

# KOM I GANG



Udviklet af PCSCHMATIC A/S  
juni 2020



## FORORD

Denne manual giver dig en hurtig introduktion til hvordan du arbejder med programmet Automation fra PCSHEMATIC. Du kan blandt andet læse om:

- Hvordan projekter er opbygget
- Hvordan du indsætter nye projekt sider
- Hvordan du tegner diagram sider
- Nyttige genveje

... og meget andet. Har du brug for mere dybdegående information, må du læse om dette i programmets hovedmanual.

### Mere materiale på [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk)

På vores hjemmeside [www.pcschematic.dk](http://www.pcschematic.dk) kan du også se videoer om hvordan du arbejder med programmet, og læse mere overordnede artikler om f.eks. el-dokumentation og standarder.

På [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer) kan du finde alle manualerne til programmet samt adskillige kom i gang manualer.

### Tutorial videoer på YouTube

På vores YouTube kanal [www.youtube.com/pcschematicDK](http://www.youtube.com/pcschematicDK) kan du se flere tutorial videoer om hvordan du arbejder med Automation i praksis — f.eks. hvordan du opretter et motorstyringsprojekt, arbejder med plc'er og opretter et husinstallationsprojekt.

Bøger i serien om Automation:

Kom i gang

Motorstyring

Komponentguide

PLC-projekter

Labelling and Marking

Husinstallation

Panebuilder

Automation Service



## Indhold

Forord .....	3
Mere materiale på <a href="http://www.pcschematic.dk">www.pcschematic.dk</a> .....	3
Tutorial videoer på YouTube.....	3
Indhold.....	5
<b>SÅDAN SER ARBEJDSOMRÅDET UD .....</b>	<b>7</b>
Menubjælken - 1.....	7
Programværktøjsbjælken - 2.....	7
Kommandoværktøjsbjælken - 3.....	7
Pickmenuen - 4.....	7
Hjælperammen - 5.....	8
Stifindervinduet - 6 .....	8
Venstre værktøjsbjælke - 7 .....	8
Tegnearealet - 8.....	8
Oversigtsbilledet - 9.....	8
Side historie knapper - 10 .....	8
Statuslinjen - 11.....	8
Strømvejsnumre - 12.....	8
Side faner - 13.....	9
Rullepaneler - 14 .....	9
Ledige symboler - 15 .....	9
Ledige symboler for valgt komponent i Komponenter vinduet - 16 .....	9
Kapitel faner - 17 .....	9
<b>OM PROJEKTER OG SIDER .....</b>	<b>10</b>
Hvad vil "Projektorienteret" sige?.....	10
Hvad består et projekt af?.....	10
Projekttegningerne er udgangspunktet .....	11
<b>SÅDAN INDSÆTTES NYE SIDER.....</b>	<b>12</b>
Sådan trækker du en ny side ind i projektet .....	12
Sådan vælger du sider og kapitler .....	13
<b>TEGNEOBJEKTER .....</b>	<b>14</b>
Hvad er et tegneprojekt? .....	14
Sådan skifter du objekt type .....	14
Automatisk kommandoskift .....	14
Sådan arbejder du med tegneobjekter .....	14
Sådan markerer du flere objekter .....	15
Sådan flytter, kopierer og sletter du objekter .....	15
Sådan markerer du forskellige objekttyper samtidig .....	15
<b>STREGER .....</b>	<b>16</b>
Ledende og ikke-ledende streger.....	16
Sådan tegner du streger .....	16
Signalnavne og ledende (elektriske) streger .....	17
Hvad bruges signalnavne til?.....	17
Hvad vil det sige at Parkere en streg? .....	17
Cirkler og cirkelbuer.....	17
<b>TEKSTER.....</b>	<b>18</b>
Sådan anbringer du en tekst.....	18
Sådan retter du en tekst .....	18
Der findes forskellige teksttyper .....	18
<b>SYMBOLER .....</b>	<b>19</b>
Kort om symboler.....	19
Kort om pickmenuen.....	19
Sådan placerer du et symbol fra pickmenuen .....	19
Symboler med varedata i pickmenuen .....	20

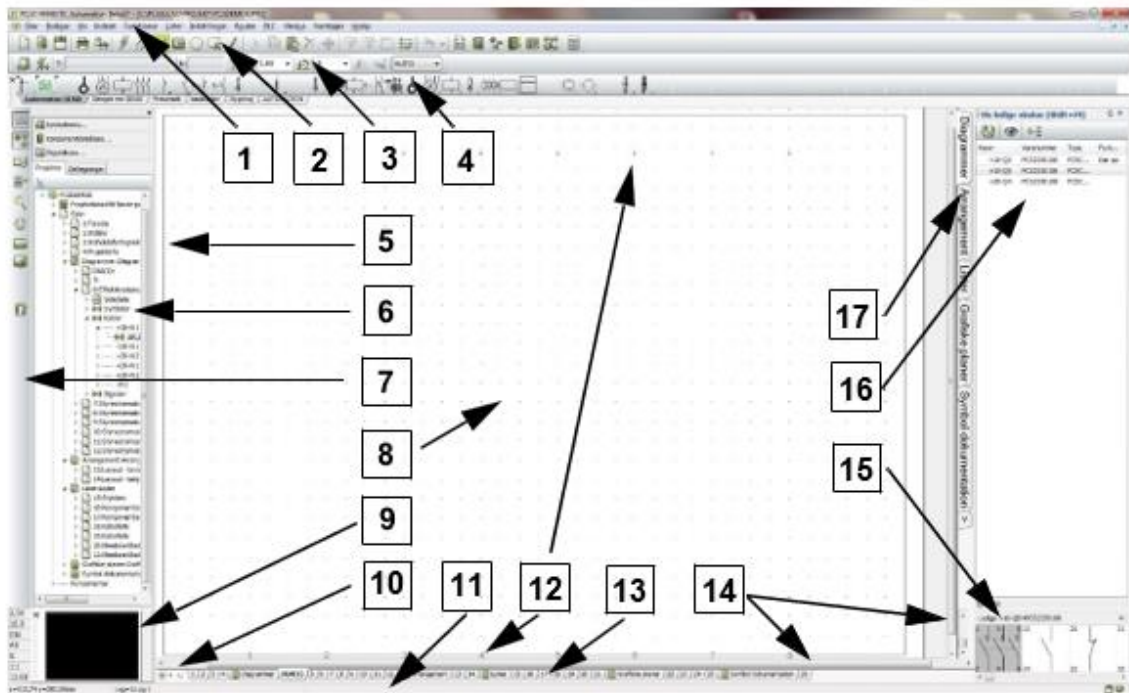
Sådan vælger du en komponent i databasen via pickmenuen .....	20
Sådan sletter du et symbol.....	21
Sådan bruger du automatisk stregtegnings for symboler .....	22
Se genveje under menuen Router.....	22
<b>KOMPONENTER .....</b>	<b>23</b>
Hvad er forholdet mellem symboler og komponenter? .....	23
Når du vælger komponenter via databasen .....	23
Sådan vælger du let et ledigt symbol i en komponent .....	24
Ledige symboler vinduet .....	24
Hop mellem symboler for samme komponent.....	25
Sådan hopper du til et andet symbol for komponenten.....	25
Automatisk hop til henvisning fra referencekors/kontaktspejle .....	25
<b>GENVEJE.....</b>	<b>26</b>
Genveje .....	26
Brugerdefinerede genveje .....	27
Højre musetast.....	27



## SÅDAN SER ARBEJDSOMRÅDET UD

Når du har startet Automation, kan du vælge Filer => Åbn, og åbne projektet Pcsmotordemo1.pro. Projektet ligger i mappen Pcselcad/Projekt.

