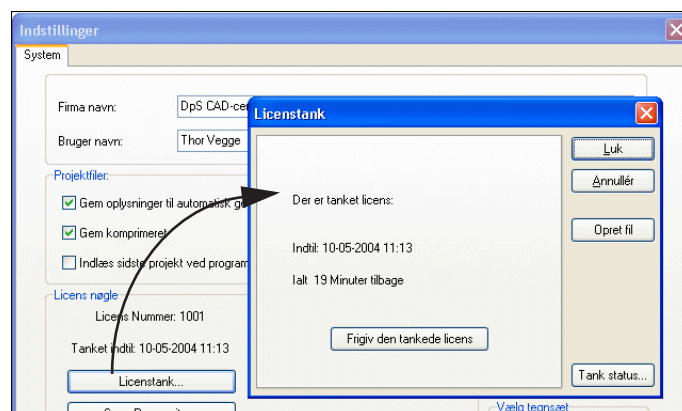
3) Klik på **Licensfil**.

4) I dialogboksen **Åbn**: Klik på licensfilen, og klik på **Åbn**.

5) **Automation** startes nu, og du kan arbejde med programmet i den periode du har tanket licens for.

*Se hvor længe du har licensen endnu*

Når du har tanket en licens, og vælger **Indstillinger => System/Licens => Licens => Licensstank**, kan du se hvor længe du har licensen endnu:



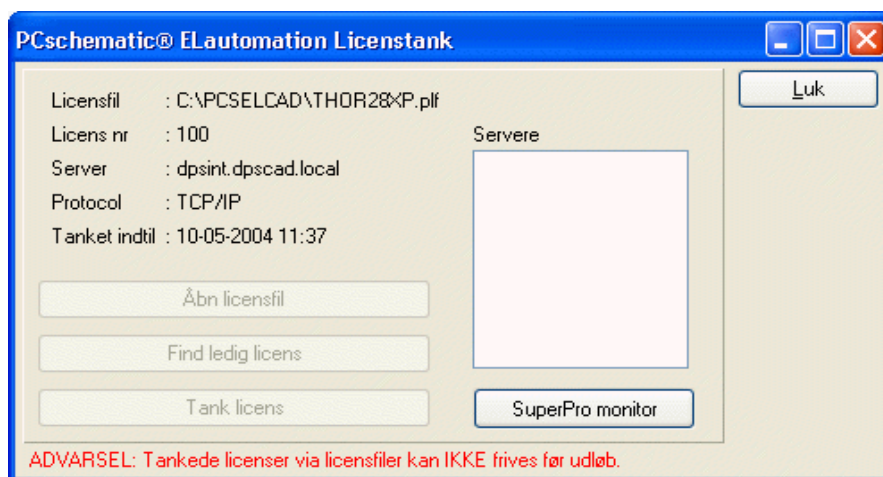
*Når den tankede licens udløber*

Hvis maskinen er tilsluttet et net idet den tankede licens udløber, søger **Automation** automatisk efter en ledig licens, og fortsætter normalt, hvis en licens findes.

## AFGIV LICENSER VIA LICENSFILER

Hvis du er administrator for licenserne på et system med en net licens nøgle, og modtager en licensfil og en anmodning om at få overført en licens, kan du afgive en licens således:

- 1) I Windows Stifinder: Start programmet **PCsTank.exe** — som fx ligger på serveren i **PcseIcad** mappen, eller på din egen PC.



- 2) I programmet **Automation Licenstank**: Klik på **Åbn licensfil**.
- 3) I dialogboksen **Åbn**: Klik på den tilsendte licensfil, og klik på **Åbn**.
- 4) I programmet **Automation Licenstank**: Klik på **Find ledig licens**.
- 5) Når en ledig licens er fundet: Klik på **Tank licens**.
- 6) I dialogboksen **Licenstank**: Angiv hvor længe licensen tankes ud for, og klik på **Tank licens**.
- 7) Du får nu en besked om hvor længe licensen er tanket ud: Klik **OK**.
- 8) I programmet **Automation Licenstank**: Klik på **Luk**.

Den tilsendte licensfil har nu fået tildelt en licens for det angivne tidsrum, hvorefter du sender licensfilen tilbage pr. e-mail/diskette.

Bemærk, at det *er den samme fil du sender tilbage igen*. Der oprettes altså ikke en ny fil til formålet.



### TILSENDTE LICENSFILER KAN IKKE SENDES TILBAGE

NÅR DU AFGIVER EN LICENS VIA EN LICENSFIL, KAN DU IKKE PÅ NOGEN MÅDE FÅ LICENSEN TILBAGE FØR DEN ANGIVNE PERIODE ER UDLØBET. HAR DU FX AFGIVET LICENSEN FOR EN PERIODE PÅ 20 DAGE, KAN SYSTEMER FØRST FÅ LICENSEN TILBAGE NÅR DISSE 20 DAGE ER GÅET. *LICENSEN KAN KUN BENYTTES PÅ DEN PC, SOM LICENSFILEN OPRINDELIG BLEV OPRETTET PÅ.*

## STATUSKNAP TIL TANKSTATUS

I højre side af status bjælken nederst på skærmen vises en **Status / Info funktion** knap for tankstatus, hvis der er tanket en licens. Klikker du på knappen vises den resterende tankede tid. Funktionen aktiveres automatisk når programmet startes, samt når halvdelen af den resterende tankede tid er gået. Næste gang aktiveres den når halvdelen af den herefter resterende tid er gået (dvs. når 3/4 af den samlede tid er gået) — osv.

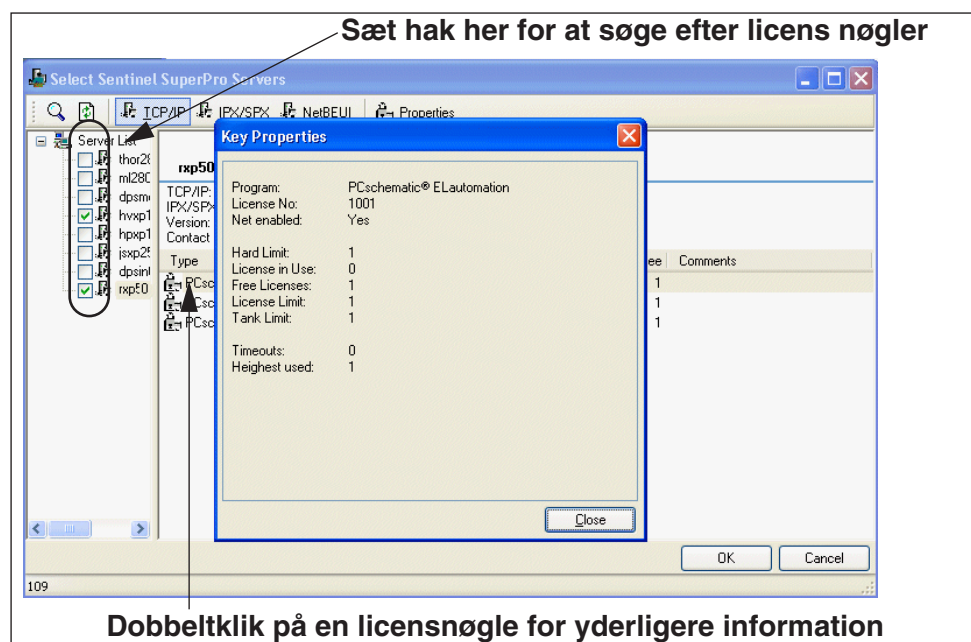


Højreklikker du på knappen, vises en menu hvorfra den automatiske popup visning kan slås fra.

## SUPERPRO MONITOR

Hvis du vælger **Indstillinger => System/Licens => Licens => SuperPro monitor**, kommer du ind i en net nøgle monitor, hvori de tilgængelige net licens nøgler vises.

Her kan du sætte hak ud for den- eller de licens servere, som programmet skal søge efter **Automation** licens nøgler på.



Når du vælger en PC i venstre side af dialogboksen, vises dens licens nøgler i højre side af dialogboksen.

Dobbeltklikker du på en af disse licens nøgler i højre side, får du yderligere oplysninger.

## FOREBYGGELSE AF MUSESKADER

For at forebygge museskader — og samtidig spare arbejdstid — indeholder **Automation** det specialudviklede **Mouse Chasing System**, der kan registrere hvilke funktioner og knapper du klikker på i dit daglige arbejde. Med udgangspunkt i disse oplysninger, kan du herefter spærre for klik på bestemte funktioner, og gradvist lære genvejene til funktionerne.

SÅDAN INSTALLERER DU **Mouse Chasing System**

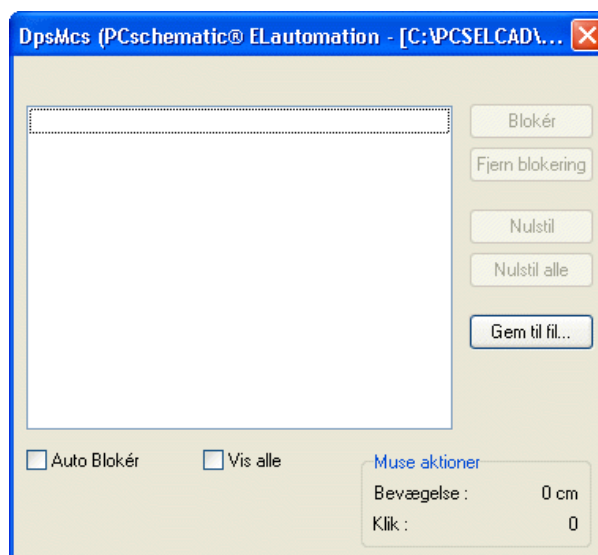
Hvis **Mouse Chasing System** IKKE ER VIST UNDER **VÆRKTØJER**, INSTALLERER DU DET SÅLEDES:

- 1) VÆLG **FILER => MODULER**
- 2) DU KOMMER IND I DIALOGBOKSEN **MODULER**: KLIK PÅ **Mouse Chasing System**, OG KLIK PÅ **INSTALLÉR**
- 3) KLIK PÅ **LUK** FOR AT KOMME UD AF DIALOGBOKSEN

### START Mouse Chasing System

For at starte **Mouse Chasing System** vælger du herefter **Værktøjer => Mouse Chasing System**.

Du har nu startet **Mouse Chasing System**, og følgende dialogboks vises på skærmen:



Når du klikker et sted i **Automation** programmet, forsvinder dialogboksen. Vil du se den igen, kan du klikke på **Mouse Chasing System** knappen nederst på skærmen.

## Systemet registrerer hvad du klikker på

**Mouse Chasing System** registrerer nu alle de menuvalg og knapper du klikker på, og fører statistik over hvor mange gange du klikker på hvilke funktioner.

**Blokér den valgte funktion**

**Fjern blokering fra valgt funktion**

**Nulstil valgt funktion**

**Nulstil alle funktioner**

**Gem oplysningerne i en fil**

**Statistiske oplysninger**

Menuklik	Antal
Funktioner Symboler	24
<b>Funktioner Streger</b>	<b>20</b>
Rediger Fortryd	11
Rediger Tegn	8
Funktioner Tekster	8
Vis Zoom	5
Vis Gentegn	5
Vis Helbillede	4
Indstillinger Projektdata...	4
Funktioner Områder	3
Vis Forrige side	3
Vis Zoom ind	3
Funktioner Cirkelbuer	2

☐ Auto Blokér    ☐ Vis alle

**Muse aktioner**

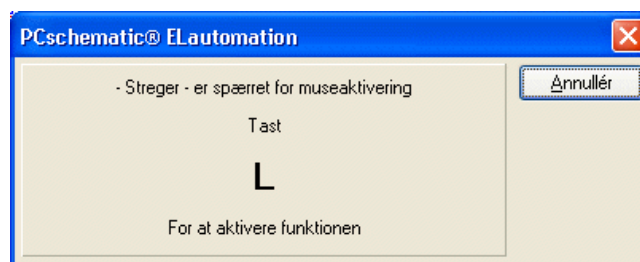
Bevægelse : 77 cm

Klik : 104

Hvis du klikker på en funktion i dialogboksen, og derefter klikker på **Blokér**, bliver funktionen blokeret, når du klikker på den i **Automation**.

## Klik på blokeret funktion i Automation

Når du klikker på en blokeret funktion i **Automation**, får du følgende besked på skærmen:

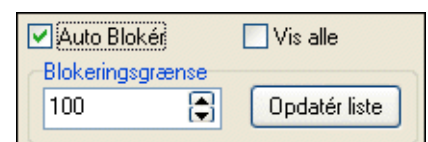


Programmet fortæller dig således hvad genvejstasten til funktionen er. Når du trykker på denne genvejstast forsvinder dialogboksen automatisk, og den ønskede funktion aktiveres.

Findes der ikke umiddelbart en genvej for funktionen, kan du oprette en genvej, som beskrevet i "Brugerdefinerede genvejstaster" på side 861.

## Automatisk blokering

Klikker du på **Auto Blokér** kan du bestemme at programmet automatisk skal blokere for de funktioner der er blevet klikket på mere end fx 100 gange.



Klikker du på **Vis alle** vises alle funktionsvalg i **Automation**, hvorefter du kan vælge hvilke af disse du vil blokere for.

### Lær genvejene efter behov

Da musejæger systemet fortæller dig hvad du klikker mest på, kan du nøjes med at koncentrere dig om disse genveje. Slår du fx kun de tre mest benyttede fra, kan du således lære disse uden at bruge nævneværdige kræfter på det.

Når du har lært disse tre genveje, kan du vælge at blokere for de tre klik du nu bruger mest — indtil du har lært alle de genveje netop du har behov for at kende.

### Slå Mouse Chasing System fra

Du kan til hver en tid fjerne blokeringen af museklikkene igen ved at klikke på funktionen i **Mouse Chasing System** og derefter klikke på **Fjern blokering**.

Vil du slå **Mouse Chasing System** fra, vælger du blot **Værktøjer => Mouse Chasing System**, så hakket foran **Mouse Chasing System** forsvinder.

### Starter automatisk sammen med Automation

Hvis du ikke har lukket **Mouse Chasing System** før du lukker **Automation**, vil **Mouse Chasing System** startes automatisk næste gang du åbner **Automation**. På denne måde kan du føre statistik over hvilke funktioner du klikker på i et længere tidsrum.

### MOUSE CHASING SYSTEM KAN LUKKES NED

Når **Mouse Chasing System** lukkes ned, informeres **Automation** om dette, så det ved at **Mouse Chasing System** er lukket.





## ADGANGSKODER, REGISTRERING MM.

I denne sektion får du oplysninger om netværks sikkerheds check, revisionsstyring, registrering af filtyper mm. Du kan læse om:

- Adgangskoder for projekter..... (s. 877)
- Låsning af projekt filer ..... (s. 878)
- Revisionsstyring .....(s. 880)
- Registrering af PCSCHMATIC filtyper ..... (s. 885)
- Opstartsfunktioner og DDE..... (s. 887)
- Komprimeret gemning / Zipning ..... (s. 892)





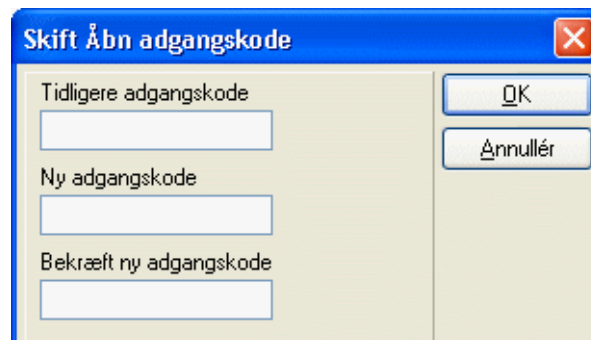
## ADGANGSKODER FOR FILER

I **Automation** kan du oprette en adgangskode for dine projekter, for at forhindre andre i at åbne eller gemme dem.

DETTE KAPITEL BESKRIVER
DETTE KAPITEL BESKRIVER BRUGEN AF ADGANGSKODER I <b>Automation</b> .

Når du vælger **Indstillinger => Projektdata**, kan du klikke på en af adgangskode knapperne.

Du kommer da ind i denne dialogboks:



### KAN IKKE VÆLGES I DEMOVERSIONEN

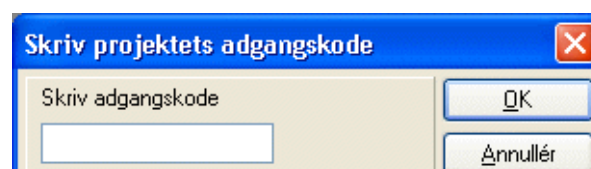
HVIS DU BENYTTER DEMOVERSIONEN, ER KNAPPERNE TIL ADGANGSKODER NEDTONEDE, OG KAN IKKE VÆLGES.

Hvis der allerede eksisterer et password for projektet, må du først indtaste den tidligere adgangskode i feltet **Tidligere adgangskode**.

Indtast så den nye adgangskode i **Ny adgangskode**, og indtast den nye adgangskode endnu en gang i **Bekræft ny adgangskode**.

Klik **OK**.

Den næste gang projektet bliver *åbnet* eller *gemt* — afhængig af hvilken type adgangskode du har valgt — skal du indtaste adgangskoden og klikke på **OK**.



## LÅSNING AF PROJEKTFILER

Af hensyn til sikkerheden på netværk, holder programmet øje med hvilke projekt filer der er åbnet for øjeblikket.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— LÅSNING AF ET PROJEKT I BRUG .....	(s. 878)
— LÅSNING EFTER NEDBRUD AF SYSTEMET .....	(s. 878)
— DELING AF LICENSER PÅ NET .....	(s. 879)

### LÅSNING AF ET PROJEKT I BRUG

Hvis du åbner en projektfil, som en anden allerede har åben, vises en meddelelse om at en anden bruger allerede arbejder på projektet, samt hvem denne bruger er.

Du får dog lov til at åbne en kopi af projektet. *Men* når du vil gemme din kopi af projektet, får du kun lov til at gemme det under et nyt projektnavn. Dette sker for at forhindre at du kommer til at overskrive den anden brugers ændringer — eller omvendt.

Når det originale projekt ikke længere er optaget, kan de nye ændringer efterfølgende indsættes/kopieres ind i projektet.

### LÅSNING VED SYSTEMNEDBRUD

Bliver et projekt ikke afsluttet på autoriseret vis — fx ved strømnedbrud — får **Automation** ikke frigivet projektet igen.

Hvis en ny bruger efterfølgende prøver at åbne projektet, vil han derfor få at vide at den tidligere bruger stadig arbejder på projektet, selv om dette ikke er tilfældet. Den nye bruger vil derfor ikke få lov til at gemme projektet under det oprindelige projektnavn.

Hvis dette er tilfældet, skal den tidligere bruger blot åbne projektet. Herved fremkommer en besked om at projektet allerede er åbent. Den tidligere bruger skal nu svare **Ja** til at genåbne projektet, og derefter lukke det igen. Det er ikke nødvendigt at gemme projektet ved denne lejlighed.

### Slet %pr filen manuelt

Giver dette — mod forventning — ikke det ønskede resultat, kan problemet løses fra Windows stifinder.

Her har **Automation** anbragt en sikkerhedsfil i samme mappe som projektet. Filen hedder det samme som projektfilen, men har blot efternavnet (ekstension) **%.pr**. Hedder projektet **eksempel.pro**, vil sikkerhedsfilen derfor hedde **eksempel.pr**.

Ved at gå ind i Stifinderen og slette denne fil, bliver projektet igen tilgængeligt for andre brugere.

Bemærk dog, at under normale omstændigheder sletter **Automation** denne fil når projektet lukkes.

**DELING AF LICENSER PÅ NET**

På netværksinstallationer kan din licens blive taget af andre, hvis du ikke har arbejdet på din maskine i 10 minutter. Når du begynder at arbejde igen får du en besked om at licensen er blevet mistet til en anden bruger.

Klikker du herefter på **Ja** finder **Automation** en ledig licens til dig hvis der er ledige licenser til rådighed. Er dette ikke tilfældet er du nødt til at genstarte programmet for at få mulighed for at arbejde igen.

## REVISIONSSTYRING

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER REVISIONSSTYRING .....	(s. 880)
— START EN REVISION.....	(s. 880)
— SIDEMENUEN OG OBJEKTLISTEREN VED REVISIONSSTYRING.....	(s. 880)
— UDSKRIVNING VED REVISIONSSTYRING .....	(s. 881)
— AFSLUT EN REVISION .....	(s. 882)
— SLET REVISIONSOPLYSNINGER .....	(s. 883)
— DATAFELT TIL VISNING AF SIDSTE REVISION .....	(s. 883)

### HVAD ER REVISIONSSTYRING

Når du starter revisionsstyringen i **Automation**, holder programmet styr på hvilke *sider* i projektet, der bliver foretaget ændringer på.

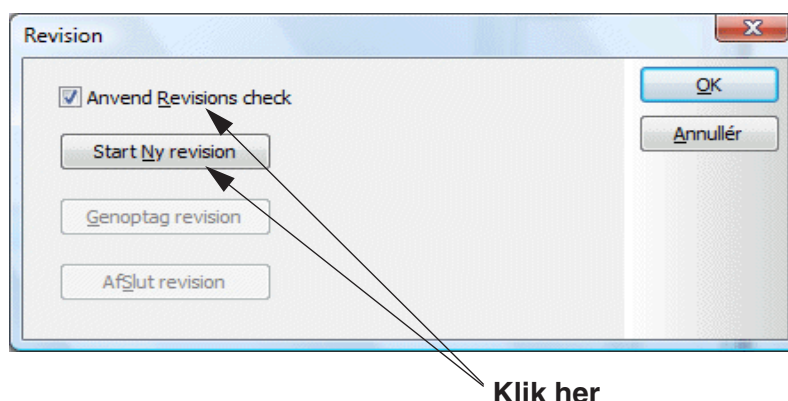
Der holdes dog ikke styr på *hvilke* ændringer der foretages.

Efterfølgende er det muligt at se hvor der er blevet foretaget ændringer — se "Sidemenue og Objektlisten ved revisionsstyring" på side 880.

Det er ligeledes muligt at udskrive de ændrede sider — se "Udskrivning ved revisionsstyring" på side 881.

### START EN REVISION

1) Vælg **Indstillinger => Projektdata => Revision:**



2) Vælg **Anvend Revisions check**.

3) Vælg **Start Ny revision**.

Systemet husker nu hvilke sider der efterfølgende foretages ændringer på.

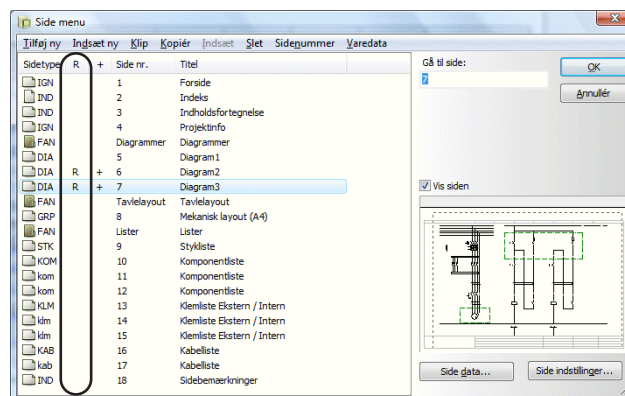
### SIDEMENUEN OG OBJEKTLISTEREN VED REVISIONSSTYRING

Når du har startet en revision — se "Start en revision" på side 880 — kan du i **Sidemenue** og **Objektlisten** se hvilke sider, der er foretaget ændringer på:

## Sidemenuen ved revisionsstyring

Når du har startet en revision, vises der i **Sidemenuen** en ekstra kolonne, der hedder **R**. I denne kolonne vises et **R** ud for de sider, der er blevet ændret siden revisionen blev startet.

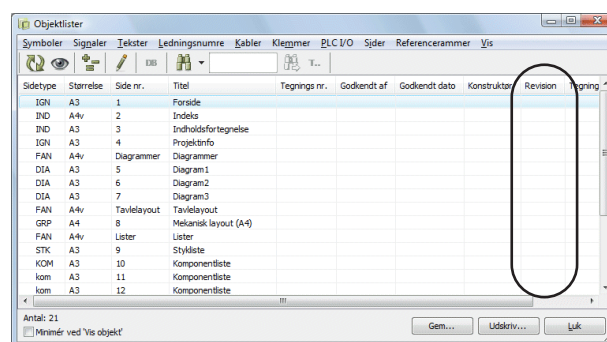
— Læs mere om **Sidemenuen** i "Side menuen" på side 550.



## Objektlisten ved revisionsstyring

Når du har startet en revision, kan der i **Objektlisten** for **Sider** vises en ekstra kolonne, der hedder **R**. I denne kolonne vises et **R** ud for de sider, der er blevet ændret siden revisionen blev startet.

Du kommer ind i **Objektlisten** for sider ved at vælge **Objektli-**  
**ster => Sider**.



Vises **R** kolonnen ikke i **Objektlisten**, så vælg **Vis => Sider => Revideret**. (Bemærk at indholdet i kolonnen **Revision** stammer fra Sidedata datafeltet af samme navn).

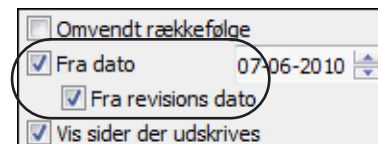
— Læs mere om sider i **Objektlisten** i "Redigering af Sidedata via Objektli-ster" på side 346.

## UDSKRIVNING VED REVISIONSSTYRING

Gør således for at udskrive de sider, der er blevet ændret siden revisionens start:



- 1) Klik på **Udskriv sider** knappen.
- 2) Klik på **Alle sider**.
- 3) I dialogboksen **Udskrivning**: Klik på fanebladet **Indstillinger**.
- 4) Vælg **Fra dato** og vælg derefter **Fra revisions dato**.
- 5) Klik på **OK**.



De ændrede sider udskrives nu.

— Læs mere om dialogboksen **Udskrivning** i "Udskrivning" på side 359.

## AFSLUT EN REVISION

- 1) Vælg **Indstillinger => Projektdata => Revision.**
- 2) Vælg **Afslut revision.**

Revisionen er nu afsluttet. Næste gang du går ind i dialogboksen **Revision** vises revisionsperioden.

Forsøger du herefter at rette i projektet, får du en meddelelse om at revisionen er afsluttet. Du får dog lov til at foretage ændringen. Hver gang du foretager ændringer får du imidlertid denne meddelelse.



### FORSKEL PÅ AT AFSLUTTE EN REVISION OG SLETTE REV. DATA

DER SKELNES MELLEM AT **AFSLUTTE** EN REVISION, OG AT **SLETTE** REVISIONSDATA. — SE "SLET REVISIONSOPLYSNINGER" PÅ SIDE 883.

---

## Objektlisten og Sidemenuen efter revisionsafslutning

Når revisionen er afsluttet, skifter **R**-kolonnen i **Objektlisten** og **Sidemenuen** funktion: **R**-kolonnen viser nu de sider, der efterfølgende er foretaget ændringer i. — Se "Sidemenuen og Objektlisten ved revisionsstyring" på side 880.

## Læg adgangskode ind efter revisionsafslutning

Hvis du vil sikre dig at der ikke foretages ændringer i projektet efter revisionsafslutningen, kan du sætte en adgangskode på projektet. — Læs mere om dette i "Adgangskoder for filer" på side 877.

## SLET REVISIONSOPLYSNINGER

- 1) Vælg **Indstillinger => Projektdata => Revision.**
- 2) Fravælg **Anvend Revisions check.**



### ALLE REVISIONSOPLYSNINGER SLETTES

BEMÆRK AT **ALLE** REVISIONSOPLYSNINGER **SLETTES** HERVED FRA PROJEKTET. — SE OGSÅ "AFSLUT EN REVISION" PÅ SIDE 882.

- 3) Du får nu en besked om at alle revisionsindstillinger nulstilles: Klik **OK.**
- 4) I dialogboksen **Revision:** Klik **OK.**
- 5) I dialogboksen **Indstillinger:** Klik **OK.**

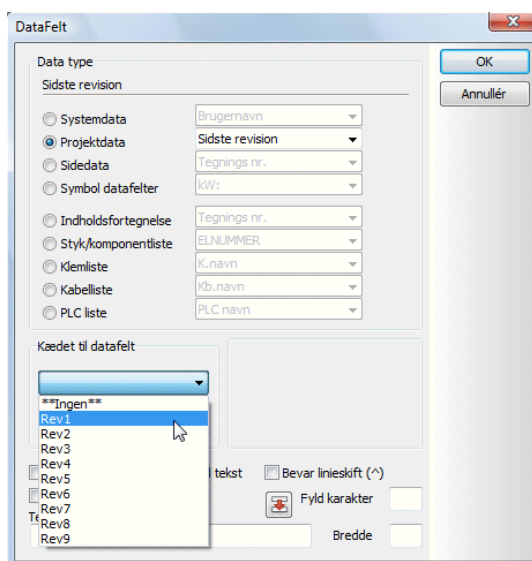
## DATAFELT TIL VISNING AF SIDSTE REVISION

For at inkludere en historik i revisionsoplysningerne i **Automation**, kan du oprette fortløbende nummererede revisionsdatafelter i menuerne **Sidedata** og **Projektdata**. Disse datafelter kan herefter udfyldes efterhånden som revisionerne udføres.

Når oplysningen om den sidst udførte revision skal anbringes på en projekt side, anbringer du datafeltet **Sidste revision**, som henter oplysningen fra det sidst udfyldte af disse datafelter.

Gør fx således:

- 1) Opret datafelterne **Rev1**, **Rev2**, ... , **Rev9** under **Indstillinger => Projektdata** — se evt. "Sidedata og Projektdata datafelter" på side 759, herunder **"Tilføj nye datafelter til Projektdata og Sidedata"** på side 762
- 2) Der hvor du har brug for oplysninger om sidste revision, indsætter du herefter **Projektdata** datafeltet **Sidste revision**, og vælger ét af datafelterne **Rev1** ... **Rev9** under **Kædet til datafelt** i dialogboksen **Datafelt**:



- 3) Udfyld datafelterne med revisionsoplysninger efterhånden som revisionerne udføres:

Rev1	27/4-2010 PQ
Rev2	31/5-2010 MB
Rev3	11/8-2010 NN
Rev4	24/12-2010 PQ
Rev5	
Rev6	
Rev7	

- 4) Der hvor datafeltet **Sidste revision** er placeret i projektet, vises nu indholdet af det sidst udfyldte revisionsdatafelt (I dette eksempel indholdet af datafeltet **Rev4**):

Sidste revision: 24/12-2010 PQ



#### KAN OGSÅ KNYTTE HISTORIK TIL ANDRE DATAFELTER

DU KAN LIGELEDES BENYTTE DATAFELTET **SIDSTE REVISION** SAMMEN MED EN SEKvens AF ANDRE ENSLYDENDE DATAFELTER, HVOR DU HAR BRUG FOR AT TILKNYTTE EN HISTORIK TIL DATAFELTERNE.



## REGISTRERING AF PCSCHEMATIC FILTYPER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— REGISTRERING AF PCSCHEMATIC FILTYPER .....	(s. 885)
— REGISTRERING AF .PRO FILER .....	(s. 886)
— REGISTRERING AF .SYM FILER .....	(s. 886)

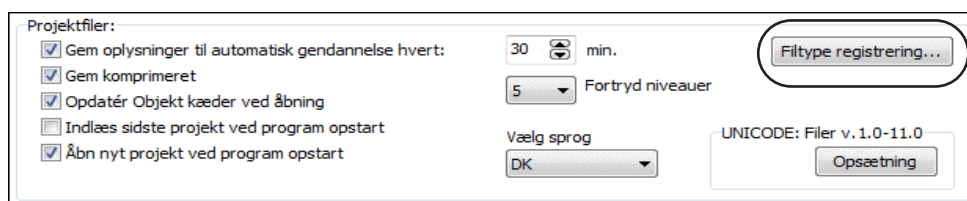
### REGISTRERING AF FILTYPER

For at bl.a. kunne starte **Automation** projekter direkte fra Windows Stifinder, skal du registrere programmets filtype (\*.pro) over for Windows. Herved fortæller du Windows hvilket program, det skal benytte til at starte \*.pro filer med.

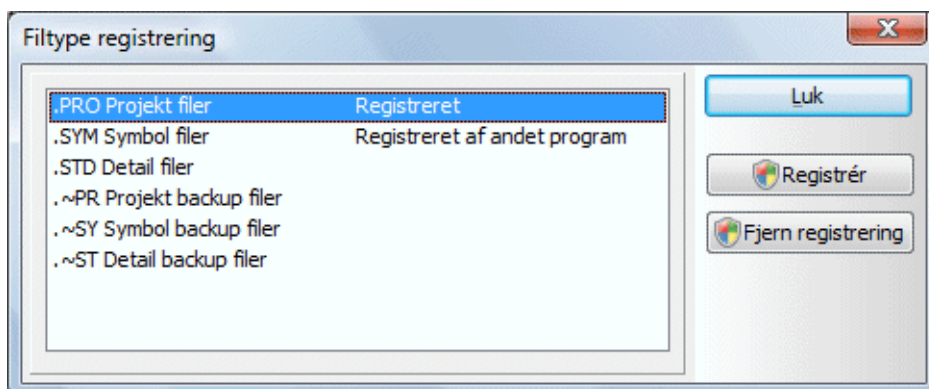
Når du har gjort dette får du endvidere mulighed for at benytte Windows indekseringstjeneste til søgning efter projekt tekster og egenskaber.

For at registrere programmets filtype over for Windows, skal du gøre følgende:

- 1) Vælg **Indstillinger => System/Licens => System** og klik på **Filtype registrering**:



- 2) Du kommer nu ind i dialogboksen **Filtype registrering**:



- 3) For at registrere **.pro** filer klikker du først på **.PRO Projekt filer** og derefter på **Registrér**. Filtypen er nu registreret. (**.sym** filer registreres på samme måde).

Hvis filtypen er registreret af et andet program, vil dette stå i dialogboksen.

Står filtypen allerede som **Registreret** (dvs. registreret af **Automation**), sker der ikke noget ved at du klikker på **Registrér** igen.

## Fjern registrering

For at fjerne registreringen af en filtype, markerer du filtypen og klikker på **Fjern registrering**.

## VED AT REGISTRERE .PRO FILER OPNÅS

Når \*.pro filer er registreret opnås følgende:

- Eksisterende **Automation** projekter kan startes direkte fra Windows Stifinder: Højreklik på **Automation** projektet i Windows Stifinder, og vælg **Åbn**.
- Nye **Automation** projekter kan oprettes direkte fra Windows Stifinder: Højreklik på et **Automation** projekt i Windows Stifinder, og vælg **Ny**.
- Projekter kan udskrives fra Windows Stifinder: Højreklik på et **Automation** projekt i Windows Stifinder, og vælg **Udskriv**.
- Hvis du højreklikker på et projekt i Windows Stifinder og vælger **Egenskaber => Projektdata** vises projektdata for det valgte projekt.
- De første fem Projektdata datafelter vises som *hint* direkte fra Windows Stifinder, når musen holdes hen over projekt filen.
- Et PCSCHMATIC ikon vises foran **Automation** filer i Windows.
- Du får mulighed for at benytte Windows indekseringstjeneste til søgning efter projekt tekster og egenskaber.

## Opret nyt projekt som menuvalg fra Stifinderen

Hvis du vil oprette et nyt projekt fra Windows Stifinder, skal du gøre således:

- 1) I Windows Stifinder: Højreklik i den mappe, som du ønsker projektet skal oprettes i
- 2) Vælg **Ny => PCSCHMATIC projekt fil**
- 3) I den valgte mappe skal du nu indtaste et navn på projektet, og trykke på <Enter>
- 4) Dobbeltklik nu på filen, og projektet åbnes i **Automation**

## VED AT REGISTRERE .SYM FILER OPNÅS

Du registrerer **.sym** filer over for Windows på samme måde som er beskrevet i "Registrering af filtyper" på side 885.

Når \*.sym filer er registreret opnås følgende:

- **Automation** symboler kan åbnes i **Symbol editoren** direkte fra Windows Stifinder: Højreklik på **Automation** symbolet i Windows Stifinder, og vælg **Åbn**.
- Nye symboler kan oprettes direkte fra Windows Stifinder: Højreklik på **Automation** symbolet i Windows Stifinder, og vælg **Ny**.
- Et PCSCHMATIC ikon vises foran **Automation** symboler i Windows.
- Du får mulighed for at benytte Windows indekseringstjeneste til søgning efter symbol tekster.

# OPSTARTSFUNKTIONER, BATCH UDSKRIVNING OG DDE

Det er både muligt at åbne en **Automation** fil på en bestemt side og at starte **Automation** filer direkte fra Stifinderen i Windows. Dette gør det fx muligt at starte **Automation** fra et ekspertsystem.

Endvidere er det muligt at foretage batch udskrivninger af **Automation** projekter. Disse muligheder beskrives i dette kapitel.

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— OPSTARTSFUNKTIONER .....	(s. 887)
— KOMMANDOLINJER TIL OPRETTELSE AF PDF, DWG OG DXF FILER.....	(s. 889)
— BATCH UDSKRIVNING .....	(s. 890)
— DDE FUNKTIONER.....	(s. 890)

## OPSTARTSFUNKTIONER

Der finder følgende opstartsfunktioner i **Automation**, der alle kan aktiveres fra pc'ens kommandolinje:

### 1. Indlæs et projekt med en bestemt side åben

Det er muligt at starte en **Automation** fil, så den har en angivet projektside åbnet. Dette gøres ved at benytte kommandolinje parameteren **/P**.

Vil du fx åbne et projekt, der hedder **Eldemo**, på side 10 skriver du:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE ELDEMO.PRO /P10
```

### 2. Indlæs et projekt med et bestemt symbol valgt

Det er muligt at starte en **Automation** fil, hvor et på forhånd angivet symbol er markeret. Dette gøres ved at benytte kommandolinje parameteren **/S**.

Vil du fx åbne et projekt, der hedder **Eldemo**, med symbolet **K1** valgt skriver du:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE ELDEMO.PRO /SK1
```

Første projekt side der indeholder et **K1** symbol vises på skærmen.

Tilsvarende kan du skrive C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE ELDEMO.PRO /SK1:13, hvorved alle **K1** symboler markeres, og projektet åbnes på den side hvor **K1:13** er placeret.

### 3. Indlæsning af en eller flere sider

Det er ligeledes muligt kun at åbne enkelte sider fra et projekt. Dette gøres ved at benytte kommandolinje parameteren **/L**.

Vil du fx kun indlæse side 3 fra et projekt, der hedder **Eldemo**, skriver du:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /L[3] ELDEMO.PRO
```

Vil du fx indlæse side 3, 5 og 7 fra et projekt, der hedder **Eldemo**, skriver du:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /L[3][5][7] ELDEMO.PRO
```

Sidenavnet vil indgå i navnet på det projekt der startes op, og du risikerer således ikke at komme til at gemme oven i det originale projekt. I sidstnævnte tilfælde vil projektet således hedde **Eldemo.[3][5][7].pro**.

#### 4. Åbn skabelonprojekt med styklister fra andet system

Du kan udefra åbne **Automation**, således at der åbnes et skabelonprojekt, samtidig med at der åbnes en styklister, som indeholder de komponenter, der skal placeres i projektet.