Her kan du bladere rundt i projektet ved at klikke på side fanerne nederst på skærmen (punkt 13 nedenfor). — Arbejdsområdet i Automation ser således ud:



### Menubjælken - 1

Menubjælken består af de menuer, der indeholder alle funktioner i programmet.

### Programværktøjsbjælken - 2

På programværktøjsbjælken kan du vælge de almindelige fil- og udskriftsmuligheder samt de generelle tegne- og redigeringsværktøjer.

### Kommandoværktøjsbjælken - 3

Kommando værktøjsbjælken har forskelligt udseende alt efter hvilke funktioner der er aktive.

### Pickmenuen - 4

Her kan du anbringe de symboler, stregtyper, teksttyper, cirkeltyper og komponenter du anvender mest, så du kan hente dem direkte ind på dine tegninger. Ved at klikke på fanerne nederst i pickmenuen, kan du skifte mellem de oprettede pickmenuer. — Læs mere om pickmenuen.

## Hjælperammen - 5

Hjælperammen er ikke slået til første gang du starter programmet. Den bruges til at vise standard margin på papiret. Det er også muligt at aktivere en hjælperamme, der viser det område din printer kan skrive ud på. Hjælperammerne kan slås til og fra.

## Stifindervinduet - 6

Øverst i Stifinder vinduet har du direkte adgang til Symbolmenuen, Komponentdatabasen og Objektlisten.

Desuden er der 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 klikker på et symbol for en projektside, bliver siden vist på skærmen.

### Fanebladet Deltegninger i Stifinder vinduet

Fanebladet **Deltegninger** benyttes til håndtering af bl.a. placering-, redigering- og visning af deltegninger. Du kan således f.eks. trække hele sider eller deltegninger ind i projektet, eller oprette nye deltegninger ud fra kopierede områder fra det aktive projekt. — Se "Sådan indsættes nye sider" på side 13.

## Venstre værktøjsbjælke - 7

Venstre værktøjsbjælke indeholder forskellige side- og zoom-funktioner samt — nederst — informationer om sidens indstillinger og status.

## Tegnearealet - 8

Tegnearealet svarer til den størrelse papir, du har valgt at tegne på. Papirstørrelsen kan vælges i Indstillinger => Side indstillinger.

## Oversigtsbilledet - 9

Her vises et overblik over hele siden, hvor det zoom du står i er angivet med et sort rektangel.

## Side historie knapper - 10

Ved at klikke på Side historieknapperne, kan du hoppe til de senest anvendte sider indenfor det aktive projekt.



## Statuslinjen - 11

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

## Strømvejsnumre - 12

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.





**Side faner - 13**

Her kan du klikke for at skifte rundt mellem siderne.

**Rullepaneler - 14**

Når du har zoomet ind på et område, kan du få det valgte område til at flytte sig ved at trække i rullepanelerne.

**Ledige symboler - 15**

I ledige symboler vinduet kan du se alle de komponenter i projektet, der har ledige symboler (ubrugte funktioner).

**Ledige symboler for valgt komponent i Komponenter vinduet - 16**

Når du har valgt en komponent i Komponenter vinduet, kan du her se de ledige symboler for komponenten.

**Kapitel faner - 17**

Når du klikker på en kapitelfane, hopper du til den første side i det valgte kapitel.

# OM PROJEKTER OG SIDER

## Hvad vil "Projektorienteret" sige?

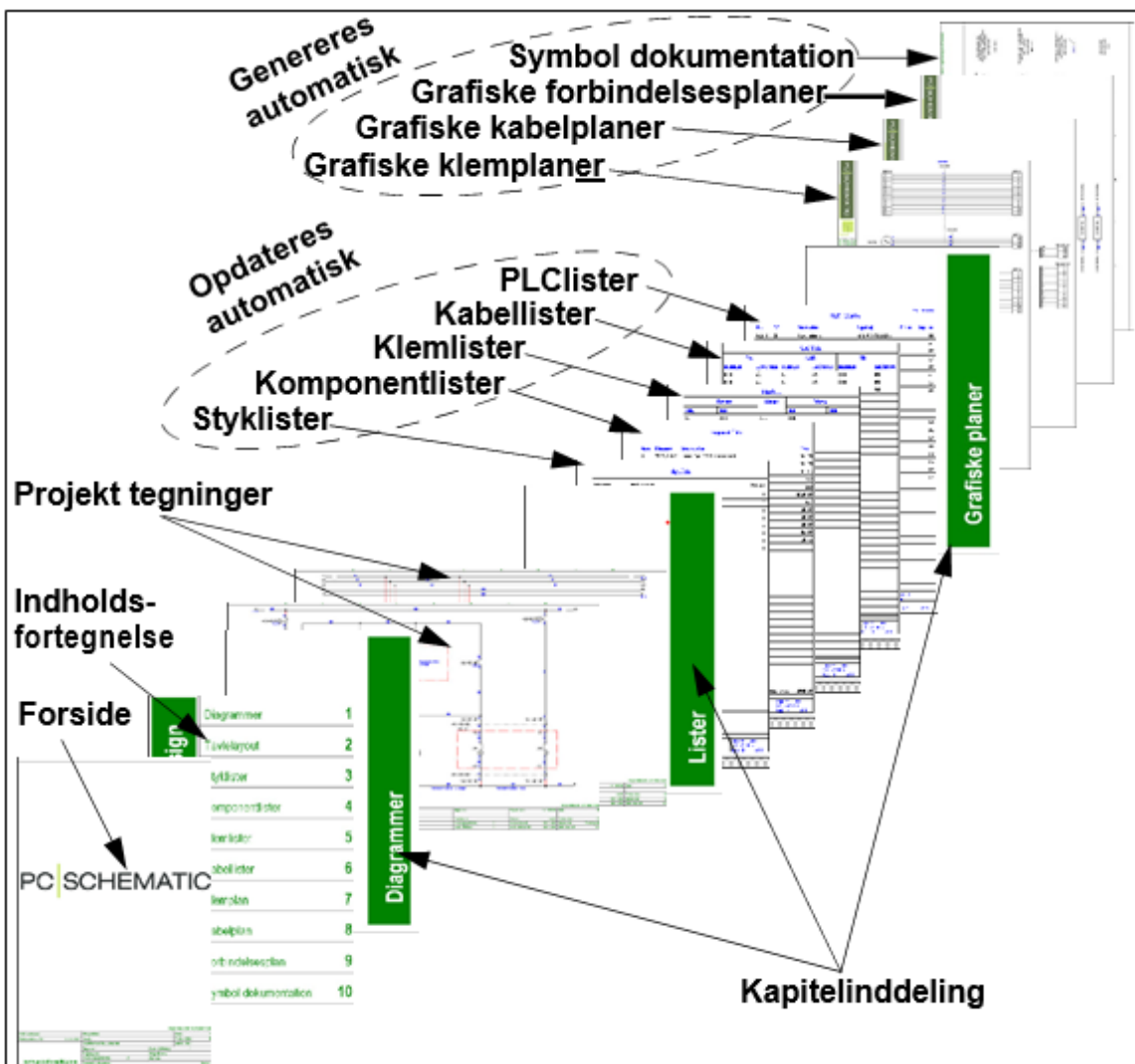
Automation er et projektorienteret program. Det vil sige, at alle de oplysninger du har brug for i forbindelse med et projekt, er placeret i en og samme fil.

Du behøver således ikke skifte program for f.eks. at oprette styklister eller detailtegninger, da disse indgår i samme projekt fil som dine tegninger.

## Hvad består et projekt af?

Et projekt kan typisk bestå af en forside, indholdsfortegnelser, kapitel forsider, 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.



Eksempel på et projekt:

Du kan se nogle projekteksempler i mappen Pcselcad/projekt. I nogle af projekterne i mappen finder du bl.a forklaringer på de forskellige sidetyper



## Projekttegningerne er udgangspunktet

Udgangspunktet for dit projekt er projekttegningerne. Her tegner du dine skemaer ved at anbringe symboler, tekster og streger på en — eller flere — sider i projektet. Her knytter du også varedata til de forskellige symboler i skemaerne. Disse vare- data hentes f.eks. fra programmets komponentdatabase, og kan herefter automatisk overføres til projektets lister.

### Grafiske planer og symbol dokumentation

Du kan automatisk få oprettet:

- Grafiske klemplaner
- Grafiske kabelplaner
- Grafiske forbindelsesplaner
- Symbol dokumentation

Dette er beskrevet i PCSHEMATIC *Værktøjer* manualen. Der kan du desuden se hvordan du oversætter tekster med programmet PCSHEMATIC *Oversætter*, og opsætter parametre for DWG/DXF import/eksport. Disse manualer, samt flere andre, kan downloades fra [www.pcschematic.dk/manualer](http://www.pcschematic.dk/manualer)

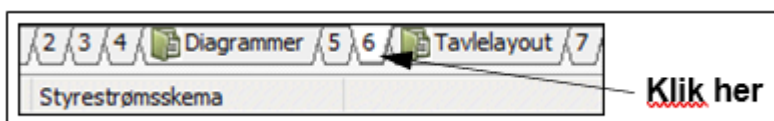
# SÅDAN INDSÆTTES NYE SIDER

Der findes mange måder at indsætte nye sider på. Her vises blot én.

## Sådan trækker du en ny side ind i projektet

Du skal nu åbne et projekt og indsætte en ny diagramside et sted i projektet:

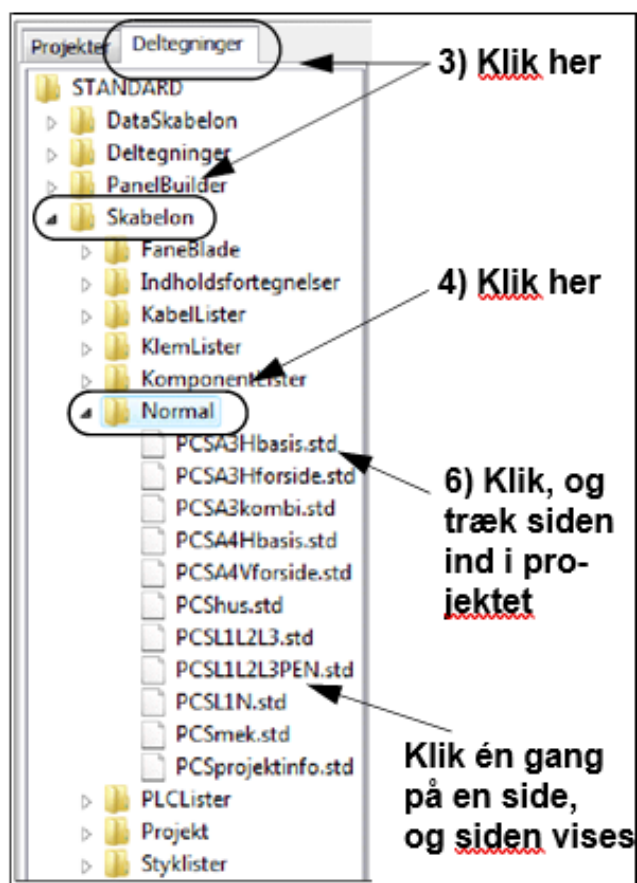
1. Vælg **Filer => Åbn** og åbn projektet **Pcsmotordemo1.pro** (findes i mappen **Pcse cad/Projekt**).
2. Klik på side fanen for side 6 nederst på skærmen, for at vise hvor du vil anbringe den nye side i projektet:



3. I **Stifinder** vinduet: Klik på **Deltegninger** fanen og klik på mappen **Skabelon**. Her kan du se alle de side skabeloner, som du kan trække ind i projektet. Skabelonerne er ordnet i mapper efter deres funktion.

4. For at indsætte en diagramside: Klik på mappen **Normal**, og alle side skabeloner med tomme diagram sider vises.
5. Klik på de forskellige sider for at se hvordan de ser ud.
6. Klik f.eks. på **PCSA3Hbasis.std**, hold muse- tasten nede, træk siden over i projektet, og slip musetasten.

7. Siden er nu indsat i projektet. Du kan også indsætte en side ved at holde **<Ctrl>** nede, og klikke på den ønskede side.



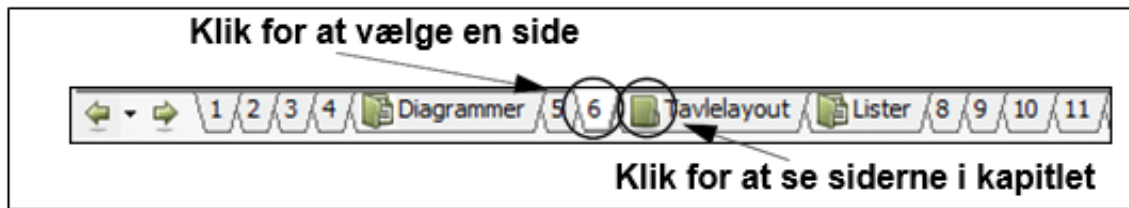
### Vigtigt at vælge de rigtige side typer

Laver du f.eks. en liste på en diagramside, (funktion **Normal**) kan listen ikke automatisk udfyldes med data fra dine tegninger.



## Sådan vælger du sider og kapitler

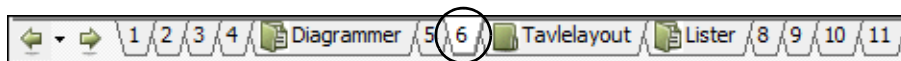
Åbn projektet **Pcscad/Projekt/Pcsmotordemo1.pro**, så du kan afprøve det du læser. Du kan vælge mellem projektets sider, ved at klikke på sidernes side faner nederst på skærmen:



Klikker du på kapitelfanerne i skærmens højre side, vises første side i det valgte kapitel. Du kan også bruge [PageDown] og [PageUp] tasterne til at bladre frem og tilbage mellem projektets sider. En anden mulighed er at vælge **Vis => Gå til side**, og taste sidenummeret ind.

## Sådan flytter du sider ved hjælp af Sidefanerne

1. Klik på sidefanen for den side du vil flytte, så siden vælges.



2. Klik på side fanen igen, hold musetasten nede, og træk siden derhen hvor du ønsker den skal placeres. Slip nu musetasten.
3. Klik **OK** til at flytte siden.