Skriv fx:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE C:\PCSELCAD\STANDARD\Skabelon.pro /IP  
C:\PCSELCAD\LISTER\Styklister.xls
```

Her er første led stien til det skabelonprojekt, som du vil benytte.

Parametren /IP betyder "Import Partslist".

Tredje led er stien til den styklister, som indeholder de komponenter, du vil benytte i projektet. Styklisten kan både have formaterne \*.xls og \*.xml.

Herved kan du placere symboler i projektet ud fra styklisten, som beskrevet i "Placer symboler via lister" på side 745.

#### 5. Eksportér lister

Du kan udefra åbne et projekt i **Automation** og generere en liste ud fra projektet. Kaldet åbner **Automation** og lukker efterfølgende programmet ned igen.

Skriv fx (OBS: Skal skrives i én linje):

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE C:\PCSELCAD\PROJEKT\Projekt.pro  
/LISTEXPORT /FormatFile=c:\Test\PartList.pff /OutputPath=c:\test\output
```

Kaldet indeholder følgende led:

- Stien til exe filen for **Automation** (C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE)
- Stien til projektet (C:\PCSELCAD\PROJEKT\Projekt.pro)
- Parameteren /LISTEXPORT
- Stien til den formatfil der skal benyttes (/FormatFile=c:\Test\PartList.pff)
- Stien til den mappe som den genererede liste skal gemmes i (/OutputPath=c:\test\output)

Listen behøver ikke være oprettet i projektet i forvejen, og det er udelukkende den anvendte formatfil, der bestemmer hvilken type liste, der genereres. Ved kaldet inkluderes de nyeste data fra projektsiderne i den genererede liste. (Findes der således en ikke-opdateret liste af samme type i projektet, vil indholdet i den genererede listefil derfor være forskelligt fra den ikke-opdaterede liste i projektet). Projektet gemmes ikke efterfølgende, så der bliver ikke på nogen måde ændret noget i projektet undervejs.

Formatfilen angiver ligeledes om der genereres en kommasepareret fil eller en Excelfil.

— Læs mere om formatfiler i "Formatfiler" på side 720, og se en oversigt over de mulige typer af formatfiler i "Mulige lister til filer" på side 729.

Selve navnet på den genererede listefil vil være navnet på projektfilen efterfulgt af en bindestreg, der efterfølges af en bogstavskode for listetypen.

Altså fx **Projektnavn-PRT.csv**, hvor listetypen er en stykliste.

Der anvendes følgende bogstavskoder:

LISTE TYPE	BOGSTAVSKODE
<b>STYKLISTE</b>	PRT
<b>KOMPONENTLISTE</b>	CMP
<b>KLEMLISTE</b>	TRM
<b>KABELLISTE</b>	CBL
<b>PLC LISTE</b>	PLC
<b>TILSLUTNINGSLISTE</b>	NET
<b>FORBINDELSESLISTE</b>	CNP

## KOMMANDO-FILER TIL KONVERTERING AF PROJEKTER TIL PDF, DWG OG DXF FORMAT

Det er muligt at oprette kommandofiler, som automatisk gemmer **Automation** projekter som PDF, DWG eller DXF filer.

Sådan gør du:

- 1) Opret en tekstfil — fx i **Notepad** — som indeholder en kommandolinje til **Automation**. Under "Eksempler på kommandolinjer til oprettelse af PDF filer" nedenfor kan du se nogle eksempler på "GEMSOMPDF" filer af typen **\*.cmd**.
- 2) Start **Automation** med denne **cmd** fil som parameter i kommandolinjen — som fx **C:\Pcscad\Pcscad.exe C:\STI-TIL-CMDFI-LEN\GEMSOMPDF.cmd**

### Eksempler på kommandolinjer til oprettelse af PDF filer

Her ser du nogle eksempler på kommandolinjer, som du kan gemme i en **\*.cmd** fil, så der automatisk laves PDF filer af **Automation** projekter:

```
FILESAVEAS .PDF C:\Pcscad\Projekt\*.pro
```

Alle .pro-filer i folderen **C:\Pcscad\Projekt\** gemmes som PDF filer i samme folder.

```
FILESAVEAS .PDF C:\Pcscad\Projekt\*.pro C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE
```

Alle .pro-filer i **C:\Pcscad\Projekt\** folderen gemmes i folderen **C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE** som PDF filer.

Folderen **C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE** skal eksistere i forvejen.

```
FILESAVEAS .PDF @C:\Pcscad\Projekt\ProList.txt
```

Alle projektfiler i listefilen **C:\Pcscad\Projekt\ProList.txt** gemmes i den enkelte PRO-fils folder som PDF fil.

```
FILESAVEAS .PDF @C:\Pcscad\Projekt\ProList.txt C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE
```

Alle projektfiler i listefilen **C:\Pcscad\Projekt\Prolist.txt** gemmes i folderen **C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE** som PDF-filer.

Folderen **C:\Pcscad\Projekt\PDFSAVE** skal eksistere i forvejen.

#### *Kommandolinjer til oprettelse af DWG og DXF filer*

For at oprette DWG eller DXF filer via kommandolinjer, skal du blot udskifte **.PDF** med henholdsvis **.DWG** eller **.DXF** i eksemplerne ovenfor.

### **BATCH UDSKRIVNING**

Der findes følgende funktion til batch udskrivning i **Automation**, som kan aktiveres fra kommandolinjen eller fra fx et schedule program:

#### *Batch udskrivning fra stand-alone installation*

For at udskrive filen **C:\batch.pro** (hvor **Automation** er installeret i mappen **C:\Pcscad**), skriv følgende:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE -xp C:\batch.pro
```

— Skal der udskrives flere filer, skrives disse efter **C:\batch.pro**, kun adskilt af et mellemrumstegn:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE -xp C:\batch.pro C:\batch2.pro
```

#### *Batch udskrivning fra net installation*

For at udskrive filen **C:\batch.pro** (hvor **Automation** er installeret i mappen **C:\Pcscad**), skriv følgende:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /n:C:\PCSELNET -xp C:\batch.pro
```

Her angiver **C:\PCSELCAD** systemkataloget, mens **/n:C:\PCSELNET** er arbejdsstations kataloget.

— Skal der udskrives flere filer, skrives disse efter **C:\batch.pro**, kun adskilt af et mellemrumstegn:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /n:C:\PCSELNET -xp C:\batch.pro C:\bat2.pro
```

### **DDE FUNKTIONER**

I **Automation** findes DDE funktioner, der medfører at du kan højreklikke på en .pro fil i Windows Stifinder, og herefter få mulighederne **Åbn**, **Ny**, og **Udskriv**.

Det er således muligt at åbne filen ved at dobbeltklikke på den — eller højreklikke og vælge **Åbn**. Ligeledes kan et nyt projekt åbnes ved højreklik **Ny**, og et projekt kan udskrives ved højreklik **Udskriv**.

### **Registrering af Automation**

Fra kommandolinjen registreres **.pro** filer til **Automation** med parameteren **/REGISTER** — skriv fx:

```
C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /REGISTER
```

Programmet skal kun startes én gang på denne måde.

Registreringen fjernes ved **C:\PCSELCAD\PCSELCAD.EXE /UNREGISTER**.

DDE registreringen medfører også, at har man startet **Automation**, og åbner en fil via Windows Stifinder, så indlæses denne fil i det kørende program.

## GEM KOMPRIMERET / ZIPNING AF PROJEKTER

DETTE KAPITEL BESKRIVER	
— HVAD ER ZIPNING.....	(s. 892)
— SÆT PROGRAMMET TIL AUTOMATISK ZIPNING.....	(s. 892)
— GEVINSTER VED ZIPNING I <b>Automation</b> .....	(s. 892)

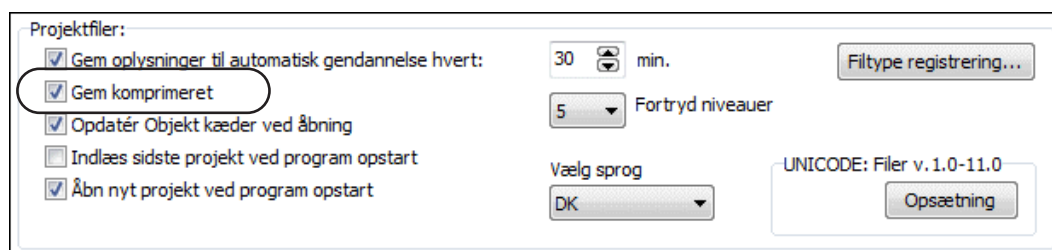
### HVAD ER ZIPNING?

Programmet Zip er så bredt anvendt til komprimering af filer, at det nærmest er blevet en international standard for filkomprimering.

Derfor er automatisk zipning af projekt dokumenter blevet integreret i **Automation**.

### SÆT PROGRAMMET TIL AUTOMATISK ZIPNING

Hvis du vil sætte **Automation** til automatisk at gemme projektfilerne i zip format, skal du vælge **Indstillinger => System/Licens => System** og aktivere **Gem komprimeret**.



Projekterne får stadig efternavn/extension **\*.pro**, selv om de zippes.

### Indlæsning af zippede projektfiler

Ved indlæsning analyserer **Automation** automatisk om filer er zippede eller ej. Er et projekt gemt i zip format — fra **Automation** — åbnes det på lige fod med andre projekter.

Det får altså ikke nogen indflydelse på dit arbejde med programmet i øvrigt, hvis du vælger automatisk zipning.

### GEVINSTER VED ZIPNING I Automation

Når du sætter **Automation** til automatisk zipning, reduceres størrelsen af projekt filerne til kun at fylde 8-12% af det oprindelige, og *både* indlæsning og gemning foregår hurtigere ved projekter på netværk. Ved projekter på lokal disk er der ingen tidsforskel.

Komprimeringen overholder zip standarden fuldstændig. Derfor kan du vælge at ændre et zippet projekt dokumentes ekstension/efternavn til **.zip**, hvorefter du kan lade dokumentet blive pakket ud med et almindeligt zip udpakningsprogram.





## APPENDIKS

Her kan du:

- Bestemme programmets Indstillinger.....(s. 895)
- Se programmets Datafelter .....(s. 932)
- Se datafelterne i komponentdatabasen.....(s. 956)
- Se PCSTYPE muligheder i databasen.....(s. 948)
- Se PINDATA muligheder i databasen .....(s. 950)
- Se MEKTYPE muligheder i databasen .....(s. 954)
- Se muligheder for Variabler .....(s. 961)
- Slå ord op i Ordforklaringen.....(s. 967)
- Slå ord op i Stikordsregistret .....(s. 975)



## INDSTILLINGER

### DETTE KAPITEL BESKRIVER

I DETTE KAPITEL KAN DU SE HVILKE FANEBLADE DU KAN VÆLGE UNDER MENUPUNKTET **INDSTILLINGER**, SAMT FÅ AT VIDE HVOR DU KAN FÅ YDERLIGERE OPLYSNINGER OM DE FORSKELLIGE INDSTILLINGER I DIALOGBOKSEN.

EN OVERSIGT OVER FANEBLADENES INDHOLD, FINDES I "FANEBLADENE I MENUEN INDSTILLINGER" PÅ SIDE 895.

### VALG I MENUEN INDSTILLINGER

Dialogboksen **Indstillinger** er en menu, der kan vælges i **Automation**. Vil du kunne vælge alle faneblade i dialogboksen, vælger du **Indstillinger => Indstillinger**. (Vises det faneblad, som du umiddelbart ønsker, ikke på skærmen for øjeblikket, kan du klikke på dialogboksens højre- og venstre-pile i øverste højre hjørne).

Vil du blot vælge ét af menupunkterne, kan du vælge dette direkte fra menuen: Vil du fx direkte ind på fanebladet **Værktøjer**, vælger du derfor **Indstillinger => Værktøjer**. Herved åbnes dialogboksen **Indstillinger**, hvor fanebladet **Værktøjer** vises. Bemærk, at fanebladet **Værktøjer** herved bliver *det eneste* faneblad i dialogboksen.

### Gå ind i Indstillinger uden åbnet projekt

Der er muligt at gå ind i **Indstillinger** uden at have åbnet et projekt. Faneblade i **Indstillinger**, der ikke er projekt relaterede, bliver ikke vist når der ikke er projekter åbne.

### FANEBLADENE I MENUEN INDSTILLINGER

På fanebladene i dialogboksen **Indstillinger** har du følgende muligheder:

FANEBLAD	INDHOLD
<b>PROJEKTDATA</b> (s. 897)	FASTSÆTTELSE AF DATAFELTER, DER HAR MED HELE PROJEKTET AT GØRE. ADGANGSKODER, PROJEKT BEMÆRKNINGER, REFERENCEBETEGNELSER, MONTERINGSKORREKT TEGNING, PROJEKTLOGO, REVISIONSSTYRING OG RELÆ REFERENCE TYPE.
<b>SIDEDATA</b> (s. 900)	FASTSÆTTELSE AF DATAFELTER, DER HAR MED DEN SIDE DU STÅR PÅ I PROJEKTET AT GØRE. INDSÆTTELSE AF TEGNINGSHOVED PÅ SIDEN. OPSÆTNING AF REFERENCER FOR FX STRØMVEJE, VAREDATA FOR SIDEN SAMT REFERENCEBETEGNELSER FOR SIDEN.
<b>SIDE INDSTILLINGER</b> (s. 903)	ANGIVELSE AF PAPIRSTØRRELSE, SIDETYPE, SIDE SKALAFORHOLD, SAMT GRID OG SNAP FOR DEN SIDE DU STÅR PÅ I PROJEKTET.
<b>SIDEBEMÆRKNINGER</b> (s. 905)	HER KAN DU INDTASTE BEMÆRKNINGER TIL DEN VALGTE SIDE I PROJEKTET.
<b>MARKØR/SKÆRM</b> (s. 906)	INDSTILLINGER, DER HAR AT GØRE MED HVAD- OG HVORDAN TING VISES PÅ SKÆRMEN.

FANEBLAD	INDHOLD
<b>BIBLIOTEKER (s. 911)</b>	FASTSÆTTELSE AF HVOR FORSKELLIGE TYPER FILER VIL BLIVE FORESLÅET GEMT/HENTET FRA, SAMT HVAD DER SKAL TAGES BACKUP AF. ANGIVELSE AF I HVILKEN RÆKKEFØLGE SYMBOLBIBLIOTEKERNE SKAL GENNEMSØGES NÅR STIEN TIL ET SYMBOL IKKE ER ANGIVET (ALIAS).
<b>VÆRKTØJER (s. 915)</b>	HER BESTEMMER DU HVILKE ANDRE PROGRAMMER, DER SKAL KUNNE STARTES FRA <b>Automation</b> .
<b>DATABASE (s. 917)</b>	VÆLG DATABASE FIL OG INDSTILLINGER. TILKOBLING OG FRAKOBLING AF DATABASE.
<b>SYSTEM (s. 919)</b>	FIRMA- SAMT BRUGERNAVN. FILTYPE REGISTRERING. FASTSÆTTELSE AF INTERVAL FOR OPRETTELSE AF AUTORECOVER INFORMATION, DER KAN BENYTTES TIL GENDANNELSE AF DET AKTIVE PROJEKT, I TILFÆLDE AF PROGRAMMET AFSLUTTES PÅ UAUTHORISERET VIS. VALG AF KARAKTERSÆT FOR ANDRE SPROG, SAMT VALG AF SPROG.
<b>LICENS (s. 921)</b>	LICENSNØGLE INDSTILLINGER.
<b>TEKST/SYMBOL STD (s. 922)</b>	ANGIV STANDARD UDSEENDET AF FORSKELLIGE TYPER TEKSTER I PROGRAMMET. ANGIVELSE AF HVILKE TEGNINGSHOVEDER DER KAN ANVENDES, SAMT HVILKE SIGNALSYMBOLER OG SIGNALSYMBOL-NAVNE DER VIL BLIVE FORESLÅET ANVENDT I DIALOGBOKSEN <b>SIGNALER</b> . FASTSÆTTELSE AF STANDARD KABELRETNING. OPRETTELSE AF DATAFELTER TIL DATASYMBOLER.
<b>GRUNDINDSTILLINGER (s. 926)</b>	HER ANGIVER DU GRUNDINDSTILLINGER FOR FORSKELLIGE TYPER AF STREGER SAMT FOR UDSEENDET AF TEKSTER I REFERENCERAMMER, SKYER OG MÅLSÆTNINGSTEKSTER. DU KAN OGSÅ OPSÆTTE SYSTEMFARVER OG BRUGERDEFINEREDE FARVER.
<b>SPECIELLE INDSTILLINGER (s. 928)</b>	SPECIFIKKE INDSTILLINGER, SOM KUN GÆLDER FOR DET AKTUELLE PROJEKT.
<b>GENVEJE (s. 931)</b>	OPSÆTNING AF BRUGERDEFINEREDE GENVEJE.

## PROJEKTDATA

På fanebladet **Indstillinger => Projektdata** håndterer du oplysninger og indstillinger der har med hele projektet at gøre. Du kan tilføje og udfylde Projektdata data-felter, bestemme adgangskoder for projektet, indsætte et projekt logo, vælge referencebetegnelser, vælge monteringskorrekt tegning, opsætte revisionsindstillinger, samt angive hvorvidt der skal benyttes referencekors eller kontaktspejle i projektet.



Du kan også komme ind på dette faneblad ved at klikke på **Projektdata** knappen.

### Projekt titel

Her indtaster du en titel for projektet.

### Dataliste med projekttitler

Det er muligt at oprette en såkaldt *dataliste* over projekttitler, bestående af forud-indtastede værdier for datafeltet.



For at benytte/oprette en sådan dataliste skal du klikke på **Dataliste** knappen til højre for **Projekt titel** feltet, og herefter administrere datalisten som beskrevet i "Dataliste dialogboksen" på side 122.

### Bemærkninger i projekter

I **Bemærkninger** feltet øverst i dialogboksen kan du indtaste bemærkninger for hele projektet. Der er ingen begrænsning for størrelsen af bemærkningerne.

Når du har indtastet en bemærkning kan du højreklikke i **Bemærkninger** feltet. Dette giver dig mulighed for at udskrive bemærkningen eller gemme den som en selvstændig tekstfil.

## Adgangskoder

Se "Adgangskoder for filer" på side 877 for yderligere oplysninger om adgangskoder for projekter.

## Logo

— Se "Indsæt logoer i projekter" på side 586.

## Projektdata

Under **Projektdata** kan du indtaste oplysninger vedrørende hele projektet, hvilket du kan læse mere om i "Projektdata og Sidedata" på side 126.

De feltnavne du angiver her, kan du indsætte i dit projekt, når du vælger **Indsæt => Indsæt Datafelt** og klikker ud for **Projektdata**. Herved går programmet ind og henter de oplysninger du har skrevet her, og anbringer dem i projektet. Skal du ændre en oplysning, behøver du således kun at gøre det én gang her. Læs mere om datafelter i afsnittet "Datafelter" på side 117.

### *Knapper til håndtering af Projekt- og Sidedata datafelter*

På fanebladet **Indstillinger => Projektdata** samt på fanebladet **Indstillinger => Sidedata** findes følgende knapper til håndtering af datafelter.

Nedenfor er knappernes funktioner beskrevet for fanebladet Projektdata, men knapperne har tilsvarende funktioner på fanebladet Sidedata.

### *Gem som standard*



Klikker du på **Gem som standard** knappen, gemmer du datafelterne i dialogboksen som standard datafelter for **Projektdata**. Når du starter et nyt projekt, vil disse datafelter blive foreslået.

### *Eksport og import af projektdata*



Hvis du klikker på **Eksportér projektdata til fil** knappen kan du gemme projektets projektdata som en Excelfil eller som en kommasepareret fil (\*.csv). Tilsvarende kan du importere projektdata ved at klikke på **Importér projektdata fra fil** knappen.



### *Tilføj, Redigér og Fjern datafelt*

Ved hjælp af knapperne **Tilføj datafelt**, **Redigér datafelt** og **Fjern datafelt** kan du slette, tilføje eller ændre feltnavnene i menuen, som beskrevet i "Tilføj nye datafelter til Projektdata og Sidedata" på side 762.

### *Dataliste*



Når du klikker på et datafelt og efterfølgende klikker på **Datafelt** knappen, kan du oprette/vedligeholde en dataliste med forudindtastede værdier for det pågældende datafelt. Læs mere om datalister i "Dataliste dialogboksen" på side 122.

### *Fjern ubrugte datafelter*



Når du klikker på **Fjern ubrugte datafelter** knappen, fjernes alle ubrugte datafelter.

*Flyt datafelter op og ned i dialogboksen*



Når du klikker på et datafelt og efterfølgende klikker på **Flyt datafelt op** eller **Flyt datafelt ned** knappen, kan du flytte datafeltet op eller ned blandt de øvrige datafelter i dialogboksen. Du kan også klikke på et datafelt i dialogboksen, holde musetasten nede, og *trække* datafeltet til en anden placering.

### Automatisk fortløbende nummerering af sider

Hvis du sætter hak ud for **Automatisk fortløbende nummerering af sider**, sørger programmet automatisk for at sidenummereringen i projektet er fortløbende. Hvis **Automatisk fortløbende nummerering af sider** er slået til og du indsætter en ny side mellem projektets side **6** og projektets side **7**, får den nye indsatte side således nummeret **7**, mens den tidligere side **7** får sidenummer **8**. Er der efterfølgende sidenumre i projektet, tælles disse tilsvarende op med en — side **8** bliver til side **9** osv.

Indstillingen gælder kun for det aktive projekt, og den vil *ikke* være slået til, når du starter et nyt projekt.



**SLÅ KUN FUNKTIONEN TIL, HVIS DU ER HELT SIKKER PÅ HVAD DU GØR!**

DET ANBEFALES, AT DU IKKE SLÅR **AUTOMATISK FORTLØBENDE NUMMERERING AF SIDER** TIL, MED MINDRE DU ER HELT SIKKER PÅ HVAD DU GØR, OG KAN OVERSKUE ALLE KONSEKVENSERNE.

### Relæ reference type

Her vælger du om du vil benytte reference kors eller kontaktspejle til relæ referencer. — Se "Kontaktspejle og Referencekors" på side 424.

### Revision

— Se "Revisionsstyring" på side 880.

### Referencebetegnelser for projektet

Når du klikker på **Referencebetegnelser** kan du angive de referencebetegnelser du vil benytte i projektet. Se "Om referencebetegnelser" på side 371 for yderligere oplysninger.

### Monteringskorrekt tegning

Når du vælger **Monteringskorrekt tegning**, understøtter programmet dig i at lave monteringskorrekte tegninger. Se "Monteringskorrekt tegning" på side 185 for yderligere detaljer.

### Vis ikke Projektdata ved nyt projekt

Hvis du ikke ønsker at se fanebladet **Projektdata** ved oprettelse af nye projekter, skal du gå ind i **Indstillinger => Projektdata**, og slå **Vis denne boks ved oprettelse af nyt projekt** fra. Denne checkbox findes nederst på fanebladet.

## SIDEDATA

På fanebladet **Indstillinger** => **Sidedata** foretager du indstillinger for den side du står på i projektet for øjeblikket.



Du kan også komme direkte ind i dialogboksen ved at klikke på **Sidedata** knappen.

### Side titel

Her indtaster du en titel for siden.

### Dataliste med sidetitler

Det er muligt at oprette en såkaldt *dataliste* over sidetitler, bestående af forudindtastede værdier for datafeltet.



For at benytte/oprette en sådan dataliste skal du klikke på **Dataliste** knappen til højre for **Side titel** feltet, og herefter administrere datalisten som beskrevet i "Dataliste dialogboksen" på side 122.

### Medtag denne side i Indholdsfortegnelsen

Hvis du vælger **Medtag denne side i indholdsfortegnelsen** bliver siden nævnt i indholdsfortegnelsen.



## Marker som sidst brugte side

Sætter du hak ud for **Marker som sidst brugte side**, slår denne indstilling igennem på datafelterne *Næste brugte side*, *Antal brugte sider* og *Sidst brugte side*.



### HUSK AT OPDATERE INDHOLDSFORTEGNELSER

NÅR DU HAR SAT HAK UD FOR **MARKER SOM SIDST BRUGTE SIDE**, BØR DU EFTERFØLGENDE HUSKE AT OPDATERE INDHOLDSFORTEGNELSERNE I PROJEKTET, SÅ DE KUN INDEHOLDER SIDER TIL OG MED DEN "SIDST BRUGTE SIDE".

— Se "Sidst brugte side aktiv" på side 361.

## Sidedata

Under **Sidedata** indtaster du oplysninger, der har tilknytning til den side du står på i projektet, hvilket du kan læse mere om i "Projektdata og Sidedata" på side 126.

De feltnavne du angiver her, kan du indsætte i dit projekt, når du vælger **Indstillinger => Indsæt Datafelt** og klikker ud for **Sidedata**. Når du har indsat et datafelt, går programmet ind og henter de oplysninger du har skrevet her, og indsætter dem der hvor du placerer datafeltet. — Læs mere om datafelter i afsnittet "Datafelter" på side 117.

### *Knapper til håndtering af Sidedata datafelter*

Se hvordan du benytter knapperne under **Sidedata** til at håndtere sidedata datafelter i "Knapper til håndtering af Projekt- og Sidedata datafelter" på side 898.

## Referencebetegnelser for siden

I **Automation** kan du knytte referencebetegnelser til alle symboler der er placeret på den samme side.

Hvis der allerede er knyttet referencebetegnelser til siden bliver disse vist, som du kan se på billedet. Vil du angive andre referencebetegnelser klikker du på **Vælg**.

— Se "Om referencebetegnelser" på side 371 for yderligere oplysninger.

## Tegningshoveder

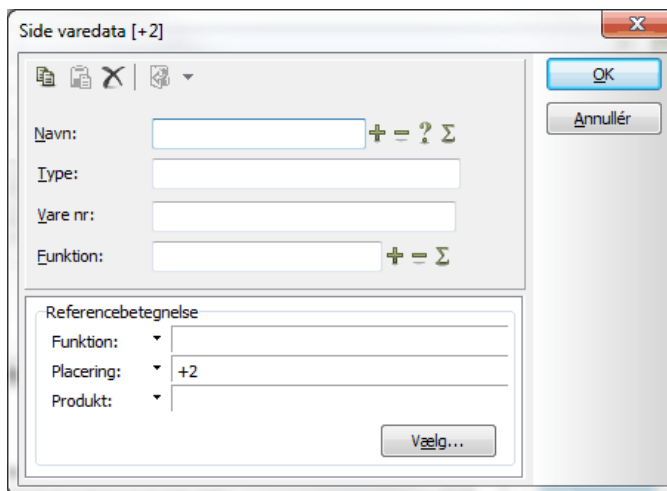
I denne del af dialogboksen bestemmer du hvilket tegningshoved du vil have anbragt på siden. Dette er beskrevet i "Indsæt tegningshoved på en side i projektet" på side 592.

## Referencer

Klikker du på **Referencer**, kommer du ind i en menu, hvor du fastsætter sidens referencesystem/strømvejsnumre. — Læs mere om dette i afsnittet "Strømvejsnumre/referencesystemer" på side 429.

## Varedata

Klikker du på **Varedata**, kan du give projektsiden varedata.



Hvis du har behov for det, kan du her indtaste sidens varedata.

Du kommer ind i den samme dialogboks ved at højreklikke på en side i projektet og vælge **Side varedata**.

## SIDE INDSTILLINGER

På fanebladet **Indstillinger** => **Side indstillinger** har du nedenstående muligheder for at ændre sidens indstillinger. — Side indstillinger kan også kopieres mellem sider, som beskrevet i "Side indstillinger - og overførsel af disse til andre sider" på side 565.

### Valg af Papir størrelse

Øverst til venstre på fanebladet vælger du den aktive sides **Papirstørrelse**, som beskrevet i "Papir størrelse" på side 567.

### Sidetype og Side funktion

Se hvordan du bestemmer **Sidetype** i "Sidetyper" på side 566.

Den fastsatte **Side funktion** kan også ændres her. — Læs mere i "Opret en ny side" på side 552.

### Grid og Snap

**Snap** og **Grid** bestemmes også her — læs mere om snap og grid i "Snap" på side 47 samt "Grid" på side 48.

Du kan også sætte hak ud for **Følg sideskala** for at angive at snap og grid skal følge sideskalaen — se "Indstil sidens skalaforhold" på side 537.



### "ANDRE SYMBOLER"

I **Automation** VERSION 19 OG TIDLIGERE VERSIONER, HAR DU HER KUNNET ANGIVE HVLKET DATAFELT I DATABASEN, SIDENS SYMBOLER SKULLE HENTES FRA. DETTE FOREGÅR NU I KOMPONENTER VINDUET. — SE "SIDENS DATABASEFELT FOR KOMPONENTERS SYMBOLER" PÅ SIDE 256.

## Skalaforhold og Læseretning

- Læs om **Skalaforhold** i "Indstil sidens skalaforhold" på side 537.
- **Læseretning** uddybes i "Valg af læseretning" på side 142.

## Indeholder liste

Hvis du sætter hak ud for **Indeholder liste**, tillades skemasider at indeholde enten en komponent- eller en stykliste for den pågældende side.

- Læs mere om dette i "Opret en Skemaside med Styk- eller Komponentliste" på side 830.



The image shows a user interface element with a checked checkbox labeled 'Indeholder liste'. Below it is a dropdown menu labeled 'Listetype' with two options: 'Komponentliste' (selected with a green dot) and 'Stykliste' (with a blue circle).

## Standard indstillinger



Vil du se det der for øjeblikket gælder som standard side indstillinger, klikker du på **Vis standard** knappen. For at hente den gældende standard, klikker du på **Hent standard** knappen.



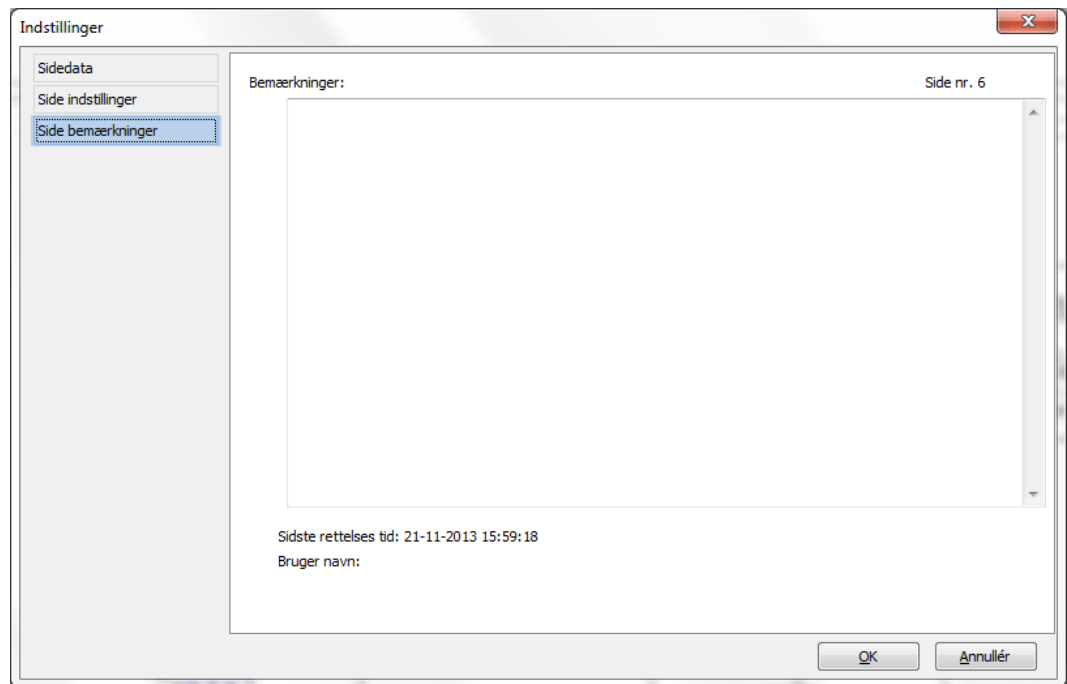
Vil du derimod gemme de valgte indstillinger som fremtidig standard, klikker du på **Gem som standard** knappen.

### *Standard indstillinger for Liste sider og Kapitel faneblade*



Hvis du står på en listeside når du går ind i **Indstillinger => Side indstillinger**, og vælger **Gem som standard**, bliver liste sidens sidestørrelse oprettet som standard sidestørrelse for liste sider. Dette gælder tilsvarende for kapitel faneblade.

- Se også "Standard side størrelser for Lister og Kapitel faneblade" på side 567.

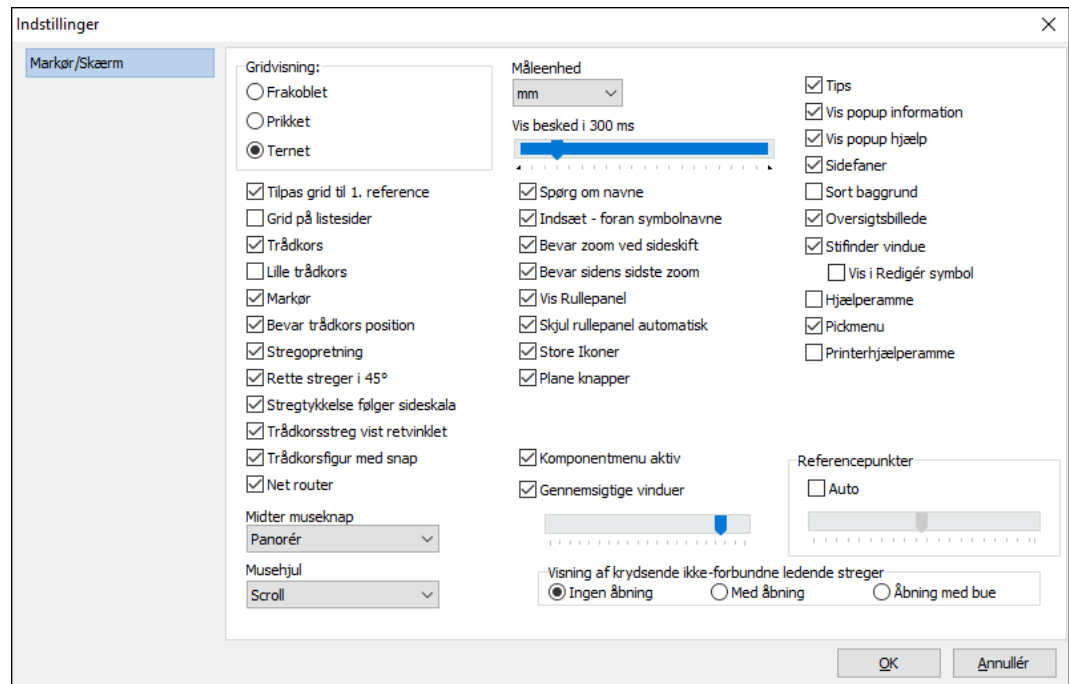
**SIDE BEMÆRKNINGER**

På fanebladet **Indstillinger => Side bemærkninger** kan du indtaste bemærkninger til den valgte side i projektet.

Det er muligt at udskrive alle side bemærkninger for et helt projekt som en liste. For eksempel kan du benytte den liste til udskrivning af side bemærkninger, som følger med programmet. — Se oversigten over lister der følger med programmet i "Alle-rede definerede lister" på side 832.

## MARKØR/SKÆRM

Fanebladet **Indstillinger => Markør/Skærm** består af et antal checkbokse, i hvilke du fastsætter forskellige markør og skærm indstillinger.



**Grid visning:** Her bestemmer du udseendet af dit grid på skærmen. Læs mere i afsnittet "Grid" på side 48.

**Tilpas grid til første reference:** Vil du have dit grid tilpasset til placeringen af det første strømvejsnummer på siden, sætter du hak ud for **Tilpas grid til 1. Reference**. Dette gælder både for lodrette og vandrette referencesystemer.

Herefter må du selv tilpasse størrelsen af grid/snap så det passer sammen med placeringen af strømvejsnumrene.

**Grid på listesider:** Sæt hak her hvis du ønsker grid på listesider.

**Trådkors:** Her bestemmer du om du vil benytte trådkors eller ej; klik ud for **Lille trådkors**, hvis du ønsker et lille trådkors. Læs om trådkors i "Ordforklaring" på side 967.

**Markør:** Viser en pil, dér hvor du er på skærmen. Vil være slået til hvis **Trådkors** ikke er aktiv.

**Bevar trådkors position:** Når du åbner en dialogboks mens du arbejder på en diagramside, er du nødt til at flytte trådkorset for at kunne foretage valg i dialogboksen. Derfor kan du med **Bevar trådkors position** styre hvor trådkorset skal positioneres, idet dialogboksen lukkes:

- Når **Bevar trådkors position** *ikke* er slået til: Trådkorset forbliver dér hvor du sidst klikkede i dialogboksen.
- Når **Bevar trådkors position** *er* slået til: Trådkorset hopper tilbage til nøjagtig den position i diagrammet, som det havde før dialogboksen blev åbnet.

**Stregopretning ved flytning af symbol:** Vælger du **Stregopretning** rettes stregerne automatisk op når et symbol flyttes. Er som default slået til.



**Rette streger i 45°:** Når du tegner **Streger**, og har valgt **Rette streger**, kan du med denne funktion slået til få lov til også at tegne streger i 45°. I modsat fald får du kun lov til at tegne vandrette og lodrette streger.

**Stregtykkelse følger sideskala:** Når **Stregtykkelse følger sideskala** er valgt, tegnes streger på sider med sideskala, så stregtykkelsen svarer til det valgte skalforhold.



**Trådkors streg vist retvinklet:** Når du tegner **Rette streger**, udgår der altid en elastik fra det sted du sidst klikkede og hen i retning af trådkorset.

Har du *aktiveret* denne funktion, vil du altid se den streg, der rent faktisk vil blive tegnet når du klikker.

Er funktionen *ikke aktiveret*, vil den streg du ser gå fra det sted du sidst klikkede og hen til trådkorset.

Afhængigt af hvilket *snap* du benytter, vil disse linjer ikke altid være de samme.

**Trådkors figur med snap:** Er funktionen slået til, vil objekter du har i trådkorset følge det aktuelle snap. Du vil således til hver en tid se præcist hvor objektet vil blive anbragt hvis du klikker.

Er funktionen slået fra, vil symbolerne udelukkende følge trådkorset — men vil stadig blive anbragt i følge det aktuelle snap.

Læs mere om snap i afsnittet "Snap" på side 47.

**Net router:** Når du flytter mekaniske symboler kan programmet vise hvilke andre mekaniske symboler symbolet er forbundet til — i følge oplysningerne på de elektriske diagram sider. Læs mere om dette i "Forbindelser vises når du flytter mekaniske symboler" på side 705.

Slår du funktionen **Net router** fra, vises disse forbindelser ikke.

**Midter museknap:** Hvis du benytter en mus med en midter museknap, kan her du vælge hvordan den midterste museknap skal fungere. Du kan vælge mellem **Zoom** og **Panorér**.

**Musehjul:** Hvis du benytter en mus med et musehjul mellem de to museknapper, kan her du vælge hvordan musehjulet skal fungere. Du kan vælge mellem **Scroll** og **Zoom: Hjul fremad** og **Zoom: Hjul tilbage**. Læs hvordan det fungerer i "Zoom og Scroll for mus med musehjul" på side 43.

**Måleenhed:** Her angiver du i hvilken måleenhed **Automation** skal opfatte indtastede tal. Er måleenheden sat til **mm** og du fx taster **15** ind, opfattes dette som 15mm. Du kan dog selv taste din måleenhed ind sammen med tallet; dvs. skriver du **15 cm**, vil dette blive opfattet som 15cm.

**Vis besked i (ms):** Angiv i hvor lang tid der bliver vist tips i programmet.

**Spørg om navne:** Er funktionen slået til, vil du blive spurgt om symbolets navn hver gang du anbringer et symbol i dit projekt. Er funktionen ikke slået til, må du selv senere højreklikke på symbolet, vælge **Komponentdata**, og udfylde symbolets navn og evt. øvrige data.

**Indsæt - foran symbolnavne:** Hvis der ikke er "-" foran et symbolnavn, vil dette blive indsat når du placerer symbolet.

For at indsætte et minus foran navnene på de allerede placerede symboler vælger du **Funktioner => Specialfunktioner => Indsæt - foran alle symbolnavne**.

**Bevar zoom ved sideskift:** Du har zoomet ind på et område — fx øverste højre hjørne — af en projekt side, og skifter til en anden side i projektet. Er **Bevar zoom ved sideskift** slået til, vil du også se øverste højre hjørne af den side du skifter til. Er funktionen ikke slået til, vil du i stedet se *hele* den side, du skifter til.

**Bevar sidens sidste zoom:** Er **Bevar zoom ved sideskift** slået til, får du også muligheden for at slå **Bevar sidens sidste zoom** til. Gør du det, husker programmet hvilket zoom du benytter på hver enkelt side i projektet. Når du lukker projektet huskes de anvendte zoom indstillinger ikke.