Har du flyttet et kapitel faneblad, bliver du spurgt om alle kapitlets sider skal flyttes med.

## Sådan kopierer du sider ved hjælp af Sidefanerne

Sider og kapitler kopieres 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 — eller hvordan — du vil om nummerere symbolerne på siden, og evt. ændre reference betegnelser.

## Sådan sletter du en side ved hjælp af Sidefanerne

1. Højreklik på side fanen
2. Vælg **Slet**.



# TEGNEOBJEKTER

## Hvad er et tegneprojekt?

I **Automation** findes fire forskellige typer tegneobjekter: **Streger**, **Symboler**, **Tekster** og **Cirkler**. Alt hvad du anbringer på en tegning, vil altid være én af disse fire typer tegneobjekter.

Der findes også en **Områder** kommando, som gør det muligt at arbejde med alle objekttyperne samtidig — f.eks. ved kopiering, flytning og rotation.

## Sådan skifter du objekt type

Når du vil arbejde med en bestemt type tegneobjekter, starter du med at klikke du på én af disse knapper (tastaturgenvejen vises i parentes):



Når du klikker på en af disse knapper, ændrer programmet tilstand:

- Programværktøjsbjælken ændres
- Valgmulighederne i programmets menuer ændres
- Du får kun lov til at arbejde med objekter af den valgte type


## Automatisk kommandoskift

Hvis du vil have **Automation** til at skifte objekt type for dig automatisk, klikker du på **Automatisk kommandoskift** knappen, der er placeret til venstre for **Streger** knappen. Når funktionen er slået til, skifter **Automation** automatisk til den objekttype, som det udpegede objekt har — f.eks. **Streger**. Funktionen deaktiveres ved at klikke på **Automatisk kommandoskift** knappen igen.



## Sådan arbejder du med tegneobjekter

Der findes to forskellige tilstande at arbejde i. Hvilken tilstand du arbejder i bestemmes af **Tegn** knappen — også kaldet **Blyanten**. Du kan enten:

- Tegne/placere nye objekter (aktiveret Blyant), eller arbejde med 
- Allerede placerede objekter (ikke aktiveret Blyant) — f.eks. når du flytter, kopierer, sletter eller redigerer objekter. Objekterne markeres ved at klikke på dem, eller ved at klikke og trække musen hen over de ønskede objekter.



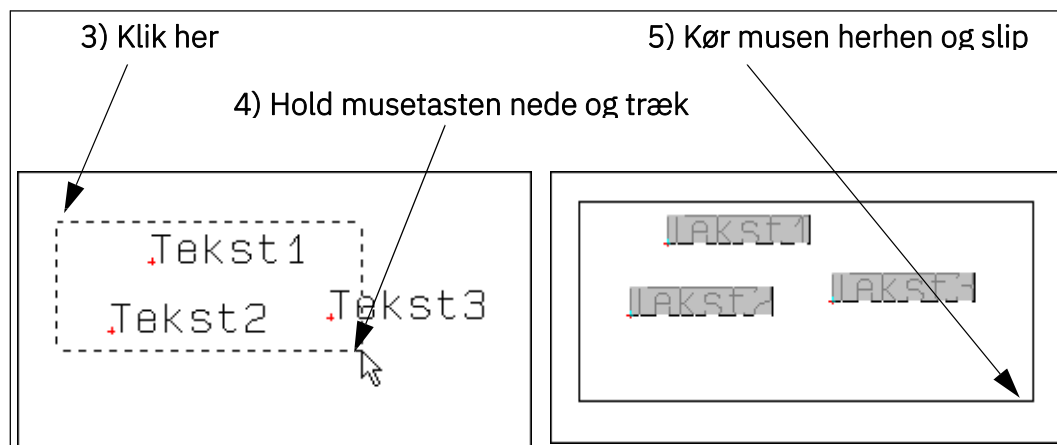
## Sådan markerer du flere objekter

Start med at åbne projektet **Pcscad/Projekt/Pcsmotordemo1.pro**, så du sideløbende kan afprøve det du læser.

Når du skal arbejde med allerede, placerede objekter, skal du først markere objekterne:



1. Klik på den knap der svarer til den objekttype objektet har – f.eks. **Tekster**.
2. Sørg for at **Blyanten** ikke er valgt – tryk <Esc>
3. Klik i et hjørne af det område du ønsker markeret (se figuren nedenfor)
4. Hold musetasten nede, og træk musen hen over skærmen, indtil der er tegnet et rektangel rundt om de objekter du vil markere.
5. Slip musetasten, og alle objekterne i området er valgt.



Ønsker du at fravælge nogle af de valgte objekter, så hold <Ctrl> nede og klik på dem. Ønsker du desuden at vælge objekter uden for området, så hold ligeledes <Ctrl> nede og klik på disse.

## Sådan flytter, kopierer og sletter du objekter



Når du har markeret objekterne, klikker du på **Kopier**, **Flyt** eller **Slet** knappen. Når du har anbragt de kopierede objekter, vil du blive spurgt om hvordan symbolerne skal omdøbes.



Tryk <Esc> for at fjerne objekterne fra tråd korset.



Du kan fortryde dine handlinger ved at klikke på **Fortryd**, og du kan få gentegnet siden ved at klikke på **Gentegn** knappen.

## Sådan markerer du forskellige objekttyper samtidig



Når du skal markere forskellige typer objekter samtidig, klikker du først på **Områder** knappen, og gør derefter som beskrevet ovenfor.

# STREGER

## Ledende og ikke-ledende streger

Der findes to forskellige former for streger i **Automation**:

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

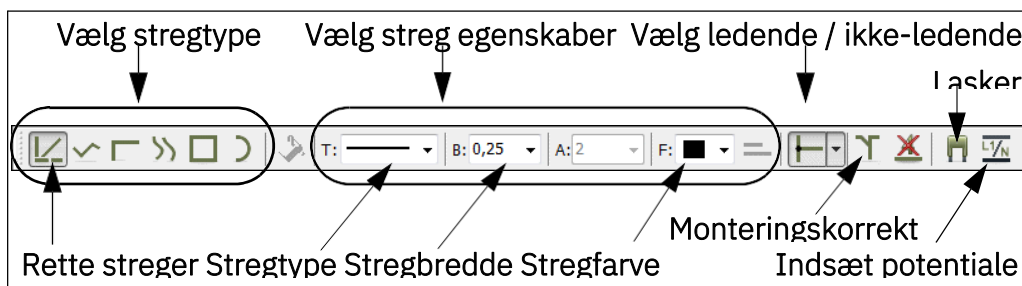
Er **Ledende streger** knappen valgt (se billedet nedenfor), bliver stregen opfattet som en elektrisk/ledende forbindelse.

Er den ikke valgt, opfattes stregen ikke som en elektrisk forbindelse.



## Sådan tegner du streger

1. Klik på **Streger** knappen, eller tryk på genvejstasten [I].
2. Værktøjsbjælken for streger vises:



3. Skal du tegne streger: Klik på **Blyanten**, så den er valgt.
4. Vælg stregtypen – f.eks. **Rette streger**
5. Klik hvor stregen skal begynde, og klik én gang hvert sted stregen skal ændre retning. – Skal du tegne ledende streger, så se nedenfor.