**Vis rullepanel:** Når du har zoomet ind på et område, kan du *trække* i rullepanelerne for at flytte det valgte zoom — se "Rullepaneler" på side 38.

Slår du **Vis rullepanel** fra, får du til gengæld et lidt større arbejdsareal på skærmen. — Se endvidere **Skjul rullepanel automatisk** nedenfor.

**Skjul rullepanel automatisk:** Vises kun når **Vis rullepanel** er valgt. Slår du **Skjul rullepanel automatisk** til vises rullepanelerne kun når du holder musemarkøren nederst- eller helt til højre på skærmen. Herved mister du ikke arbejdsareal på skærmen ved at benytte dig af rullepaneler.

**Plane knapper:** Ønsker du at programmet skal benytte de flade Windows knapper, kan du aktivere **Plane knapper**. Er **Plane knapper** ikke aktiveret, vises knapperne i Windows 95 udgaven.

**Gradient værktøjsbjælker:** Denne mulighed findes kun i Windows 7 og tidligere udgaver af Windows. Ønsker du at benytte det såkaldte *gradient look*, som bl.a. kendes fra Microsoft Office pakkerne, skal du sætte hak ud for **Gradient værktøjsbjælker**. Se hvordan du indstiller farverne i "Farver" på side 863. — Bemærk, at dialogbokse ikke kan indstilles, men fast har *gradient look*.

**Gradient Pickmenu:** Denne mulighed findes kun i Windows 7 og tidligere udgaver af Windows. Vises kun når du har sat hak ud for **Gradient værktøjsbjælker**. Vælg **Gradient Pickmenu** hvis du også ønsker *gradient look* i pickmenuer.

**Gennemsigtige vinduer:** En del vinduer kan forblive på skærmen, mens du arbejder med projektet. Disse vinduer kan indstilles til at være delvist gennemsigtige, ved at du aktiverer **Gennemsigtige vinduer**. Du kan indstille graden af gennemsigtighed, ved at flytte på skyderen under **Gennemsigtige vinduer**. Dette giver en mulighed for at fornemme hvad der befinder sig bag vinduet.

Når vinduet aktiveres — fx ved at du klikker på det — bliver det fuldt synligt igen. Når du klikker på tegningen / dokument vinduet, bliver vinduet igen gennemsigtigt.

Den bedste måde at indstille den ønskede grad af gennemsigtighed, er ved fx at åbne **Objektlisten** (tryk <F7>), og vælge **Symboler**, så **Objektlisten** indeholder data. Herefter vælger du **Indstillinger => Markør/Skærm**, og trækker skyderen under **Gennemsigtige vinduer** hen til en position, hvor du opnår den ønskede gennemsigtighed i **Objektlisten**.

Følgende andre vinduer vil også blive gennemsigtige, når **Gennemsigtige vinduer** er aktiveret: **Indlæs komponent liste** vinduet, **Søg/Erstat** vinduet, samt resultat vinduet ved **Designcheck**.



**Komponentmenu aktiv:** Her kan du angive om **Komponentmenuen** skal være aktivt. Bemærk at ændringer i indstillingen først træder i kraft ved genstart af programmet.

Hvis du vælger at deaktivere vinduet medfører dette også at du ikke kan benytte genvejen [F9] til at søge efter komponenter med ledige symboler.

**Tips:** Lader du markøren hvile et øjeblik på fx en knap i programmet, ser du knappens navn skrevet i et lille tekstfelt. Eller lader du markøren hvile på et symbol i pickmenuen, får du en kort beskrivelse af symbolet. Dette kaldes *tips* eller *InfoTips*, og det er her du kan slå dem til og fra.

**Vis popup information:** Når funktionen er valgt og du lader musemarkøren hvile et øjeblik over et symbol, bliver der vist et vindue der indeholder oplysninger om symbolet. Vinduet forsvinder når du flytter musemarkøren igen.

**Vis popup hjælp:** Når du har startet en funktion som kræver mere end en operation, og du ikke har bevæget musen et stykke tid, vil der blive vist et vindue, der fortæller dig hvad programmet forventer du skal gøre.

**Side tabs:** Nederst på siden ser du nogle små faneblade, der fortæller dig hvilken side i projektet du befinder dig på. Ved at klikke på dem kan du skifte side i projektet. Disse faneblade kaldes *side tabs*, og det er her du kan slå dem til og fra.

Er de slået fra vil du få et større tegneareal.

**Sort baggrund:** Her kan du sætte baggrunden til at være sort, mens streger, symboler osv. vil blive tegnet med hvidt.

**Oversigtsbillede:** Her slår du Oversigtsbilledet til og fra. Genvej <F12>.

**Stifinder vindue:** Her kan du slå **Stifinder** vinduet til og fra. **Stifinder** vinduet indeholder fanebladene **Projekter** og **Deltegninger**. Hvis du ikke vil se **Stifinder** vinduet når du er i Redigér symbol tilstanden — dvs. når du designer symboler —, fjerner du hakket ud for **Vis i Redigér symbol**.

— Se "Stifinder vinduet: Projekter fanebladet" på side 331 for yderligere oplysninger.

**Hjælperamme:** Her kan du få vist standard margin, ifølge Dansk Standard, inden for det sideformat du benytter. Angives med en rød punkteret linje. Ses ikke på udskrifter.

**Printer hjælperamme:** Her kan du få vist den margin din printer benytter, hvilket højst sandsynligt ikke den samme som Dansk Standards margin. Angives med en grå punkteret linje. Ses ikke på udskrifter.

**Pickmenu:** Her slås pickmenuen til og fra. Læs mere om pickmenuen i "Hent symboler fra Pickmenuen" på side 153.

**Referencepunkter:** Referencepunkter er til for at gøre det lettere at arbejde med skemaerne på skærmen. Når du har zoomet langt ud på en side, kan referencepunkterne imidlertid tage for meget opmærksomhed, og fx gøre det svært at læse tilslutningsnavne. Sætter du hak ud for **Auto** gør programmet derfor først referencepunkterne synlige, når du zoomer længere ind på siden. Du kan selv justere hvilket zoomniveau, der er passende for dig.



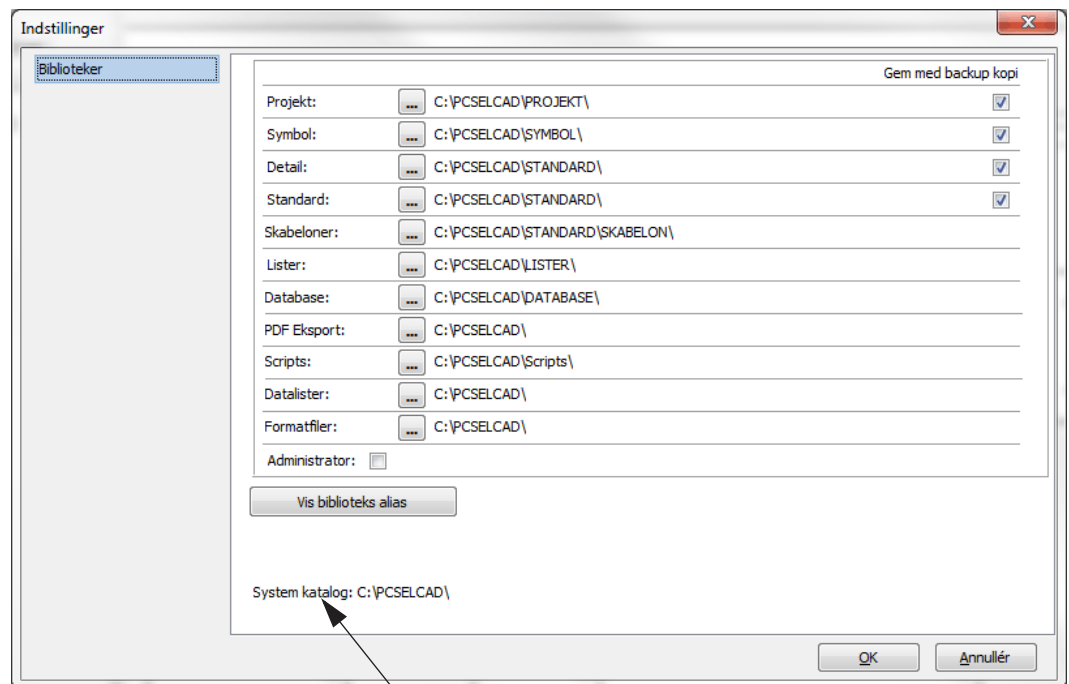
Du kan angive om objekters referencepunkter vises på skærmen ved at klikke på **Referencepunkter** knappen i venstre værktøjsbjælke, eller ved at vælge **Vis => Referencepunkter**. Læs mere om referencepunkter i "Ordforklaring" på side 967.

**Visning af krydsende ikke-forbundne ledende streger.** Her kan du angive hvordan ikke-forbundne ledende streger, der krydser hinanden, skal repræsenteres i programmet. Du har følgende muligheder:

- **Ingen åbning:** Stregerne krydser hinanden.
- **Med åbning:** Den ene af stregerne åbnes.
- **Åbning med bue:** Den ene streg åbnes og der tegnes en bue hen over den anden streg.

— Se også "Prioritet på streger" på side 86.

## BIBLIOTEKER



Her vises System katalog og evt.  
Arbejdsstations katalog

## Biblioteker

På fanebladet **Indstillinger => Biblioteker** bestemmer du i hvilket bibliotek / hvilken mappe programmet automatisk vil foreslå at åbne og gemme forskellige typer filer i. Vil du gemme et *projekt* med valgte indstilling ovenfor, vil programmet altså automatisk foreslå dig at gemme det i mappen **Projekt**.

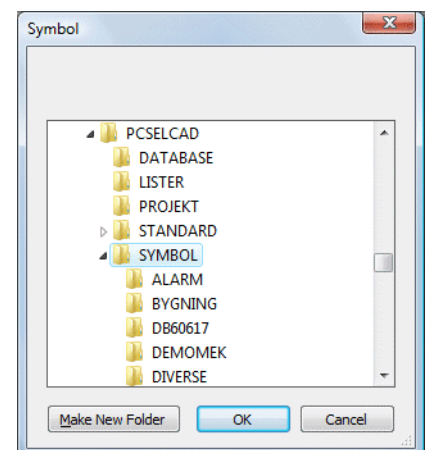


Når du klikker på **Gennemse** knappen ud for et bibliotek, får du derfor en lille Stifinder, hvor du klikker dig frem til den mappe du nu ønsker at benytte som bibliotek:

Klik på den ønskede mappe, og klik **OK**.

*Visning af Systemkatalog og Arbejdskatalog*

Nederst på fanebladet **Biblioteker** vises system kataloget, samt arbejdsstations kataloget ved netinstallationer.



## Gem med backup kopi

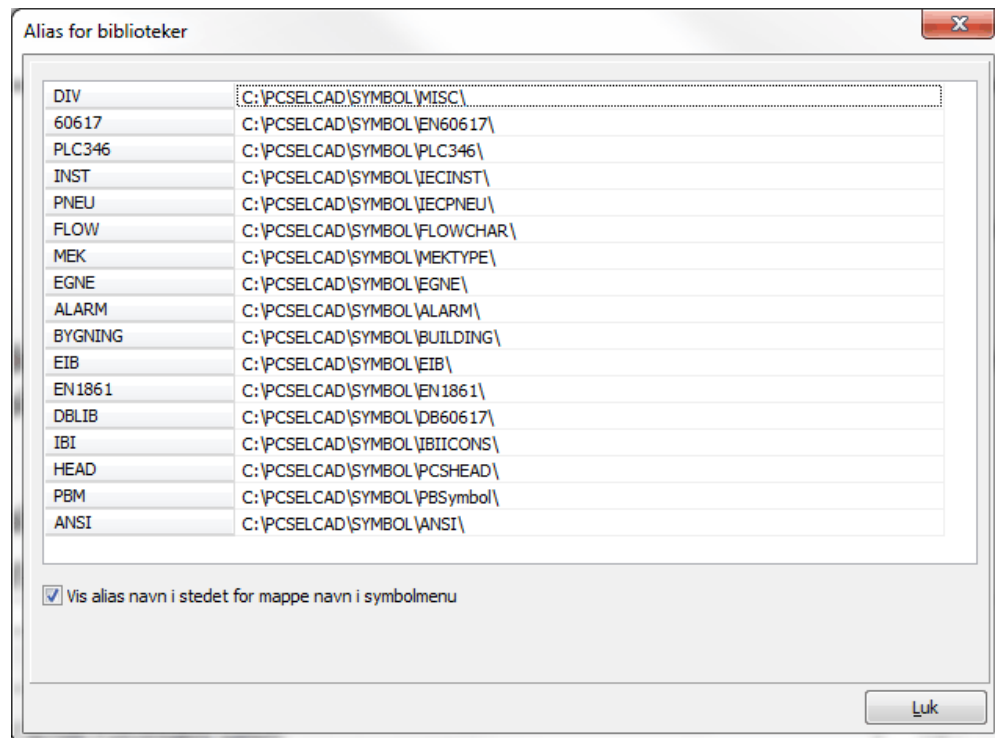
I højre side af fanebladet bestemmer du hvilke filtyper du vil have programmet til at gemme backup for. Disse gemmes i det øjeblik du gemmer en fil, og indeholder den foregående udgave af filen.

En backup får samme navn som filen, men efternavnet ændres til ~ efterfulgt af de to første bogstaver i originalens efternavn. Således vil fx en backup af projektet

**demo.pro** hedde **demo.~pr**, mens en backup af symbolet **symbol.sym** vil komme til at hedde **symbol.~sy**.

### Alias for biblioteker

Når du på fanebladet **Indstillinger => Biblioteker** klikker på **Vis biblioteks alias**, kommer du ind i følgende dialogboks:



Her har du mulighed for at give de forskellige symbol biblioteker hvert deres *alias*. Dette gør det blandt andet let for dig at flytte rundt på symbol bibliotekerne, hvis det skulle blive nødvendigt.

#### *Idéen bag at anvende et alias*

Som du kan se ovenfor har biblioteket **c:\Pcse cad\symbol\diverse** aliaset **DIV**. Bliver det senere besluttet at flytte biblioteket til fx **i:\symboler\diverse**, skal du blot rette stien til biblioteket her. Herefter vil programmet fremover hente symboler fra det nye symbolbibliotek.

Du får normalt ikke brug for selv at skrive aliaset **DIV** andre steder i **Automation**; det er blot et navn du har givet programmet, så det internt kan skelne de forskellige aliaser fra hinanden. Men naturligvis er det en god idé at give dem sigende navne, så du her i alias menuen selv kan kende forskel på dem.

#### *Angiv hvilke biblioteker programmet skal søge i først*

Når du skal hente et symbol fra databasen, og symbolet ikke allerede findes i projektet, vil programmet søge i de forskellige symbol biblioteker/mapper i den rækkefølge de er angivet i under **Alias for biblioteker**. Programmet finder her det første symbol, der har det angivne symbolnavn. Derfor er det vigtigt hvilken rækkefølge bibliotekerne står i på listen.

For at spare tid er det en god idé at placere de mapper du oftest anvender øverst. Du kan flytte rundt på rækkefølgen ved at *klikke og trække* på de forskellige aliaser. Skal **EGNE** fx stå øverst, så klik på **EGNE**, hold musetasten nede, træk aliaset op øverst i listen, og slip musetasten. **EGNE** står nu øverst.

#### *Udskift alle symboler - ud fra Alias*

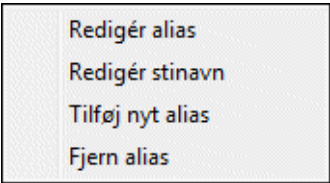
Hvis du benytter **Funktioner => Specialfunktioner => Udskift alle symboler** bliver alle symboler i projektet indlæst igen — baseret på den rækkefølge, som de optræder i under **Alias for biblioteker**.

— Se "Udskift samtlige symboler i et projekt" på side 216.

#### *Ret i biblioteker eller alias*

Vil du rette i aliaserne skal du først sikre dig at du står i et tomt projekt, samt at ingen andre projekter er åbne.

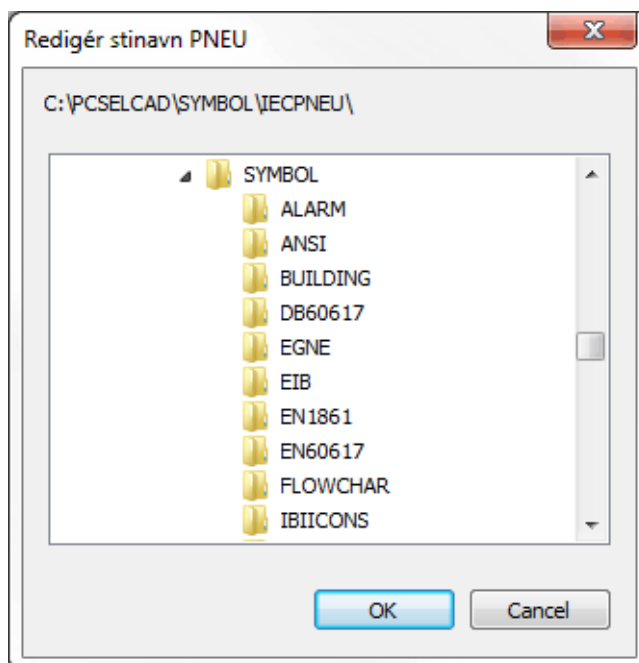
Højreklik herefter på det sted på listen du vil ændre/tilføje noget. Står du ikke i et tomt projekt, vil du få en fejlmeddelelse.



- Redigér alias
- Redigér stinavn
- Tilføj nyt alias
- Fjern alias

Vil du ændre et alias navn, klikker du på **Redigér alias**, og vil du slette et alias vælger du **Fjern alias**.

Vælger du **Redigér stinavn**, kommer du ind i en dialogboks, hvor du klikker dig frem til det ønskede bibliotek.



Klik **OK**.

Når du vil tilføje et nyt alias til listen, klikker du på **Tilføj nyt alias**. Herefter skal du først angive alias navnet, og derefter klikke dig frem til det ønskede bibliotek.

Klik **Luk** når du er færdig med rettelserne.

*Eksempel*

Står du i et tomt projekt — og ikke har andre projekter åbne — og skal indføre et nyt bibliotek som skal stå som nummer tre på listen over aliaser/biblioteker, så vælg først **Indstillinger => Biblioteker**.

Klik ud for **Symboler** og vælg **Vis biblioteks alias**. Højreklik nederst i dialogboksen, og vælg **Tilføj nyt alias**.

Her indtaster du alias navnet, klikker **OK**, klikker dig frem til det ønskede bibliotek og klikker **OK** igen. Flyt det nye alias hen på den ønskede plads ved at *klikke og trække*.

Klik **OK**.

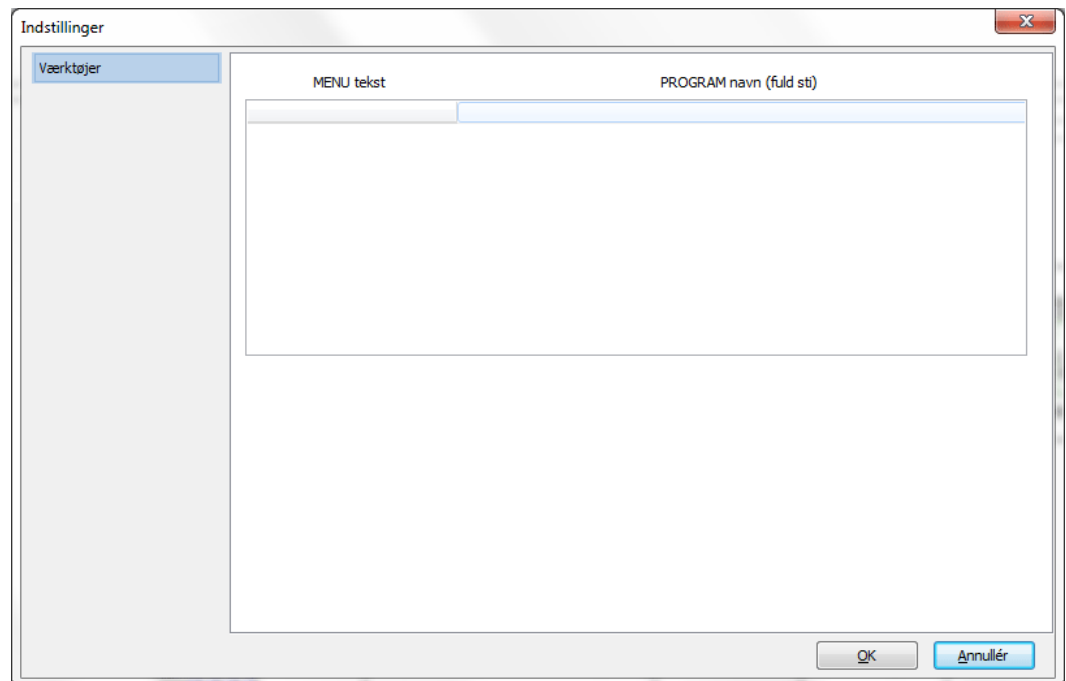
*Alias ved installation af database*

Når du installerer en database, oprettes der automatisk et alias til biblioteket med databasens symboler.

**Administrator styring**

Hvis der er sat hak her, kan forskellige system indstillinger styres af system administratoren. Funktionen bør kun aktiveres efter aftale med system administratoren.

## VÆRKTØJER



I menulinjen i **Automation** er der et menupunkt, der hedder **Værktøjer**. Herfra kan du fx hoppe ud af **Automation** og over i andre programmer, eller oprette lister til fil med allerede definerede opsætninger.

### Start af andre programmer fra menuen Værktøjer

På fanebladet **Indstillinger => Værktøjer** bestemmer du hvilke programmer du skal kunne skifte over til direkte fra **Automation**.

Dette gør du ved at du i venstre side — under **MENU navn** — skriver navnet på det program du skal kunne skifte til, mens du i samme linjes højre side — under **PROGRAM navn** — angiver den fulde sti til det program du vil starte op.

Her kan du benytte følgende parametre:

%SYSDIR% er det bibliotek programmet er installeret i.

%SYSDIR8% fungerer som %SYSDIR%, men benyttes på net systemer, der kun kan håndtere otte karakterer i filnavne.

%HOMEDIR% er hjemmekataloget. Er det samme som %SYSDIR% hvis programmet ikke er installeret på en netværksserver.

%HOMEDIR8% fungerer som %HOMEDIR%, men benyttes på net systemer, der kun kan håndtere otte karakterer i filnavne.

%DATABASE% er navnet på den database, som er knyttet til programmet.

%NET% benyttes når en applikation har brug for at vide om den kører på en net installation. Dette er en speciel parameter, der kun virker for **PCSCHEMATIC** applikationer.

### Opret lister til fil fra menuen Værktøjer

Hvis der er et listeformat, som du hyppigt benytter, kan du vælge at gøre det direkte tilgængeligt fra menuen **Værktøjer**. Se hvordan du gør det i "Læg faste listeformater i Værktøjsmenuen" på side 721.

### Indsæt knap i program værktøjsbjælken

For lettere at kunne skifte til et andet program, er det muligt at indsætte en knap i program værktøjsbjælken.

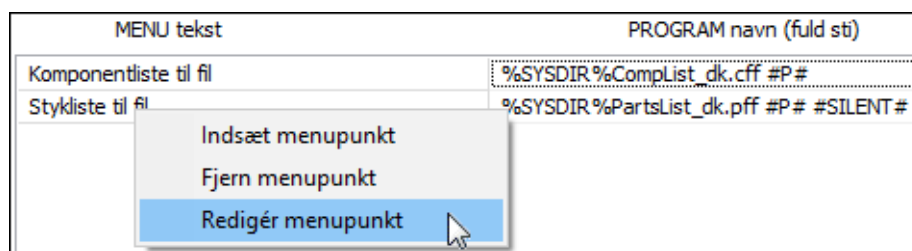
Vil du fx indføre en knap der hedder **NP** for hurtigere at kunne skifte til Notepad, tilføjer du blot **#B(NP)#** efter programnavnet for Notepad.

Har du en bitmap fil du i stedet vil benytte som billede på knappen, så skriv navnet på filen (med den fulde sti) i stedet for **NP** i eksemplet ovenfor: **#B(bitmap fil)#**.

Størrelsen af bitmap filen skal være 20x20 pixels.

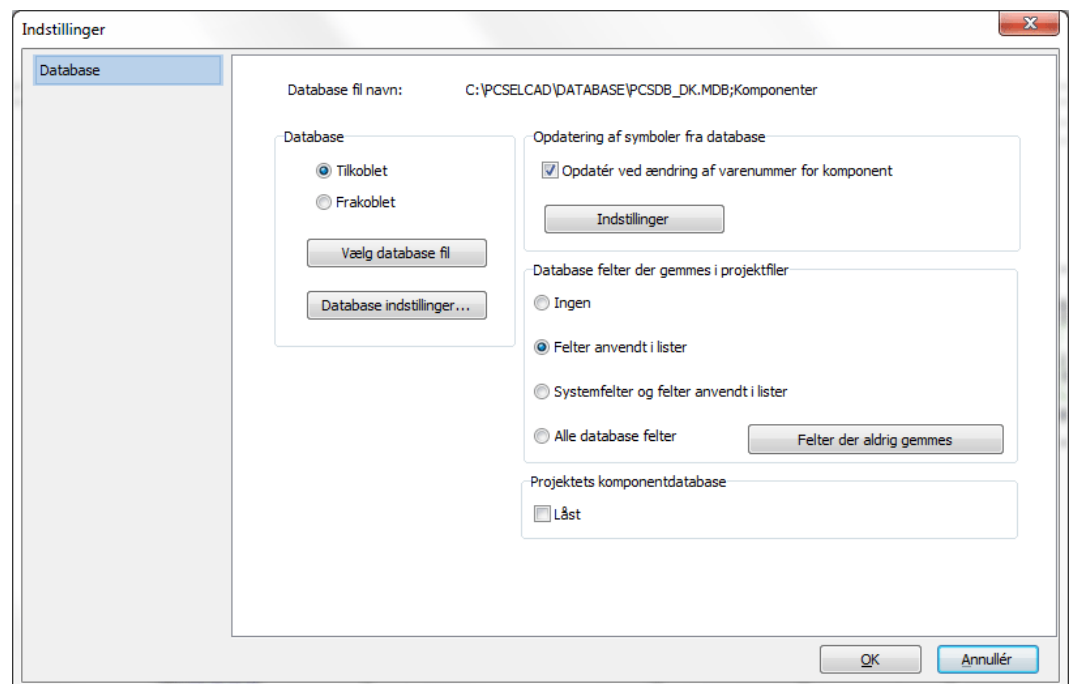
### Fjern eller redigér menupunkter i Værktøjer menuen

Hvis du vil fjerne eller redigere et menupunkt, skal du blot højreklikke på det og vælge henholdsvis **Fjern menupunkt** eller **Redigér menupunkt**:





## DATABASE



På fanebladet **Indstillinger** => **Database** vælger du om du vil arbejde med databasen tilsluttet eller frakoblet, ved at klikke ud for henholdsvis **Tilkoblet** eller **Frakoblet**.

### Vælg database fil

Ved at klikke på **Vælg database fil** kommer du ind i en dialogboks, hvorfra du kan vælge hvilken database du vil arbejde med. Dette er uddybet i "Valg af database" på side 688.

### Database indstillinger

Ved at klikke på **Database indstillinger** kommer du ind i en dialogboks, hvor du bestemmer opsætningen af databasen, som den vil fremtræde når du arbejder med den i **Automation**. Læs mere om dette i "Database indstillinger" på side 672.

Læs evt. om selve database programmet i **PCSCHEMATIC Database** manualen.

### Database felter der gemmes i projektfiler

— Se "Projekt komponentdatabase" på side 646.

### Lås projektets komponentdatabase

— Se "Lås projekt komponentdatabasen for det aktive projekt" på side 648.

### Opdatering af symboler fra database

Under punktet **Opdatering af symboler fra database** kan du angive hvorvidt/hvordan **Automation** skal opdatere de øvrige symboler for en komponent, når ét af komponentens symboler får ændret varenummer i projektet.

Denne opdatering foretages når et symbol får ændret sit varenummer i **Komponentdata** dialogboksen, og der efterfølgende sættes hak ud for **Gennemfør ændring for alle komponentens symboler**.

Funktionen slås til ved at du vælger **Opdatér ved ændring af varenummer for komponent**. Klikker du herefter på **Indstillinger**, kommer du ind i dialogboksen **Opdatér fra komponentdatabase**:

Opdatér fra komponentdatabase

Type tekster:

☐ Opdatér ikke

☐ Opdatér kun manglende

☒ Opdatér alle

☒ Opdatér tilslutningspunkter

☒ Opdatér kabledere

☒ Check for korrekte symboler

☒ Check for ukendt varenummer

OK Annullér

Du har her følgende muligheder:

MULIGHED	BESKRIVELSE
<b>OPDATÉR IKKE</b>	TYPE TEKSTER FOR KOMPONENTENS SYMBOLER OPDATERES IKKE.
<b>OPDATÉR KUN MANGLENDE</b>	TYPE TEKSTER OPDATERES KUN FOR DE AF KOMPONENTENS SYMBOLER, DER IKKE HAR ANGIVET TYPE TEKSTER I FORVEJEN.
<b>OPDATÉR ALLE</b>	ALLE TYPE TEKSTER FOR KOMPONENTENS SYMBOLER OPDATERES IHT. DATABASEN.
<b>OPDATÉR TILSLUTNINGSPUNKTER</b>	ALLE TILSLUTNINGSNVNE FOR KOMPONENTERNE OPDATERES IHT. DE ANGIVNE TILSLUTNINGSNVNE I DATABASEN.
<b>OPDATÉR KABELLEDERE</b>	OPDATERER ALLE KABELLEDERE, SÅ DE FÅR DE NAVNE, DER ER ANGIVET I DATABASEN.
<b>CHECK FOR KORREKTE SYMBOLER</b>	DER UDFØRES ET CHECK FOR HVORVIDT DER FOR KOMPONENTEN BENYTTES SYMBOLER MED KORREKTE SYMBOL FILNAVNE — I HENHOLD TIL DATABASE OPLYSNINGERNE.
<b>CHECK FOR UKENDT VARENUMMER</b>	DER UDFØRES ET CHECK FOR OM KOMPONENTENS NYE VARENUMMER FINDES I DATABASEN.

### Database felter der gemmes i projektfiler

— Se "Projekt komponentdatabase" på side 646.

## SYSTEM

## Firma og Bruger navn

På fanebladet **Indstillinger** => **System/Licens** => **System** kan du indtaste dit eget navn og dit firma navn. Disse oplysninger kan du indsætte i dit projekt, når du vælger **Indstillinger** => **Indsæt Datafelt** og klikker ud for **Systemdata**. Programmet går så ind og henter de oplysninger du har skrevet her, og anbringer dem i projektet. Hvis du skal ændre disse oplysninger, behøver du således kun at gøre det her. Læs mere om datafelter i afsnittet "Datafelter" på side 117.

## Automatisk gendannelse oplysninger

Ved at sætte hak i feltet ud for **Gem oplysninger til automatisk gendannelse hvert**, kan du få **Automation** til at gemme gendannelsesoplysninger hvert 30. minut. Eller du kan selv fastsætte hvor ofte der skal laves en kopi af projektet, ved at klikke på opad- og nedad-pilene ud for **Interval minutter**. Kopien gemmes i biblioteket **Pcscad** under det projektnavn du anvender, men med efternavnet **.recoveryPRO**.

Efter uautoriseret lukning vil **Automation** automatisk starte op fra gendannelsesfilen.



## GEM DINE PROJEKTER OFTE

HUSK AT GEMME DINE PROJEKTER OFTE. GENDANNELSESFILLEN ER KUN BEREGNET TIL AT KUNNE GENDANNE PROJEKTET, I DE TILFÆLDE HVOR SYSTEMET GÅR NED — FOR EKSEMPEL SOM FØLGE AF STRØMSVIGT.

## Gem komprimeret

— Se "Gem komprimeret / Zipning af projekter" på side 892.

## Automatisk indlæsning af sidste aktive projekt

Når **Indlæs sidste projekt ved program opstart** aktiveres i dialogboksen **Indstillinger => System/Licens => System**, åbnes det sidste aktive projekt automatisk, når **Automation** startes op.

Tilsvarende kan du vælge **Åbn nyt projekt ved program opstart**, hvorved der automatisk åbnes et nyt projekt, når programmet startes.

## Vælg sprog

Under **Vælg sprog** kan du bestemme hvilket sprog teksterne/brugerfladen i **Automation** skrives med.

Det er muligt at arbejde med **Automation** på dansk, engelsk, portugisisk, tjekkisk, polsk, russisk, kinesisk, svensk, norsk, hollandsk og ungarsk.

Findes disse muligheder ikke på din installation, kan du få dem tilsendt ved henvendelse til PCSCHMATIC A/S.



### VED ANVENDELSE AF TILSTANDE I TEGNINGSHOVEDER TIL AT SKIFTE SPROG

DU KAN BENYTTE TILSTANDE I TEGNINGSHOVEDER TIL AT SKIFTE SPROG FOR DE ANVENDTE TEKSTER PÅ TEGNINGSHOVEDERNE.

NÅR DU BENYTTER DIG AF DENNE MULIGHED, ER DET SPROG, SOM DU VÆLGER HER, AFGØRENDE FOR HVILKET SPROG DER BENYTTES PÅ DE TEGNINGSHOVEDER, SOM DU PLACERER FREMOVER.

— LÆS MERE I "TEGNINGSHOVEDER MED FLERE SPROG" PÅ SIDE 818.

## Vælg tegnsæt

Når du vil angive hvilke tegnsæt du vil benytte i projektet, er mulighederne **Standard** (anvendes normalt), **Latin2**, **Russian**, **Baltic** og **Polish**.

Koderne for disse tegn (<Alt>+0xxx) følger de gængse Windows karaktersæt.

Oplysninger om det valgte karaktersæt inkluderes separat i hver enkelt projektfil.

Flere tegnsæt kan blive oprettet.

## Automatisk check for Opdateringer, Nye versioner og Informationer

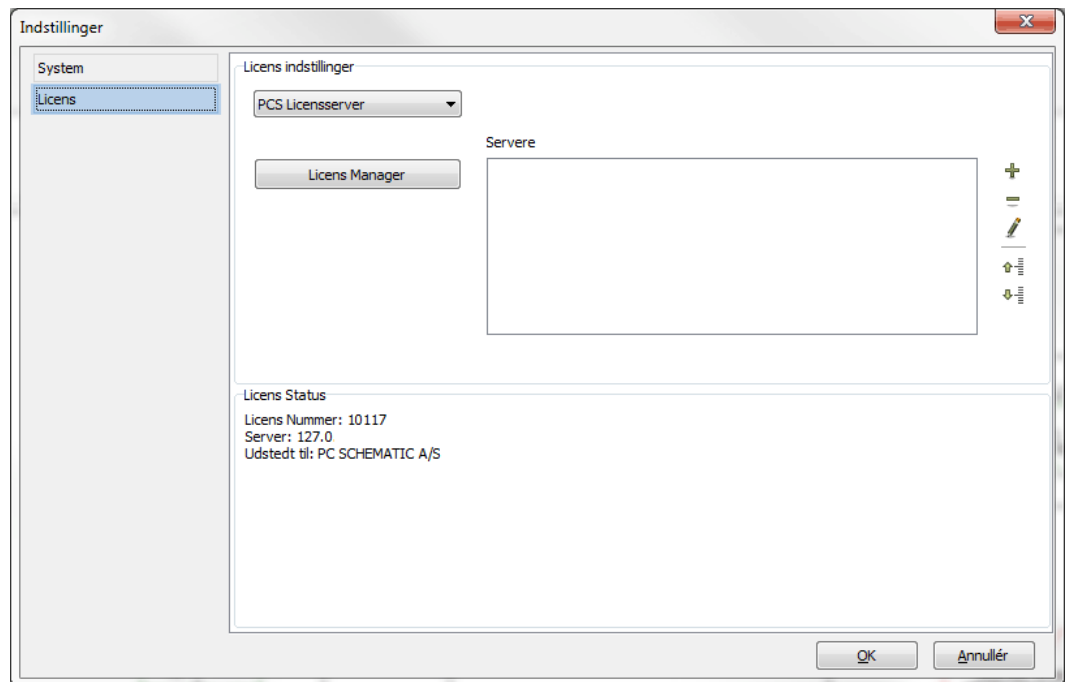
I dialogboksens nederste højre hjørne, kan du vælge **21.XX opdatering**, **Nyere version** og **Informationer**. Herved får du automatisk — via internettet — vigtige informationer når opdateringer eller nye versioner frigives, eller får vigtige oplysninger om programmet tilsendt automatisk.

— Læs mere om dette i "Opdatering og Automatiske informationer" på side 854.

Du kan også tjekke for nye opdateringer ved at vælge **Hjælp => Check for opdateringer** fra menulinjen øverst på skærmen.



## LICENS



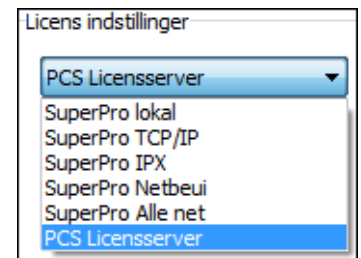
På fanebladet **Indstillinger => System/Licens => Licens** har du følgende muligheder:

### Licensnøgle

**Licens nøgle** feltet benyttes til indstillinger vedrørende licensnøgle. Dette er ikke noget du normalt skal ændre på, da dette indstilles under installationen af programmet.

Når en SuperPro licensnøgle benyttes, vises licensnummeret under **Indstillinger => System/Licens => Licens => Licensnøgle**.

— Se endvidere "Tankning af licenser" på side 866.



### Time-out

Ved SuperPro NET nøglen kan du indstille **Time-out** for licensen til **Ingen**, **10 min.**, **20 min.** eller **30 min.**. Har der ikke været nogen aktivitet på maskinen i det angivne tidsrum, frigives licensen til andre brugere. Når der igen bliver arbejdet med programmet, søger programmet automatisk efter en fri licens, og fortsætter normalt hvis dette lykkes.

### Software licensnøgle

Ved køb af **Automation** har det til og med version 15 kun været muligt at køre programmet sammen med den medfølgende fysiske licensnøgle. Fra og med version 16 er det muligt at benytte salgsversionerne af programmet med en software licensnøgle. Hvordan dette licenssystem installeres er beskrevet i den selvstændige vejledning **PCS License Server - Install guide**.

## TEKST/SYMBOL STD

Fanebladet **Indstillinger => Tekst/Symbol std.** er delt op i **Tekst standarder** øverst, og **Symbol standarder** nederst.

### Tekst standarder

— Læs mere om denne del af fanebladet i "Hvilke tekster vises i projektet" på side 138.

— Vil du ændre **Navne format** på projektets symbolnavne, kan du læse mere om dette i "Symbolnavne med side og strømvejsnummer" på side 432.

Se også "Standard tekst egenskaber for frie tekster" på side 113, "Udseende af referencer" på side 422, "Ændring af reference kors" på side 431 og "Angiv standard tekst opsætning for Redigér symbol" på side 784.

### Overfør tekstegenskaber mellem projekter

Hvis du vil overføre alle tekst- og navngivningsopsætninger mellem projekter, kan du klikke på **Alle**:

Herved får du følgende muligheder:



**Overfør alle tekstindstillinger til projektet:** Klik her for at overføre alle de tekstindstillinger, som du har sat her under **Tekst standarder** til alle objekter i projektet. — Det vil sige at alle de indstillinger du har sat under **Frie**, **Symbol**, **Tilslutning**, **Referencer** og **Streg** herved bliver overført til alle objekter i projektet.



**Hent alle tekststandarder:** Klik her for at overføre alle *standard* tekstindstillinger til det aktive projekt. (Se nedenfor).



**Gem alle tekstindstillinger som standard:** Klik her for at gemme alle tekstindstillinger i det aktive projekt som standard tekstindstillinger.

**Anvend projektets tekstindstillinger ved placering af objekter:** Hvis du sætter hak her, bliver de indstillinger, som du har sat her under **Tekst standarder**, anvendt når du placerer objekter i projektet.

Er et symbol således designet med bestemte tekstegenskaber, overstyres disse af de specificerede tekstindstillinger, når symbolet placeres i projektet.

### Opsætninger for forskellige kunder

Hvis du har oprettet forskellige side- eller projektskabeloner, som indeholder forskellige kunders tekst- og navngivningsindstillinger, kan du bruge funktionerne ovenfor til let at overføre disse indstillinger fra en given skabelon til det aktive projekt.

### Symbol standarder

I programmet findes der lister over hvilke symboler, der kan benyttes som fx tegningshoveder eller signalsymboler, samt lister med angivelse af navne på brugerdefinerede datafelter for symboler og streger. Under **Symbol standarder** kan du bestemme hvilke symboler der skal stå på disse lister, samt angive navnene for datafelter for symboler og streger.

— At indsætte et symbol i en liste, kræver naturligvis at symbolet allerede er oprettet. Se hvordan du gør dette i "Opret Symboler" på side 765.

*Indsæt et symbol i en liste / Opret datafelter*

For at indsætte et symbol/datafelt i en liste, angiver du først — i venstre side — hvilken type liste du vil indsætte symbolet/datafeltet i. Derefter klikker du på **Tilføj** knappen.

For symboler: Du kommer nu ind i **Symbol** menuen, hvor du finder det ønskede symbol og klikker **OK**.

For datafelter: Du kommer nu ind i dialogboksen **Indskriv tekst**, hvor du indtaster navnet på det datafelt, som du vil oprette, og klikker **OK**.

— Læs mere om hvordan du indsætter et symbol (her et tegningshoved) i en liste i "Føj tegningshovedet til listen over tegningshoveder" på side 817.

*MULIGHED FOR SAMMENSATTE STREGDATAFELTER*

Det er også muligt at oprette sammensatte *stregdatafelter*, hvor du fx kan sammensætte flere forskellige *stregdatafelter* i ét *stregdatafelt*. — Se "Opret sammensatte *stregdatafelter* (Formulareditor)" på side 83.

*Fjern et symbol eller et datafelt fra en liste*

Tilsvarende kan du fjerne symboler/datafelter ved at klikke på nedad-pilen i højre side, klikke på det symbol eller datafelt du vil fjerne fra listen, klikke på **Fjern** knappen, og svare **JA** til at fjerne det fra listen. — Se mere om hvordan du fjerner et symbol fra en liste i "Fjern et tegningshoved fra listen over tegningshoveder" på side 817.

— Læs mere om *tegningshoveder* i "Opret Tegningshoveder" på side 809.

— Læs mere om *signal symboler* i "Opret Signalsymboler" på side 805.

— Læs mere om *tilslutnings signalsymboler* i "Opret Join symbol / Tilslutnings signalsymbol" på side 808.

— Læs mere om *symboldatafelter* og *stregdatafelter* i "Opret symboldatafelter" på side 801.

— Læs mere om *referencesymboler* i "Ændring af reference kors" på side 431.

*Liste over signalnavne*

Der er også en liste over signalnavne. Når du anbringer et signalsymbol på en tegning og klikker på **Anvendte** knappen i **Signaler** dialogboksen, vil du få en liste med forskellige signalnavne du kan vælge imellem. Ved at klikke på **Signal navne** i venstre side, kan du her bestemme hvilke signalnavne, der skal foreslås i denne liste. Du kan her tilføje og fjerne signalnavne på samme måde som du tilføjer og fjerner symboler ovenfor. — Læs mere om **Signaler** menuen i "Signalsymboler" på side 225 og om at føje navne til listen i "Ofte anvendte navne på signalsymboler" på side 808.

**Kabelretning og Standard kabelmængde**

Nederst på fanebladet kan du angive standard retningen for vandrette og lodrette kabler.

Du kan ligeledes bestemme om **Standard kabelmængde** skal være **0** eller **1**.

Vælger du **0** kan du benytte **Mængde** feltet til at indtaste længden af de enkelte kabler, som herefter kan tælles sammen i forbindelse med lister.



Vælger du **1** kan du benytte **Mængde** feltet til at optælle antallet af kabler (kabel-symboler) i projektet.

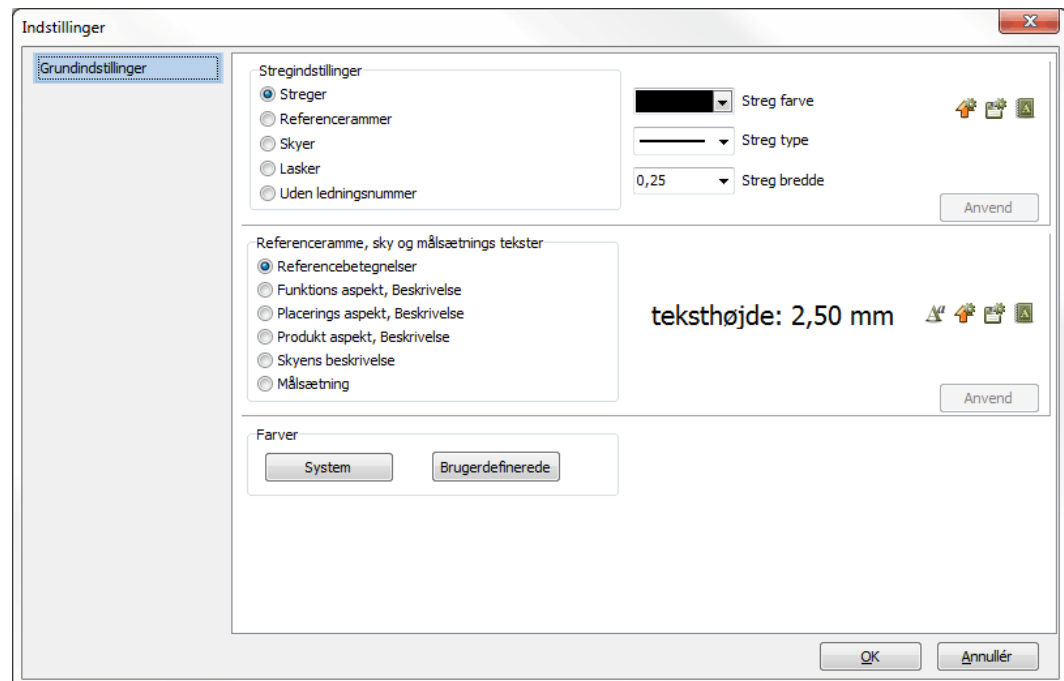
### **Aktivér Følg tilsluttede på symboler**

**Følg tilsluttede** kan slås til/fra som en overordnet indstilling i det aktive projekt, ved at klikke på **Aktivér Følg tilsluttede på symboler**.

Indstillingen er som standard slået til.

— Læs mere om **Følg tilsluttede** i "Følg tilsluttede streger" på side 97.

## GRUNDINDSTILLINGER



På fanebladet **Indstillinger** => **Grundindstillinger** har du følgende muligheder:

### Stregindstillinger

Her kan du angive grundindstillingerne for forskellige typer af streger i projektet. For at ændre hvordan en stregtype fremover tegnes i projektet, gør således:

- 1) Klik på den ønskede stregtype - fx **Streger**
- 2) Angiv **Streg farve**, **Streg type** samt **Streg bredde**
- 3) Klik på **Anvend**

Desuden har du følgende muligheder:



Når du klikker på **Overfør standardindstillinger som projektindstillinger** knappen, overføres de gemte standardindstillinger for alle stregtyperne som standardindstilling i projektet.



Når du klikker på **Overfør projektindstillinger som standardindstillinger** knappen, ophøjes projektets indstillinger for alle stregtyperne til at være generel standard for fremtidige projekter.



Når du klikker på **Overfør stregindstillingen til projektet** knappen, overføres de valgte indstillinger i dialogboksen for den valgte stregtype, til alle streger af den valgte type i projektet.

### Referenceramme, sky og målsætnings tekster

Her kan du angive grundindstillingerne for hvordan tekster ser ud for referencerammer, skyer og målsætningsobjekter i projektet. For at ændre hvordan en af disse teksttyper fremover ser ud i projektet, gør således:

- 1) Klik på den ønskede teksttype - fx **Referencebetegnelser**



2) Klik på **Tekst egenskaber** knappen

3) I dialogboksen **Tekst egenskaber**: Angiv hvordan den valgte teksttype skal se ud og klik **OK**.

4) På fanebladet **Grundindstillinger**: Klik på **Anvend**

Ud over det, har du de samme muligheder til rådighed, som er beskrevet ovenfor.

### **Systemfarver og brugerdefinerede farver**

Nederst på fanebladet kan du ændre **System** farver samt **Brugerdefinerede** farver. Læs mere om dette i "Farver" på side 863.

## SPECIELLE INDSTILLINGER

På fanebladet **Indstillinger** => **Specielle indstillinger** kan du angive forskellige specifikke indstillinger, som kun gælder for det aktive projekt.



#### KLIK PÅ ANVEND FOR AT INDSTILLINGERNE TRÆDER I KRAFT

NÅR DU ÆNDRER INDSTILLINGER UNDER **INDSTILLINGER** => **SPECIELLE INDSTILLINGER**, SKAL DU EFTERFØLGENDE KLIKKE PÅ **ANVEND**. ELLERS TRÆDER ÆNDRINGERNE IKKE I KRAFT!

### Standardvalg i dialogboksen Omnummerér symboler

Her kan du angive standardindstillingen i alle dialogbokse for omnummerering af symboler. Arbejder du fx med pneumatik, kan du vælge at sætte den til **Omnummerér IKKE symboler**.

### Standardvalg i dialogboksen Komponentdata

Her bestemmer du om der i dialogboksens **Komponentdata** på **Ref.betegn.** fanen som standard valg skal være sat hak ud for **Vis hele referencebetegnelsen**, når nye symboler placeres i projektet.

### Vis ikke dots på: Ledende streger og Tilslutningspunkter

Under **Vis ikke dots på** kan du vælge at der ikke skal sættes dots på ledende streger og/eller tilslutningspunkter på diagramsiderne. — Vær opmærksom på at alle forbindelser skal vises med enten dots eller knæk i henhold til EN61082 standarden.

### Signalnavn fra PLC eller komponent

Når du tegner en streg fra et forbindelsespunkt på et PLC symbol, og afslutter strengen i et signalsymbol (dvs. *ikke* forbinder strengen til et forbindelsespunkt på et andet symbol), kan du her angive at programmet som standard skal foreslå at navngive signalsymbolet efter enten **PLC adresse/Funktionstekst** eller **Forbundet komponent/tilslutningspunkt (-K1:14)**. Det vil sige at signalsymbolet enten får navn efter *funktionsteksten* på tilslutningspunktet på PLC'en/symbolet eller får navn efter PLC'en/symbolet og tilslutningspunktet. — Se "Signalnavn tildelt fra Funktionstekst eller Tilslutningsnavn" på side 228.

### Printer og PDF dialog

Hvis du vælger **Vis påmindelse om opdatering ved udprintning og ved PDF eksport**, bliver du spurgt om du vil opdatere listerne i projektet før du printer ud eller eksporterer projektet som en PDF fil.

### Indstillinger for sidetypen Grundplan/Mekanisk

Hvis du sætter hak ud for **Vis streger i symboler som tynde streger**, tegnes symboler på sider af typen **Grundplan/Mekanisk** med tynde streger, når de vises på skærmen. Dette skulle gerne øge læsbarheden, men er det ikke tilfældet for det aktive projekt, kan indstillingen blot slås fra.

### Opdatér lister når projekter gemmes

Vælg om lister *ikke* skal opdateres når det aktive projekt gemmes, om de *altid* skal opdateres når det aktive projekt gemmes, eller om der skal *spørges* først.

### Opdatér fra komponentdatabase når projekter gemmes

Vælg om projektets komponenter *ikke* skal opdateres fra den tilknyttede komponentdatabase når det aktive projekt gemmes, om komponenterne *altid* skal opdateres fra den tilknyttede komponentdatabase når det aktive projekt gemmes, eller om der skal *spørges* først.

### Præcist linjeskift i tekster

Når du anbringer datafelter i projekter, kan du i dialogboksen **Datafelt** angive en maksimal **Bredde** for datafelterne. Sætter du her hak ud for **Ombryd tekst**, vil teksten fortsætte på linjen nedenunder, når teksten er længere end den angivne bredde. Sætter du hak ud for **Bevar linjeskift (^)**, bliver disse linjeskift også overført til lister. — Se "Datafelter" på side 117.

Under **Præcist linjeskift i tekster** kan du angive om linjeskift i projektet skal foretages præcis ved det angivne antal karakterer i feltet **Bredde**. Står der altså **10** i **Bredde**, kan du altså få teksten ombrudt efter præcis 10 karakterer, uanset om teksten herved ombrydes midt i et ord.

I lister vil teksten altid ombrydes præcis ved den angivne bredde, da længere tekster kan risikere at overskrive indholdet af næste kolonne i listen.

Ønsker du at programmet også skal lave præcist linjeskift på diagramsider, skal du vælge **På alle sider**.

Ønsker du at programmet kun skal lave præcist linjeskift på diagramsider, skal du vælge **Kun på listesider**.



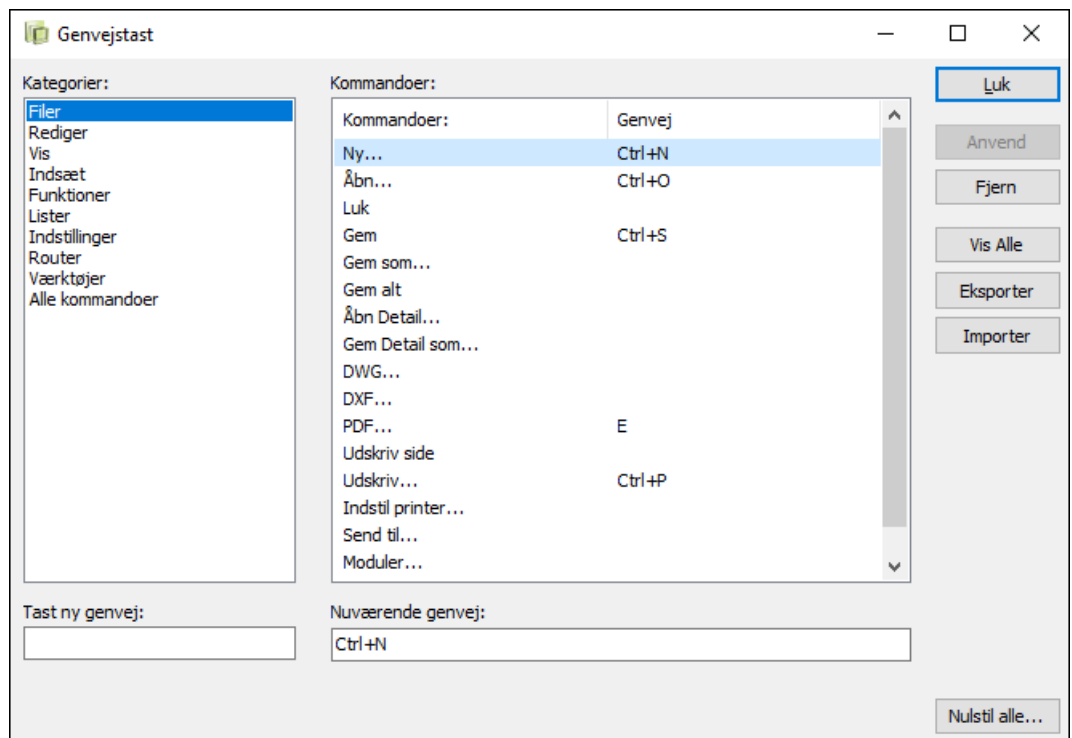
#### KUN FORSKEL VED LILLE BREDDE

INDSTILLINGEN VIL TYPISK KUN GØRE EN FORSKEL VED MEGET SMÅ LINJE-BREDDER. ER **BREDDE** FX SAT TIL 25, VIL PROGRAMMET PLACERE SÅ MANGE ORD, SOM DET KAN PÅ HVER LINJE, SÅ LÆNGE DET SAMLEDE ANTAL KRAKTERER IKKE OVERSTIGER 25 - UANSET HVILKEN AF INDSTILLINGERNE DU VÆLGER.

---

Indstillingen har også effekt på frie tekster, hvis du her har angivet en linjelængde og har sat hak ud for **Ombryd tekst**. — Læs mere om frie tekster i "Frie tekster" på side 110.

## GENVEJE



På fanebladet **Indstillinger** => **Genveje** kan du definere dine egne genveje, eller ændre de allerede oprettede genveje. Se hvordan det foregår i "Brugerdefinerede genvejstaster" på side 861.

Du kan se en oversigt over de allerede oprettede genveje i "Genveje" på side 858.

## DATAFELTER I AUTOMATION

I det følgende vises hvilke datafelter, der kan indsættes på projektsider og i tegningshoveder/lister via dialogboksen **Datafelt**. Du kan komme ind i denne dialogboks ved at vælge **Indsæt => Indsæt Datafelt**. — Læs mere om at indsætte datafelter i "Datafelter" på side 117.

Datafelter markeret med (\*) er brugerdefinerede datafelter.

Datafelterne er grupperet i samme rækkefølge som de optræder i dialogboksen.

DATAFELTER	
— SYSTEMDATA .....	(s. 932)
— PROJEKTDATA.....	(s. 932)
— SIDEDATA .....	(s. 933)
— SYMBOLDATAFELT .....	(s. 935)
— INDHOLDSFORTEGNELSE.....	(s. 936)
— STYK/KOMPONENTLISTE.....	(s. 937)
— KLEMLISTE .....	(s. 939)
— KABELLISTE .....	(s. 941)
— PLCLISTE .....	(s. 943)
— FORBINDELSESLISTE.....	(s. 944)

### SYSTEMDATA DATAFELTER

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>BRUGERNAVN</b>	BRUGERNAVN FRA <b>INDSTILLINGER</b>
<b>DATO</b>	MASKINENS ØJEBLIKKElige DATO
<b>TID</b>	MASKINENS ØJEBLIKKElige TID
<b>FIRMANAVN</b>	FIRMANAVN FRA <b>INDSTILLINGER</b>
<b>PROGRAMTYPE</b>	PROGRAMTYPE
<b>PROGRAMSTI</b>	DEN FULDE STI TIL HVOR PROGRAMMET ER INSTALLERET

### PROJEKTDATA DATAFELTER

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>KUNDE NAVN (*)</b>	KUNDE NAVN
<b>PROJEKT (*)</b>	PROJEKT
<b>SAGS NAVN (*)</b>	SAGS NAVN
<b>KONSTRUKTØR (*)</b>	KONSTRUKTØR
<b>DATO (*)</b>	DATO
<b>REVISION (*)</b>	REVISION
<b>GODKENDT AF (*)</b>	GODKENDT AF



DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>TITEL</b>	PROJEKTETS TITEL
<b>FIL NAVN</b>	PROJEKTETS FIL NAVN. HER KAN DU TIL- OG FRAVÆLGE ALLE DELE AF FILNAVNET FRIT. DU KAN SÅLEDES TIL- OG FRAVÆLGE <b>MED FIL STI</b> , <b>FILNAVN</b> OG <b>MED FIL TYPE</b> .
<b>FIL DATO/TID</b>	TID OG DATO FOR SIDSTE GANG PROJEKTET BLEV GEMT. HER KAN VÆLGES MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>REFERENCEBETEGNELSER</b>	PROJEKTETS DEFINEREDE REFERENCEBETEGNELSER. HER KAN VÆLGES MELLEM <b>ALLE</b> , <b>FUNKTIONELLE</b> OG <b>RUMLIGE</b> . UD OVER DETTE KAN DET VÆLGES OM DET ER REFERENCEBETEGNELSENS <b>BETEGNELSE</b> , <b>BESKRIVELSE</b> ELLER DENS <b>BESKRIVELSE 2</b> DER SKAL INDSÆTTES.
<b>LOGO1 ELLER LOGO2</b>	DET VALGTE LOGO INDSÆTTES — SE "INDSÆT LOGOER I PROJEKTER" PÅ SIDE 586.
<b>OPRETTELSES DATO/TID</b>	TID OG DATO FOR HVORNÅR PROJEKTET BLEV OPRETTET. HER KAN VÆLGES MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>BEMÆRKNINGER</b>	INDHOLDET AF FELTET <b>BEMÆRKNINGER</b> PÅ FANEBLADET <b>INDSTILLINGER =&gt; PROJEKTDATA</b> .
<b>SIDSTE REVISION</b>	DATAFELTET <b>SIDSTE REVISION</b> BENYTTES TIL VISNING AF DEN SENESTE REVISION AF PROJEKTET. DER KAN OPRETTES EN LISTE AF REVISIONSDATAFELTER I MENUERNE, SOM KAN UDFYLDDES EFTERHÅNDEN SOM REVISIONERNE UDFØRES. — SE "DATAFELT TIL VISNING AF SIDSTE REVISION" PÅ SIDE 883.
<b>SIDSTE LEDNINGSNUMMER</b>	VISER NAVNET PÅ DET SIDSTE LEDNINGSNUMMER I PROJEKTET.

## SIDEDATA DATAFELTER

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>DATO (*)</b>	DATO. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>REVISION (*)</b>	REVISION. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>GODKENDT (*)</b>	GODKENDT AF. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>KONSTRUKTØR (*)</b>	KONSTRUKTØR. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>SIDE INDEX</b>	SIDENS FYSISKE NUMMER.
<b>SIDE NUMMER</b>	SIDENS NUMMER. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>TITEL</b>	SIDENS TITEL. ENTEN <b>FRA SIDEN</b> ELLER <b>FRA KAPITLET</b> (DVS. FRA KAPITLETS FANEBLAD-SIDE).
<b>SIDSTE RETTELSES TID</b>	TID OG DATO FOR SIDSTE ÆNDRING PÅ SIDEN. VÆLG MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> . HAR DU BRUG FOR AT SÆTTE SIDSTE RETTELSES TID FOR ALLE SIDER I PROJEKTET TIL DAGS DATO, VÆLGER DU <b>FUNKTIONER =&gt; SPECIALFUNKTIONER =&gt; SÆT ALLE SIDERS SIDSTE RETTELSES TID</b> , OG SVARER <b>JA</b> TIL AT SÆTTE RETTELSESTIDEN TIL NU.
<b>SKALAFORHOLD</b>	SIDENS SKALAFORHOLD.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>UDSKRIFT SKALA</b>	SIDENS AKTUELLE UDSKRIFT SKALA.
<b>TEKST HJØRNE</b>	HJØRNE FRA HVILKET TEKSTER ER LÆSBARE.
<b>FØRSTE BRUGTE SIDE</b>	FØRSTE BRUGTE SIDE. ENTEN <b>I PROJEKTET</b> ELLER <b>I KAPITLET</b> . MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. HVIS REFERENCEBETEGNELSEN ER FORSKELLIG FRA KAPITLETS/PROJEKTETS), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>SIDSTE BRUGTE SIDE</b>	SIDSTE BRUGTE SIDE. ENTEN <b>I PROJEKTET</b> ELLER <b>I KAPITLET</b> . MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. HVIS REFERENCEBETEGNELSEN ER FORSKELLIG FRA KAPITLETS/PROJEKTETS), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> . — SE "SIDST BRUGTE SIDE AKTIV" PÅ SIDE 361.
<b>NÆSTE BRUGTE SIDE</b>	NÆSTE BRUGTE SIDE. HER KAN DU TILVÆLGE/FRAVÆLGE FØLGENDE MULIGHEDER: <b>UDELAD KAPITLER</b> , <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. AT REFERENCEBETEGNELSERNE KUN VISES HVIS DEN ER FORSKELLIG FRA REFERENCEBETEGNELSEN PÅ DEN FOREGÅENDE SIDE), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>FOREGÅENDE BRUGTE SIDE</b>	FOREGÅENDE BRUGTE SIDE. HER KAN DU TILVÆLGE/FRAVÆLGE FØLGENDE MULIGHEDER: <b>UDELAD KAPITLER</b> , <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. AT REFERENCEBETEGNELSERNE KUN VISES HVIS DEN ER FORSKELLIG FRA REFERENCEBETEGNELSEN PÅ DEN FOREGÅENDE SIDE), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>ANTAL BRUGTE SIDER</b>	ANTAL BRUGTE SIDER. ENTEN <b>I PROJEKTET</b> ELLER <b>I KAPITLET</b> . MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>VIS KUN HVIS BET. FORSKELLIG</b> (DVS. HVIS REFERENCEBETEGNELSEN ER FORSKELLIG FRA KAPITLETS/PROJEKTETS), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>REFERENCEBETEGNELSE</b>	SIDENS REFERENCEBETEGNELSE. HER KAN VÆLGES MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> (DEN FULDE REFERENCEBETEGNELSE), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>BILLEDE</b>	TIL AT INDSÆTTE ET BILLEDE.
<b>OPRETTELSES DATO/TID</b>	TID OG DATO FOR HVORNÅR SIDEN BLEV OPRETTET. HER KAN VÆLGES MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>SIDSTE REVISION</b>	DATAFELTET <b>SIDSTE REVISION</b> BENYTTES TIL VISNING AF DEN SIDSTE REVISION AF SIDEN. DER KAN OPRETTES EN LISTE AF REVISIONSDATAFELTER I MENUERNE, SOM KAN UDFYLDES EFTERHÅNDEN SOM REVISIONERNE UDFØRES. — SE "DATAFELT TIL VISNING AF SIDSTE REVISION" PÅ SIDE 883.
<b>FØRSTE/SIDSTE OBJ</b>	DATAFELTET <b>FØRSTE/SIDSTE OBJ</b> KAN VISE FØRSTE OG/ELLER SIDSTE OBJEKT PÅ LISTESIDEN. DU KAN HER VÆLGE MELLEM MULIGHEDERNE <b>FØRSTE OG SIDSTE</b> , <b>FØRSTE</b> OG <b>SIDSTE</b> .
<b>SIDST UDSKREVET</b>	TID OG DATO FOR HVORNÅR SIDEN BLEV UDSKREVET SIDST. DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>AKTIVT LAG</b>	ANGIVER NAVNET PÅ DET AKTIVE LAG. ER DER VALGT AT VISE EN LAGGRUPPE, VISES GRUPPENS NAVN HER.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>GRUPPERING AF LAG</b>	ANGIVER HVILKE LAG EN GRUPPE INDEHOLDER.
<b>SIDENS FANEFARVE</b>	INDSÆTTER ET TRE TEGN LANGT FELT, SOM HAR SAMME FARVE SOM SIDEFANEN. DER KAN IKKE INDSÆTTES PRÆ-TEKST PÅ DETTE DATAFELT. — LÆS MERE OM FARVER PÅ SIDEFANER I "FARVER PÅ SIDEFANER" PÅ SIDE 564.

## SYMBOLDATAFELTER

Indeholder egne definerede symboldatafelter. — Se "Symboldatafelter" på side 121.

Symboldatafelter kan også oprettes med tilhørende dataliste. — Se "Symboldatafelter med tilhørende dataliste" på side 122.

Ved at benytte datafelter af denne type i definitionen på et symbol, kan du ligeledes hente data for samtlige felter i den benyttede database. — Se "Ekstra symboldatafelter i symboler" på side 780, herunder "Indsættelse af datafelter fra databasen i symboldefinitionen" på side 780.

## Symboldatafelter i klem-, kabel- og PLC lister

Når du anvender symboldatafelter i klem-, kabel- og PLC lister, kan du angive om felternes værdi skal hentes fra det aktuelle symbol, eller fra komponenten (samme tekst for alle symboler for komponenten i listen).

## Redigér symbol: Beskrivelse og referencebetegnelse som ekstra Symboldatafelt

Når du er ved at designe et symbol i Redigér symbol tilstanden, har du følgende ekstra datafelter til rådighed:

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>=+-BETEGN.</b>	KOMPONENTENS REFERENCEBETEGNELSE: VÆLG MELLE <b>BETEGNELSE</b> , <b>BESKRIVELSE</b> OG <b>BESKRIVELSE 2</b> - OG... VÆLG MELLE <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>BESKRIVELSE</b>	INDSÆTTER INDHOLDET AF DET DATAFELT, DER ER MAPPET TIL <b>BESKRIVELSE</b> FELTET UNDER <b>INDSTILLINGER =&gt; DATABASE =&gt; DATABASE INDSTILLINGER =&gt; KOMPONENTDATA</b> . — SE "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674, HERUNDER "BESKRIVELSE" PÅ SIDE 675.
<b>MÆNGDE</b>	INDHOLDET AF FELTET <b>MÆNGDE</b> PÅ FANEBLADET <b>GENERELT</b> I DIALOGBOKSEN. — SE "PRÆDEFINERED E SYMBOLDATAFELTER" PÅ SIDE 125.

## INDHOLDSFORTEGNELSE DATAFELTER

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>DATO (*)</b>	DATO
<b>REVISION (*)</b>	REVISION
<b>KONSTRUKTØR (*)</b>	KONSTRUKTØR
<b>GODKENDT (*)</b>	GODKENDT AF
<b>SIDE INDEX</b>	SIDENS FYSISKE NUMMER
<b>SIDE NUMMER</b>	SIDENS NUMMER
<b>TITEL</b>	SIDENS TITEL
<b>SIDSTE RETTELSES TID</b>	SIDSTE RETTELSES TID. VÆLG MELLE <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>SKALAFORHOLD</b>	SKALAFORHOLD
<b>UDSKRIFT SKALA</b>	UDSKRIFT SKALA
<b>REFERENCEBETEGNELSE</b>	SIDENS REFERENCEBETEGNELSE. VÆLG MELLE <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> — OG ANGIV OM DU VIL ANBRINGE REFERENCEBETEGNELSENS <b>BETEGNELSE</b> , <b>BESKRIVELSE</b> ELLER DENS <b>BESKRIVELSE 2</b> .
<b>OPRETTELSES DATO/TID</b>	TID OG DATO FOR HVORNÅR SIDEN BLEV OPRETTET. HER KAN VÆLGES MELLE <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>LINJENUMMER</b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. DU KAN HER VÆLGE MELLE <b>PÅ ALLE LINJER</b> OG <b>PÅ UDFYLDTE LINJER</b> .
<b>FØRSTE/SIDSTE OBJ</b>	DATAFELTET <b>FØRSTE/SIDSTE OBJ</b> KAN VISE FØRSTE OG/ELLER SIDSTE OBJEKT PÅ LISTESIDEN. DU KAN HER VÆLGE MELLE <b>MULIGHEDERNE FØRSTE OG SIDSTE</b> , <b>FØRSTE</b> OG <b>SIDSTE</b> .
<b>SIDSTE REVISION</b>	HERVED FÅR DU MULIGHED FOR AT ANGIVE HVILKET DATAFELT OPLYSNINGEN OM SIDSTE REVISION SKAL HENTES FRA. — SE "REVISIONSSTYRING" PÅ SIDE 880, HERUNDER "DATAFELT TIL VISNING AF SIDSTE REVISION" PÅ SIDE 883.
<b>SIDEBEMÆRKNINGER</b>	DATAFELT TIL INDSÆTTELSE AF SIDENS SIDEBEMÆRKNINGER. — SE "SIDE BEMÆRKNINGER" PÅ SIDE 905.
<b>FØRSTE BRUGTE SIDE</b>	FØRSTE BRUGTE SIDE. VÆLG MELLE <b>I PROJEKTET</b> OG <b>I KAPITLET</b> . MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. HVIS REFERENCEBETEGNELSEN ER FORSKELLIG FRA PROJEKTETS), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>SIDSTE BRUGTE SIDE</b>	SIDSTE BRUGTE SIDE. VÆLG MELLE <b>I PROJEKTET</b> OG <b>I KAPITLET</b> . MULIGHED FOR AT VÆLGE <b>VIS KUN BET. HVIS FORSKELLIG</b> (DVS. HVIS REFERENCEBETEGNELSEN ER FORSKELLIG FRA PROJEKTETS), <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> . — SE "SIDST BRUGTE SIDE AKTIV" PÅ SIDE 361.
<b>TILSTAND. PRIMÆRT TEGNINGSHOVED</b>	TILSTANDEN PÅ DET PRIMÆRE TEGNINGSHOVED. — SE "TO TEGNINGSHOVEDER PÅ ÉN SIDE" PÅ SIDE 597.
<b>TILSTAND. SEKUNDÆRT TEGNINGSHOVED</b>	TILSTANDEN PÅ DET SEKUNDÆRE TEGNINGSHOVED. — SE "TO TEGNINGSHOVEDER PÅ ÉN SIDE" PÅ SIDE 597.
<b>SIDENS PAPIRFORMAT</b>	F.EKS. A3.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>SIDENS PAPIRNORM</b>	F.EKS. ISO.
<b>SIDENS PAPIRSTØR-RELSE</b>	F.EKS. 420MM X 297MM.

### STYK/KOMPONENTLISTE DATAFELTER

Listen indeholder også datafelter fra den tilknyttede database. Hvis du benytter en database fra PCSCHEMATIC, vil datafelt navne fra databasen udelukkende være skrevet med stort. Dette gør det muligt for dig at skelne dem fra de øvrige datafelter. Hvis du benytter en database, som du selv har oprettet, anbefales det at du ligeledes skriver databasens datafelt navne med store bogstaver i databasen.

Felter fra databasen er ikke vist i oversigten nedenfor. Dem kan du se i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>NAVN</b>	KOMPONENTENS NAVN. VÆLG MELLEM <b>MED MÆNGDE</b> , <b>FUNKTIONSSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>TYPE</b>	KOMPONENTENS TYPE
<b>VARE NR.</b>	KOMPONENTENS VARE NR. HER KAN DU VÆLGE MELLEM <b>FOR KOMPONENT</b> OG <b>FOR DELTEGNING</b> . HERVED KAN DU FÅ VARENUMRE FOR DELTEGNINGER TIL AT OPTRÆDE I LISTEN. — LÆS MERE OM DELTEGNINGER I "DELTEGNINGER" PÅ SIDE 287.
<b>FUNKTION</b>	KOMPONENTENS FUNKTION
<b>BESKRIVELSE</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE FRA DATABASEN
<b>OBJEKTGRUPPE NAVN</b>	HVIS KOMPONENTEN INDGÅR I EN OBJEKTGRUPPE, KAN DU FÅ NAVNET PÅ OBJEKTGRUPPEN MED HER. — LÆS MERE OM OBJEKTGRUPPER I "OBJEKTGRUPPER" PÅ SIDE 282.
<b>SYMBOLNAVN</b>	KOMPONENTENS SYMBOL FILNAVN
<b>SYMBOLFIGUR</b>	KOMPONENTENS SYMBOL FIGUR
<b>SYMBOLTITEL</b>	KOMPONENTENS TITEL
<b>SYMBOLDATO</b>	TID OG DATO FOR HVORNÅR SYMBOLET ER BLEVET GEMT. VÆLG MELLEM <b>DATO OG TID</b> , <b>DATO</b> , <b>TID</b> ELLER <b>ÅR</b> .
<b>MÆNGDE</b>	KOMPONENTENS MÆNGDE OG ANGIVELSE. VÆLG MELLEM <b>MÆNGDE</b> (DVS. "ANTAL ENHEDER"), <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> (RUNDET OP TIL HELT ANTAL PAKKER) ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> (ANGIVES MED DECIMALER). HVIS DU SÆTTER HAK UD FOR <b>MED MÆNGDE</b> (KUN MULIGT FOR <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> ), VISES BÅDE MÆNGDE- OG PAKKE OPLYSNINGER. BEMÆRK, AT OPLYSNINGEN <b>ENHED PR PAKKE</b> ANGIVES I DATABASEN. DU KAN OGSÅ VÆLGE <b>+(ANTAL KABLER)</b> . HERVED VISES ANTALLET AF KABLER I PARENTES EFTER MÆNGDEN PÅ STYKLISTER. DER VISES EN STREG I LISTERNE, HVIS MÆNGDEN ER SAT TIL 0.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>SAMLET MÆNGDE</b>	SAMLET MÆNGDE I HELE PROJEKTET. HER KAN DU SE HVOR MANGE ENHEDER AF VARENUMMERET, DER ER BENYTTET I HELE PROJEKTET. VÆLG MELLE <b>MÆNGDE</b> (DVS. "ANTAL ENHEDER"), <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> (RUNDET OP TIL HELT ANTAL PAKKER) ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> (ANGIVES MED DECIMALER). HVIS DU SÆTTER HAK UD FOR <b>MED MÆNGDE</b> (KUN MULIGT FOR <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> ), VISES BÅDE MÆNGDE- OG PAKKE OPLYSNINGER. BEMÆRK, AT OPLYSNINGEN <b>ENHED PR PAKKE</b> ANGIVES I DATABASEN. DU KAN OGSÅ VÆLGE <b>+(ANTAL KABLER)</b> . HERVED VISES ANTALLET AF KABLER I PARENTES EFTER MÆNGDEN PÅ STYKLISTER. DER VISES EN STREG I LISTERNE, HVIS MÆNGDEN ER SAT TIL 0.
<b>DETAIL MÆNGDE</b>	HVOR MANGE KOMPONENTER DER REFERERER TIL DETAIL SIDEN
<b>PRIS1</b>	PRIS1. VÆLG EVT. <b>MEDREGN RABATFAKTOR</b> .
<b>PRIS2</b>	PRIS2. VÆLG EVT. <b>MEDREGN RABATFAKTOR</b> .
<b>VAREPRIS1 TOT.</b>	VAREPRIS1 TOT.
<b>VAREPRIS2 TOT.</b>	VAREPRIS2 TOT.
<b>PRIS1 TOTAL</b>	PRIS1 TOTAL
<b>PRIS2 TOTAL</b>	PRIS2 TOTAL
<b>DETAIL MÆNGDE LISTE</b>	DETAIL MÆNGDE LISTE. HER HAR DU MULIGHED FOR AT TILVÆLGE/FRAVÆLGE <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>ANTAL ENHEDER</b>	ANGIVER ANTALLET AF FX KABLER (OG ALTSÅ <i>IKKE</i> LÆNGDEN).
<b>LÆNGDE</b>	ANGIVER LÆNGDE PÅ FX KABEL ELLER LEDNING.
<b>NAVNELISTE</b>	LISTE AF KOMPONENTER MED SAMME VARENUMMER
<b>REFPOSITION</b>	REFERENCE TIL KOMPONENTENS PLACERING. HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE OG STRØMVEJ</b> , <b>SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .
<b>MEKANISK POSITION</b>	PLACERINGEN AF DEN MEKANISKE KOMPONENT. KAN ANGIVES MED <b>X,Y POSITION</b> ELLER <b>FELT POSITION</b> . SE "REFERENCE SYSTEM FOR MEKANISKE SYMBOLERS PLACERING" PÅ SIDE 707 FOR YDERLIGERE OPLYSNINGER.
<b>MEKANISK SIDE</b>	SIDENUMMERET FOR DEN GRUNDPLANSIDE, HVOR KOMPONENTENS MEKANISKE SYMBOL ER PLACERET. DU KAN HER VÆLGE AT ET EVT. <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> SKAL ANGIVES SAMMEN MED SIDENUMMERET.
<b>=+-BETEGN.</b>	KOMPONENTENS REFERENCEBETEGNELSE: VÆLG MELLE <b>BETEGNELSE</b> , <b>BESKRIVELSE</b> OG <b>BESKRIVELSE 2</b> - OG... VÆLG MELLE <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>SYMBOLTYPE</b>	KOMPONENTENS HOVED SYMBOL TYPE.
<b>KABEL LEDERE</b>	LEDERE FOR KABLER: VÆLG MELLE <b>ANTAL LEDERE</b> , <b>BRUGTE LEDERE</b> OG <b>FRIE LEDERE</b> .
<b>EAN13 STREGKODE</b>	DATAFELT DER AUTOMATISK GENERERER EN EAN13 STREGKODE FOR KOMPONENTEN. VÆLG MELLE <b>NORMAL 12x31 MM</b> , <b>LILLE 10x25 MM</b> OG <b>STOR 20x62 MM</b> .