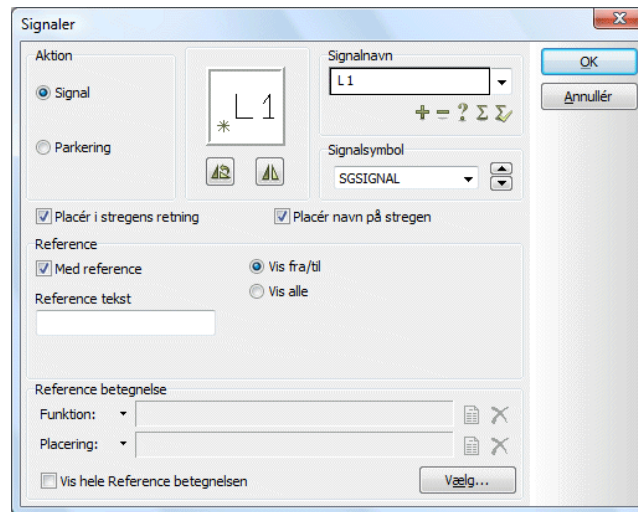
Når du er færdig med at tegne streger, kan du trykke på <Esc> for at deaktivere Blyanten.





## Signalnavne og ledende (elektriske) streger

Første gang du klikker på en blank side for at tegne **Ledende streger**, kommer du ind i dialogboksen **Signaler**.



Det skyldes at ledende (elektriske) streger kun kan starte og slutte i et elektrisk punkt. — Et elektrisk punkt kan være en anden ledende streg, et tilslutningspunkt på et symbol eller et signal.

Når du starter eller slutter en elektrisk streg uden elektrisk forbindelse, skal du derfor vælge et signalnavn, eller vælge at strengen skal parkeres (uden signalnavn).

Når du har gjort det, får du lov til at tegne strengen.

### Hvad bruges signalnavne til?

Signalnavnet for dette signalsymbol bruges til at angive en elektrisk forbindelse til et andet signalsymbol med samme signalnavn. Det vil sige at alle elektriske punkter med identiske signalnavne, er samme elektriske potentiale.

### Hvad vil det sige at Parkere en streg?

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

## Cirkler og cirkelbuer

Når du skal tegne cirkler/cirkelbuer, vælger du **Cirkler** og aktiverer **Blyanten**. Cirkler har genvejstasten [c]. I værktøjsbjælken for cirkler har du disse muligheder:



# TEKSTER

## Sådan anbringer du en tekst

1. Klik på **Tekster** knappen, eller tryk på genvejstasten [t].
2. Værktøjsbjælken for tekster vises:



3. Indtast teksten som vist ovenfor og tast <Enter>.
4. Du har nu teksten i trådkorset. Klik der hvor du vil placere den.

## Sådan retter du en tekst

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

1. Klik på **Tekster** knappen, og slå **Blyanten** fra ved at trykke <Esc>
2. Dobbeltklik på teksten
3. Ret teksten og tryk <Enter> – eller klik **OK**



## Der findes forskellige teksttyper

Der findes flere forskellige former for tekster i Automation:

TEKST TYPE	BESKRIVELSE
FRIE TEKSTER	TEKSTER, DER FRIT KAN ANBRINGES OVERALT I PROJEKTET.
SYMBOL TEKSTER	TEKSTER, DER ER KNYTTET TIL HVERT ENKELT SYMBOL, OG SOM INDEHOLDER OPLYSNINGER OM DEN KOMPONENT SYMBOLET REPRÆSENTERER.
TILSLUTNINGSTEKSTER	TEKSTER, DER ER KNYTTET TIL HVERT AF ET SYMBOLS TILSLUTNINGSPUNKTER.
DATAFELTER	TEKSTFELTER DER UDFYLDES AUTOMATISK.



## SYMBOLER

### Kort om symboler

I **Automation** benytter du *symboler*, når du skal vise en bestemt elektrisk funktion på en tegning. Vil du f.eks. anbringe en lampe, finder du symbolet for en lampe og indsætter det derefter på tegningen. Komponenter med flere elektriske funktioner kan have flere symboler tilknyttet.

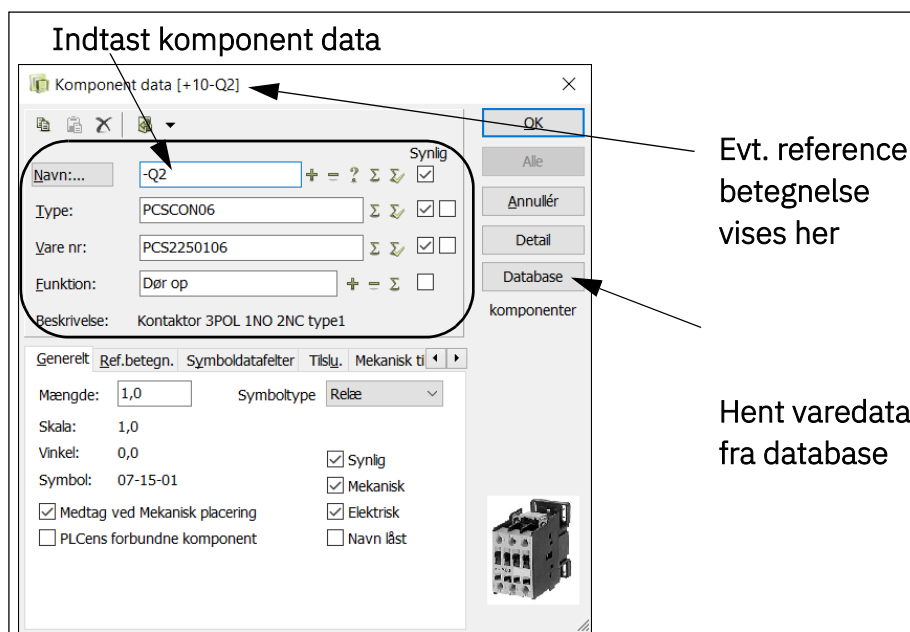
### Kort om pickmenuen

Når du arbejder i Automation vises en **Pickmenu** på skærmen. Her anbringer du de symboler – og andre tegneobjekter – som du benytter mest.



### Sådan placerer du et symbol fra pickmenuen

1. Klik på det ønskede symbol i pickmenuen. Programmet skifter herved automatisk til at arbejde med **Symboler**, og **Tegn** knappen aktiveres.
2. Du får nu symbolet i trådkorset: Klik dér hvor du vil placere symbolet.
3. Du kommer nu ind i dialogboksen **Komponent data**:



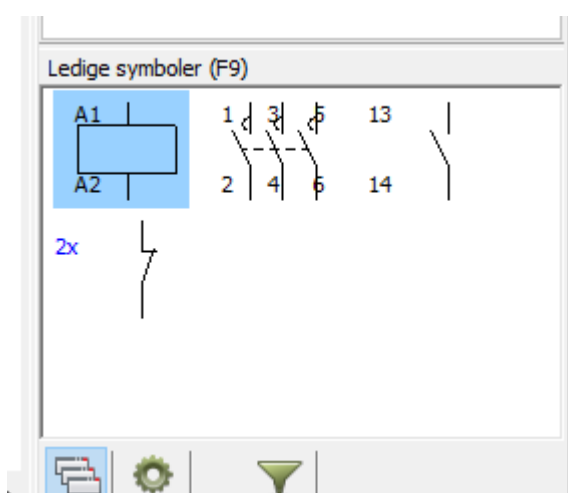
4. Indtast komponent navn, samt evt. type, varenummer og/eller funktionsbeskrivelse, og klik **OK**.
5. Symbolet er nu placeret i diagrammet, og har fået tilknyttet varedata.