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>LINJENUMMER</b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b>PÅ ALLE LINJER</b> OG <b>PÅ UDFYLDTE LINJER</b> .
<b>SYMBOL FILNAVN</b>	SYMBOLETS BIBLIOTEKSFILNAVN. DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b>MED FIL STI</b> OG <b>MED FIL TYPE</b> . FINDES DER FLERE SYMBOLER I EN KOMPONENT, UDSKRIVER DATAFELTET FILNAVNEN PÅ DET MEST BETYDENDE SYMBOL. FOR EKSEMPEL VIL DETTE VED EN KONTAKTOR VÆRE SPOLESYMBOL-ET.

## KLEMLISTE DATAFELTER

Listen indeholder også datafelter fra den tilknyttede database. Hvis du benytter en database fra PCSCHEMATIC, vil datafelt navne fra databasen udelukkende være skrevet med stort. Dette gør det muligt for dig at skelne dem fra de øvrige datafelter. Hvis du benytter en database, som du selv har oprettet, anbefales det at du ligeledes skriver databasens datafelt navne med store bogstaver i databasen.

Felter fra databasen er ikke vist i oversigten nedenfor. Dem kan du se i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>K.NAVN</b>	KLEMMENS NAVN. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGS-NAVN</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>K.TYPE</b>	KLEMMENS TYPE
<b>K.VARE NR.</b>	KLEMMENS VARE NR.
<b>K.FUNKTION</b>	KLEMMENS FUNKTION
<b>BESKRIVELSE</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE FRA DATABASEN. VÆLG MELLEM <b>KLEMME</b> , <b>EKSTERN</b> (BESKRIVELSEN FRA DEN INTERNT FORBUNDNE KOMPONENT) OG <b>INTERN</b> (BESKRIVELSEN FRA DEN EKSTERNT FORBUNDNE KOMPONENT).
<b>K.=+BETEGN.</b>	KLEMMENS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE <b>BETEGNELSE</b> , <b>BESKRIVELSE</b> ELLER <b>BESKRIVELSE 2</b> . VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>T.NAVN</b>	KLEMMENS TILSLUTNINGS NAVN. VÆLG MELLEM <b>UDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE/UDGANGSSIDE</b> ELLER <b>UDGANGSSIDE/INDGANGSSIDE</b> .
<b>T.FUNKTION</b>	KLEMMENS TILSLUTNINGS FUNKTION. VÆLG MELLEM <b>UDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE/UDGANGSSIDE</b> ELLER <b>UDGANGSSIDE/INDGANGSSIDE</b> .
<b>T.LABEL</b>	KLEMMENS TILSLUTNINGS LABEL. VÆLG MELLEM <b>UDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE/UDGANGSSIDE</b> ELLER <b>UDGANGSSIDE/INDGANGSSIDE</b> .
<b>T.BESKR.</b>	KLEMMENS TILSLUTNINGS BESKRIVELSE. VÆLG MELLEM <b>UDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE</b> , <b>INDGANGSSIDE/UDGANGSSIDE</b> ELLER <b>UDGANGSSIDE/INDGANGSSIDE</b> .
<b>T.REF.</b>	KLEMMENS TILSLUTNINGS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE OG STRØMVEJ</b> , <b>SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .



DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>IE.NAVN</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS NAVN. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . VÆLG EVT. MELLEM <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGSAVN</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.TYPE</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TYPE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.VARENR.</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS VARE NUMMER. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.FUNKTION</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS FUNKTION. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.=+BETEGN.</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.=+BESKRIV.</b>	BESKRIVELSE FOR INTERN/EKSTERN KOMPONENTS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.T.NAVN</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TILSLUTNINGS NAVN. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.T.FUNKTION</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TILSLUTNINGS FUNKTION. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.T.LABEL</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TILSLUTNINGS LABEL. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.T.BESKRIV.</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TILSLUTNINGS BESKRIVELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.T.REF.</b>	INTERN/EKSTERN KOMPONENTS TILSLUTNINGS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE OG STRØMVEJ</b> , <b>SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .
<b>IE.SIGNAL</b>	INTERN/EKSTERN SIGNAL NAVN. ENTEN <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.LEDN.NR.</b>	INTERN/EKSTERN LEDNINGSNUMMER. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.KB.NAVN</b>	INTERN/EKSTERN KABELS NAVN. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGSAVN</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.KB.TYPE</b>	INTERN/EKSTERN KABELS TYPE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.KB.VARENR.</b>	INTERN/EKSTERN KABELS VARE NUMMER. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.KB.FUNKTION</b>	INTERN/EKSTERN KABELS FUNKTION. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.KB.=+BETEGN.</b>	INTERN/EKSTERN KABELS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . VÆLG MELLEM <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.KB.=+BESKRIV.</b>	BESKRIVELSE FOR INTERN/EKSTERN KABELS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>IE.KB.L.NAVN</b>	INTERN/EKSTERN KABELS LEDERS NAVN. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.KB.L.FUNKTION</b>	INTERN/EKSTERN KABELS LEDERS FUNKTION. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .



DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>IE.Kb.L.LABEL</b>	INTERN/EKSTERN KABELS LEDERS LABEL. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.Kb.L.BESKRIV.</b>	INTERN/EKSTERN KABELS LEDERS BESKRIVELSE. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> .
<b>IE.Kb.L.REF.</b>	INTERN/EKSTERN KABELS LEDERS SIDE/STRØMVEJ. ENTEN <b>EKSTERN</b> ELLER <b>INTERN</b> . HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE OG STRØMVEJ</b> , <b>SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .
<b>LASKE</b>	— SE "LASKER I LISTER OG KLEMPANER" PÅ SIDE 93.
<b>LINJENUMMER</b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b>PÅ ALLE LINJER</b> OG <b>PÅ UDFYLDTE LINJER</b> .
<b>Pos.Nr.</b>	KLEMMENS POSITIONSNUMMER, TIL BRUG VED FLERLAGSKLEMMER. — SE "FLERLAGSKLEMMER" PÅ SIDE 236.
<b>STREG-NAVN</b>	STREGENS NAVN. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-TYPE</b>	STREGENS TYPE. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-VARE NR.</b>	STREGENS VARE NR. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-FUNKTION</b>	STREGENS FUNKTION. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>MÆNGDE</b>	KOMPONENTENS MÆNGDE OG ANGIVELSE. VÆLG MELLEM <b>MÆNGDE</b> (DVS. "ANTAL ENHEDER"), <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> (RUNDET OP TIL HELT ANTAL PAKKER) ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> (ANGIVES MED DECIMALER). HVIS DU SÆTTER HAK UD FOR <b>MED MÆNGDE</b> (KUN MULIGT FOR <b>MÆNGDE I HELE PAKKER</b> ELLER <b>MÆNGDE I PAKKER</b> ), VISES BÅDE MÆNGDE- OG PAKKE OPLYSNINGER. BEMÆRK, AT OPLYSNINGEN <b>ENHED PR PAKKE</b> ANGIVES I DATABASEN.

## KABELLISTE DATAFELTER

Listen indeholder også datafelter fra den tilknyttede database. Hvis du benytter en database fra PCSCHEMATIC, vil datafelt navne fra databasen udelukkende være skrevet med stort. Dette gør det muligt for dig at skelne dem fra de øvrige datafelter. Hvis du benytter en database, som du selv har oprettet, anbefales det at du ligeledes skriver databasens datafelt navne med store bogstaver i databasen.

Felter fra databasen er ikke vist i oversigten nedenfor. Dem kan du se i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>Kb.NAVN</b>	KABLETS NAVN. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGSAVN</b> , <b>FUNKTIONASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>Kb.TYPE</b>	KABLETS TYPE
<b>Kb.VARENr.</b>	KABLETS VARE NR.
<b>Kb.FUNKTION</b>	KABLETS FUNKTION
<b>BESKRIVELSE</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE FRA DATABASEN. VÆLG MELLEM <b>KABEL</b> , <b>FRA</b> (BESKRIVELSEN FRA KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) OG <b>TIL</b> (BESKRIVELSEN FRA KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN).

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b><i>Kb.=+BETEGN.</i></b>	KABLETS REFERENCEBETEGNELSE. VÆLG MELLEM <b><i>FULD REFERENCEBETEGNELSE</i></b> , <b><i>FUNKTIONSASPEKT</i></b> , <b><i>PLACERINGSASPEKT</i></b> ELLER <b><i>PRODUKTASPEKT</i></b> — OG ANGIV OM DU VIL ANBRINGE REFERENCEBETEGNELSENS <b><i>BETEGNELSE</i></b> , <b><i>BESKRIVELSE</i></b> ELLER DENS <b><i>BESKRIVELSE 2</i></b> .
<b><i>Kb.L.NAVN</i></b>	KABLETS LEDERS NAVN
<b><i>Kb.L.FUNKTION</i></b>	KABLETS LEDERS FUNKTION
<b><i>Kb.L.LABEL</i></b>	KABLETS LEDERS LABEL
<b><i>Kb.L.BESKRIV.</i></b>	KABLETS LEDERS BESKRIVELSE
<b><i>Kb.L.REF.</i></b>	KABLETS LEDERS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN REFERERES TIL <b><i>SIDE</i></b> ELLER <b><i>STRØMVEJ</i></b> .
<b><i>FT.NAVN</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS NAVN. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> . VÆLG EVT. <b><i>MED UNDERNAVN</i></b> , <b><i>MED TILSLUTNINGSNAVN</i></b> , <b><i>FUNKTIONSASPEKT</i></b> , <b><i>PLACERINGSASPEKT</i></b> OG/ELLER <b><i>PRODUKTASPEKT</i></b> .
<b><i>FT.TYPE</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TYPE. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.VARENR.</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS VARE NUMMER. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.FUNKTION</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS FUNKTION. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.=+BETEGN.</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS REFERENCEBETEGNELSE. VÆLG MELLEM BETEGNELSEN FOR <b><i>FULD REFERENCEBETEGNELSE</i></b> , <b><i>FUNKTIONSASPEKT</i></b> , <b><i>PLACERINGSASPEKT</i></b> ELLER <b><i>PRODUKTASPEKT</i></b> .
<b><i>FT.=+BESKRIV.</i></b>	BESKRIVELSE FOR FRA/TIL KOMPONENTS REFERENCEBETEGNELSE. VÆLG MELLEM BESKRIVELSEN FOR <b><i>FULD REFERENCEBETEGNELSE</i></b> , <b><i>FUNKTIONSASPEKT</i></b> , <b><i>PLACERINGSASPEKT</i></b> ELLER <b><i>PRODUKTASPEKT</i></b> .
<b><i>FT.T.NAVN</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TILSLUTNINGS NAVN. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.T.FUNKTION</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TILSLUTNINGS FUNKTION. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.T.LABEL</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TILSLUTNINGS LABEL. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.T.BESKRIV</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TILSLUTNINGS BESKRIVELSE. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> .
<b><i>FT.T.REF</i></b>	FRA/TIL KOMPONENTS TILSLUTNINGS REFERENCEBETEGNELSE. ENTEN <b><i>FRA</i></b> ELLER <b><i>TIL</i></b> . HER KAN REFERERES TIL <b><i>SIDE</i></b> ELLER <b><i>STRØMVEJ</i></b> .
<b><i>Kb.L.SIGNAL</i></b>	KABLETS LEDERS SIGNAL NAVN. TILVÆLG <b><i>FUNKTIONSASPEKT</i></b> , <b><i>PLACERINGSASPEKT</i></b> OG/ELLER <b><i>PRODUKTASPEKT</i></b> .
<b><i>Kb.L.LEDN.NR.</i></b>	KABLETS LEDERS LEDNINGSNUMMER
<b><i>KABEL LEDERE</i></b>	LEDERE FOR KABLER: VÆLG MELLEM <b><i>ANTAL LEDERE</i></b> , <b><i>BRUGTE LEDERE</i></b> , <b><i>FRIE LEDERE</i></b> OG <b><i>FRIE LEDERNAVNE</i></b> .
<b><i>LINJENUMMER</i></b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. DU KAN HER VÆLGE MELLEM <b><i>PÅ ALLE LINJER</i></b> OG <b><i>PÅ UDFYLDTE LINJER</i></b> .
<b><i>STREG-NAVN</i></b>	STREGENS NAVN. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b><i>STREG-TYPE</i></b>	STREGENS TYPE. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b><i>STREG-VARE NR.</i></b>	STREGENS VARE NR. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b><i>STREG-FUNKTION</i></b>	STREGENS FUNKTION. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>MÆNGDE</b>	MÆNGDE. VÆLG MELLEM: <b>MÆNGDE: 3</b> (FRA <b>MÆNGDE</b> FELTET I <b>STREGDATA</b> DIALOGBOKSEN), <b>MÆNGDE I HELE PAKKER: 1</b> (MÆNGDE I HELE PAKKER — ANGIVET I DATABASE FELTET UNITSPRPACK) OG <b>MÆNGDE I PAKKER: 0,6</b> .
<b>LÆNGDE</b>	VISER LÆNGDE PÅ FX KABEL ELLER LEDNING. — SE "KABELRETNING OG STANDARD KABELMÆNGDE" PÅ SIDE 924 SAMT "FELTET MÆNGDE I DIALOGBOKSEN KOMPONENTDATA" PÅ SIDE 176.

## PLCLISTE DATAFELTER

Listen indeholder også datafelter fra den tilknyttede database. Hvis du benytter en database fra PCSCHEMATIC, vil datafelt navne fra databasen udelukkende være skrevet med stort. Dette gør det muligt for dig at skelne dem fra de øvrige datafelter. Hvis du benytter en database, som du selv har oprettet, anbefales det at du ligeledes skriver databasens datafelt navne med store bogstaver i databasen.

## Forbundet komponent i PLC lister

For alle datafelter fra databasen er det muligt at angive om der er tale om data for **PLC** eller for **Forbundet komponent**. Hvis der vælges **Forbundet komponent**, hentes data fra den komponent, som PLC'en enten aktiverer eller modtager data fra.

Når du har valgt et symbol på en projektside og går ind i **Komponentdata** dialogboksen, kan du angive at det valgte symbol skal opfattes som den forbundne komponent, ved at sætte hak ud for **PLCens forbundne komponent**. — Se "PLCens forbundne komponent" på side 178.

Felter fra databasen er ikke vist i oversigten nedenfor. Dem kan du se i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>PLC NAVN</b>	PLC NAVN. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGSAVN</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>PLC TYPE</b>	PLC TYPE
<b>PLC VARENR.</b>	PLC VARE NR.
<b>PLC FUNKTION</b>	PLC FUNKTION
<b>BESKRIVELSE</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE FRA DATABASEN. VÆLG MELLEM <b>PLC</b> OG <b>FORBUNDET KOMPONENT</b> .
<b>PLC=+BETEGN.</b>	PLC'S FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>T.NAVN</b>	PLC'S TILSLUTNINGS NAVN
<b>T.FUNKTION</b>	PLC'S TILSLUTNINGS FUNKTION
<b>T.LABEL</b>	PLC'S TILSLUTNINGS LABEL
<b>T.BESKR.</b>	PLC'S TILSLUTNINGS BESKRIVELSE
<b>I/O STATUS</b>	ANGIVER OM I/O STATUS ER <b>INPUT</b> ELLER <b>OUTPUT</b> .
<b>I/O STATUSTYPE</b>	I/O STATUSTYPE — ANGIVER FX OM DET ER EN ANALOG ELLER EN DIGITAL I/O.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>T.REF.</b>	PLC'S TILSLUTNINGS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .
<b>F.NAVN</b>	FORBUNDET KOMPONENTS NAVN. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN, MED TILSLUTNINGSNAMN, FUNKTIONASPEKT, PLACERINGSASPEKT</b> OG/ ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>F.TYPE</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TYPE
<b>F.VARENR.</b>	FORBUNDET KOMPONENTS VARE NR.
<b>F.FUNKTION</b>	FORBUNDET KOMPONENTS FUNKTION
<b>F.=+BETEGN.</b>	FORBUNDET KOMPONENTS FUNKTIONELLE OG RUMLIGE BETEGNELSE. VÆLG MELLE <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE, FUNKTIONASPEKT, PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>F.T.NAVN</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TILSLUTNINGS NAVN
<b>F.T.FUNKTION</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TILSLUTNINGS FUNKTION
<b>F.T.LABEL</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TILSLUTNINGS LABEL
<b>F.T.BESKRIV.</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TILSLUTNINGS BESKRIVELSE
<b>F.T.REF.</b>	FORBUNDET KOMPONENTS TILSLUTNINGS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN REFERERES TIL <b>SIDE OG STRØMVEJ, SIDE</b> ELLER <b>STRØMVEJ</b> .
<b>F.SIGNAL</b>	FORBUNDET SIGNAL NAVN. TILVÆLG <b>FUNKTIONASPEKT, PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>F.LEDN.NR.</b>	FORBUNDET LEDNINGNUMMER
<b>SIGNALVEJ</b>	PLCSIGNALETS VEJ GENNEM KLEMMER OG KABLER. VÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN, MED TILSLUTNINGSNAMN, FUNKTIONASPEKT, PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>LINJENUMMER</b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. DU KAN HER VÆLGE MELLE <b>PÅ ALLE LINJER</b> OG <b>PÅ UDFYLDTE LINJER</b> .
<b>STREG-NAVN</b>	STREGENS NAVN. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-TYPE</b>	STREGENS TYPE. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-VARE NR.</b>	STREGENS VARE NR. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.
<b>STREG-FUNKTION</b>	STREGENS FUNKTION. — SE "VAREDATA PÅ STREGER" PÅ SIDE 81.

## FORBINDELSESLISTE DATAFELTER

Listen indeholder også datafelter fra den tilknyttede database. Hvis du benytter en database fra PCSCHMATIC, vil datafelt navne fra databasen udelukkende være skrevet med stort. Dette gør det muligt for dig at skelne dem fra de øvrige datafelter. Hvis du benytter en database, som du selv har oprettet, anbefales det at du ligeledes skriver databasens datafelt navne med store bogstaver i databasen.

Felter fra databasen er ikke vist i oversigten nedenfor. Dem kan du se i "Datafelter i Komponentdatabasen" på side 956.

Har du oprettet egne stregdatafelter, optræder disse også i listen over forbindelsesliste datafelter. — Se "Opret symboldatafelter" på side 801 samt "Indsæt stregdatafelter i lister" på side 86.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>SIGNAL</b>	FORBINDELSENS SIGNALNAVN. DU KAN TILVÆLGE <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>NAVN</b>	KOMPONENTENS NAVN. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN), <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN), <b>FRA/TIL</b> ELLER <b>TIL/FRA</b> . TILVÆLG EVT. <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGNAVN</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>TYPE</b>	KOMPONENTENS TYPEBETEGNELSE. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> ELLER <b>TIL</b> .
<b>VARENR.</b>	KOMPONENTENS VARENUMMER. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> ELLER <b>TIL</b> .
<b>FUNKTION</b>	KOMPONENTENS FUNKTION. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> ELLER <b>TIL</b> .
<b>BESKRIVELSE</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE FRA DATABASEN. VÆLG MELLEM <b>FRA</b> (BESKRIVELSEN FRA KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN), <b>TIL</b> (BESKRIVELSEN FRA KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN), <b>STREGDATA</b> OG <b>LEDNINGSNUMMER</b> .
<b>=+BETEGN.</b>	KOMPONENTENS REFERENCEBETEGNELSE. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN). VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>=+BESKRIV.</b>	KOMPONENTENS REFERENCEBETEGNELSES BESKRIVELSE. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN). VÆLG MELLEM <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>T.NAVN</b>	KOMPONENTENS NAVN. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN).
<b>T.FUNKTION</b>	KOMPONENTENS FUNKTION. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN).
<b>T.LABEL</b>	KOMPONENTENS LABEL. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN).
<b>T.BESKRIV.</b>	KOMPONENTENS BESKRIVELSE. DU KAN VÆLGE <b>FRA</b> (KOMPONENTEN I "FRA"-ENDEN) ELLER <b>TIL</b> (KOMPONENTEN I "TIL"-ENDEN).
<b>T.REF.</b>	KOMPONENTENS TILSLUTNINGS SIDE/STRØMVEJ. HER KAN VÆLGES <b>STRØMVEJ</b> , <b>SIDE</b> , <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>LEDNINGSNUMMER</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSNUMMER. HER KAN TILVÆLGES <b>FUNKTIONSASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>LEDN.NR TYPE</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSNUMMERS TYPE.
<b>LEDN.NR VARE-NUMMER</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSNUMMERS VARENUMMER.
<b>LEDN.NR FUNKTION</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSNUMMERS FUNKTION.
<b>LEDN.NR MÆNGDE</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSNUMMERS MÆNGDE.
<b>LINJENUMMER</b>	LINJE ELLER EMNENUMMER FOR LISTEPUNKTET. VÆLG MELLEM <b>PÅ ALLE LINJER</b> ELLER <b>PÅ UDFYLDTE LINJER</b> .
<b>STREG-NAVN</b>	DEN TILSLUTTEDE STREGS NAVN.
<b>STREG-TYPE</b>	DEN TILSLUTTEDE STREGS TYPEBETEGNELSE.
<b>STREG-VARE NR.</b>	DEN TILSLUTTEDE STREGS VARENUMMER.
<b>STREG-FUNKTION</b>	DEN TILSLUTTEDE STREGS FUNKTION.

DATAFELT	BESKRIVELSE
<b>STREG-LÆNGDE</b>	FORBINDELSENS LEDNINGSLÆNGDE (STREG MÆNGDE). — ALTSÅ DEN LÆNGDE DER ER INDFASTET I <b>MÆNGDE</b> FELTET I DIALOGBOKSEN <b>STREGDATA</b> .
<b>LASKE</b>	— SE "LASKER I LISTER OG KLEMPANER" PÅ SIDE 93.
<b>KB.NAVN</b>	KABLETS NAVN. DU KAN TILVÆLGE <b>MED UNDERNAVN</b> , <b>MED TILSLUTNINGSNAMN</b> , <b>FULD REFERENCEBETEGNELSE</b> , <b>FUNKTIONASPEKT</b> , <b>PLACERINGSASPEKT</b> OG/ELLER <b>PRODUKTASPEKT</b> .
<b>KB.L.NAVN</b>	KABLETS LEDERS NAVN.

## SYNTAKS FOR DATAFELTER I DATABASEN

I dette appendiks kan du se syntaksen for hvad du kan angive i de vigtigste datafelter i komponentdatabasen.

Følgende datafelter beskrives i dette appendiks:

DATAFELT I DATABASEN	APPENDIKS
<b>PCSTYPE</b>	SE "DATAFELTET PCSTYPE I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 948
<b>PINDATA</b>	SE "DATAFELTET PINDATA I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 950 SAMT "DATAFELTET PINDATA: TÆLLEFUNKTIONER" PÅ SIDE 952
<b>MEKTYPE</b>	SE "DATAFELTET MEKTYPE I KOMPONENTDATABASEN" PÅ SIDE 954.

Ud over disse datafelter, er følgende datafelter beskrevet her:

- Datafeltet TILBEHØR: "Tilbehør i databasen" på side 666
- Datafeltet REFID: "Bestem symbolers kende bogstav fra databasen" på side 669

### Programmets fortolkning af felterne i databasen (mapning)

Hvordan programmet fortolker de oplysninger, der ligger i de forskellige felter i databasen, bestemmes i dialogboksen **Indstillinger => Database => Database indstillinger => Komponentdata**.

Som standardindstilling er det her for eksempel angivet, at database feltet PCSTYPE indeholder navnene på de elektriske symboler, at database feltet MEKTYPE indeholder navnene på de mekaniske symboler — og så videre. Når der i dette appendiks refereres til datafelterne PCSTYPE, MEKTYPE mm. er det derfor under forudsætning af at indstillingerne ("mapningen") i denne dialogboks ikke er blevet ændret i forhold til standarindstillingerne.

Læs mere om dette i "Overfør varedata til symboler og streger" på side 674.

### Generel beskrivelse af datafelterne i databasen

En generel beskrivelse af datafelterne i databasen kan du finde i "Komponentens elektriske og mekaniske symboler" på side 654.

**DATAFELTET PCSTYPE I KOMPONENTDATABASEN**

Læs mere om database feltet PCSTYPE i "Elektriske symboler" på side 654.

**FORUDSÆTNING: "DIAGRAM SYMBOL" ER SAT TIL PCSTYPE**

FOR AT PROGRAMMET SKAL FORSTÅ, AT PCSTYPE FELTET I DATABASEN INDEHOLDER NAVNENE ET ELLER FLERE ELEKTRISKE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN, SKAL FELTET **DIAGRAM SYMBOL** VÆRE SAT TIL **PCSTYPE** I DIALOGBOKSEN **INDSTILLINGER => DATABASE => DATABASE INDSTILLINGER => KOMPONENTDATA**. (DETTE ER OGSÅ STANDARDINDSTILLINGEN VED INSTALLATION AF PROGRAMMET!)

LÆS EVT. MERE OM DETTE I "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674.

**Ét symbol:**

PLC1OUT-UF

**Flere symboler: ;**

PLC1OUT-P;PLC1OUT-UF

**Flere symboler af samme slags: #n**

PLC1OUT-UF#8

PLCREF8-;PLC1OUT-UF#8

**Eller-funktion med flere tegnemuligheder: [A|B|C]**

PLCREF8-;[PLC1OUT-UF#8|PLC8OUT]

**Undernavne: A( )**

PLCREF4I4O;O(PCSOUT-UF#4);I(PLCIN-UF#4)

**Symboltype: =A eller =A,B**

PLCREF8-; PLC1OUT-UF=T,P#8

*Mulige angivelser:*

<b>N</b>	Normal	<b>T,R</b>	Klemme/Relæ
<b>R</b>	Relæ	<b>T,O</b>	Klemme/Slutte
<b>O</b>	Slutte (Open)	<b>T,C</b>	Klemme/Bryde
<b>C</b>	Bryde (Close)	<b>T,S</b>	Klemme/Omskifter
<b>S</b>	Omskifter (Switch)	<b>T,P</b>	Klemme/PLC
<b>M</b>	Hovedreference (MasterReference)		
<b>W</b>	Med reference (WithReference)		
<b>T</b>	Klemme (Terminal)		



**P** PLC  
**X** PLC Reference

**Tilstande: §n**

PLCREFOUT4D4A;PLC1OUTAD§1#4; PLC1OUTAD§2#4

**Aktivering af "Med reference"**

SYMBOLFILNAVN\*W **Med reference** aktiveres for symbolet,  
med status **Med reference**)

SYMBOLFILNAVN\*M **Med reference** aktiveres for symbolet,  
med status **Hovedreference**)

**FILE=**

Hvis **PCSTYPE** feltet er for kort kan FILE=xxxxxx.pcs anvendes, hvor xxxxxx.pcs er navnet på den fil som indeholder PCSTYPE remsen, beskrevet efter ovenstående regler.

Filen placeres i database folderen, som er indstillet i **Indstillinger => Biblioteker**.

OBS! I PCSTYPE filer er linjeskift lig med semikolon:

	PLCREF8-;PLC1OUT-UF#8
Er lig med:	PLCREF8- PLC1OUT-UF#8
Eller:	PLCREF8-; PLC1OUT-UF#8;

**DATAFELTET PINDATA I KOMPONENTDATABASEN**

Læs mere om pindata i "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660 samt "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.

**FORUDSÆTNING: TILSLUTNINGSNAVNE ER SAT TIL PINDATA**

FOR AT PROGRAMMET SKAL FORSTÅ, AT PINDATA FELTET I DATABASEN INDEHOLDER TILSLUTNINGSNAVNE, SKAL FELTET **TILSLUTNINGSNAVNE** VÆRE SAT TIL **PINDATA** I DIALOGBOKSEN **INDSTILLINGER => DATABASE => DATABASE INDSTILLINGER => KOMPONENTDATA**. (DETTE ER OGSÅ STANDARDINDSTILLINGEN VED INSTALLATION AF PROGRAMMET!)

LÆS EVT. MERE OM DETTE I "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674.

**Én tilslutning:**

10

**Flere tilslutninger på samme symbol: ,**

1,2,3,4,5,6

**Fortløbende tilslutningsnavne på samme symbol: ,...**

1,...,6

**Adskillelse mellem flere symbolers tilslutninger: ;**

1,2;3,4;5,6

**Fortløbende tilslutningsnavne på symboler med én tilslutning: ;...;**

1;...;6

**Angivelse af I/O adresse: [adr]**

1[10.00];2[10.01];3[10.02]

**Angivelse af I/O status: /I:status**

1[I:OP];2[I:IP]

1[10.00/I:IP];2[10.01/I:IP]

*Mulige angivelser:*

**ET** Ekstern klemme tilslutning

**IT** Intern klemme tilslutning

**OP** Output PLC tilslutning

**IP** Input PLC tilslutning

**EI** Ekstern klemme tilslutning med PLC input

- EO** Ekstern klemme tilslutning med PLC output
- II** Intern klemme tilslutning med PLC input
- IO** Intern klemme tilslutning med PLC output
- N** Ændrer status til "ingen status"

**DATAFELTET PINDATA: TÆLLEFUNKTIONER**

Læs mere om tællefunktioner i PINDATA feltet i "Adressering af PLC symboler via databasen" på side 663.

**Optælling på samme symbol: {++(A),}#n**

OBS: Bemærk at der skal sættes komma før }

```
{++(1),}#16          =>  1,2,3,4,5,6,.....
{++(1)[10.++(0)],}#16  =>  1[10.0],2[10.1],3[10.2],.....
{A++(1)[Y10.++(0)],}#16 =>  A1[Y10.0],A2[Y10.1],A3[Y10.2],.....
```

**Optælling på flere symboler med én tilslutning: {++(A);}#n**

OBS: Bemærk at der skal sættes semikolon før }

```
{++(1);}#16          =>  1;2;3;4;5;6;.....
{++(1)[10.++(0)];}#16  =>  1[10.0];2[10.1];3[10.2];.....
{A++(1)[Y10.++(0)];}#16 =>  A1[Y10.0];A2[Y10.1];A3[Y10.2];.....
```

**Optælling på flere symboler med to tilslutninger: {++(A),++(B);}#n**

```
{++(1),++(1)G;}#8    =>  1,1G;2,2G;3,3G;.....
{++(1)[10.++(0)],++(1)G;}#8=>1[10.0],1G;2[10.1],2G;.....
```

**Optælling med mere end 1: {++d(A);}#n**

```
{++2(1);}#8          =>  1;3;5;7;9;.....
{++2(1),++2(2);}#8    =>  1,2;3,4;5,6;7,8;9,10;.....
```

**Optælling med angivet talsystem: {++(DA);}#n**

```
{++(1)[10.++(D0)];}#8    =>  {++(1)[10.++(0)];}#8      Decimal
{++(1)[10.++(H0)];}#8    =>  Hexadecimal
{++(1)[10.++(O0)];}#8    =>  Oktal
{++(1)[10.++(B0)];}#8    =>  Binær
```

**Ophævelse af betydning for D,H,O,B: {++(/DA);}#n**

OBS: Bemærk at der skal sættes / foran D

```
{++(1)[++(/O0)];}#8    =>  1,00;2,02;3,03;.....
```

**Angivelse af felt bredde (antal cifre): {++(A:x);}#n**

```
{++(1)[10.++(00:2)];}#8    =>  1[10.00];2[10.01];3[10.02];.....
```

**Nedtælling: {--(A);}#n**

```
{--(20),++(1);}#4        =>  20,1;19,2;18,3;17,4;.....
```

**Eksempel**

Et PLC reference symbol med to tilslutninger pr. PLC udgang og otte PLC symboler med hver to tilslutninger pr. symbol:

PCSTYPE = PLCREF8-1;PLC1OUT-P#8

PINDATA = {B++(0)[++(10.00)],A++(0),}#8; {B++(0),A++(0);}#8

*Den optalte værdi af PINDATA:*

B0[10.00],A0,B1[10.01],A1,.....,B7[10.07],A7; B0,A0; B1,A1;.....;B7,A7

**FILE=**

Hvis **PINDATA** feltet er for kort kan **FILE=xxxxxx.pin** anvendes, hvor **xxxxxx.pin** er navnet på den fil som indeholder PINDATA remsen, beskrevet efter ovenstående regler.

Filen placeres i den database mappe, der er valgt under **Indstillinger => Biblioteker**.

*OBS! I PINDATA filer er linjeskift lig med semikolon:*

{B++(0)[++(10.00)],A++(0),}#8; {B++(0),A++(0);}#8

Er lig med: {B++(0)[++(10.00)],A++(0),}#8

{B++(0),A++(0);}#8

Eller: {B++(0)[++(10.00)],A++(0),}#8;

{B++(0),A++(0);}#8;

## DATAFELTET MEKTYPE I KOMPONENTDATABASEN

Læs mere om datafeltet MEKTYPE i "Mekaniske symboler i databasen" på side 665.



### FORUDSÆTNING: "MEKANISK SYMBOL" ER SAT TIL MEKTYPE

FOR AT PROGRAMMET SKAL FORSTÅ, AT MEKTYPE FELTET I DATABASEN INDEHOLDER NAVNENE ET ELLER FLERE MEKANISKE SYMBOLER FOR KOMPONENTEN, SKAL FELTET **MEKANISK SYMBOL** VÆRE SAT TIL **MEKTYPE** I DIALOGBOKSEN **INDSTILLINGER => DATABASE => DATABASE INDSTILLINGER => KOMPONENTDATA**. (DETTE ER OGSÅ STANDARDINDSTILLINGEN VED INSTALLATION AF PROGRAMMET!)

LÆS EVT. MERE OM DETTE I "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674.

### Ét symbol:

PCSMV3

### Flere symboler: ;

Angivelse af to forskellige symboler:

PCSMV3;PCSMV5

### Flere symboler af samme slags: #n

Angivelse af 8 PCSMV3 symboler:

PCSMV3#8

PCSMV3;PCSMV5#8

### Eller-funktion med flere alternative tegnemuligheder: [A|B|C]

Symbolet PCSMV3 samt symbolet PCSMV4 eller PCSMV5:

PCSMV3;[PCSMV4|PCSMV5]

### Tilstande: \$n

Symbolet PCSMV3 vises i tilstand 1:

PCSMV3\$1

### Dimensioner på ledningskanaler: #xXXmmyYYmm

En ledningskanal med bredden 30mm og højden 40mm angives således:

#x30mmy40mm

Disse værdier benyttes også til at beregne kapacitet i ledningskanaler i **PCS-CHEMATIC Panelrouter**.

**Diameter på ledninger og kabler: #R**

En diameter på 1mm inklusiv isolation angives således:

#R0,5mm ("R" står for "radius")

**Afstand mellem forbindelser i lasker: #X**

En afstand på 5mm mellem forbindelserne i lasker angives således:

#X5mm

Denne værdi kan også benyttes som en kontrolfunktion af lasker i **PCSCHEMATIC Panelrouter**.

**FILE=**

Hvis **MEKTYPE** feltet er for kort kan FILE=xxxxxx.pcs anvendes, hvor xxxxxx.pcs er navnet på den fil som indeholder MEKTYPE remsen, beskrevet efter ovenstående regler.

Filen placeres i database folderen, som er indstillet i **Indstillinger => Biblioteker**.

OBS! I MEKTYPE filer er linjeskift lig med semikolon.

**Automatisk oprettelse af symboler**

Syntaksen for automatisk oprettelse af symboler via MEKTYPE feltet er beskrevet i "Syntaks for automatisk oprettelse af symboler" på side 220.

## DATAFELTER I KOMPONENTDATABASEN

I dette appendiks kan du se hvilke datafelter der er oprettet i den komponentleverandør database, der leveres sammen med **PCSCHEMATIC Automation**.



### TOLKNING AF INDHOLDET AF DATAFELTERNE I AUTOMATION

I DIALOGBOKSEN **INDSTILLINGER => DATABASE => DATABASE INDSTILLINGER => KOMPONENTDATA** KAN DU SELV ANGIVE HVORDAN PROGRAMMET SKAL TOLKE INDHOLDET AF DE FORSKELLIGE FELTER I DATABASEN (HVORDAN "MAPNINGEN" SKAL VÆRE).

— LÆS MERE I "OVERFØR VAREDATA TIL SYMBOLER OG STREGER" PÅ SIDE 674.

### Datafelt: EANNUMMER

Angiver komponentens EANNUMMER.

Ved standardinstallation af **PCSCHEMATIC Automation** er det anvendte **Varenummer** i programmet sat til at blive hentet fra dette felt i databasen. Indholdet af dette felt vil derfor optræde som varenummer for komponenterne i projektet.

— Se "Overfør varedata til symboler og streger" på side 674.

### Datafelt: ELNUMMER

Angiver komponentens ELNUMMER. Elnummeret kan fx benyttes som alternativt varenummer.

— Se "Alternativt varenummer" på side 674.

### Datafelt: VARENUMMER

Producentens interne varenummer eller alternative bestillingsnummer

### Datafelt: BESTILNR

Angiver komponentens bestillingsnummer hos forhandleren.

### Datafelt: TYPE

Angiver komponentens type.

Ved standardinstallation af **PCSCHEMATIC Automation** er den anvendte **Type** i programmet sat til at blive hentet fra dette felt i databasen. Indholdet af dette felt vil derfor optræde som type for komponenterne i projektet.

— Se "Overfør varedata til symboler og streger" på side 674.

### Datafelt: BESKR

Angiver komponentens beskrivelse på dansk.



Ved standardinstallation af **PCSCHEMATIC Automation** er den anvendte **Beskrivelse** i programmet sat til at blive hentet fra dette felt i databasen. Indholdet af dette felt vil derfor optræde som beskrivelse for komponenterne i projektet.

— Se "Overfør varedata til symboler og streger" på side 674.

**Datafelt: DESCRIPT**

Angiver komponentens beskrivelse på engelsk.

**Datafelt: BESCHR**

Angiver komponentens beskrivelse på tysk.

**Datafelt: BEMÆRKNING**

Generelle bemærkninger og/eller supplerende oplysninger om komponenten fra forhandleren.

**Datafelt: DATABLAD**

Her kan du angive et link til et datablad for komponenten.

— Se også "URL Links" på side 685, hvor du kan læse om hvordan du kan benytte et såkaldt *alias* til lettere at angive stien til et datablad.

**Datafelt: FORHANDLER**

Angiver navnet på forhandleren af komponenten.

— Se "Søgning efter komponenter i Database menuen" på side 638, herunder blandt andet "Vælg fabrikat / forhandler" på side 638 for at se hvordan du kan vælge komponenter efter forhandler i databasen.

— Læs "Sortering i styk- og komponentlister" på side 607 for at se hvordan du sorterer lister efter forhandler.

**Datafelt: FABRIKAT**

Angiver komponentens fabrikat.

— Se "Søgning efter komponenter i Database menuen" på side 638, herunder blandt andet "Vælg fabrikat / forhandler" på side 638 for at se hvordan du kan vælge komponenter efter fabrikat i databasen.

**Datafelt: ENHEDPRPAK**

Angiver "hvor mange enheder der er pr. pakke".

— Se "Lasker med korrekt mængdeangivelse i styklister" på side 93.

**Datafelt: LISTEPRIS**

Angiver komponentens listepris.

**Datafelt: RABATFAKT**

Angiver en evt. rabatfaktor for komponenten. Rabatfaktoren kan medregnes for nogle datafelter i styk/komponentlister.

— Se "Styk/komponentliste datafelter" på side 937.

**Datafelt: NETTOPRIS**

Angiver komponentens nettopris.

**Datafelt: STATAFGIFT**

Benyttes ikke i praksis.

**Datafelt: BRUTTOVÆGT**

Angiver komponentens bruttovægt.

**Datafelt: PCSTYPE**

Angiver hvilke elektriske symboler, der repræsenterer komponenten på diagramtegningerne.

— Læs mere i "Elektriske symboler" på side 654.

**Datafelt: PINDATA**

Angiver komponentens tilslutningsnavne/pindata.

— Læs mere i "Tilslutningsnavne/Pindata" på side 660.

**Datafelt: ENSTREGSSYMBOL**

Angiver eventuelle enstregssymboler for komponenten.

— Se "Enstregsstegning" på side 455.

**Datafelt: MEKTYPE**

Angiver hvilke mekaniske symboler, der repræsenterer komponenten på diagramtegningerne.

— Læs mere i "Mekaniske symboler i databasen" på side 665.

**Datafelt: HEIGHT**

Angiver en gennemsnitslig højde for en komponents tilslutningsterminaler, hvor højden indtastes i mm, uden angivelse af enhed. Anvendes sammen med **PCS-CHEMATIC Panelrouter**.

**Datafelt: INSTTYPE**

Benyttes til installationssymboler på grundplanssider.

**Datafelt: OPT\_ACCESSORY**

Her kan man angive hvilke varenumre der evt. kan optræde som muligt tilbehør for komponenten i dialogboksen **Komponentdata**.

— Se "Muligt tilbehør - Mekanisk" på side 679.

**Datafelt: OPT\_ADDON**

Angiver varenummeret/varenumrene for komponentens eventuelle elektriske tilbehør.

Muligt elektrisk tilbehør optræder under **Symboler for komponent** på både diagram- og arrangementssider.

— Se "Muligt tilbehør - Elektrisk" på side 679.

**Datafelt: TILBEHØR**

Her kan man angive varenummeret/varenumrene for eventuelt fast tilbehør for komponenten.

Tilbehøret optræder alene på styk- og komponentlister. Navnemæssigt kommer det ind under det komponentnavn, som det tilhører.

— Se "Fanebladet Tilbehør" på side 181 og "Fast tilbehør" på side 679.

**Datafelt: BILLEDE**

Kan indeholde et link til et billede. Billedet vises blandt andet i dialogboksen **Komponentdata**.

**Datafelt: VAREGRUPPE**

Angiver hvilken varegruppe komponenten tilhører. Varegrupperne vises i **Database menuen**.

— Se "Om Database menuen" på side 637, herunder "Vælg en mappe i varegruppe menuen" på side 638 samt "Vælg en database Menu" på side 683.

**Datafelt: REFID**

Her kan man angive en komponents kende bogstav fra databasen.

— Se "Bestem symbolers kende bogstav fra databasen" på side 669.

**Datafelt: DELTEGNING**

Datafeltet giver mulighed for at oprette deltegninger som komponenter i databasen. Når du har oprettet en deltegnning, angiver du stien til deltegningens placering her i feltet DELTEGNING. Anbringer du herefter et symbol i pickmenuen og derved linker til varenummeret for deltegningen, kan du efterfølgende hente deltegningen direkte fra pickmenuen.

**Datafelt: RATING**

Kan indeholde en angivelse af hvor mange ampere komponenten kan trække. Oplysningen kan vises ud for de elektriske og mekaniske symboler for komponenten.

ten, hvis disse er oprettet med et indsat datafelt af typen ***Symboldatafelter => DB[RATING]***.

**Datafelt: GODKENDT**

Her kan man angive om en komponent er godkendt.

— Se "Godkendte og Udgåede komponenter i databasen" på side 681.

**Datafelt: UDGÅET**

Her kan man angive om en komponent er udgået.

— Se "Godkendte og Udgåede komponenter i databasen" på side 681.

**Datafelt: CWCODE**

Dette datafelt er ikke beregnet for brugere. Datafeltet benyttes af **Komponent guide** til oprettelse af komponenter i PCSCHEMATICs komponentdatabase, og angiver komponent art.

— Læs mere om **Komponent guide** i **Komponent guide** manualen, som kan downloades på [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer).

## VARIABLER

### Variabel definition: /@n

/@n	n er et tal mellem 1 og 64000. Der bør ikke anvendes unødigt store tal. Variable med små tal behandles hurtigere end variable med store tal.
/@1    Variabel 1	/@10    Variabel 10

### Almindelig variabel: /@n

/@1	Variablen har ingen forud indstillet værdi. Ruder hvor variabel værdien senere indtastes vil være tomme.
-----	--

### Variabel med forud indstillet værdi: xxxx/@n

3389110610000/@1	3389110610000 vises i ruder hvor variabel værdien indtastes senere.
-P1/@3	Variablen er forud indstillet med -P1. Den værdi der senere indtastes, overskriver den forud indstillede værdi.

### Variabel der indsætter værdien i en tekst: xxxx</@n>

-P</@3>	Teksten (navnet) har en fast del (-P) og en variabel del </@3>
</@4> ud	
</@4> ind	Kan med fordel anvendes hvor den samme værdi skal indsættes i tekster med forskellig fast del. Her kunne værdierne fx være 'vejning' i et tilfælde og 'støbning' i andre tilfælde.
-P</@3>	
-S</@3>	Kan anvendes hvor alle eller en del navne i en deltegning altid har samme løbe nummer. Fx -P1 og -S1

### Indsætning med forud indstillet værdi: xxxx<yyy/@n>

-P<1/@3>	Teksten (navnet) har en fast del (-P) og en variabel del </@3>, som har forud indstillet værdien '1'.
<Vejning/@4> ud	Variablen er forud indstillet til 'Vejning'.

**Indekserede variabler: /@n[i] eller /@n[i1,i2,i3,....]**

/@4[1]	Variablen tager værdien fra den første parameter i en kommasepareret tekst. Eks: BK,BL,BU,GR Variablen får værdien BK
/@4[2]	Eks: BK,BL,BU,GR Variablen får værdien BL
/@4[2,3]	Eks: BK,BL,BU,GR Variablen får værdien BL,BU Funktionen kan være meget anvendelig til kabler. Nedenfor vist med forud indstillede leder farver.
< BK,BL,BU,GR/@4[1]>	=> BK
< BK,BL,BU,GR/@4[2]>	=> BL
< BK,BL,BU,GR/@4[3]>	=> BU
< BK,BL,BU,GR/@4[4]>	=> GR

**Mulige styringer via variabler i symbolnavn**

/@1=-M1	=> Symbolet får navnet <b>-M1</b>
/@1=!	=> Symbol og tilledninger bliver usynlige
/@1=!C	=> Symbol og tilledninger indtil evt. kabel bliver usynlige
/@1=?	=> Symbol navnet styres ikke fra variablen.

## Variabler i referencebetegnelser



Du kan indsætte individuelle variabler i alle aspekter i referencebetegnelser. For at indsætte en variabel i en aspektbetegnelse, går du ind i dialogboksen **Referencebetegnelser** og opretter en aspektbetegnelse, i hvilken du indsætter en variabelangivelse — fx **+23/@3** i et placeringsaspekt.

Når du herefter vil indsætte en aspektbetegnelse med en tilknyttet variabel på enten et symbol, en referenceramme eller en side, gør du dette ved at vælge den pågældende aspektbetegnelse fra hhv. dialogboksene **Komponentdata**, **Referenceramme data** og **Sidedata**.



### VARIABLER I REFERENCEBETEGNELSER - I TIDLIGERE VERSIONER

I VERSION 18 OG TIDLIGERE VERSIONER AF **Automation** VAR DU NØDT TIL AT HÅNDTERE VARIABLER I REFERENCEBETEGNELSER PÅ EN ANDEN MÅDE. AF HENSYN TIL PROJEKTER OPRETTET I TIDLIGERE VERSIONER ER DET STADIG MULIGT AT BENYTTE DEN GAMLE FREMGANGSMÅDE, MEN DET ANBEFALES FREMOVER AT BENYTTE DEN NYE FREMGANGSMÅDE.

I TIDLIGERE VERSIONER AF **Automation** SKULLE DU GØRE SÅLEDES FOR AT BENYTTE VARIABLER TIL AT STYRE REFERENCEBETEGNELSER PÅ REFERENCERAMMER:



1) Klik på **Tekster**

2) Dobbeltklik på referencebetegnelsen for referencerammen

3) I dialogboksen **Redigér tekst**: Indtast navnet på variabelen — fx **/@3** (Variablen styrer her *hele* referencebetegnelsen, og ikke blot et aspekt)

I TIDLIGERE VERSIONER AF **Automation** SKULLE DU GØRE SÅLEDES FOR AT BENYTTE VARIABLER TIL AT STYRE REFERENCEBETEGNELSER PÅ SIDER:

1) Højreklik på siden og vælg **Side varedata**

2) I dialogboksen **Side varedata**: Indtast navnet på variabelen — fx **/@7** — i feltet **Navn** (Variablen styrer her *hele* referencebetegnelsen, og ikke blot et aspekt)

## STRUKTUR FOR PROJEKT DEFINITIONS FIL

### 1. Del: Angivelse af alias'er/mapper og Projekt generator opsætning (Valgfri)

Indstillingerne i denne del, svarer til de indstillinger som kan angives i dialogboksen **Opsætning for Projekt generator**, på fanebladet **Generér/Opdatér projekt**.

— Se "Fanebladet Generér/opdatér projekt" på side 20 i **Projekt generator** manualen.

FOLDERS	
Navn på Alias 1 Fx: <b>MAPPE1</b>	Sti til den <i>første</i> mappe, der skal undersøges for tegnings skabeloner, deltegninger og projekter. Fx: <b>C:\PCSCHEMATIC\MineDeltegninger</b>
Navn på Alias 2	Sti til den <i>anden</i> mappe, der skal undersøges for tegnings skabeloner, deltegninger og projekter.
Navn på Alias 3 (Relativ til andet alias)	F.eks: <b>%MAPPE1%\Deltegninger</b> - Kan både være relativ til alias'er angivet i <b>Projekt generator</b> dialogboksen, og til andre alias'er her i projekt definitions filen.
...	...
GENERATOR OPTIONS	
UpdateLists=yes	Muligheder: 'yes' / 'no'
UpdateFromDB=yes	Muligheder: 'yes' / 'no'
AutoNumSymbolNames=yes	Muligheder: 'yes' / 'no'
PLC'sync=yes	Muligheder: 'none' / 'FromPLCref' / 'ToPLCref'
MakeInvisibleUnrefSignals=yes	Muligheder: 'yes' / 'no'
MakeInvisibleUnrefCables=yes	Muligheder: 'yes' / 'no'



2. Del: Angivelse af Projekt data og/eller Referencebetegnelser  
OBS: Denne del er valgfri!

PCSCHEMATIC DATA	
PROJECTDATA	
Datafelt fra Projekt data	Værdi for datafelt
Datafelt fra Projekt data	Værdi for datafelt
...	...
REFERENCE DESIGNATIONS	
FUNCTION	
funktionsaspekt	Beskrivelse
funktionsaspekt	Beskrivelse
...	...
LOCATION	
placeringsaspekt	Beskrivelse
placeringsaspekt	Beskrivelse
...	...
PRODUCT	
produktaspekt	Beskrivelse
produktaspekt	Beskrivelse
...	...

### 3. Del: Tegnings skabeloner, Deltegninger og Projekter

PCSCHEMATIC PAGES				
TEMPLATE	PAGES			
Projekt på flere sider	Side nr. / Tom			
Tegningsskabelon / Projekter på én side	Side nr. / Tom	@ 1	@ 2	...
Deltegning	~	@ 1	@ 2	...
Projekt / Side	#REMAIN			

*Ved Opdatering af projekter (Skal optræde under TEMPLATE)*

NEWPAGES>>				
Projekt på flere sider	Side nr. / Tom			
Tegningsskabelon / Projekter på én side	Side nr. / Tom	@ 1	@ 2	...
Deltegning	~	@ 1	@ 2	...
Projekt / Side	#REMAIN			
<<NEWPAGES				

*Ved Fletning af projekter*

MERGE OBS: Skal stå i stedet for **PCSCHEMATIC PAGES**

Projekt 1

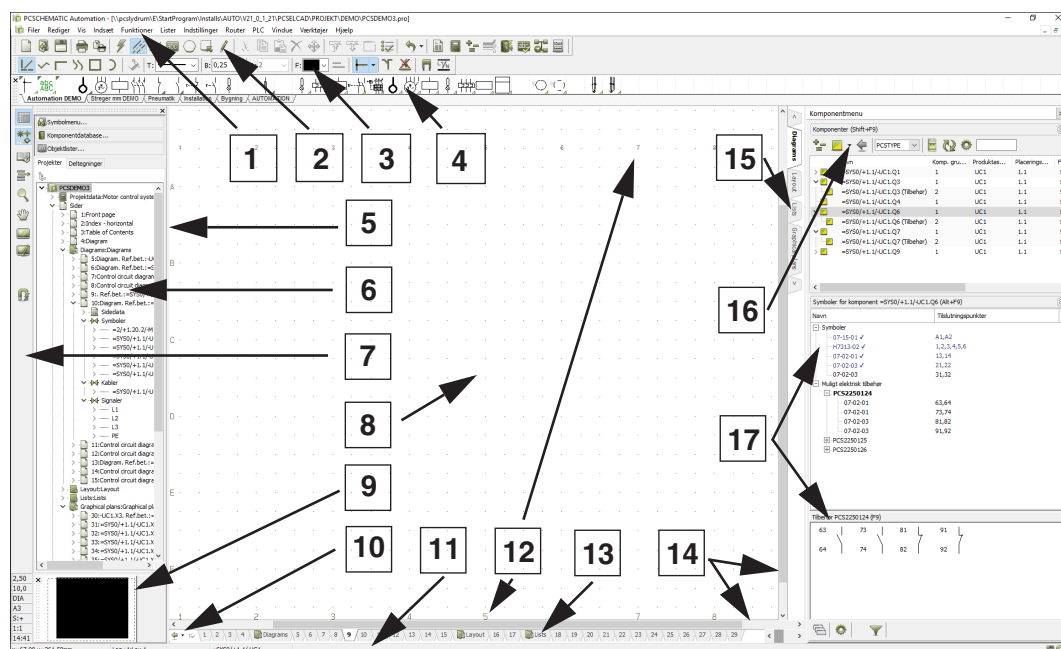
Projekt 2

Projekt 3

...

Projekt n

## ORDFORKLARING



**Aktivér næste** (i lister): Første gang programmet møder et hak ud for Aktivér næste, fortæller du programmet at det skal hente oplysninger om første komponent/varenummer i listen. (Gælder også for Titel i indholdsfortegnelse). Eventuelt efterfølgende felter, som fx Beskrivelse og Mængde, vil således være henholdsvis beskrivelsen af listens første komponent og komponentens mængde.

Når programmet næste gang støder på et hak ud for *Aktivér næste*, henter det oplysninger ind om listens næste komponent. De efterfølgende felter med Beskrivelse og Mængde refererer nu til listens anden komponent — og så fremdeles.

Det er vigtigt at bemærke, at kommer du til at anbringe et felt blot en anelse højere oppe på siden, end dér hvor du havde et hak ud for *Aktivér næste*, vil dette felt få sine oplysninger fra feltet oven over.

Se hvordan *Aktivér næste* anvendes i praksis i afsnittet "Opret Lister" på side 820.

**Biblioteker:** Se *Mapper*.

**Datafelt:** Alle oplysninger, der gælder for hele dit projekt, er samlet i dialogboksen **Indstillinger => Projektdata**. Her angives fx projektets titel, samt kundens navn og adresse.

Har du brug for at indsætte en af disse oplysninger på en liste i dit projekt — fx kundens adresse — vælger du **Indsæt => Indsæt Datafelt**. Her klikker du først ud for **Projektdata** og derefter ud for **datafeltet Adresse**.

Når du opdaterer din liste, vil kundens adresse blive sat ind dér hvor du placerede datafeltet.

Ændrer kunden senere adresse, skal du *kun* ændre adressen under **Indstillinger => Projektdata**, hvorefter den automatisk vil blive ændret på alle de lister **datafeltet Adresse** står på i projektet, næste gang du opdaterer listerne.

**Datafelter** gør det altså muligt for dig at have oplysninger, der benyttes flere forskellige steder i projektet, stående ét centralt sted. Skal en eller flere af disse oplysninger ændres, behøver du således kun at gøre det ét sted, hvorefter programmet selv vil rette alle de steder datafelterne er indsat i projektet.

**Datafelter**, der er knyttet til de enkelte sider i projektet findes under **Indstillinger => Sidedata**.

Læs mere om datafelter under "Datafelter" på side 117.

**Dobbeltklikke**: At trykke to gange hurtigt efter hinanden på venstre museknap. Det er vigtigt at musen ikke bevæger sig imens der klikkes. Læs mere om handlinger du kan udføre med musen i afsnittet "Musen" på side 25.

**Drev**: Det sted hvor du har alle dine *mapper* og *filer* liggende, kaldes for et *drev*. Hvis du skal hente en *fil* ind fra en diskette, skal du i kontakt med diskettedrevet (også kaldet A:), og skal du hente noget fra din harddisk, skal du fx i kontakt med c:\-drevet (Der kan også være andre drev på din harddisk).

**Fil**: Alt hvad du gemmer på en computer, gemmes i det man kalder en *fil*. Hver gang du gemmer fx et projekt eller et symbol, gemmes disse i en fil. Når du henter projektet eller symbolet igen, siger man at du *åbner* filen.

**Forbindelsespunkt**: Det samme som tilslutningspunkt. Det punkt hvori et symbol kan forbindes til en streg. Se mere i "Tilslutningspunkter placeres" på side 768.

**Fri tekst**: En tekst der ikke er knyttet til et symbol, en streg eller lignende. Læs mere i "Frie tekster" på side 110.

**Grid**: De støttepunkter du ser fordelt ud over hele papiret i en tegning, kaldes tegningens grid. Du kan ændre afstanden mellem punkterne under Indstillinger => Side indstillinger. Læs mere i "Grid" på side 48.

**Gruppensymbol**: Se *signalsymbol*.

**Højdekote**: Den højde et objekt anbringes i på en grundplanstegning. Læs mere i "Tegn med højdekote" på side 536.

**Højdekote vinduet**: Bruges til indskrivning af den højde, man ønsker at placere et objekt i på en grundplanstegning.

**Højreklikke**: At klikke én gang på højre museknap. Læs mere om handlinger du kan udføre med musen i afsnittet "Musen" på side 25.

**Ikke ledende symbol**: Et symbol, der kan åbne/forbinde sig til en ikke ledende streg. Dette gælder fx en dør eller et vindue i en mur. Vil du forbinde et normalt symbol til en ikke ledende streg vil du blive advaret om dette, men vil få lov til at gøre det hvis du insisterer på det.

**Justering**: Angiver hvor en teksts referencepunkt skal anbringes i forhold til teksten. Læs mere i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134. Se også referencepunkt.

**Klikke**: At trykke én gang på venstre museknap. Læs mere om handlinger du kan udføre med musen i afsnittet "Musen" på side 25.

**Klik og træk:** Tryk venstre museknap i bund, og hold den nede mens du bevæger markøren hen over skærmen. Benyttes typisk når du skal flytte et objekt og ved zoom. Man siger at du trækker objektet hen over skærmen — se "Flyt et placeret symbol" på side 195.

Læs mere om handlinger du kan udføre med musen i afsnittet "Musen" på side 25.

**Kommando værktøjsbjælken:** Har variabelt udseende. Den indeholder funktions- og redigerings-værktøjer til de enkelte tegnefaciliteter. Punkt nummer 3 på billedet på side 967.



**Maksimere:** At maksimere et vindue vil sige at få det til at fylde hele skærmen. I det øverste højre hjørne af et vindue findes en Maksimér-knap. Klikker du på denne knap maksimerer du vinduet. Læs mere om denne og andre windows funktioner i "Arbejde i Windows" på side 23.

**Mappe:** For at alle filer på computeren ikke skal ligge et og samme sted, samler man *filer*, der fx hører sammen, i samme mappe. Inden for denne mappe kan du igen oprette undermapper, der fx kan indeholde forskellige typer filer.

Mapper blev kaldt for *biblioteker* i Windows 3.1x.

**Markøren:** Den pil/det trådkors musen styrer på skærmen. Når du står i et felt hvor du skal skrive tekst ind vises den som en lodret streg.

**Menu:** Et sted hvor du kan vælge hvilke kommandoer, du vil udføre i programmet. Se uddybende forklaring i afsnittet "Menuer" på side 23.

**Minimere:** At minimere et vindue vil sige at fjerne det midlertidigt fra skærmen, så du ikke kan arbejde med det. Det vil placere sig som en lille knap nederst på skærmen. Klikker du på denne knap forstørres vinduet, og du kan arbejde med det igen.



I det øverste højre hjørne af ethvert vindue findes en Minimér-knap. Klikker du på denne knap minimerer du vinduet. Læs mere om denne og andre windows funktioner i "Arbejde i Windows" på side 23.

**Menubjælken:** Består af de menuer, der indeholder alle funktioner i programmet. Valg i menubjælken foretages med musen eller ved hjælp af <Alt>-tasten. Eksempelvis vælges Filer med <Alt+f>. Punkt nummer 1 på billedet på side 967.

**Native driver:** En driver der gør det muligt for **Automation** at arbejde sammen med andre database systemer. Er hurtigere end et ODBC interface.

**Nedtonet:** Hvis et punkt i en menu er skrevet med gråt siger man det er nedtonet, og menupunktet kan folgelig ikke vælges. Menupunktet kan vælges hvis det er skrevet med sorte bogstaver.

**Netliste:** En liste, der i tal, koordinater og navne beskriver hvordan de elektriske forbindelser på en tegning ser ud.

**NP:** "Non Printable." Tekster/streger/symboler skrevet med denne stregfarve vil kunne ses på skærmen, men bliver ikke printet ud. Læs mere om dette i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.

**Objekter:** En fællesbetegnelse for symboler, streger, tekster og cirkler, der kan anbringes på en projekt tegning. Kaldes også tegneobjekter. Læs mere om dette i "Om Tegneobjekter" på side 53.

**ODBC interface:** Et interface der gør det muligt for **Automation** at arbejde sammen med andre database systemer.

**Oversigtsvinduet:** Viser hele siden, mens det zoom du står i er vist med et vindue. Punkt nummer 9 på billedet på side 967.

**Parkering:** Hvis du ikke har besluttet dig for hvor en ledende streg skal sluttes til, kan du midlertidigt *parkere* denne. Du kan således vente med at tilslutte den til senere. Læs mere i "Ledende (elektriske) streger" på side 80 og i "Signalsymboler" på side 225.

**Pin nr:** Se *Tilslutningsdata navn*.

**Program værktøjsbjælken:** Indeholder program knapper. Her kan du vælge de forskellige funktioner. De almindelige fil- og udskriftsmuligheder ligger her sammen med de mere generelle tegne- og redigeringsværktøjer. Punkt nummer 2 på billedet på side 967.

**Referencepunkt:** Alle symboler og frie tekster har et referencepunkt. For symboler tegnes referencepunktet \*, og for tekster +. Vil du flytte et symbol er det referencepunktet du klikker på for at markere (komme i kontakt med) symbolet, og skal du dreje symbolet er det referencepunktet det roteres omkring. — Det samme gør sig gældende for tekster. Se mere i "Opret nyt symbol" på side 766 og i "Valg af Tekst egenskaber / Udseende af teksten" på side 134.



Kan du ikke se referencepunkter når du zoomer ind, skyldes dette at visning af referencepunkter er slået fra. Slå dem til igen ved at klikke på **Referencepunkter** knappen i venstre værktøjsbjælke, eller ved at vælge **Vis => Referencepunkter**. — Se evt. mere om visning af referencepunkter i "Markør/Skærm" på side 906.

**Scroll:** Ser du kun et mindre udsnit af din tegning på skærmen, og ønsker du at se noget der fx ligger umiddelbart til højre for dit udsnit, kan du gradvist bevæge udsnittet mod højre indtil du ser det du ønsker. Dét, at bevæge den del af udsnittet du ser, kaldes at scrolle.

Du kan scrolle ved holde <Ctrl> nede og trykke på tastaturets piltaster.

Eller benyt oversigtsvinduet i skærmens nederste hjørne. Her angiver det sorte felt hvilket udsnit du ser af skærmen. Klik på feltet, og træk det hen så det dækker det område du vil se.

Læs mere i "Skærm / Billedfunktioner" på side 42.

**Side tabs:** Nederst på siden ser du nogle små faneblade, der fortæller dig hvilken side i projektet du befinder dig på. Ved at klikke på dem kan du skifte side i projektet. Disse faneblade kaldes *side tabs*, og de kan slås til og fra under **Indstillinger => Markør/Skærm**.

**Signalsymbol:** Symbol, der angiver en elektrisk forbindelse, der ikke er tegnet på tegningen. Optræder fx signalsymbolet med navnet **L1** på to forskellige sider i projektet, betyder dette at de to steder er elektrisk forbundet. Det er kun selve *navnet* på signalsymbolet, der angiver den elektriske forbindelse.

Er der således et signalsymbol **L2**, der er tegnet med samme signalsymbol som **L1**, er der ingen elektrisk forbindelse mellem disse.

Læs mere om signalsymboler i "Opret Signalsymboler" på side 805.

**Snap:** Når du skal anbringe et objekt på skærmen er det vigtigt at kunne anbringe det helt nøjagtigt hvor du vil have det. For at understøtte dette har du mulighed for at vælge at objekter kun kan anbringes med en nøjagtighed på fx 2,50mm. — Vil du for eksempel således anbringe et symbol, vil du kun kunne bevæge det i spring på 2,50mm på skærmen, hvorved du vil kunne anbringe det helt præcist.

Hvis afstanden mellem de punkter symbolet kan anbringes i er 2,50mm, siger vi at snap er 2,50mm.



Ved klik på Snap knappen i venstre værktøjsbjælke kan du skifte mellem normalt snap (fx 2,50mm) og fint snap (fx 0,50mm).

Holdes <Shift> nede mens du har et objekt i trådkorset vil du skifte til fint snap, og lige så snart du slipper <Shift> eller anbringer objektet bliver der skiftet tilbage til normalt snap igen.

Vælg **Indstillinger => Side indstillinger** for at ændre på snap indstillingerne.

Læs eventuelt mere i "Snap" på side 47.

**Statuslinjen:** Indeholder bl.a. koordinater, lagtitel og hjælpe tekst. Punkt nummer 10 på billedet på side 967.

**Sti:** Hvis du vil angive helt præcist hvor en bestemt fil er placeret, kan du angive filens sti. Denne angiver først hvilket drev filen er gemt på, og derefter under hvilken/hvilke mapper filen er gemt. Til slut står selve filnavnet. Filen projekt.pro gemt i Projekt mappen, har således stien: c:\Pcscad\Projekt\projekt.pro.

**Stregtræk:** Den streg, der er tegnet *fra* et symbols tilslutningspunkt *til* den forbindelses"dot" hvor strengen møder en anden streg, *eller til* strengen møder et andet symbols tilslutningspunkt. — Se "Programmets gæt" på side 443.

**Tegnearealet:** Svarer til den størrelse papir, man har valgt at tegne på. Punkt nummer 8 på billedet på side 967.

**Tegneobjekter:** Se *Objekter*.

**Tegningshoved:** Ud over at være det man normalt forstår ved et tegningshoved — nemlig en ramme med nogle oplysninger der kan sættes rundt om en tegning — bliver også formularer til en liste, en indholdsfortegnelse og en detail stykliste opfattet som et tegningshoved i **Automation**.

Man kan sige, at et tegningshoved er en skabelon med tekst og grafik, som du kan vælge at sætte ind på siderne i dit projekt. Kan eksempelvis indeholde et firma-logo. Læs mere om tegningshoveder (i traditionel forstand), og om hvordan du opretter dit eget tegningshoved i afsnittet "Opret Tegningshoveder" på side 809.

Læs mere om hvordan du opretter lister i "Opret Lister" på side 820.

Læs mere om hvordan du opretter detail styklister i "Opret detail styklister/tegninger" på side 835.

Og læs endelig hvordan du *indsætter* et allerede oprettet tegningshoved i "Indsæt tegningshoved/formular" på side 591.

**Tilslutningspunkt:** Det punkt hvori et symbol kan forbindes til en streg. Se mere i "Tilslutningspunkter placeres" på side 768.

**Tilslutnings navn:** Navnet på et *tilslutningspunkt*.

**Tips:** Lader du markøren hvile et øjeblik på en fx en knap i programmet, ser du knappens navn skrevet i et lille tekstfelt. Eller lader du markøren hvile på et symbol i pickmenuen, får du en kort beskrivelse af symbolet. Dette kaldes *tips*, og du kan slå dem til og fra i **Indstillinger => Markør/Skærm**.

**Træk og placer:** Se Klik og træk.

**Trådkorset:** Når du bevæger dig rundt på en tegning angives markørens placering ved at en lodret og en vandret streg krydser hinanden. Dette skæringspunkt kaldes for trådkorset.

**Venstre værktøjsbjælke:** Indeholder forskellige side- og zoom funktioner samt — nederst — informationer om sidens indstillinger. Punkt nummer 7 på billedet på side 967.

**Zoom:** Skal du zoome ind på noget, vil dette sige at du skal markere et udsnit af den tegning du har på skærmen, hvorefter dette udsnit vil blive forstørret. Læs mere i "Skærm / Billedfunktioner" på side 42.



## NORSKE OVERSÆTTELSER

Da en del nordmænd benytter den danske udgave af **Automation**, er der her en liste med oversættelser af nogle danske ord, som forhåbentlig kan bidrage til forståelsen.

Har du tilføjelser til listen, er du meget velkommen til at kontakte PCSCHEMATIC.

DANSK	NORSK
bladre	bla
bogmærker	bokmerker
bryde	bryte
cirkler	sirkler
detail	detalj
dok	dokking
drej	roter
effektkredsskemaer	hovedstrømsskjemaer
en-stregs symboler	enlinjesymboler
enstregdiagram	enlinjesskjema
enstregstegninger	enlinjeskjema
flueben	markeringsbokser
flyt eller ret	flytt eller rett
flyt og dok	flytt og dokk
fortryd	angre
gem	lagre
gem som	lagre som
geninstallér	reinstallere
gentegn	oppfrisk
genvej	snarvei
gæt	gjett
helbillede	full skjerm
indsæt	innsett
kendebogstav	kjennebokstav
knæk	knekk
kæder	kjeder
måske	kanskje
pickmenuen	plukkemenyen
PLC	PLS
projekt skabeloner	prosjekt maler
side skabeloner	side maler
skabelon	mal
skærm	skjerm
slet	slett
streger	streker-linjer
søg	søk
søgenøgle	søkenøkler

tegningshoveder	tegningsrammer
ændre	endre

## STIKORDSREGISTER FOR DEL 1 OG DEL 2

**A**

A, valg i	
streger	76
A<>a	611
Acrobat filer	365
Adgangskoder	
for filer/projekter	877
Administrator styring	914
Administratorstyring	9
Adobe Acrobat	365
Adskille aspekter vs Kombinerede	372
Afstand mellem stregens yderkanter	76
Aktive links	
i lister og indholdsfortegnelser	599
Aktiver næste	825, 967
Aktivt lag	532
Aktuel side	535
ALARM, mappe	246
Alias	
ret	913
Alle	451
Alle lag synlige	532
Allerede definerede lister	832
Allerede definerede tegningshoveder	819
Allerede placerede objekter	54
Alternative elektriske symboler	655
for PLCer	656
og pindata	657
Anbring	
cirkler og cirkelbuer	107
ledningsnummer symbol	449
objekter præcist	47
signalsymbol	226
streg	73
symbol i pickmenuen	199
tekster	109
Angiv hvilke biblioteker du anvender mest	912
Angiv symboltype	655
Angivelse af mål	
opret symbol ved	217
Annullér-knap	24
ANSI	567
ANSI symboler	246
Anvendelse af databasen	633
Arbejde med	
allerede placerede objekter	54
flere åbne projekter	574
markerede objekter	58
musen	25
objekter	54
projekter	545
samme projekt i to udgaver	579
Windows	23

Arbejdsarealet	37
Arbejdsgang, komponentbaseret	250
Arbejdsmetode	54
Arrangementstegninger	695
Aspekter	
niveaudeling	373
aspekter	372
Auto skalér	777
AutoCAD	
DWG og DXF filer	731
Automation Service	9
Automatisk	
blokering af museklik	873
gem projekt	919
indsættelse af Potentials	87
kommandoskift	57
ledningsnummerering	439
oprettelse af symboler	217
routing i mekaniske layouts	7
stregtegning	95
Automatisk forespørgsel, knap	638
Automatisk fortløbende sidenummerering	899
Automatisk kommandoskift, genvej	858
Automatisk nummerering	623
Automatisk nummerering, knap	622
Automatisk placering af navn	143
Automatiske informationer	854
Avanceret	777, 778

**B**

B, valg i	
cirkler	107
streger	76
Backup	919
Baggrund, farver	864
Baltic, tegnsæt	857
Batch udskrivning	890
ved net installation	890
ved stand-alone installation	890
Begrænsning ved overførsel af DWG/DXF filer	736
Bekræft ny adgangskode	877
Bemærkninger i projekter	897
Beregn skala	279
Beregning	
interface til kalkulationsprogram	
CalWin	538
Beskrivelse	684
af komponents type	114
Bestem datafelter	759
Betegnelser	372
Bevar linjeskift	
i lister til fil	726
Bevar sidens sidste zoom	44, 908
Bevar trådkors position	906

Bevar zoom ved sideskift .....	44, 908
Bibehold sidenumre .....	295
Biblioteker .....	911, 967
mest anvendte .....	912
ret i alias .....	913
ændring af symboler i symbolbiblioteker ..	784
Billede .....	
indsæt billedfil .....	327
opdatér kæder .....	743
skalér .....	328
Billedefunktioner .....	42
Bitmap fil .....	
indsæt .....	327
skalér .....	328
Bjælker .....	
menubjælken .....	36
program værktøjsbjælken .....	36
status linjen .....	37
venstre værktøjsbjælke .....	37
Bladre mellem definerede signalsymboler ..	228
Bmp filer .....	327
Bogen .....	
"EL-dokumentation efter standarder" ....	369
Bogmærker .....	
i Symbolmenuen .....	164
Bogstaver efterfulgt af tal .....	390
Brand .....	
symboler til .....	246
Bredde .....	
streger .....	76
tekster .....	135
Brug PDF eksport mappe .....	366
Bruger helbillede .....	
indstil .....	45
Bruger navn, angiv .....	919
Brugerdefinerede .....	
genveje .....	861
Brugte .....	241
Bryde, symbol type .....	775
Bryde, symboltype .....	655
Buede streger .....	74
BUILDING, mappe .....	246
Busser .....	484
Bygningsinstallation .....	
intelligent .....	246
Bygningstegning .....	
symboler i .....	528

## C

CAD .....	
DWG og DXF filer .....	731
CalWin, interface til kalkulationsprogram ...	538
Check projekt tekster .....	346
Cirkel data .....	
ændre .....	63
Cirkler og cirkelbuer .....	107
arbejde med allerede placerede .....	54
cirkel/cirkelbue data .....	63

drej .....	59
ellipser .....	108
fremhæv under markør .....	60
konvertér til streger .....	108
kopier .....	59
markér/vælg .....	55
overfør egenskaber mellem .....	62
radius .....	107
slet .....	59
slutvinkel .....	107
startvinkel .....	107
tegn/placér nye .....	54
Cirkler værktøjsbjælken .....	107
Cirkler, genvej .....	858
Cirkler-knappen .....	107
ClipProject .....	723
eksport/import .....	850
COM/OLE automation .....	8, 853

## D

Dansk Standard .....	8
Data fra et objekt til et andet .....	63
Data, symbol type .....	776
Database .....	635, 917
adressering af PLC symboler fra db ....	663
PINDATA feltet .....	663
alternative elektriske symboler .....	655
for PLCer .....	656
og pindata .....	657
angiv symbol type i .....	655
anvendelse af .....	633
Database menu .....	
godkendte og udgåede komponenter ...	681
produktvalg eller forhandlervalg ....	679
felter .....	
filnavne i .....	687
links .....	687
gå ind i via pickmenuen .....	155
hvordan fungerer databasen .....	634
ind i .....	168
indstillinger .....	672, 917
indsæt nye poster i .....	644
kendebogstav .....	
bestem fra database .....	669
knapper i menuen .....	640
Komponentguide .....	687
Komponentguide manualen .....	8
Komponentleverandør databaser .....	8
menu ved andre db systemer .....	685
opdatering fra db v. ændring af varenr ...	176
opret egen .....	8
opret komponent .....	
fra eksisterende projekt .....	651
opret komponent i .....	650
opret komponenter let .....	687
pindata .....	660
for en-stregs symboler .....	660
placér symbol i pickmenu via databasen ..	202
redigér records .....	644

søg og redigér blandt fundne records . . .	640	styk/komponentliste . . . . .	937
søgning i databasen . . . . .	637	symbol . . . . .	935
tilbehør . . . . .	666	systemdata . . . . .	932
som fil . . . . .	667	tekst typen . . . . .	109
tilkoblet/frakoblet . . . . .	917	til EAN13 stregkoder . . . . .	824
tilslutningsnavne . . . . .	660	til visning af sidste revision . . . . .	883
filer . . . . .	661	Data-knappen . . . . .	114
for en-stregs symboler . . . . .	660	Datasymboler	
valg af . . . . .	688	anbring i projektet . . . . .	802
vælg alias . . . . .	688	anbring symboldatafelter i . . . . .	802
vælg en menu . . . . .	683	gem . . . . .	802
vælg komponent via objektlisten . . . . .	343	og lister . . . . .	803
Database Indstillinger . . . . .	672	opret datasymbol . . . . .	800
andre symboler . . . . .	677	DB60617, mappe . . . . .	246
Diagram symbol . . . . .	676	DDE funktioner . . . . .	890
Fast tilbehør . . . . .	679	Delbillede . . . . .	46
mekanisk symbol . . . . .	677	Delene i et projekt . . . . .	545
reference bogstav . . . . .	676	Deltegninger . . . . .	287
styklister priser . . . . .	676	automatisk placering . . . . .	302
tilslutningsnavne . . . . .	676	deltegninger og objektgrupper . . . . .	286
Database menuen		deltegninger omdannes til objektgrupper . . . . .	286
felt overskrifter . . . . .	673	indsæt på projekt side . . . . .	290
justering af felter . . . . .	673	indsæt variabler . . . . .	311
Database programmet		indsætningspunkter . . . . .	309
start af . . . . .	672	netværk . . . . .	287
Database, genvej . . . . .	858	og usynlige områder . . . . .	71
DATABASE% . . . . .	915	opret . . . . .	297
Databaselink . . . . .	684	til automatisk placering . . . . .	307
Datafelt type . . . . .	813	opret variabel liste . . . . .	313
Indholdsfortegnelse . . . . .	813	skabelon til automatisk placering . . . . .	302
Kabelliste . . . . .	813	udskift . . . . .	284
Klemliste . . . . .	813	Design	
PLC liste . . . . .	813	lister . . . . .	820
Projektdata . . . . .	813	signalsymbol . . . . .	805
Sidedata . . . . .	813	Designcheck . . . . .	352
Styk/komponentliste . . . . .	813	dialogboksen . . . . .	355
Symboldatafelt . . . . .	813	dobbeltklik på fejl i listen . . . . .	355
Systemdata . . . . .	813	gem og udskriv . . . . .	356
Datafelter . . . . .	117, 967	opdatér designcheck liste . . . . .	355
aktive links . . . . .	599	Detail tegning/styklister . . . . .	835
bestem hvilke der kan benyttes . . . . .	759	forbind med symbol . . . . .	630
ekstra datafelter i symboler . . . . .	780	gem . . . . .	837
for streg varedata . . . . .	86	giv varenummer . . . . .	836
hvad er . . . . .	759	indsæt . . . . .	630
i styklister . . . . .	823	opret . . . . .	835
indholdsfortegnelse . . . . .	936	ret . . . . .	838
kabelliste . . . . .	941	side funktion . . . . .	554
klemliste . . . . .	939	simpelt eksempel . . . . .	836
med historik . . . . .	884	ud fra allerede oprettede symboler . . . . .	837
med referencebetegnelser . . . . .	402	ud fra én tegning af hele komponenten . . . . .	837
og PLC lister . . . . .	829	uden detail tegning . . . . .	837
oversigt . . . . .	932	varenummer . . . . .	836
PLCliste . . . . .	943	Detailstyklister . . . . .	
projektdata . . . . .	932	angives i Tilbehør feltet . . . . .	667
på kapitel niveau . . . . .	564	Detailtabeller	
referencebetegnelser . . . . .	412	mappe med . . . . .	248
rækker med i liste . . . . .	824	Diagram	
sidedata . . . . .	933	sidetype . . . . .	566