Tryk på <Esc> for at fjerne symbolet fra trådkorset.

## Symboler med varedata i pickmenuen

Symbolerne i pickmenuen kan knyttes til eksisterende komponenter i databasen. Her er det vigtigt at vide:

1. Når du placerer et sådant symbol på en projektside, får det automatisk komponentens varedata knyttet til sig på skemaet.
2. Indeholder komponenten i databasen flere funktioner, lægger symbolerne sig automatisk nede i Ledige symboler vinduet.



## Sådan vælger du en komponent i databasen via pickmenuen

1. Hold <Ctrl> nede idet du klikker på et symbol i pickmenuen.
2. Du kommer nu ind i **Database** menuen: Her vises alle de komponenter, der indeholder symbolet i databasen.
3. Klik på den ønskede komponent, klik **OK**, og placér komponentens symbol(er) i diagrammet.
4. Du kan også gå direkte i Komponentdatabasen ved at klikke **D**



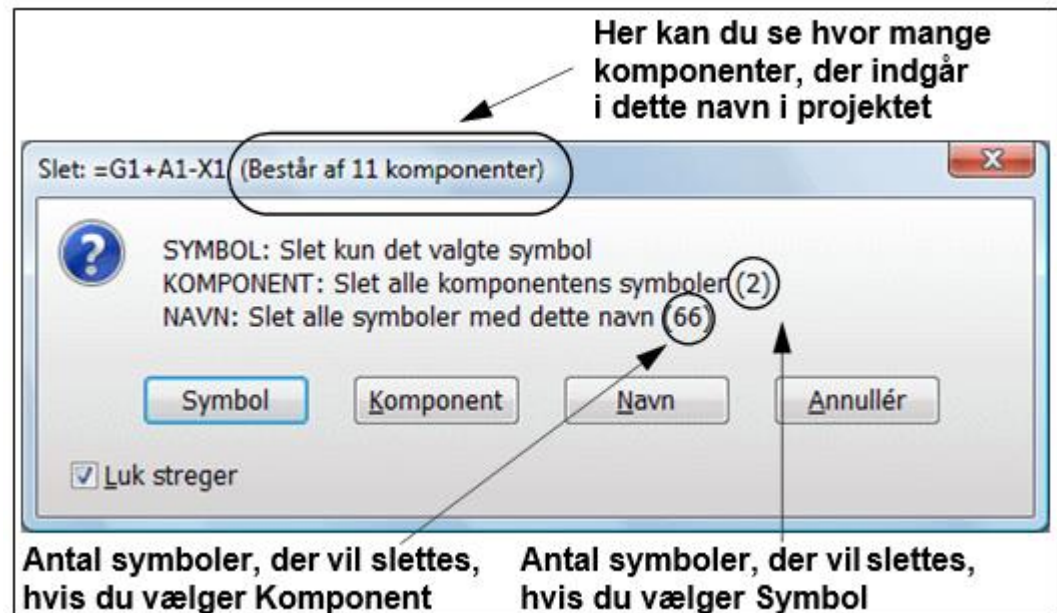
## Sådan sletter du et symbol



1. Klik på **Symboler** knappen, og tryk <Esc> for at slå Blyanten fra.



2. Klik på **Slet** knappen, og dialogboksen **Slet** vises:



3. Du har nu følgende muligheder:

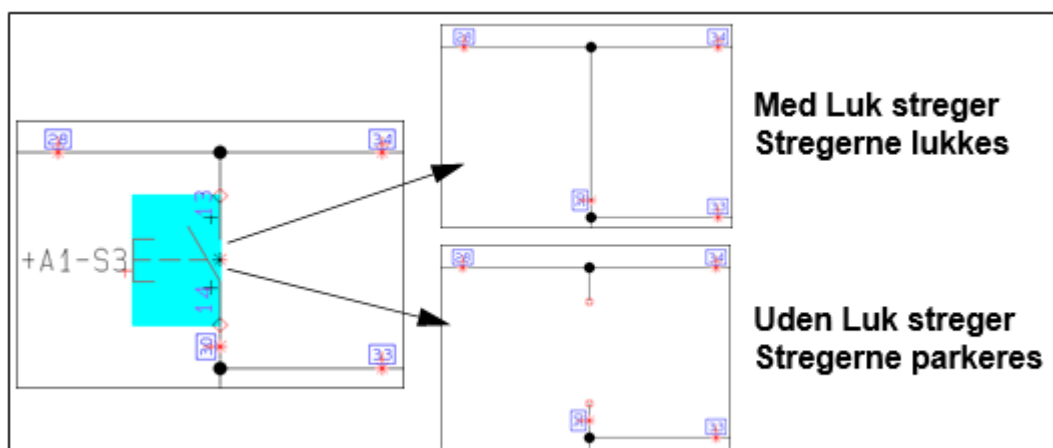
Klik på **Symbol**: Kun det valgte symbol slettes

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 — hvis dette er muligt. Sætter du ikke hak ud for **Luk streger**, parkeres stregerne.



4. Symbolet er nu slettet.

## Sådan bruger du automatisk stregtegninger for symboler

Når du placerer symboler i et projekt, kan du få

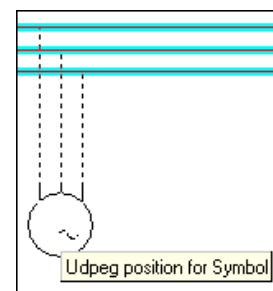
**Automation** til automatisk at tegne symbolets forbindelser.

For at gøre det, skal du aktivere programmets **Router**

ved at vælge **Router => Aktiv**, så der sættes hak ud for **Aktiv**.

For at slå **Routeren** fra igen, vælger du **Router => Aktiv** igen, så hakket forsvinder.

Bemærk, at Mellemlumstasten ændrer routerens retning.



## Se genveje under menuen Router

Under menuen **Router** kan du se hvilke muligheder du har i Routeren, og se genvejstasterne for Router funktionen.

Det er først når du bruger genvejene sammen

med Router funktionen, at den bliver et virkelig stærkt værktøj.

Du kan definere dine egne genvejstaster under

**Indstillinger => Genveje**.

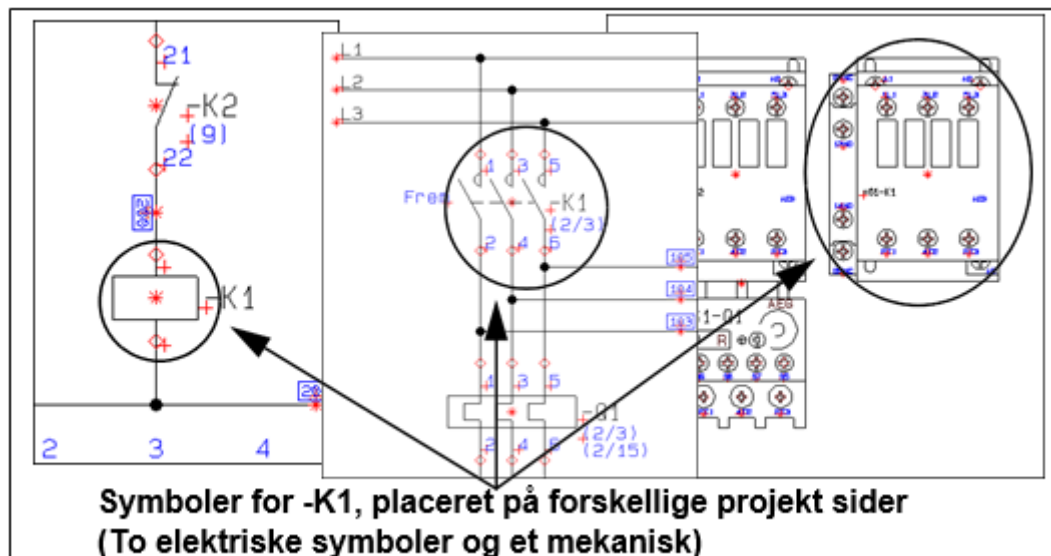
Routeren kan både bruges når du arbejder med Streger og med Symboler.