Dialogbokse .....	24
markering af elementer i lister i .....	24
Dimensioner, tre .....	566
DIN-skinne .....	
hurtig placering i .....	705
Disponible pr. side .....	446
Dobbeltklikke .....	25, 968
Dok .....	
dok og flyt .....	27
et vindue .....	27
oversigtsvinduet .....	27
pickmenuen .....	27
stifinder vinduet .....	26
vinduer og værktøjsbjælker .....	26
Dokument objekt => .....	
Opdater .....	742
Redigér .....	741
Åbn .....	742
Dots .....	
vis ikke på ledende streger .....	928
Dovenmandssymboler .....	217
Drag'n Draw .....	
indstillinger .....	295
Drej .....	
hele områder .....	60, 62
markeret objekt .....	59
symboler .....	60
Drej, genvej .....	858
Drej-knappen .....	59
Drev .....	968
DS/EN 60445-2017 .....	189
DWG .....	
beregnskala .....	279
DWG filer .....	731
begrænsning ved overførsel af .....	736
elektriske egenskaber .....	736
gem projekt som .....	734
gem symbol som .....	736
hent som ny projekt side .....	732
indlæs som symbol .....	734
Numerisk styret maskine .....	735
Zoom Alt funktionen .....	731
DXF .....	
beregnskala .....	279
DXF filer .....	731
begrænsning ved overførsel af .....	736
elektriske egenskaber .....	736
gem projekt som .....	734
gem symbol som .....	736
hent som ny projekt side .....	732
indlæs som symbol .....	734
indlæsning af fil .....	530
Numerisk styret maskine .....	735
Zoom Alt funktionen .....	731
<b>E</b> .....	
EAN 13 nummer .....	114
EAN13 stregkoder .....	

automatisk generering .....	824
EANNUMMER begynder med .....	639
Effektkredsskemaer .....	7
Egenskaber .....	204
Eget navn, angiv .....	919
Egne databaser .....	8
Egne funktioner .....	8, 853
EGNE, mappe .....	246
EIB .....	246
EIB, mappe .....	246
Ekskluder signaler ved ledningsnummerering .....	447
Eksport .....	
af DWG og DXF fil .....	731
af PLC I/O data til Excel .....	482
af stykliste filer .....	720
ClipProject .....	850
Mprint PRO .....	850
projektdata .....	898
RailDesigner .....	850
Eksport/Import ClipProject, værktøj .....	850
Eksport/Import RailDesigner, værktøj .....	850
Eksportér til => .....	
DWG .....	734
Ekstra oplysninger .....	
om komponenter/symboler .....	800
EL-dokumentation efter standarder, bog .....	369
Elektrisk .....	177
Elektrisk forbindelse, samme .....	225
Elektriske (ledende) streger .....	80
Elektriske installationer .....	
i forskellig højde .....	528
Elektriske og mekaniske symboler .....	
databaser med .....	8
Elektriske symboler .....	
komponent med flere .....	654
opret automatisk .....	219
cirkel symboler .....	220
fra database .....	221
kasse symboler .....	220
tilslutningspunkter .....	220
placér ud fra anbragte mekaniske .....	710
Elektriske/ledende streger .....	73
Elektronisk manual .....	39
indholdsfortegnelse .....	40
knapper i .....	40
stikordsregister .....	41
tilbage til PCSCHEMATIC .....	41
udskrivning .....	41
zoom og tilpas .....	40
åbn .....	39
El-installation .....	523
Elinstallation .....	
symboler til .....	247
Ellipsefaktor .....	108
Ellipser .....	108
Emner i manualen .....	15, 16
EN 60445-2017 .....	189
EN 81346 standarden .....	

referencebetegnelser .....	369	enhanced metafiler .....	327
EN standarder		Excel .....	737
skrifttyper .....	135	filnavne	
EN1861, mappe .....	246	i database felter .....	687
EN60204-1, 14.2.1 .....	271	formatfil for styk/komponentlister til fil ....	720
EN60439-3 .....	523	indsæt bitmap fil .....	327
EN60617, standard .....	247	kommasep. filer	
EN61082, standard .....	928	placér symboler via .....	745
Endepunkter, stregers .....	73	ledningsnumre .....	451
Endnu ikke udskrevne (nye) .....	451	metafiler .....	327
Engelsk version		registrering af PCSCHMATIC filtyper ...	885
PCSCHEMATIC Viewer .....	751	stykliste til fil .....	720
Enhanced metafiler .....	327	Filer =>	
Enstregstegninger .....	457	Afslut .....	576, 779
signalnavne .....	457	Eksporter til =>	
symboler med tilstande .....	458	PDF .....	365
symbolnavne .....	458	Eksportér til =>	
tilslutningsnavne .....	458	DXF / DWG .....	734
Entydig tegning ved ledningsnummerering ..	442	Gem detail som .....	837
ERP-system .....	381	Gem som	
Erstat manglende information .....	614	symbol .....	816, 825
Erstat symbol tekster .....	350	Luk .....	837
Erstat, genvej .....	858	symbol .....	816, 826
Et nummer pr. ledning .....	451	Moduler .....	851
Etageklemmer .....	236	Ny .....	840
på diagram sider .....	237	Udskriv .....	359
på mekaniske sider .....	237	Udskriv (med lag) .....	535
Excel		Åbn detail .....	838
integration med .....	737	Filformat	
integration med, oversigt .....	737	par .....	725
placér symboler via lister .....	745	Filtype	
PLC I/O adressering via .....	482	DWG eller DXF filer .....	734
styring af projekt tekster fra .....	311	Excel .....	737
åbn og gem lister .....	722	Filtype registrering, dialogboks .....	885
<b>F</b>		Find	
F, valg i		signalsymboler .....	337
cirkler .....	107	symboler .....	337
streger .....	77	symboltekster .....	348
FABRIKAT (Vis alle) .....	638	tekster .....	337
Faneblad, side funktion .....	555	Find hurtigt rundt i programmet .....	18
Faneblade .....	24	Find type, genvej .....	858
Farver .....	863	Find varenummer, genvej .....	858
streger .....	77	Fint snap .....	47
tekster .....	136	Fint snap, genvej .....	858
Fast antal cifre .....	445	Firkantede felter .....	24
Fast tilbehør .....	666, 679	Firma navn, angiv .....	919
Favoritter .....	856	Fjern	
Fed tekst .....	137	liste .....	834
Felt overskrift i database menuen .....	673	liste fra en side .....	834
Felt overskrifter .....	726	Fjern alle-knappen (database) .....	674
Felter		Fjern blokering .....	874
firkantede .....	24	Fjern leder fra kabel .....	243
flueben/hak i .....	24	Fjern-knappen (database) .....	673
Figurer, udfyld .....	75	Fleksible kabler .....	238
Filer .....	968	Flere linier tekst .....	128
bmp og jpg .....	327	Flere objekter i et vindue, markering af .....	55
DWG og DXF filer .....	731	Flere åbne projekter .....	574
		Flerlagsklemmer .....	236
		på diagram sider .....	237



på mekaniske sider	237
Flowchar, mappe	247
Flueben i felt	24
Flyt	
kapitler og sider via sidefaner	561
kommando værktøjsbjælken	28
markerede objekter	58
oversigts vinduet	27
pickmenuen	27
program værktøjsbjælken	28
referencepunkt	768
stifinder vinduet	26
symbol	195
symboler	58
symboltekster	115
Vælg ankerpunkt med Flyt	270
Fold hjørne	75
for referencerammer	405
Font	135
Fonte	
EN standarder	135
Foranstil sidenummer	445
Foranstillet "-" i symbolnavne	400
Forbered dine projekter	755
Forbind symbol på tegning med detail stykliste	630
Forbindelses lister	222
Forbindelseslister	
ledningsnumre	452
side funktion	555
til fil	452, 719
til ledningsnummerering	452
Forbindelsespunkter	968
Forbundet komponent	943
Forbundet komponent/tilslutning	445
Fordél objekter	67
Forebyggelse af museskader	872
Foregående, genvej	858
Foregående-knappen, i Database menuen	640
Forhandlervalg	
i Database menu	679
Forlæng streg	98
Forlæng streg-knappen	96
Forlængede streger	96
Format som angivet på Format fanen	390
Formatfiler	720
Forrige side, genvej	858
Forrige valgte side, genvej	858
Forrige zoom, genvej	858
Forskel på store og små bogstaver	349, 638
Forslagsskema	1003
Forstør område på skærmen	42
Fortløbende	430
Fortryd	61
Fortryd, genvej	858
Fortryd-knappen	61
Frakoblet, database	917
Fravælg ledningsnummerering	440
Fremgangsmåde	54

Fremhæv objekter	55, 60
Frie streger	73
Frie tekster	109, 110, 968
placér	110
Ftp	
links i database felter	687
Funktioner	
opret egne	8, 853
Funktioner =>	
Automatisk kommandoskift	57
Automatisk navngivning	197
Centré tegning	568
Database =>	
Find type	171
Find varenummer	170
Indsæt i Database	652
Opdatér fra komponentdatabase	192
Designcheck	352, 355
Designcheck =>	
Brugt flere gange	
slå fra	356
Gå til Ledige symboler	262
Komponentdatabase =>	
Komponent guide	249, 650
Komponentgruppering	237, 620
Koordinater	99
Ledningsnummerering	439
Mekanisk placering	700
Målsætning	712
Objektlistor	338
Opdatér referencer	431
Placér ledige symboler	267
Placér tilbehør	245
Specialfunktioner	111
Specialfunktioner =>	
Indsæt - foran alle symbolnavne	400
Konvertér Dots til Forgøninger	105
Konvertér Forgøninger til Dots	105
Konvertér til Forgøninger	105
Opret side/strømvejs navne på alle symb	433
Sæt alle sideres sidste rettelses tid	933
Sæt urefererede kabel symboler usynlige	245
Sæt urefererede signal symboler usynlige	232
Udskift alle symboler	216, 913
Symbol generator	217
Udskift symbol	213
Vis Ledende	81
Vis signal	231
Vælg navn	263
Føj styklisten til listen over tegningshoveder	826
Følg sideskala	537
Følg tilsluttede streger	97
Følg tilsluttede-knappen	78, 97, 768
Første-knappen, Database menuen	640

## G

### Gem

automatisk	919
detail tegning/stykliste	837
liste	825



projekt som DWG eller DXF fil . . . . .	734	Helbillede-knappen . . . . .	45
symbol . . . . .	774, 778	Hent	
symbol som DWG eller DXF fil . . . . .	736	DWG eller DXF fil som ny side i projekt . .	732
Gem projekt, genvej . . . . .	858	DWG og DXF filer . . . . .	731
Gem som standard		symbol . . . . .	152
lag . . . . .	533	fra pickmenuen . . . . .	153
side indstillinger . . . . .	904	fra symbolmenuen . . . . .	160
tekst egenskaber . . . . .	140	via databasen . . . . .	168
tekstdata . . . . .	434	Hent standard	
Gem som standard-knappen . . . . .	140, 434	lag . . . . .	533
Gennemsigtige vinduer . . . . .	908	Hent standard-knappen . . . . .	140, 434
Genstart ved sideskift . . . . .	445	Henvisninger	
Gentagelser i lister . . . . .	613	automatisk opdaterede referencer . . . . .	417
Gentegn, genvej . . . . .	858	Historie, side historie knapper . . . . .	549
Genveje		Historik	
andre . . . . .	859	datafelt med historik . . . . .	884
brugerdefinerede . . . . .	861	Hjemmeside . . . . .	19
højreklik . . . . .	859	Hjælp	
løbende indlæring . . . . .	874	support . . . . .	19
Genvejsmenuer . . . . .	25	Hjælp =>	
Genvejstaster, oversigt . . . . .	858	Check for opdateringer . . . . .	920
Gitter på skærmen . . . . .	48	Manual til Komponentguide . . . . .	249, 464, 650
Giv menuen en titel . . . . .	204	Support hjemmeside . . . . .	19
Godkendte komponenter		www.pcschematic.dk . . . . .	19
i Database menu . . . . .	681	Hjælp ved tegning	
Gradient Pickmenu . . . . .	908	grid . . . . .	529
Gradient værktøjsbjælker . . . . .	908	Hjælpe objekter, farver . . . . .	864
Grafisk forbindelsesplan, værktøj . . . . .	850	Hjælperamme . . . . .	811, 909
Grafisk kabelplan, værktøj . . . . .	850	Hjørnenummer på papir . . . . .	142
Grafisk klemplan, værktøj . . . . .	850	Hjørner på stregtegninger . . . . .	96
Grid . . . . .	48, 903, 968	HOME% . . . . .	915
skalaforhold . . . . .	537	Hop mellem sider i flere projekter . . . . .	336
som hjælp ved tegning . . . . .	529	Hovedreference . . . . .	430
Grid på listesider . . . . .	906	symbol type . . . . .	776
Grid visning . . . . .	906	symboltype . . . . .	655
Grundplan tegning . . . . .	567	Hovedtype . . . . .	235, 786
Grundplan/Mekanisk		Http	
sidetype . . . . .	566	links i database felter . . . . .	687
Grundplanstegninger		Hus tegning . . . . .	525
symboler til . . . . .	246	Husinstallation . . . . .	523
Gruppenummer . . . . .	623	Hvilke datafelter skal være muligt at anvende .	761
Gruppering		Hvilke oplysninger har du brug for . . . . .	757
af lag . . . . .	533	Hydraulik . . . . .	247
Gruppesymbol . . . . .	968	placér symboler via lister . . . . .	745
Gæt på ledningsnumre . . . . .	443	Højde, teksters . . . . .	135
Gå til		Højdekote . . . . .	528, 536, 858, 968
Komponenter, genvej . . . . .	858	højdekote vinduet . . . . .	968
Ledige symboler, genvej . . . . .	858	tegne med . . . . .	536
Symboler for komponent, genvej . . . . .	858	Højder	
Gå til en bestemt bjælke . . . . .	204	installationer i forskellige . . . . .	528
Gå til menu . . . . .	204	Højre musetast . . . . .	26, 859
<b>H</b>		Højreklik	
Hak i felt . . . . .	24	markér . . . . .	55
Halvcirkler . . . . .	74	popup menu . . . . .	25
Helbillede		symbol . . . . .	172
indstil bruger helbillede . . . . .	45	Højreklikke . . . . .	26, 968
Helbillede, genvej . . . . .	858		

<b>I</b>	
Ibiicons, mappe	247
IEC	8
IEC 61082	101
IEC 81346 standarden	
referencebetegnelser	369
IEC617, standard	247
IEC750, standard	247
IECINST, mappe	
Mapper	
IECINST	247
IECPNEU, mappe	247
Ignoreret, side funktion	554
Ikke ledende streger	73
Ikke ledende symbol	968
Ikke ledende, symbol type	776
Import	
af DWG og DXF fil	731
af PLC I/O data fra Excel	483
ClipProject	850
Mprint PRO	850
projektdata	898
RailDesigner	850
Inaktiv reference	770
Indervægge, tegn	527
Indholdsfortegnelse	
datafelt type	813
datafelter	936
indsæt	599
side funktion	554
Indholdsfortegnelse, datafelt	936
Indholdsfortegnelser	
aktive links	599
Indlæs	
DWG eller DXF fil som symbol	734
Indlæsning af DXF	530
Indskrivning af	
fri tekst i symbol	771
projektdata og sidedata	126
tekster	110
Indskyd nye	
symboler eller tilslutningsnavne	325
Indstil side skalaforhold	537
Indstillinger	
overblik	895
Indstillinger =>	
Biblioteker	911, 912
Database	672, 917
Database =>	
Database indstillinger =>	
Komponent tilbehør	666
Komponentdata	639
Komponentguide	687
Vælg database fil	688
Database indstillinger =>	
Komponent søgning	680
Genveje	861, 931
Grundindstillinger	926
Indstillinger	895
Licens	921
Markør/Skærm	906
Stifinder vindue	331
Markør/Skærm =>	
Farver	863
Projektdata	126, 759, 762, 897
Adgangskoder	877
Projektdata =>	
Revision	880
Side bemærkninger	905
Side indstillinger	903
Sidedata	126, 760, 762, 834, 835, 900
Sidedata =>	
Referencer	429
Specielle indstillinger	928
System	919
System =>	
Filtype registrering	885
Gem komprimeret	892
SuperPro monitor	871
Tekst/Symbol standarder	121, 138, 801, 922
Signalnavn	808
Signalsymboler	807
tegningshoveder	817
Tekst/Symbol standarder =>	
Andre	422
Referencer	422
Tekst/Symbol std.	922
Værktøjer	915
openfile	750
Indsæt	
billede	327
datafelter	117, 759, 813
detail tegning	630
knap i program værktøjsbjælken	916
liste	599
logo	586
ny menu	204
nye poster i databasen	644
tegningshoved/liste i projekt	592
tekst i tekstfeltet	129
Indsæt - foran symbolnavne	400, 907
Indsæt =>	
Indsæt Billede	327
Indsæt Datafelt	117, 759, 761, 802, 823
Indsæt Objekt	739, 740
Indsæt potentiale	87
indstillinger	90
Indsæt Referenceramme	403
Indsæt sky-omrids	108
Indsæt => Indsæt Referenceramme	403
Indsæt i Værktøjer menu	721
Indsæt knæk	74
for referencerammer	405
Indsæt placeringsaspekt på kabler	392
Indsæt ref.bet. på ledningsnumre	392
Indsæt ref.bet. på signaler	392
Indsæt rude	203

Indsæt tegn . . . . .	112	jern leder fra kabel . . . . .	243
Indsæt, genvej . . . . .	858	objektlistor . . . . .	338
Indsætningspunkt, symbol type . . . . .	776	opret . . . . .	790
Indsætningspunkter . . . . .	309	overblik over kabelforbindelser . . . . .	615
Informationer		Placer med kableder navne fra databasen . . . . .	241
fra PCSCHMATIC A/S via internettet . . . . .	855	samme kabel flere steder . . . . .	241
Ingen dobbelt check . . . . .	770	standard kabel retning . . . . .	245
Ingen dot generering . . . . .	787	tilbør for kabler . . . . .	667
Ingen skala tilpasning . . . . .	777	tilføj leder til kabel . . . . .	243
Ingen synlige lag . . . . .	532	underforståede referencer på . . . . .	233
Input . . . . .	235, 786	urefererede . . . . .	245
Installation		vend retning . . . . .	244
husinstallation . . . . .	523	Kabler	
Installationer		grafisk kabelplan, værktøj . . . . .	850
i forskellig højde . . . . .	528	Mængde feltet . . . . .	177
Intelligent		Kalkulationsprogram	
kopiering . . . . .	270	interface til CalWin . . . . .	538
Intelligent bygningsinstallation . . . . .	246	Kapitel inddeling . . . . .	548, 562
Interface		opret nyt kapitel . . . . .	562
COM/OLE automation . . . . .	8, 853	Kapitler	
MDAC . . . . .	8	flyt via sidefaner . . . . .	561
ODBC . . . . .	8	Keyboard . . . . .	858
Interface til		Keyboard, genvej . . . . .	169, 858
kalkulationsprogrammet CalWin . . . . .	538	Kinesisk version	
Interfaces . . . . .	7	PCSCHEMATIC Viewer . . . . .	751
Internet . . . . .	19	KKS-koder . . . . .	391
opdatering via . . . . .	854	Klemliste	
Interval minutter, for kopi . . . . .	919	datafelter . . . . .	939
Invertering af tekst . . . . .	128	Klemlister	
ISO . . . . .	567	datafelt type . . . . .	813
ISO 81346 standarden		listeopsætning . . . . .	615
referencebetegnelser . . . . .	369	side funktion . . . . .	554
ISOmetrisk		til fil . . . . .	719
sidetype . . . . .	566	Klemme, symbol type . . . . .	776
Isometrisk tegning . . . . .	567	Klemme, symboltype . . . . .	655
Isometriske symboler . . . . .	694	Klemmer	
<b>J</b>		flerlagsklemmer . . . . .	236
JIS . . . . .	567	på diagram sider . . . . .	237
Jokere/wildcards . . . . .	611	på mekaniske sider . . . . .	237
JPG/JPEG filer . . . . .	327	forskellige tilslutningsnavne . . . . .	236
Justering . . . . .	136, 968	grafisk klemplan, værktøj . . . . .	850
af felter i database menuen . . . . .	673	komponentgruppering ved kopiering . . . . .	275
Justeringspunkt . . . . .	136	Kopier identisk . . . . .	625
<b>K</b>		motorklemmer . . . . .	188
Kabel, symbol type . . . . .	776	Objektlistor . . . . .	338
Kabelliste		omnummerér . . . . .	272, 324
datafelter . . . . .	941	standards . . . . .	189
til fil . . . . .	719	Klemmer for indgående ledere . . . . .	189
Kabellister		Klemmer for udgående ledere . . . . .	189
datafelt type . . . . .	813	Klemmesymboler . . . . .	235
listeopsætning . . . . .	615	opret . . . . .	785
side funktion . . . . .	555	tilslutningspunkter . . . . .	786
Kabelplaner . . . . .	8	Klemplaner . . . . .	8
Kabelsymboler . . . . .	785	lasker i . . . . .	93
anbring . . . . .	238	Klik og træk . . . . .	26, 969
arbejde med . . . . .	238	Klikke . . . . .	25, 968
		Klip tekst i tekstfeltet . . . . .	129
		Knap i program værktøjsbjælken . . . . .	916

Knapper		ændring af komponentdata for komponent	266
i Database menuen	640	Komponentvindue aktiv	909
Knæk på streger	73	Komponentgruppering	619
forlængede streger	96	af klemmer ved kopiering	275
Kombinerede aspekter vs Adskilte	372	mekaniske symboler	620
Kombinerede forbindelses- og styrekredsskemaer	101	og kopiering	625
Kommando værktøjsbjælken	36, 969	Komponentgruppering, genvej	858
flyt	28	Komponentguide	8, 687
Kommandolinje parametre	887	Komponentliste	
Kommandoskift, automatisk	57	datafelter	937
Komponent data		side funktion	554
hent fra databasen	172	til fil	719
hent via databasen	635	Komponentlister	
Komponent type	114	sammenlign for to forskellige projekter	850
Komponentbaseret arbejdsgang	250	tilhører	182
Komponentdata	928	Komponentmenuen	253
ændring for komponent	266	Kontaktspejle	
Komponentdata dialogboksen	114, 115, 635, 799	få ledige symboler direkte i trådkorset	425
automatisk optælling i dialogboksen	174	hop til komponentens andre symboler	425
database	635	hop til reference fra	418
elektrisk	177	og ændring af varenummer	425
Faneblade		om	425
Generelt	176	oprettelse uden brug af database	427
Ref. betegn.	178	oprettes automatisk af programmet	427
Reference	179	vælg	427
Symboldata	182	Konvertér til bokse	703
Tilsl.	179	Konvertér til mekaniske symboler	703
mekanisk	177	Koordinat dialogboks	99
mængde	176	Koordinatboks, genvej	859
ændring af tilslutningsdata	179	Koordinater	
Komponentdatabaser	8	absolutte	99
Komponenter	249	polære	99
funktionen Vælg komponent	267	relative	100
funktioner på komponent niveau	249	X-Y koordinater	99
godkendte og udgåede i Database menu	681	Koordinatsystem	429
hent symboler for en komp. fra databasen	252	Kopi af projekt, automatisk	919
hvordan fungerer databasen	634	Kopier	
indskyd nye navne	325	et helt projekt	571
Komponentguide manualen	8	intelligent kopiering af områder	270
Komponentmenuen	253	referencebetegnelser ved	273
let oprettelse i databasen	687	komponentgruppering af klemmer ved	275
med flere elektriske symboler	654	Kopier identisk	625
navne		markerede objekter	59
ændring af tekst indstillinger	140	og Projektdata	573
objektliste for én komponent	346	områder fra et projekt til et andet	576
omnummerér		sider og kapitler via sidefaner	561
angiv startnummer	323	tegningshoveder	579
hvilke navne omnummereres	320	tekst i tekstfeltet	129
retning for omnummerering	322	til udklipsholderen	579
valg af komponenter/symboler	321	til Word/andre programmer	579
omnummerér valgte	319	Vælg ankerpunkt med Kopier	270
opret i database	650	Kopier, genvej	859
fra eksisterende projekt	651	Kriterier, på liste	610
overblik over symboler med samme navn	263	Kun hele tekst	349
placér ledige symboler	267	Kursiv	137
sammensatte	251	Kurver	74
symboler og komponenter	250	Køleanlæg/Kølesystemer	
tilføj ekstra oplysninger om	800	symboler til	246

**L**

Label ark		objektlister	338
Lister		til fil	451
Label ark	606	ændring af tekst indstillinger	140
Labels	606, 719	Ledningsnumre til fil	
Lag	531	efter stregfarve og stregtykkelse	452
aktivt	532	med referencebetegnelser	452
alle synlige	532	Licens nøgle	921
gem som standard	533	Licenser	
gruppering af lag	533	deling på net	879
hent standard	533	overfør licenser ved licenstank	867
højdekote og skalering	531	overfør licenser via licensfiler	868
ingen synlige	532	SuperPro monitor	871
markér alt i et lag	535	tankning af licenser	866
marker objekt i andet lag	535	begrænsning af antal tankbare licenser	866
markér objekter på forskellige lag	57, 535	Licensnøgle	
markér område i alle lag	535	software licensnøgle	921
og tegningshoveder	534	Lille trådkors	906
omdøb	533	Linier	
skifte lag med musen	534	flere tekstlinier	128
udskriv tegning med lag	535	Linieskift, tegn for	128
usynligt	532	Linjer	
vis indstilling	535	afstand	76
Lag menuen	532	bredde	76
Lagernummer	114	farve	77
Lag-knappen	532	rette	73
Lasker	92	runde	74
i lister og klemplaner	93	skrå	74
stregvaredata for lasker i lister	605	typer	75
Latin2, tegnsæt	857	Linjeskift	
Ledende (elektriske) streger	80	i lister til fil	726
Ledende streger		Linjeskift, ref.bet.	386
overfør egenskaber for	81	Links	
vis ikke dots	928	aktive links i lister og indholdsfort.	599
Ledende streger-knappen	73, 80, 226	i database felter	687
Ledende/elektriske streger	73	Liste til fil	
Ledige	241	tilslutningsliste	729
Ledningskonfektioneringsmaskiner	695	Listefil	725
Ledningslængder		Listeopsætning	603, 604
aut. beregning i mekaniske layouts	7	for klem-, kabel- og PLC lister	615
Ledningsnummer, symbol type	776	Lister	820
Ledningsnummerering	439	aktive links	599
automatisk	439	allerede definerede	832
automatisk optælling		datafelter i	823
på manuelt placerede ledningsnumre	449	enstregstegninger og lister	457
ekskluder signaler	447	erstat manglende information	614
entydig tegning	442	Excel format	722
forbindelsesliste til	452	fimalogo på	834
format	445	fjern	834
ledningsnummer symboler	446	fjern fra side	834
manuel placering af ledningsnumre	448	Forbindelsesliste til fil	719
Nummerering	445	forbindelseslister	
nummererings rækkefølge	443	ledningsnumre	452
Ledningsnummerfil	451, 452	føj til liste over tegningshoveder	826
Ledningsnumre		gem	825
forbindelseslister	452	gentagelser i	613
fravælg ledningsnummerering	440	indsæt i projekt	592
kvalificeret gæt	443	Kabelliste til fil	719
		Klemliste til fil	719



komponentgruppering .....	619
Komponentliste til fil .....	719
kriterier .....	610
lasker i .....	93
monteringslister .....	729
opret .....	822
overblik over kabelforbindelser .....	615
overskrifter i .....	822
placér symboler via lister .....	745
pr. referencebetegnelse .....	413
rækkefølge på .....	624
skemaside med liste .....	830
sorteringskriterier for .....	606
spalter .....	606
Stykliste til fil .....	719
til fil .....	
bevar linjeskift .....	726
referencebetegnelser .....	727
Tilslutningsliste til fil .....	719
udfyld .....	600
XML format .....	723
ændring af .....	832
Lister =>	
Forbindelsesliste fil .....	222
Forbindelsesliste til fil .....	453, 719
Indlæs komponentliste .....	745
Indlæs PLC I/O liste .....	479
Kabelliste til fil .....	719
Klemliste til fil .....	719
Komponentliste til fil .....	719
Ledningsnumre til fil .....	451
Listeopsætning .....	603, 604, 615
Opdatér alle lister .....	600
Opdatér detailtegnig .....	837
Opdatér lister .....	603
Opdatér styklister .....	600
Stykliste til fil .....	719, 720
Tilslutningsliste til fil .....	719
Lister til filer	
forbindelsesliste .....	452
Logo	
indsæt .....	586
Logoer, mappe med .....	248
Læg på linje .....	66
Læseretning .....	142, 904
låst .....	137
Lås teksttyper .....	131
Låsning	
af projekt i brug .....	878
ved systemnedbrud .....	878
Låst læseretning .....	137
Låste ruder, i pickmenuen .....	199

## M

Mailto	
links i database felter .....	687
Maksimere .....	969
Manual, elektronisk .....	39

Manualen	
emner i .....	15, 16
overblik over .....	13
typografi i .....	19
Manuel angivelse af ledningsnummer .....	449
Manuel placering af ledningsnumre .....	448
automatisk optælling .....	449
Mapper .....	969
ALARM .....	246
BUILDING .....	246
DB60617 .....	246
EGNE .....	246
EIB .....	246
EN1861 .....	246
flowchar .....	247
Ibiicons .....	247
IECPNEU .....	247
MEKTYPE .....	248
mest anvendte .....	912
MISC .....	248
PBSYMBOL .....	248
PCSHEAD .....	248
plc .....	248
ret i alias .....	913
slet symbol fra .....	799
symbolmapper .....	246
ændre symbol fra .....	799
Markér .....	55
alt i et lag .....	535
alt på en side .....	57
elementer i lister .....	24
flere af samme slags objekter i et vindue .....	55
flere af samme slags objekter i vindue .....	55
flere objekter .....	55, 535
forskellige slags objekter .....	56, 269
objekt i et andet lag .....	535
område i alle lag .....	535
på forskellige lag .....	57, 535
streger .....	55
symbol med højreklik .....	172
ved højreklik .....	55
Markerede objekter .....	58
drej .....	59
flyt .....	58
kopiér .....	59
slet .....	59
udseende af .....	55
Markering	
i områder	
højre mod venstre / venstre mod højre .....	56
Markør .....	906
Markør/skærm .....	906
Markøren .....	26, 969
trådkors .....	48
MCS .....	872, 874
MDAC interface .....	8
Med henvisning .....	130
Med reference, symbol type .....	776

Med reference, symboltype .....	655	konvertér gamle projekter .....	105
Medtag streger med varedata .....	605	monteringslister .....	729
Medtag tilbehør fra databasen .....	605	Motorklemmer .....	188
Mekanisk .....	177	standarder .....	189
Mekanisk placering .....	700	Mouse Chasing System .....	8, 872, 874
Mekaniske layouts		automatisk blokering for museklik .....	873
automatisk routning .....	7	bloker for klik på funktion .....	873
Mekaniske og elektriske symboler		slå fra .....	874
databaser med .....	8	Mprint PRO .....	850
Mekaniske symboler .....	221, 665, 693	MPrintPro .....	723
advarsler/oplysninger .....	704	MSSQL .....	8
automatisk placering .....	700	Muligt elektrisk tilbehør .....	666
DIN-skinne eller udskæring		Muligt mekanisk tilbehør .....	666
hurtig placering i .....	705	MultiSignal, symbol type .....	776
Konvertér til bokse .....	703	Multisymboler .....	783
Konvertér til mekaniske symboler .....	703	Mus .....	25
mappe .....	248	højre musetast .....	26
opret automatisk .....	219, 221, 665	med musehjul .....	43
cirkel symboler .....	220	med tre knapper .....	43
fra database .....	221	skifte lag med .....	534
kasse symboler .....	220	Museskader	
tilslutningspunkter .....	220	bloker for klik på funktion .....	873
opret i databasen .....	665	forebyggelse af .....	872
reference system .....	707	reducér .....	8
start med at tegne mekanisk .....	710	Mængde .....	176
MEKTYPE .....	654	kabler .....	177
MEKTYPE, mappe .....	248	Mål	
Menu .....	969	tegning efter .....	99
database menu ved andre db systemer ..	685	Måleenhed .....	907
vælg database menu .....	683	Målsætning .....	712
MENU navn .....	915	drej målsætning .....	715
Menubjælken .....	23, 36, 969	fri målsætning .....	714
Menuer .....	23	grundindstilling for tekster .....	926
rullemenu .....	24	referencepunkter ved målætning .....	714
Menuindeks .....	684	<b>N</b>	
MENULINK .....	685	Native driver .....	969
Menupunkt		Navn på signalsymbol .....	225
nedtonet .....	23	Navne	
MERGE .....	966	undernavne på symboler .....	184
Meta fil		variant navne på signal symboler .....	231
indsæt .....	327	ændring af symbolnavne i vindue .....	205
skalér .....	328	Nedtonet .....	969
Metafiler .....	327	menupunkt .....	23
Microsoft Excel		Negér tekst .....	128
integration med, oversigt .....	737	Negering .....	128
Microsoft® Office-pakken .....	15	Net	
Minimere .....	969	deling af licenser .....	879
MISC		tankning af licenser .....	866
mappe .....	248	Net Navigator .....	223
Moduler .....	849	Net router .....	907
geninstallér eller opdatér .....	851	Netliste .....	969
installation og afinstallation .....	851	Netnavigator, genvej .....	859
start .....	852	Netværk	
montering af ledninger		deltegnninger .....	287
liste til .....	729	NEWPAGES .....	966
Monteringsassistent, genvej .....	859	Niveaudeling i aspekter .....	373
Monteringsassistenten .....	9	Normal side funktion .....	554
Monteringskorrekt tegning .....	101		

Normal, symbol type	775
Normal, symboltype	655
Norsk version	
PCSCHMATIC Viewer	751
NP	136, 969
Numerisk styret maskine	735
Nummer symbol	446
Nummerér kableledere	441
Nummerering	
ledningsnummerering	445
Nummerering af visse klemmer	189
Nummererings rækkefølge	443
Nuværende genvej	861
Ny adgangskode	877
Nye objekter	54
Nyt dokument-knappen	35, 302, 305, 570, 576, 710, 840, 845
Nyt projekt, genvej	859
Næste side, genvej	859
Næste, genvej	859
Næste-knappen, i Database menuen	641

## O

Objekt data	
ændre	63
Objekt valg	
farver	864
Objekter	53, 969
arbejde med allerede placerede	54
cirkler	70
drej	59
flyt	58
fordél	67
fremhæv under markør	60
kopiér	59
læg på linje	66
markér alle i et lag	535
markér flere	55, 535
markér flere af samme slags i vindue	55
markér forskellige slags	56, 269
markér objekt i andet lag	535
markér område i alle lag	535
markér på forskellige lag	57, 535
markerede	58
områder	71
overfør data mellem	63
overfør egenskaber mellem	62
placér præcist	47
slet	59
symboler	150
tegn/placér nye	54
udseende af markerede	55
usynlige	69
visning af objekter uden for siden	43
Objektgrupper	282
deltegninger omdannes til objektgrupper	286
fjern objekter fra	284
højreklik	286

indsæt på anden side	285
objektgrupper og deltegninger	286
omdøb	283
ophæv	283
opret	282
på tværs af projektsider	286
redigér	283
tilføj område til	285
udskift	284
Objektgrupper =>	
Objektgrupper	285
Vis objektgrupper	283
Objektlist	337
check projekt tekster	346
editering af PLC I/O data	345
for én komponent	346
gem som fil	343
indtastning af PLC I/O data	473
opdatér	347
optælling på valgte objekter	342
søgning i	344
udskrivning fra	343
valg af objekter i	340
vælg ny komponent i databasen	343
Objektlist, genvej	859
ODBC interface	8, 970
Oft	808
Oft	807
OK-knap	24
OLE automation	8, 853
OLE objekter	
egenskaber	743
opdatér kæder	743
Omadressering	
af PLCer	470
Ombyt tilslutninger	210
for to-benede symboler	210
for to-benede symboler i områder	210
fri ombytning	211
Omdøb	
symbol	780
Omdøb lag	533
Omnummerér IKKE symboler	928
Omnummerér klemmer	272
Omnummerér placerede, ledningsnumre	444
Omnummerér symboler	
standardvalg i dialogboksen	928
Omnummerér valgte symboler	319, 320
Områder	269
intelligent kopiering	270
referencebetegnelser ved	273
kopiér ind i Redigér symbol	280
kopiér mellem projekter	281
markér i alle lag	535
markering i	
højre mod venstre / venstre mod højre	56
referencebetegnelser i områder	403
rotér/drej	60, 62, 278



skalere	278, 537	Overblik	13
skalering af tekster i	279	Indstillinger	895
udfyld	75	overordnet planlægning	755
Vælg ankerpunkt med Flyt	270	Projekt skabeloner	756
Vælg ankerpunkt med Kopiér	270	side skabeloner	756
Områder kommando	53	tegningshoveder/lister	755
Områder, genvej	859	Overfør	
Områder-knappen	278	komponentdata fra et symbol til et andet	62
kopiér mellem projekter	577	objekt data fra et objekt til et andet	63
Omskifter, symbol type	775	tekst indstillinger	140
Omskifter, symboltype	655	Overfør alle-knappen (database)	673
Online manual	39	Overfør egenskaber	
indholdsfortegnelse	40	for ledende streger	81
knapper i	40	Overfør egenskaber knappen	63
stikordsregister	41	Overfør gruppenummer-knappen	622, 623
tilbage til PCSCHMATIC	41	Overfør oplysninger fra databasen	635
udskrivning	41	Overfør varedata	
zoom og tilpas	40	fra DB til symboler og streger	674
åbn	39	Overfør-knappen (database)	673
Online manual, genvej	859	Overordnet planlægning	755
Opbygning af et projekt	545	Oversigtstprojekt	581
Opdatér	603	Oversigt	
fra database ved ændring af varenr	176	over genvejstaster	858
Objektlisten	347	over skærm billedet	35
Opdater alle symboler fra databasen	704	Oversigtsbillede	909
Opdatér fra komp.db.når projekter gemmes	929	Oversigtsbillede, genvej	858
Opdatér lister når projekter gemmes	929	Oversigtsprojekter	581
Opdatering		Oversigtsvinduet	27, 37, 46, 970
via internet	854	Overskrifter i liste	822
Opdatér-knappen, i Database menuen	641	Oversæt ikke, tekster	137
Operator	611	Oversætter, værktøj	850
Oplysninger om et symbol i pickmenuen	204	Oversættes ikke	137
Opret		<b>P</b>	
detail tegning/stykliste	835	PAGES	966
lister	820	Panel Builder	523
plan tegning	525	Panel Builder, værktøj	850
signalsymbol	805	Panelbuilder, genvej	858
standard projekter	756	Panelrouter	7, 695, 850
styklister	822	Panelrouter, genvej	858
symbol	765	Panorér	44
ved angivelse af mål	217	Papir størrelse	567
tegningshoved	809	Papirstørrelse	903
tegningshoveder/lister	755	par, filformat	725
Opret egne genveje, genvej	859	Parkering	81, 226, 970
Opret egne komponenter, genvej	859	Passwords	
Opret en ny rude	203	for projekter/filer	877
Opret ny menu	204	PBSYMBOL	
Opstarts projekter	756	MAPPE	248
Opstartsfunktioner	887	<b>PC</b>	
indlæs bestemte sider fra projekt	887	med to skærme	26
indlæs projekt med side åben	887	PCSCHMATIC	
indlæs projekt med symbol valgt	887	registrering af filtyper	885
Optimér visning	167	PCSCHMATIC A/S	
Optælling		informationer fra via internettet	855
på tekster	132	PCSCHMATIC Database	672
på tekster i områder	132	PCSCHMATIC PAGES	966
Oracle	8	PCSCHMATIC Panelrouter	7
Output	235, 786		