## KOMPONENTER

### Hvad er forholdet mellem symboler og komponenter?

1. Et symbol viser en elektrisk funktion på et diagram.
2. En **Komponent** er ét eller flere symboler, som har en angivet type og et varenummer. Når en komponent har flere elektriske funktioner, har komponenten ét symbol for hver funktion. For at angive at to symboler tilhører den samme komponent, skal symbolerne have det samme **Komponentnavn**.



3. Når du indtaster samme navn for forskellige elektriske symboler i et projekt, fortæller du herved programmet, at de er del af samme komponent.

### Når du vælger komponenter via databasen

Når du vælger en komponent via databasen, får du automatisk dens elektriske symboler i en pickmenu, og kan frit placere disse i projektets skemaer.

**Du får alle komponentens symboler, lige til at placere**

EANNUMMER	TYPE	BESKRIVELSE	FORH.
4001869040813	STE4702	Trykkontakt med sig.lvs.brøde	TEKNE
4008190100032	WDU 6	Gennemgangslemme blå	KNULD
4008190163440	WDU 6	Gennemgangslemme skive/skrue	KNULD
4008190297749	WDU 2,5	Gennemgangslemme sort	KNULD
4008190297756	WDU 2,5	Gennemgangslemme hvid	KNULD
4008190455149	WDU 2,5	Gennemgangslemme grå	KNULD
4008190455246	WDU 4	Gennemgangslemme brun	KNULD
4008190455293	WDU 4	Gennemgangslemme grå	KNULD
4011209517055	3RA1210-0BA15-0APO	SIK.LO.M.ST.0,14.0,2A,AC230V	MEK
4015080297437	RL-GVFR	Signallempor 2,4W/130V,220-240V	MEK

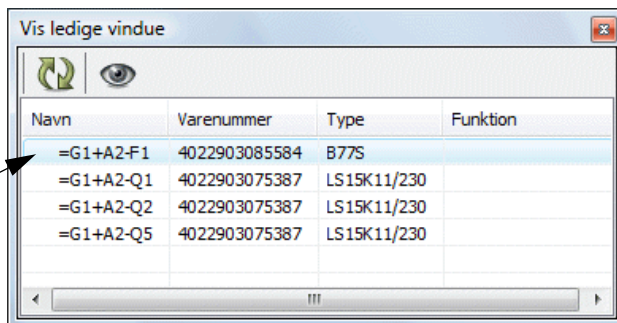
## Sådan vælger du let et ledigt symbol i en komponent

At **Automation** intelligent forstår hvilke symboler, der kommer fra hvilken komponent, giver dig mange fordele i det daglige arbejde.

Når du har benyttet komponenter fra databasen, kan du f.eks. let få et overblik over alle komponenter, der stadig har ubrugte symboler:

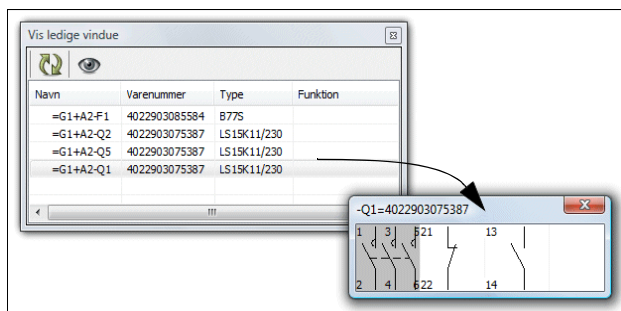
1. Vælg **Vis => Ledige symboler vindue** viser alle de komponenter i projektet, der har ledige funktioner/symboler:

Dobbeltklik på komponenten



Navn	Varenummer	Type	Funktion
=G1+A2-F1	4022903085584	B77S	
=G1+A2-Q1	4022903075387	LS15K11/230	
=G1+A2-Q2	4022903075387	LS15K11/230	
=G1+A2-Q5	4022903075387	LS15K11/230	

2. Dobbeltklik på en komponent i vinduet, og du får en pickmenu med de ledige symboler for komponenten:



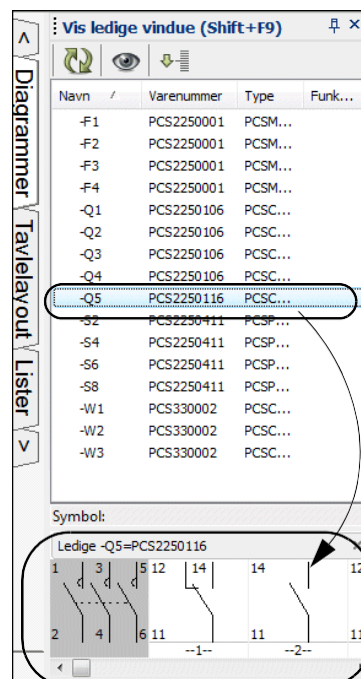
3. Klik på det symbol du skal bruge, og placér det i diagrammet.

## Ledige symboler vinduet

Vis ledige vindue vises permanent på skærmen, hvis der under Indstillinger => Markør/Skærm er sat hak ud for Aktivér Vis ledige vindue automatisk. Herved har du hele tiden overblik over hvilke af de anvendte komponenter hele i projektet, der stadig har ledige symboler.

Når du klikker på en komponent i listen i Vis ledige vindue, får du adgang til dens ledige symboler nederst i vinduet.

Står du på en Diagram side vises alle komponenter i projektet med ledige elektriske symboler. Står du på en Mekanisk side, vises alle komponenter med ledige mekaniske symboler.





## Hop mellem symboler for samme komponent

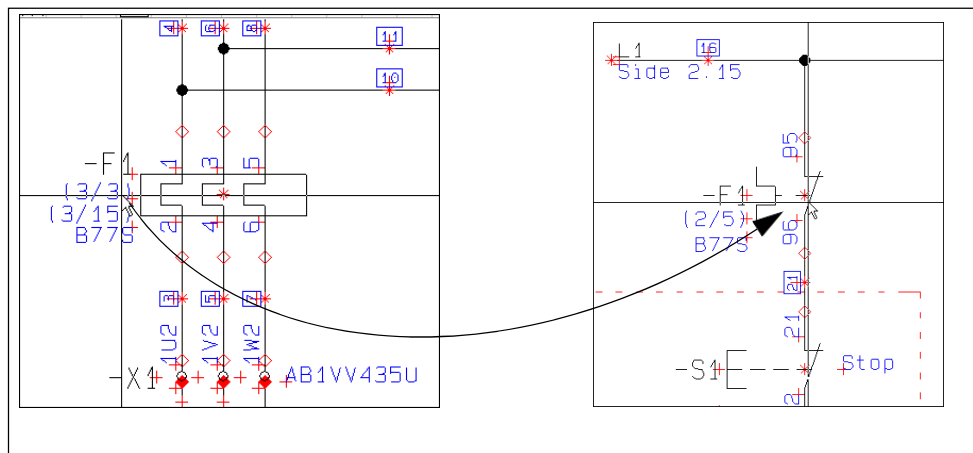
Når du placerer flere symboler for samme komponent, oprettes automatisk referencer mellem disse symboler på projektsiderne. Ud for de enkelte symboler kan du derfor se henvisninger til andre symboler for komponenten.

Lister kan ligeledes oprettes, så du kan hoppe direkte fra en komponent i listen til komponenten på diagramsiderne.

## Sådan hopper du til et andet symbol for komponenten

For at hoppe automatisk over til det symbol, der refereres til, gør du følgende:

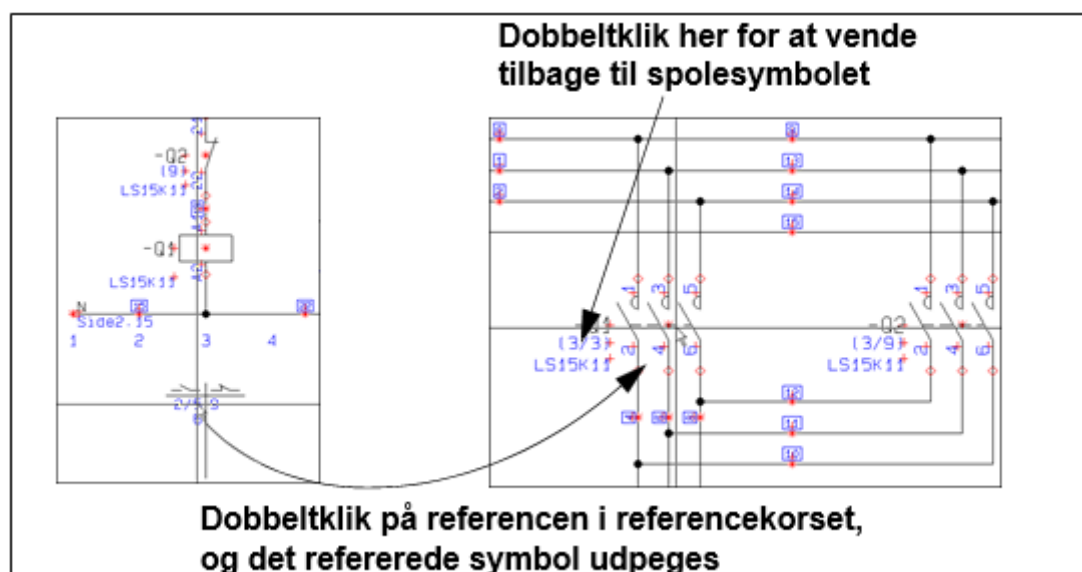
1. Dobbeltklik på henvisningen/referencen.



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 symbols reference til kontaktspejlet/referencekorset, vender du tilbage til symbolet med symboltypen Relæ

# GENVEJE

## Genveje

I **Automation** er en del kommandoer tilgængelige via genvejstaster. Det er også muligt at definere egne genveje på samtlige menupunkter i programmet. Det gør du under **Indstillinger => Genveje** (Genvej <Shift+s>).

KOMMANDO	GENVEJ	KOMMANDO	GENVEJ
AUTOMATISK KOM- MANDOSKIFT	<ALT+Z>	PANELROUTER	<SHIFT+R>
CIRKLER	<C>	POTENTIALER	<P>
DATABASE	<D>	RETTE STREGER	<CTRL+R>
DREJ	<MELLEMRUMSTA- STEN>	ROTÉR MARKE- RET OBJEKT	<MELLEMRUMST A- STEN>
ERSTAT	<CTRL+H>	ROUTER AKTIV	<R>
FIND VARENØ.	<V>	SCROLL	<CTRL>+PILTAS TER
FIND TYPE	<B>	SIDEMENU	<SHIFT+P>
FINT SNAP	HOLD <SHIFT> NEDE	SKRIV TEKST	<K>
FOREGÅENDE	<F6>	SKRÅ STREGER	<CTRL+K>
FORRIGE SIDE	<PAGEUP>	SLET	<DEL>
FORRIGE VALGTE SIDE	<F10>	SNAP	<SHIFT>
FORRIGE ZOOM	<TAB>	STREGER	<L>
FORTRYD	<CTRL+Z>	SYMBOLER	<S>
GEM PROJEKT	<CTRL+S>	SYMBOLMENU	<F8>
GENTEGN	<CTRL+G>	SØG	<CTRL+F>
HELBILLEDE (VIS HELE SIDEN)	<HOME>	SØG IGEN	<F3>
HØJDEKOTE	<F11> SLÅS TIL/FRA	TEGN	<INSERT>
INDSÆT	<CTRL+V>	TEKSTER	<T>
KEYBOARD (REDI- GÉR MARKERET TEKST)	<K>	TEKSTJUSTERIN G	<SHIFT+MELLE M - RUMSTASTEN>
KOMPONENTGRUP- PERING	<CTRL+F7>	UDSKIFT SYMBOL	<F4>
KOORDINATBOKS	<CTRL+I>	UDSKRIV	<CTRL+P>



KOPIER	<CTRL+C>	VIS FORRIGE ZOOM	<TAB>
MONTERINGSASSISTENT	<SHIFT+M>	VIS FULDT TEGNE-AREAL	<CTRL+0> ("0"="NUL")
NETNAVIGATOR	<N>	VIS LEDENDE FRA	<SHIFT+F2>
NYT PROJEKT	<CTRL+N>	VIS LEDIGE	<F9>

KOMMANDO	GENVEJ	KOMMANDO	GENVEJ
NÆSTE	<F5>	VIS LEDIGE IGEN	<CTRL+F9>
NÆSTE SIDE	<PAGEDOWN>	VIS STIFINDER VINDUE	<SHIFT+F12>
OBJEKTLISTER	<F7>	VIS VAREDATA	<CTRL+F2>
OMRÅDER	<O>	VÆLG ALT	<CTRL+A>
ONLINE MANUAL	<F1>	VÆLG KOMPONENT	<SHIFT+C>
OPRET EGNE GENVEJE	<SHIFT+S>	ZOOM	<Z>
OPRET EGNE KOMPONENTER	<W>	ZOOM IND	<CTRL+HOME>
OVERSIGTSBILLEDE	<F12> SLÅS TIL/FRA	ZOOM UD	<CTRL+END>
PANELBUILDER	<ALT+P>	ÅBN	<CTRL+O>

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.

### Brugerdefinerede genveje

I **Automation** kan du frit definere dine egne genvejstaster. Dette gøres ved at gå ind i **Indstillinger => Genveje** — eller ved at bruge genvejen <Shift+s> — hvor du let kan oprette de genveje, som passer til netop din hverdag. Genveje kan også være tryk på blot en enkelt tast, som f.eks. <s> for **Symbol**.

### Højre musetast

For at få yderligere muligheder, når du arbejder med programmet, kan du højre-klikke 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 højreklikke.