PCSCHEMATIC Viewer	751	symboldatafelter ved I/O import	479
PCSHEAD		tekst kæder	149
mappe	248	PLC =>	
PCSTYPE	654	PLC liste til fil	482
PDF filer	365	PLC funktioner	
PE forbindelser	76	udfør nummerering	471
Phoenix	723	PLC I/O	
Pickmenuen	909	objektlister	338
anbring symbol	199	PLC I/O filer	
anbring symbol i	199	angiv filnavn	480
anbring symbol med varedata	199, 201	angiv formatfil	479
dok og flyt	27	indlæsning af	479
gå ind i databasen via	155	symboldatafelter ved import	479
hent symboler fra	153	udseendet af filen	480
højreklik i	203	ændringer i forhold til projekter	481
låste ruder i	199	PLC I/O Ref	
placér symbol via databasen	202	objektlister	338
tiplasning af	199	PLC lister	
visning på skærmen	36	datafelt type	813
Pin nr	970	datafelter i PLC lister	829
PINDATA	654	side funktion	555
Pindata	660	sortering efter navn	616
for en-stregs symboler	660	PLC symboler	248
Placér		PLC, mappe	248
datafelter	117	PLC, symbol type	776
nye objekter	54	PLC, symboltype	655
objekter præcist	47	PLCliste	
signalsymbol på parkeret streg	230	datafelter	943
tilslutningspunkter	768	PLClister	
Placér ledige symboler	267	listeopsætning	615
Placér manglende og omnummerer	444	PLCreference, symbol type	776
Placér manglende, ledningsnumre	444	Pneumatik	247
Placér signalsymbol	81, 226	placér symboler via lister	745
Placer symbol	199	Pneumatik symboler	
Placér udvalgte	267	tilslutningspunkter med samme navn	356, 770
Plan tegning	525	Polish, tegnsæt	857
symboler i	528	Polsk version	
Plane knapper	908	PCSCHEMATIC Viewer	751
Planlægning, overordnet	755	Polære koordinater	99
PLC	462	Popup menu	25
adressering direkte fra databasen	463	Potentiale	
adressering via databasen	663	automatisk indsættelse af	87
PINDATA feltet	663	navn	225
arbejdsgang		samme	225
med PLCer fra databasen	465	Potentialenummerering	441
arbejdsgang for PLCer uden database	475	Potentialer, genvej	858
at arbejde med PLCer	462	Prefiks	445
Data på I/O symbolernes tilslutningspunkter	472	Prikket grid, farver	864
Forbundet komponent	943	Primær	606
grundadressering	463	Primært tegningshoved	598
hop ml. PLC ref.symb og PLC I/O symboler	474	Print	359
I/O adressering via Excel	482	Printer	359
indtastning af I/O data via Objektlister	473	Printer hjælperamme	909
omadressering	470	Produktvalg	
opdat. af PLC projekter fra tidl. versioner	477	i Database menu	679
oversigt over funktioner	461	PROGRAM navn	915
PLC reference symboler	462	Program værktøjsbjælken	36, 970
flere for samme PLC	463	flyt	28

indsæt knap .....	916
Programmerbare stregkodelæsere .....	689
Programmet	
find hurtigt rundt i .....	18
support aftale .....	19
Projekt menu	
Windows Stifinder som .....	368
Projekt tegninger .....	546
Projektdata .....	126, 897
datafelt type .....	813
import/eksport af projektdata .....	898
indskriv/udfyld .....	126
tilføj nye datafelter .....	762
tilføj nye felter .....	762
ved kopiering .....	573
Projektdata, datafelt .....	932
Projektdata, knap .....	126
Projekter .....	545
anvend standard projekter .....	569
automatisk generering	
tegningssskabeloner .....	301
automatisk kopi .....	919
bemærkninger .....	897
bestem hvilke datafelter der kan benyttes	759
flere projekter åbne samtidig .....	574
forbered .....	755
gem som DWG eller DXF fil .....	734
hvilke tekster må vises i .....	138
indsæt deltegnig .....	290
indsæt logo .....	586
komprimeret gemning .....	892
kopier områder mellem .....	281
kopiere et projekt ind i et andet .....	571
kopiere område mellem projekter .....	576
kopiering og Projektdata .....	573
lås projektfil .....	878
opbygning af .....	545
opret projekt skabeloner .....	842
ud fra eksisterende projekt .....	844
overordnet planlægning .....	755
oversigtsprojekt / åbn nyt v. klik på symbol	581
oversigtsprojekter .....	581
Projektinformation .....	547
projktoplysninger .....	545
samme i to udgaver .....	579
skabeloner .....	569
skabeloner for projekter .....	756
spar tid .....	755
standard projekter .....	756
styring af tekster fra Excel .....	311
træk sider mellem .....	574
vist side om side .....	576
zip .....	892
Projktoplysninger .....	545
Projektorienteret program .....	545
Proportional skrift .....	135
Præcis placering af objekter .....	47
Præfikser .....	373, 387

## R

R, valg i	
cirkler og cirkelbuer .....	107
Radius i cirkler .....	107
RailDesigner .....	850
Ramme, omkring tekster .....	136
Redigér	
symboler til bygningstegning .....	529
Rediger =>	
Erstat .....	350
Forrige .....	208
Indsæt .....	280, 577
Indsæt speciel .....	741
Konvertér til streger .....	108
Kopier til udklipsholderen .....	579
Næste .....	208
Ombyt tekster .....	129
Ombyt tilslutninger .....	211
Skalér .....	278
Søg .....	348
Søg igen .....	349
Tilslut signal .....	484
Vælg alt =>	
Alt på laget .....	535
Alt på siden .....	57, 279
Redigér =>	
Kopier identisk .....	625
Uden ledningsnummer .....	440
Redigér Record .....	644
Rediger symbolers datafelter, modul .....	850
Reducér museskader .....	8
Reference	
inaktiv .....	770
symboler .....	778
Reference bogstav .....	669, 676
Reference symbol .....	430
Reference symboler	
PLC reference symboler .....	462
Reference, symbol type .....	776
Referencebetegnelser	
adskilte aspekter, eksempel .....	378
aspekter .....	372
aspekter og betegnelser .....	372
datafelt til angivelse af .....	412
dialogboks .....	379
for en hel side .....	401
for symboler på side med ref.bet. ....	401
fordele ved .....	371
Format fanebladet .....	385
i områder på sider .....	403
i sidemenuen .....	384
Indstillinger	
Format fanen	
Linjeskift .....	386
Præfikser .....	387
Skilletegn mellem niveauer .....	387
Sæt af aspekter .....	386
Generelt fanen .....	392
Import fanen .....	390

Format som angivet på Format fanen	390
Indsæt placeringsaspekt på kabler	392
Indsæt ref.bet. på ledningsnumre	392
Indsæt ref.bet. på signaler	392
Skille tegn mellem niveauer	390
Standard fanen	388, 389
Adskilte aspekter	389
Kombinerede aspekter	389
Vis ikke tegn for fuld ref.bet.	389
indstillinger	385
ISO/IEC/EN 81346	369
KKS-koder	391
kombinerede aspekter, eksempel	377
Kombinerede vs Adskilte aspekter	372
ledningsnumre til fil	
med referencebetegnelser	452
lister iht. referencebetegnelser	413
niveaudeling i aspekter	373
om	371
opret	379
projekter fra v17 og tidligere	388
præfikser	373
på kapitel niveau	564
på sider og referencerammer	374
referencerammer	
Fold hjørne	405
Indsæt knæk	405
signal symboler	229
tegn for fuld ref.bet.	374
tegningshoved med ref.bet.	402
tildeling ved kopiering	273
variabler	963
ved anbringelse af symboler	397
visning	373
Referencekors	
hop til reference fra	418
om	426
vælg	427
Referencepunkt	970
flyt symbols	768
symboler	767
tekster	136
vis objekters på skærmen	909
Referencer	
automatisk opdatering af ref.	417
hop til reference	417
hop til reference fra ref.kors/kontaktspejl	418
mellem symboler med undernavne	420
på symboler	419
symbol type og reference	420
udseende	422
underforståede ref. på kabelsymboler	233
Referencerammer	
Fold hjørne	405
Indsæt knæk	405
objektlist	338
variabel på referencebetegnelse	963
Referencesymboler	431
Referencesystemer	429

REFID	669
Register kommando	890
Registrering	
af PCSCHMATIC Automation	890
af PCSCHMATIC filtyper	885
Rektangel	75
Rektangel-knappen	75
Relæ, symbol type	775
Relæ, symboltype	655
REMAIN	966
Ret	
detail tegning/stykliste	838
i biblioteker eller alias	913
symboltekster	115
Rette streger	73
indstillinger for	907
Rette streger i 45	907
Rette streger, genvej	858
Rette streger-knappen	73
Rettelser	74
Rettelses tid	
sæt	933
Revisions styring	880
afslut en revision	882
datafelt til visning af sidste revision	883
historik	884
hvad er	880
og Objekt listeren	880
og Sidemenuen	880
slet revisions oplysninger	883
start en revision	880
udskrivning	881
Rotér	
hele områder	60, 62
markeret objekt	59
Rotér markeret objekt, genvej	858
Router	95
Router aktiv, genvej	858
Rullemenu	24
Rullepaneler	43
Runde knapper	24
Runde streger	74
Rusian, tegnsæt	857
Russisk version	
PCSCHEMATIC Viewer	751
Rækkefølge for operationer	54
Rækkefølge på lister	624
Rækker med datafelter i stykliste	824

## S

S Funktion	114
S Navn	114
S Type	114
S Varenummer	114
Samme nummer gennem klemmer	441
Samme potentiale	225
Samme projekt i to udgaver	579
Sammenlign lister, modul	850

Sammensatte komponenter	251	objektlistor	338
Scan for frigelser	854	opret side skabeloner	840
Scripts	853	papir størrelse	567
modul	850	ref.bet. for symboler på side med ref.bet.	401
Scroll	970	referencebetegnelser	
med mus	43	i områder	403
Scroll, genvej	858	referencebetegnelser for	401
Sekundær	606	side status	49
Sekundært tegningshoved	598	sider og lag	605
Semi ISOmetrisk		varedata	902
sidetype	566	Sideskift mellem kabler	615
Semikolon	660	Sidestørrelse	810
Serviceversionen	9	Sidetype	566, 903
SG	226	diagram	566
Side format	567	Grundplan/Mekanisk	566
Side funktion	835, 903	ISOmetrisk	566
detail tegning	554	semiISOmetrisk	566
forbindelsesliste	555	Sidst brugte side aktiv	361
ignoreret	554	Sidste-knappen, i Database menuen	641
indholdsfortegnelse	554	Signal symboler	
kabelliste	555	find i projektet	338
klemliste	554	Net Navigator	223
komponentliste	554	objektlistor	338
normal	554	overblik over projektets	337
PLC liste	555	referencebetegnelser	229
standard tegning	555	vis	231
styklister	554	Signal, symbol type	776
Side historie	549	Signalbusser	484
Side indstillinger	903	Signaler	
vis standard	904	navne	
Side menu		ændring af tekst indstillinger	140
kopiering af sider	558	Net Navigator	223
navngivning ved	558	Signalnavn	80
Side menuen	550	Signalnavne	
DWG og DXF filer	732	enstregstegninger	457
referencebetegnelser	384	Signalsymboler	225, 970
Side skilletegn	445	anbring	226
Side status	49	blade mellem allerede definerede	228
Side tabs	909, 970	liste over ofte anvendte	807
Side varedata	836	mappe med	248
Sidedata	126, 900	navn	225
datafelt type	813	ofte anvendte navne på	808
indskriv/udfyld	126	opret	805
tilføj nye datafelter	762	parkering	226
variabel på referencebetegnelse	963	placér på parkeret streg	230
Sidedata, datafelt	933	Placér signalsymbol	81, 226
Sidedata, knap	126	standarder	923
Sidefaner		urefererede	232
farver på	564	variant navne	231
navne på	564	Silent	721
Sidemenu, genvej	858	Simpelt eksempel på detail tegning	836
Sidemenu-knappen	407, 550	Skabeloner	839
Sidenummerering		for projekter	569, 756
Automatisk fortløbende num. af sider	899	indsætningspunkter	309
Sider		opret ud fra standard projekter	844
flyt via sidefaner	561	projekt skabeloner	
hop mellem sider i flere projekter	336	opret	842
markér alt på siden	57	ud fra eksisterende projekt	844



på netværk . . . . .	839
side skabeloner	
opret . . . . .	840
slet . . . . .	845
til automatisk placering af deltegninger . . . . .	302
ændringer i . . . . .	845
Skala	
beregnskala . . . . .	279
Skalaforhold	
indstille sidens . . . . .	537
Skalatilpasning	
symboler . . . . .	777
Skalér	
billede . . . . .	328
område . . . . .	278, 537
symbol . . . . .	197
Auto skalér . . . . .	777
tekster i områder . . . . .	279
Skemasider	
med lister . . . . .	830
Skift	
mellem lag med musen . . . . .	534
mellem vinduer . . . . .	25, 578
Skilletegn	
i aspekter . . . . .	373
Skilletegn mellem niveauer . . . . .	387, 390
Skjul rullepanel automatisk . . . . .	908
Skrifttyper . . . . .	135
EN standarder . . . . .	135
Skriv og placér en fri tekst . . . . .	110
Skriv symbolet ud på printeren . . . . .	779
Skriv tekst, genvej . . . . .	858
Skræm	
to skærme . . . . .	26
Skrå streger . . . . .	74, 858
Skrå streger-knappen . . . . .	74
Sky-omrids . . . . .	108
Skærmen . . . . .	35
billedfunktioner . . . . .	42
forstør område . . . . .	42
støttestrukturer/gitter . . . . .	48
zoom . . . . .	42
Slet . . . . .	858
markerede objekter . . . . .	59
symbol . . . . .	194
symbol fra symbolbibliotek/mappe . . . . .	799
symboler . . . . .	59
Slet ledningsnumre, ledningsnumre . . . . .	444
Slet menu . . . . .	204
Slet placerede og gennummerér . . . . .	444
Slet rude . . . . .	203
Slet-knappen . . . . .	59
Slutte, symbol type . . . . .	775
Slutte, symboltype . . . . .	655
Snap . . . . .	47, 858, 903, 971
fint . . . . .	47
skalaforhold . . . . .	537
Software licensnøgle . . . . .	921

Sort baggrund . . . . .	909
Sorteringskriterier for lister . . . . .	606
Specialtegn	
for Windows . . . . .	112
Spejl symbol horisontalt-knappen . . . . .	197
Spejl symbol vertikalt-knappen . . . . .	197
Spejlvend	
symbol . . . . .	197
Sprog	
tegningshoveder med flere sprog . . . . .	818
Spørg om navne . . . . .	173, 907
Standard kabel retning . . . . .	245
Standard projekter . . . . .	756
Standard projekter/tegninger . . . . .	569
Standard tegning	
side funktion . . . . .	555
ved DWG eller DXF filer . . . . .	732
Standard, tegnsæt . . . . .	857
Standarder . . . . .	271
bog om . . . . .	369
DS/EN 60445-2017 . . . . .	189
EN60204-1, 14.2.1 . . . . .	271
ISO/IEC/EN 81346 . . . . .	369
symboler . . . . .	923
Standarder	
EN61082 . . . . .	928
Start nummer . . . . .	445
Status	
side status . . . . .	49
Status linjen . . . . .	37
Statuslinjen . . . . .	971
Sti . . . . .	971
Stifinder vinduet . . . . .	331
flyt og dok . . . . .	26
hop mellem sider . . . . .	336
vis og skjul oplysninger i Stifinder vinduet . . . . .	332
vælg et Symbol på en side . . . . .	334
Stikordsregister	
i online manual . . . . .	41
Streg varedata . . . . .	81
database . . . . .	633
datafelter for . . . . .	86
popup information . . . . .	86
synlig . . . . .	82
ændre . . . . .	63
Stregafstand	
skalaforhold . . . . .	537
stregdata . . . . .	63, 729
Streger . . . . .	72
afstand . . . . .	76
arbejde med allerede placerede . . . . .	54
automatisk stregetegning . . . . .	95, 96
bredde . . . . .	76
buede . . . . .	74
cirkler og cirkelbuer . . . . .	107
elektriske/ledende . . . . .	80
ellipser . . . . .	108
endepunkter . . . . .	73

farve .....	77	Stykliste	
forlæng .....	98	datafelter .....	937
forlængede .....	96	datafelter i .....	823
fravælg ledningsnummerering .....	440	detailstykliste	
fremhæv under markør .....	60	angives i Tilbehør feltet .....	667
frie/ikke ledende .....	73	fjern .....	834
følg tilsluttede .....	97	gem .....	825
i symboler .....	97, 768	indsæt .....	599
knæk på .....	73	indsæt i projekt .....	592
kopier .....	59	opret .....	822
lasker .....	92	overskrifter i .....	822
lav cirkel til streg .....	108	priser .....	676
ledende/elektriske .....	73, 80	side funktion .....	554
ledningsnumre til fil		til fil .....	719
efter stregfarve og stregtykkelse .....	452	udfyld .....	600
med referencebetegnelser .....	452	ændring af .....	832
markér/vælg .....	55	Stykliste til fil .....	720
Objektlistor .....	338	Styklistor	
overfør egenskaber mellem .....	62	sammenlign for to forskellige projekter ...	850
overfør oplysninger fra databasen .....	635	tilbehør .....	182
overfør varedata mellem .....	62	Styrekredsskemaer .....	7
rektangel .....	75	Størrelsesnorm	
rette .....	73	for side formater .....	567
Rette streger i 45 .....	907	Støttepunkter på skærmen .....	48
runde .....	74	SuperPro monitor .....	871
skrå .....	74	Support aftale .....	19
sky-omrids .....	108	Support, symbol type .....	776
slet .....	59	Svensk version	
tegn .....	72	PCSCHEMATIC Viewer .....	751
tegn/placer nye .....	54	Symbol data	
trim .....	98	på elektriske og mekaniske lister .....	177
typer .....	75	Symbol data =>	
usynlige .....	70	Detail .....	630
varedata		Symbol dokumentation, værktøj .....	849
for lasker i lister .....	605	Symbol indstillinger .....	816
varedata på .....	81	udpegning .....	777
datafelter for .....	86	Symbol tekster .....	109, 114, 767
popup information .....	86	vis i redigér symbol .....	774
synlig .....	82	Symbol type	
vinklede .....	74	i databasen .....	655
Vælg navn .....	86	Symbol typer .....	775
værktøjsbjælke .....	73	Symbol, datafelt .....	935
Streger, genvej .....	858	Symbolbiblioteker/mapper .....	246
Streger-knappen .....	72	Symbolbjælken .....	909
Stregkoder		placer symbol via databasen .....	202
EAN13 stregkoder		visning på skærmen .....	36
automatisk generering .....	824	Symboldatafelt	
stregkodelæsere .....	689	datafelt type .....	813
Stregopretning ved flytning af symbol .....	906	Symboldatafelter .....	121
Stregtræk .....	443, 971	anbring i datasymboler .....	802
Stregtykkelse følger sideskala .....	907	med tilhørende dataliste .....	122
Strømskinne, symbol type .....	776	opret .....	121, 801
Strømskinner		slet .....	121
opret symbol .....	792	tilføj ekstra datafelt til symbol .....	123
Strømvejsnumre .....	429	tilføj/fjern .....	121, 801
visning på skærmen .....	37	ved PLC I/O import .....	479
Styk/komponentliste		Symboldefinition .....	660, 778
datafelt type .....	813	Symboler .....	150
Styk/komponentliste, datafelt .....	937		

3D/isometriske .....	694	angiv startnummer .....	323
alternative elektriske symboler .....	655	hvilke navne omnummereres .....	320
for PLC'er .....	656	klemmer .....	324
og pindata .....	657	retning for omnummerering .....	322
angiv symboltype .....	655	valg af symboler .....	321
angivelse af mål, opret symbol .....	217	omnummerér valgte .....	319
ANSI .....	246	opdatering fra database .....	192
anvend kabelsymboler .....	238	oplysninger om .....	204
arbejde med allerede placerede .....	54	opret .....	
automatisk oprettelse .....	217	datasymboler .....	800
Automatisk placering af navn .....	143	egne .....	765
automatisk stregtegning .....	95	kabelsymbol .....	790
bestem kende bogstav fra database .....	669	klemmesymbol .....	785
database .....	633	signalsymbol .....	805
database og komponenter .....	634	opret automatisk .....	219
datafelter, ekstra .....	780	cirkel symboler .....	220
drej .....	59, 60	fra database .....	221
DWG/DXF filer .....	799	kasse symboler .....	220
find i projektet .....	338	tilslutningspunkter .....	220
flerlagsklemmer .....	236	overblik over projektets .....	337
på diagram sider .....	237	overblik over symboler med samme navn .....	263
på mekaniske sider .....	237	overfør egenskaber mellem .....	62
flyt .....	58, 195	overfør komponentdata mellem .....	62
flyt referencepunkt .....	768	overfør oplysninger fra databasen .....	635
foranstillet "-" .....	400	overfør tekst egenskaber i .....	773
forbind med data i tegning .....	630	overfør varedata mellem .....	62
fordél .....	67	placér ledige symboler .....	267
fremhæv under markør .....	60	placér signalsymbol parkeret streg .....	230
få udseende fra tilsluttede streger .....	97	placér tilslutningspunkter .....	768
gem .....	778	placér via lister .....	745
gem som DWG eller DXF fil .....	736	placering .....	172
hent .....	152	referencebetegnelser .....	397
hent DWG eller DXF fil som symbol .....	734	variabel på .....	963
hent fra Symbolemenuen .....	160	referencer på .....	419
højreklik .....	172	rækkefølge for navngivning .....	206
i bygningstegning .....	528	signalsymboler .....	225
indskyd nye symbolnavne .....	325	skalaforhold .....	537
indtast type direkte .....	171	skalér .....	197
klemmesymboler .....	235	skift symboltype .....	799
komponent med flere elektriske .....	654	skriv fri tekst i .....	771
kopier .....	59	skriv ud på printer .....	779
ledningsnummer symbol .....	446	slet .....	59, 194
læg på linje .....	66	spejlvend .....	197
markér/vælg .....	55	streger i .....	768
mekanisk placering .....	700	strømskinner .....	
mekaniske .....	221, 665	opret .....	792
komponentgruppering .....	620	symbol data .....	63
mekaniske symboler .....	693	symbol dokumentation .....	849
DIN-skinne eller udskæring .....		Symbol indstillinger .....	
hurtig placering i .....	705	Avanceret .....	777
opret automatisk .....	221, 665	Reference .....	778
opret i databasen .....	665	symbol standarder .....	923
multisymboler .....	783	symbol tekster .....	109, 114, 767
navngivning .....	172	symbol type i databasen .....	655
Net Navigator .....	223	symbol type og reference .....	420
objektlistes .....	338	symbol typer .....	775
objektlistes for ét symbol .....	346	symbol datafelter .....	121
omdøb .....	780	med tilhørende dataliste .....	122
omnummerér .....		opret .....	121
		slet .....	121



tilføj ekstra datafelt til symbol . . . . .	123	Synlig tekst . . . . .	137
symboldefinition . . . . .	778	Synlige felter fra databasen . . . . .	673
symboler og komponenter . . . . .	250	SYSDIR% . . . . .	915
symbolfilnavn . . . . .	778	System . . . . .	919
symbolnavne		Systemdata	
Automatisk placering af navn . . . . .	143	datafelt type . . . . .	813
på sider med referencebetegnelser . . . . .	401	Systemdata, datafelt . . . . .	932
søg efter symboltekster . . . . .	348	Systemfarver . . . . .	863
tegn/placér nye . . . . .	54	Sæt af aspekter . . . . .	386
tekster knyttet til . . . . .	114	Sæt alle siders sidste rettelses tid . . . . .	933
til bygningstegning		Søg	
redigér . . . . .	529	dialogboksen . . . . .	348
tilbehørs symboler . . . . .	245	efter en komponent i databasen . . . . .	638
tilføj ekstra oplysninger om . . . . .	800	efter symboltekster . . . . .	348
tilslutningspunkter . . . . .	207	signalsymboler . . . . .	337
tilstande . . . . .	186	symboler . . . . .	337
enstregstegning . . . . .	458	søge retning . . . . .	348
udskift symbol . . . . .	213	tekster . . . . .	337
tekst egenskaber . . . . .	215	Søg igen, genvej . . . . .	858
tilslutningspunkter . . . . .	215	Søg på alle records . . . . .	641
udskiftning af ældre versioner . . . . .	215	Søg, genvej . . . . .	858
undernavne . . . . .	184	Søge retning . . . . .	348
referencer mellem . . . . .	420	Søgenøgle . . . . .	639
usynlige . . . . .	69		
varenummer		<b>T</b>	
indtast direkte . . . . .	170	T Beskrivelse . . . . .	116
vælg symbol type i område på skærmen . . . . .	198	T Funktion . . . . .	116
værktøjsbjælke . . . . .	197	T Label . . . . .	116
vælg symbol type i område på skærmen . . . . .	198	T Navn . . . . .	116
ændre tekst egenskaber i . . . . .	773	Tast ny genvej . . . . .	861
ændring af oprettede symboler . . . . .	784	Tavle Designer, værktøj . . . . .	850
ændring af symbolnavne i vindue . . . . .	205	Tavledesigner . . . . .	523
åbn projekt v. klik på symbol . . . . .	581	Tavledesigneren	
Symboler, genvej . . . . .	858	symboler til . . . . .	248
Symbolfilnavn . . . . .	778	Tavledokumentation	
Symbolmanipulator . . . . .	784	automatisk . . . . .	523
Symbolmenu . . . . .	160	tavledokumentation	
bogmærker . . . . .	164	automatisk . . . . .	523
forlad menuen . . . . .	779	Tavler . . . . .	523
gå ind i databasen fra . . . . .	167	labels til . . . . .	719
opret symboler/Redigér eksisterende . . . . .	167	Tegn	
Optimér visning . . . . .	167	specielle . . . . .	112
repræsentation af symboler . . . . .	162	Tegn for linieskift . . . . .	128
søgning i . . . . .	163	Tegn, genvej . . . . .	858
vis projektets symboler . . . . .	162	Tegne	
vælg bibliotek via Alias . . . . .	161	buede streger . . . . .	74
vælg bibliotek via Mapper . . . . .	161	efter mål . . . . .	99
Windows Stifinder som . . . . .	368	skalaforhold . . . . .	537
Symbolmenu, genvej . . . . .	858	hjørner . . . . .	96
Symbolmenu-knappen . . . . .	160	hus . . . . .	525
Symbolnavne		i tre dimensioner . . . . .	566
enstregstegninger . . . . .	458	indervægge . . . . .	527
Symboltekst		kurver . . . . .	74
flyt eller ret . . . . .	115	med højdekote . . . . .	536
funktion . . . . .	114	nye objekter . . . . .	54
navn . . . . .	114	rektangel . . . . .	75
type . . . . .	114	rette streger . . . . .	73
udfyld . . . . .	114	runde streger . . . . .	74
varenummer . . . . .	114		

skrå streger	74
streger	72
vinklede streger	74
Tegnearealet	37, 971
Tegneobjekter	53, 971
objektgrupper	282
Tegnerækkefølge =>	
Læg forrest	706
Tegneseriebobler	74
Tegning	
hjælp med grid	529
Tegningshoveder	809, 971
allerede definerede	819, 832
indsæt i projekt	592
kopiér	579
lag og tegningshoveder	534
mappe med	248
med flere sprog	818
med referencebetegnelser	402
tilstande	595
to på samme side	597
Tegningsskabeloner	
indsæt variabler	311
indsætningspunkter	309
opret	
til automatisk projekt generering	301
opret variabel liste	313
Tegnsæt	
vælg	857
Tekst egenskaber	134
for komponentdata	772
tekstens udseende	134
ved udskift symbol	215
ændre	63
ændring af	141
Tekst egenskaber knappen	134
Tekst egenskaber-knappen	134
Tekst i flere linier	128
Tekst kæde, dialogboks	148
Tekst kæder	145
hvad er en tekst kæde	145
indikation af kædede tekster	145
opret fra Symboler kommandoen	146
opret fra Tekster kommandoen	146
redigér	148
slet	149
ved PLC I/O lister	149
Tekst standarder	922
Tekst type	
datafelter	109
frie tekster	109
symbol tekster	109
Tekst/Symbol standarder	138, 922
Tekster	109
arbejde med allerede placerede	54
autotekst	
slet tekster	111
datafelter	117

indholdsfortegnelse	936
kabelliste	941
klemliste	939
oversigt	932
PLCliste	943
projektdata	932
på kapitel niveau	564
referencebetegnelser	412
sidedata	933
stykkomponentliste	937
symbol	935
systemdata	932
drej	59
find i projektet	338
for komponentdata	772
fordél	67
fremhæv under markør	60
fri tekst	968
fri tekst i symbol	771
frie	110
henvisningspil	130
højde	135
justering	136
knyttet til symboler	114
kopiér	59
læg på linje	66
lås af teksttype	131
markér/vælg	55
objektlistes	338
ombyt	129
optælling i områder	132
optælling på tekster	132
overblik over projektets	337
overfør egenskaber mellem	62
oversættes ikke	137
placér	110
proportional skrift	135
ramme omkring	136
referencepunkt	136
sammenkædning af tekster	145
skalering af tekster i områder	279
slet	59
styring fra Excel	311
symbol tekster	767
symboltekster	114
tegn/placér nye	54
tekst egenskaber	63, 134
tekst kæder	145
hvad er en tekst kæde	145
indikation af kædede tekster	145
opret fra Symboler kommandoen	146
opret fra Tekster kommandoen	146
redigér	148
slet	149
ved PLC I/O lister	149
tekstoversætter	850
udseende af	134
understregning af	129
usynlige	70
variable	117

vises i projekt	138	redigér næste eller forrige	208
ændre under kopiering	128	symboler	768
ændring af	128	tilslutningstekster	109, 116
ændring af egenskaber	141	ved udskiftning af symboler	215
Tekster, genvej	858	vis ikke dots	928
Tekster-knappen	109	vis net	222
Tekstfeltet		Tilslutningssymbol for busser	484
klip, kopiér og indsæt	129	Tilslutningstekst	109, 116
Tekstjustering, genvej	858	beskrivelse	116
Tekstoversætter, værktøj	850	funktion	116
Tekststandarder	139	label	116
Teksttype		navn	116
lås	131	Tilstande	
TEMPLATE	966	på tegningshoveder	595
Terminalsymboler		symboler med tilstande	186
opret	785	enstregstegning	458
Ternet grid, farver	864	Tips	909, 972
Ternet grid-10, farver	864	Tjekkisk version	
Tidligere adgangskode	877	PCSCHEMATIC Viewer	751
Tilbehør		To numre pr. ledning	451
fast tilbehør	666	To skærme	26
for kabler	667	Tomme linjer mellem kabler	615
i databasen	666	Tre knaps mus	43
som fil	667	Trim streg/Forlæng streg	98
i styklister og komponentlister	182	Træk og placer	972
Muligt tilbehør, Elektrisk	666	Træk sider mellem projekter	574
Muligt tilbehør, Mekanisk	666	Træk, klik og	26
tilbehørs symboler	245	Trådkors	48, 906, 972
Tilbudsberegning		farve	864
interface til CalWin	538	visning af	48
Tilføj		Trådkors figur med snap	48, 907
leder til kabel	243	Trådkors streg vist retvinklet	48, 907
nye felter til Projektdata og Sidedata	762	Tykkelse, stregers samlede	76
Tegningshoved	835	Type	
Tilkoblet, database	917	indtast symbol type direkte	171
Tillad ikke-standard præfikser	389	TYPE begynder med	639
Tilpas grid til første reference	906	Type komponent	114
Tilpas systemet til ding behov	856	Typen af streger	75
Tilslut signal	484	Typografi i manualen	19
Tilslutninger		Tysk version	
ombyt	210	PCSCHEMATIC Viewer	751
ombyt for to-benede symboler	210	Tyveri	
ombyt for to-benede symboler i områder	210	symboler til	246
ombyt frit	211		
Tilslutnings data	207, 235, 785	<b>U</b>	
Tilslutnings navn	971	Uden henvisning	130
Tilslutningsdata		Uden ledningsnummerering	440
ændring i Komponentdata dialogboksen	179	Udfyld cirkler-knappen	107
Tilslutningsliste		Udfyld liste	600
til fil	719	Udfyld områder	75
Tilslutningsliste til fil	729	Udfyld symboltekster	114
Tilslutningsnavne	660	Udfør nummerering	471
enstregstegninger	458	Udgåede komponenter	
filer	661	i Database menu	681
for en-stregs symboler	660	Udklipsholderen	129
indskyd nye	325	kopiér til	579
Tilslutningspunkter	971	Udpeg position	485
i klemmesymboler	786	Udseende af markerede objekter	55

Udseende af tekst	134
Udskift objektgruppe, dialogboks	284
Udskift symbol	213
tekst egenskaber	215
tilslutningspunkter	215
Udskift symbol, genvej	858
Udskift varenr. med alt. varenr. på alle symboler	675
Udskiftning af ældre versioner af symboler	215
Udskriv	359
batch udskrivning	890
ved net installation	890
ved stand-alone installation	890
kapitler og faneblade	361
objektliste	347
PDF fil/Acrobat fil	365
symbol	779
tegning med lag	535
ved revisions styring	881
zoom	363
Udskriv flere sider	359
Udskriv, genvej	858
Udskrivning	
lister	
opdatering ved udskrivning	362
Udskæring	
hurtig placering i	705
Udsnit, forstør	42
Ukendte	241
Undernavne	
på symboler	184
referencer mellem	420
Understreg	129
Understregning	137
Understregning af tekst	129
Undertype	235
Ungarnsk version	
PCSCHEMATIC Viewer	751
Unregister kommando	890
Urefererede	
signalsymboler	232
Usynlige	
cirkler	70
deltegninger	71
objekter	69
områder	71
streger	70
symboler	69
tekster	70
Usynligt lag	532
<b>V</b>	
V1, valg i	
cirkler	107
V2, valg i	
cirkler	107
Valg af	
menuer og menupunkter	23
tekst egenskaber	134

Vare nr	
åbn projekt via	581
Vare nr. / Type / Beskr.	639
Varedata	
for side	902
hent via databasen	635
overfør for symboler eller streger	62
på streger	81
datafelter for	86
popup information	86
synlig	82
på symbol i pickmenuen	201
Varenummer	
indtast direkte	170
til detailtegning	836
Varer fra Detail tegninger	604
Variable tekster	117
Variabler	
indsæt	311
opret variabel liste	313
referencebetegnelser	963
Variant navne	
på signal symboler	231
Varmepumper	
symboler til	246
Varmetabsberegning	
iht. EN60439-3	523
Vedligeholdsaftale	19
Vend retning	244
Vend strømretning i kabel	243
Venstre værktøjsbjælke	37, 972
Viewer	751
Vindue =>	
Side om side	576
Vinduer	
gennemsigtige	908
markér flere objekter af samme slags i	55
oversigtsvinduet	37, 46
skift mellem	25, 578
ændring af symbolnavne i et vindue	205
Vinduer =>	
Arranger ikoner	574
Luk alt	574
Overlappet	574
Side om side	574
Side om side lodret	574
Side om side vandret	574
Vinklede streger	74
Vis	
forrige zoom	44
Vis =>	
Forrige zoom	44
Fuldt tegneareal	46
Gentegn	45
Gå til side	548
Helbillede	45
Indstil bruger helbillede	45
Oversigtsbillede	47

Referencepunkter 56, 742, 767, 805, 811, 910, . . . . .	970	Mouse Chasing System . . . . .	872
Side historie frem . . . . .	549	Net Navigator . . . . .	223
Side historie tilbage . . . . .	549	Omnummerér symboler . . . . .	319
Stifinder vidue . . . . .	331	Opret variabel liste i (del)tegning . . . . .	313
Vis objekt under markør . . . . .	60	Scripts . . . . .	853
Vis tekster . . . . .	774	Vis tekstfiler . . . . .	750
Vælg side . . . . .	407, 550	Værktøjsbjælke	
Zoom . . . . .	43	Cirkler og cirkelbuer . . . . .	107
Zoom Alt . . . . .	43	Streger . . . . .	73
Zoom ind . . . . .	43	Symboler . . . . .	197
Zoom ud . . . . .	43	Tekster . . . . .	110
Vis besked i (ms) . . . . .	907	<b>W</b>	
Vis brugte . . . . .	346	Web adresse . . . . .	19
Vis forrige zoom, genvej . . . . .	859	Webside . . . . .	19
Vis fuldt tegneareal . . . . .	46	Weidmüller . . . . .	723
Vis fuldt tegneareal, genvej . . . . .	859	Wildcards/jokere . . . . .	611
Vis hele referencebetegnelsen . . . . .	928	Windows	
Vis ikke dots		brug af . . . . .	23
Ledende streger og Tilslutningspunkter . . . . .	928	Windows fonte . . . . .	135
Vis ikke tegn for fuld ref.bet. . . . .	389	Windows metafiler . . . . .	327
Vis lag indstilling . . . . .	535	Windows Stifinder	
Vis ledende . . . . .	81	som Projekt menu . . . . .	368
Vis ledende, genvej . . . . .	859	som Symbolmenu . . . . .	368
Vis ledige vinduet . . . . .	256	Word	
Vis net . . . . .	222	kopiér til . . . . .	579
Vis popup hjælp . . . . .	909	Workflow, komponentbaseret . . . . .	250
Vis popup information . . . . .	909	www.pcschematic.dk . . . . .	19
Vis påmindelse om opdat. v. print og PDF eksport	929		
Vis rullepanel . . . . .	908	<b>X</b>	
Vis standard		XML	
side indstillinger . . . . .	904	lister i XML format . . . . .	723
Vis standard-knappen . . . . .	140, 434	<b>Z</b>	
Vis Stifinder vindue, genvej . . . . .	859	Zip	
Vis streger i symboler som tynde streger . . . . .	929	gevinster ved zipning . . . . .	892
Vis udskrift . . . . .	360	om zipning . . . . .	892
Vis varedata, genvej . . . . .	859	projekt filer . . . . .	892
Vises i projektet . . . . .	139	Zoom . . . . .	42, 972
Visning		bevar ved sideskift . . . . .	908
af objekter uden for siden . . . . .	43	husk . . . . .	908
Vægge		med mus . . . . .	43
tegn indervægge . . . . .	527	udskriv . . . . .	363
Vælg		ved sideskift . . . . .	44
læseretning . . . . .	142	ved søg og erstat . . . . .	349
menuer og menupunkter . . . . .	23	vis forrige . . . . .	44
objekter . . . . .	55	vis fuldt tegneareal . . . . .	46
tekst egenskaber . . . . .	134	vis objekter uden for siden . . . . .	43
Vælg alt, genvej . . . . .	859	Zoom Alt funktionen . . . . .	43
Vælg ankerpunkt med Flyt . . . . .	270	ved import af DWG/DXF filer . . . . .	731
Vælg ankerpunkt med Kopiér . . . . .	270	Zoom ind, genvej . . . . .	859
Vælg komponent . . . . .	267	Zoom ud, genvej . . . . .	859
Vælg komponent, genvej . . . . .	859	Zoom, genvej . . . . .	859
Vælg navn . . . . .	263		
for streger . . . . .	86	<b>Æ</b>	
Værktøjer . . . . .	915	Ændre	
Værktøjer =>		objekt data . . . . .	63
Database . . . . .	672	sidestørrelse . . . . .	810
		styklister . . . . .	832

symbol fra mappen .....	799
symboltype .....	799
tekst .....	128
tekst egenskaber i symbol .....	773
tekst under kopiering .....	128
Ændre alle i Potentiale til L1/1 .....	450
Ændre tekst egenskaber .....	141

<b>Ø</b>	
Ønsker til PCSCHEMATIC .....	1003

<b>Å</b>	
Åbn	
andre filer fra Værktøjer .....	750
billedfil .....	327
DWG eller DXF fil .....	732
knyt symbol til detail tegning/stykliste . . .	630
nyt projekt v. klik på symbol .....	581
Åbn, genvej .....	859

# PCSCHEMATIC Automation

## FORSLAGSSKEMA

Forslag (kun ét pr. side):

---

---

---

---

Beskrivelse:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Formål:

---

---

---

---

---

---

---

---

Hvor ofte anvendes det foreslåede:

---

Firma:

---

Adresse:

---

Udfyldt af:

---

Telefon:

---

Udfyldes af PCSCHEMATIC A/S.

Modtaget:

Bemærkninger:

