

AUTOMATION SERVICE



Udviklet af PCSHEMATIC A/S
December 2022



FORORD

Dette hæfte viser, hvordan du anvender programmet Automation Service også kaldet Værkstedslicensen.

Et par definitioner ...

PCSCHEMATIC Automation er et program til at tegne el-diagrammer.

PCSCHEMATIC Automation Service er et program til at vise og arbejde med el-diagrammerne i produktionen. Du kan udskrive diagrammerne enkeltvis, du kan navigere rundt i projektet ved hjælp af net Navigator og referencer, du kan eksportere til tredjepartsprogrammer hvorfra du også kan udskrive bla. Lables.

Bøger i serien om Automation:

Kom i gang

Motorstyring

Komponentguide

PLC-projekter

Labelling and Marking

Husinstallation

Panebuilder

Automation Service

Monteringsassistenten



INDHOLD

FORORD.....	3
ET PAR DEFINITIONER	3
ÅBN PROGRAMMET.....	7
ÅBN ET PROJEKT	7
ÅBN ET NYT PROJEKT	7
ZOOM I PROJEKTET.....	7
PANORERING I PROJEKTET	7
UDSKRIV SIDER.....	8
UDSKRIV EN ENKELT SIDE.....	8
UDSKRIV FLERE SIDER.....	8
PRINTERDIALOG.....	8
NAVIGERING I PROJEKTET	9
SIDEMENU – OVERSIGT OVER PROJEKTETS SIDER.....	9
VÆLG EN SIDE.....	9
INDHOLDSFORTEGNELSER	10
LISTE OVER REFERENCEBETEGNELSER.....	10
KOMPONENTLISTE.....	10
NAVIGATION VHA KRYDSREFERENCER.....	11
NAVIGATION VHA SYMBOLER	11
MEKANISK TILBEHØR.....	12
LISTE MED MEKANISK TILBEHØR.....	12
NET NAVIGATOR	12
OBJEKTLISTER (F7).....	13
SØG I OBJEKTLISTEN.....	14
INFORMATION OM DE FORSKELLIGE OBJEKTER.....	14
VALG AF AKTIVT LAG OG SYNLIGE LAG	15
LISTER TIL FIL.....	16
UDSKRIV LISTER OG LABELS.....	16
INDSTILLINGER	17
PROJEKTDATA.....	17
SIDEDATA.....	17
SIDEBEMÆRKNINGER	17
DATABASE.....	18
SKIFT SPROG	18
PDF	19
EKSPORTER TIL PDF.....	19
REFERENCEPUNKTER.....	20
SLÅ REFERENCEPUNKTER TIL OG FRA	20
SKIFT FARVE PÅ REFERENCEPUNKTER	20
EGNE GENVEJE.....	21



ÅBN PROGRAMMET

Programmet åbnes ved at klikke på dette ikon på din pc:



Åbn et projekt

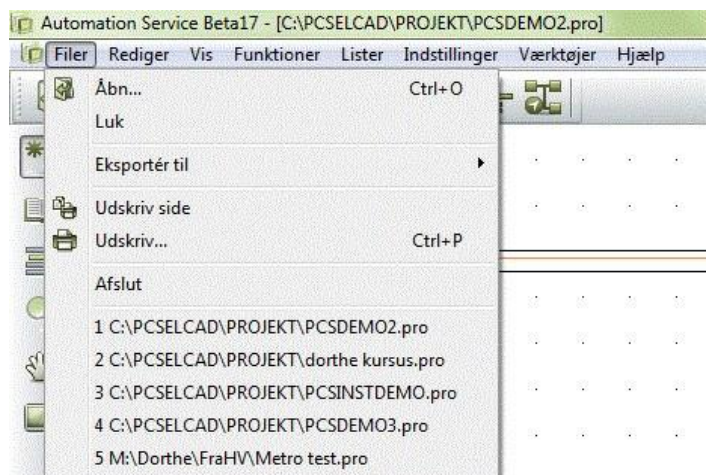
Åbn et nyt projekt

Tryk på ikonet og find det ønskede projekt.

Åbn et tidligere projekt

De ti senest åbnede projekter kan også åbnes direkte i menuen Filer.

Hvor hurtigt et projekt åbnes, afhænger af, hvor stort det er.



Zoom i projektet

Du finder zoom-ikonet i den lodrette værktøjslinje.

Når du klikker på ikonet får du en skrå ↔, som du bruger til at indramme det område, du vil zoome ind på.

Du ser helbilledet igen ved at trykke på det nederste markerede ikon, tast Home eller taster ZZ

Alternativt kan du zoome ind/ud ved at holde din ctrl-knap nede samtidig med at du 'triller' på musehjulet. Du zoomer ind/ud på det punkt, din cursor peger på.

Panorering i projektet

Du finder panorér-ikonet i den lodrette værktøjslinje.

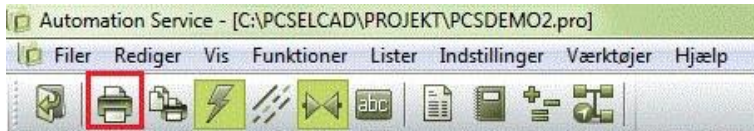
Hvis du har brug for at flytte et andet sted hen på siden – at panorere – kan du klikke på dette ikon og panorere rundt på siden.



UDSKRIV SIDER

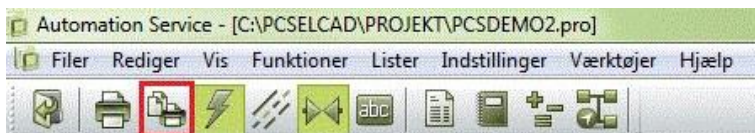
Udskriv en enkelt side

Hvis du trykker på det første printer-ikon, skrives den aktuelle side ud.



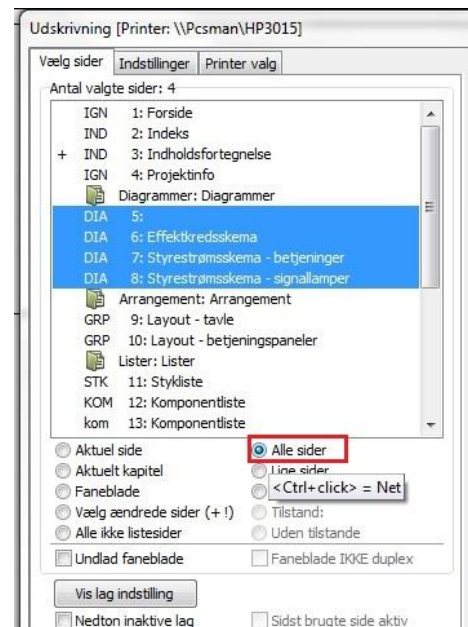
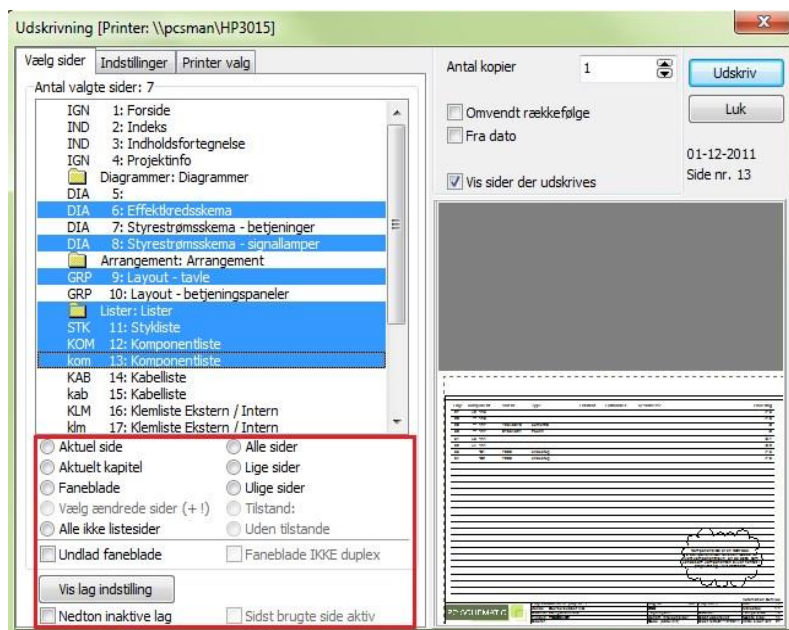
Udskriv flere sider

Hvis du trykker på det andet printer-ikon, kommer du ind i printer-dialogen, hvor du kan vælge flere sider.



Printerdialog

I printerdialogen kan du vælge flere sider ud fra forskellige kriterier. Eller du kan udvælge flere sider vha ctrl+klik på den/de ønskede sider.



I printerdialogen kan du også vælge at printe alle de sider der er i et bestemt net.

Klik på >Alle sider< mens du holder Ctrl-tasten nede.

Få mere at vide om brugen af netnavigatoren her: [Net Navigator](#)



NAVIGERING I PROJEKTET

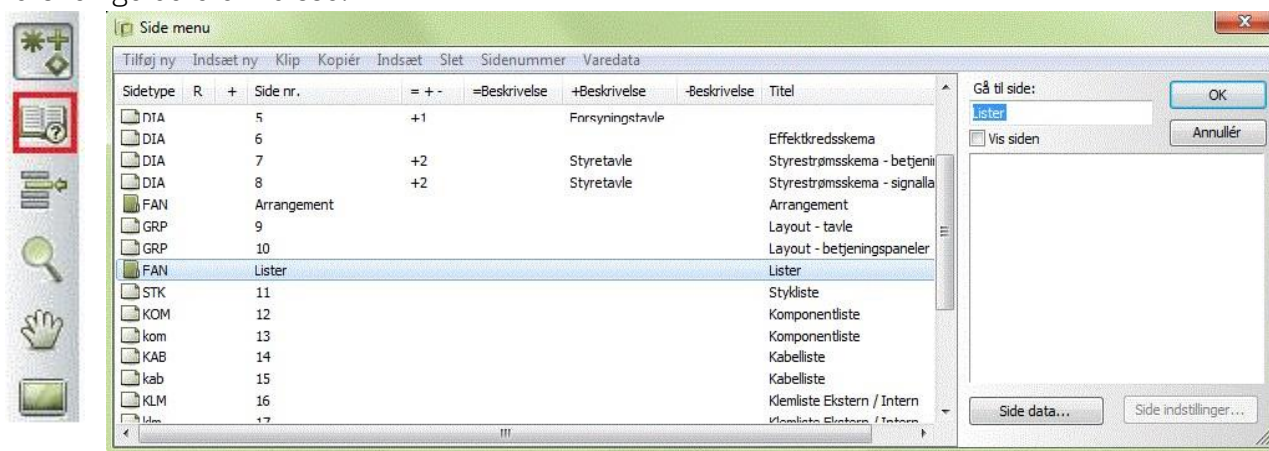
Når du åbner et projekt kan du have brug for at kunne søge og navigere rundt i de forskellige sider. Afhængig af hvad du leder efter, har du forskellige muligheder.

Du kan lede efter sider, komponenter, referencebetegnelser mm. Nedenfor kan du se, hvordan du kommer rundt i projektet efter disse.

Derefter kan du se de muligheder, du har på den enkelte side.

Sidemenu - oversigt over projektets sider

Sidemenuen findes i den lodrette værktøjslinje. Sidemenuen viser alle siderne i projektet og forskellige data om disse.



Sidetype: DIA betyder diagram. Dette vil være de fleste sider. Andre vigtige sider kan være INDholdsfortegnelse, KOMponentliste, IGNoreret. Du kan også se retningen på siden, stående eller liggende.

R betyder, at der er revisionsstyring på siden.

Sidenr. forklarer sig selv. Der kan være 'huller' i numrene, da man kan nummerere valgfrit.

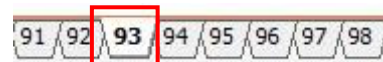
=+ - indeholder den samlede referencebetegnelse, som er sammensat af hhv Funktionsaspektet (=) Placeringsaspektet (+) og Produktaspektet (-) Aspekterne er koder, refererer til hhv funktion, placering og produkt.

Beskrivelser for alle 3 aspekter har hver sin kolonne. **Titel** på den enkelte side.

I højre del af dialogboksen kan du se den valgte side.

Vælg en side

Du kan alene bruge Sidemenuen til at navigere frem til en ønsket side. Kom ind på siden ved enten at dobbeltklikke eller ved at markere siden og klikke OK. I projektet kan du bladre frem og tilbage ved at klikke på sidefanerne i bunden og ved at bruge PageUp og PageDown-tasterne.



Indholdsfortegnelser

Alle lister har aktive links. Dvs at du kan "hoppe" til en ønsket side direkte fra indholdsfortegnelsen.

Liste over referencebetegnelser

Ved at trykke på ikonet for referencebetegnelser, åbner du listen med disse.

Når du stiller dig på en betegnelse, får du en liste over de sider, den er anvendt på. Ved at dobbeltklikke på siden, hopper du direkte over på den.

Referencebetegnelse	Beskrivelse	Sider
AA01KUC16AC	Top node	Side: 301 (+M1C.ECLV1)
+M1C	CAR M1C	Side: 331 (+M1C.ECLV1)
.2G01	CAR M1C	Side: 415 (+M1C.ECLV1)
.2X01	CAR M1C	Side: 427 (+M1C.ECLV1)
.5YA01	CAR M1C	Side: 461 (+M1C.ECLV1)
.5YA02	CAR M1C	Side: 474 (+M1C.ECLV1)
.5YB01	CAR M1C	Side: 499 (+M1C.ECLV1)
.5YB02	CAR M1C	Side: 506 (+M1C.ECLV1)
.6A04/6A05	CAR M1C.SAMMEL KASSE FOR WI	Side: 523 (+M1C.ECLV1)
.13A01	CAR M1C ELECTRIC DROP WINDC	Side: 524 (+M1C.ECLV1)
.13A03	CAR M1C ELECTRIC DROP WINDC	Side: 595 (+M1C.ECLV1)
.13A08	CAR M1C CAB MOTOR WINDOW I	Side: 677 (+M1C.ECLV1)
.13A09	CAR M1C CAB MOTOR WINDOW I	Side: 746 (+M1C)
.13M02	CAR M1C WATER TANK PUMP	Side: 778 (+M1C.ECLV1)
.AXLE1	CAR M1C	Side: 925 (+M1C)
.AXLE2	CAR M1C	
.AXLE3	CAR M1C	
.AXLE4	CAR M1C	
.BOX S1	CAR M1C	
.D. D. BUZZER PANEL	CAR M1C DRIVER DESK BUZZER P	
.DRIVER DESK	CAR M1C	
.DRIVER DESK A	CAR M1C	
.DRIVER DESK B	CAR M1C	



Komponentliste

På samme måde kan du hoppe direkte fra komponentlisten til den ønskede komponent. Find komponentlister blandt fanerne nederst på siden og dobbeltklik så på det du søger i listen (alle felterne er aktive links)

Linje	Komponent	Varenr.	Type	Fabrikat
1	+2 -F1	PCS2250001	PCSMV001A	PCS
2	--- -Q1	PCS2250106	PCSCON06	---
3	--- -Q2	PCS2250301	PCSSERDISCON01	---
4	--- -Q3	PCS2250106	PCSCON06	---
5	--- -W1	PCS330002	PCSCBL02	---



Navigation vha krydsreferencer

Der er referencer mellem alt, der har samme navn. Dvs der er referencer mellem fx spole og kontaktsæt i et relæ og der er referencer mellem potentialer af samme navn på forskellige sider. Disse krydsreferencer er også aktive links, så du kan hoppe direkte til den aktuelle position.

Links kan se sådan ud:



Navigation vha symboler

Hvis du højre klikker på et symbol - Gå til symbol – Vælg – A, B el. C vil du blive ledt hen på et af de andre elektriske eller mekaniske symboler med samme navn. Du kan vælge at "hoppe" mellem den vha "næste" og "foregående"

Mekanisk tilbehør

The image shows a CAD interface with a context menu open over a component. The menu options are: Information, Åbn, Gå til symbol, Grundplan, Næste, Foregående, and Vælg. A tooltip shows three items:

A:	Normal	(GRP 10)
B: 3,4	Normal	(KLP 18)
C: 3,4	Normal	(KAP 21)

Below the menu, a dialog box titled 'Mekanisk tilbehør (-M1)' is open, displaying a table with one row:

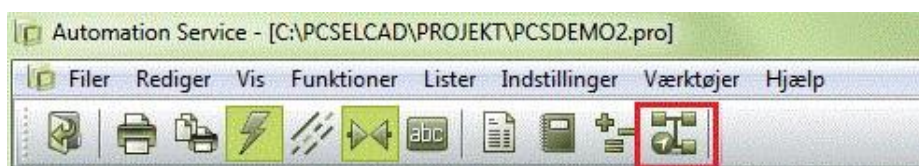
Antal	Vare nr	Type	Funktion	Beskrivelse (fra database)
1	5703436003137	RR2PUL-DC-6V		

The dialog box also has buttons for 'Tilføj fra', 'Database', 'Manuelt', 'Fjern', 'Rediger', 'Anvend', and 'Annullér'. A checkbox at the bottom reads 'Ved ændring af "Vare nr": Hent Type og Funktion information fra databasen'.

Liste med mekanisk tilbehør

Har du tilføjet mekanisk tilbehør til dine komponenter, kan du se dem ved at højre klikke på et af symbolerne i komponenten. Klik Mekanisk tilbehør.

Net Navigator



Det, som er interessant mht streger, er, at de repræsenterer forbindelserne

mellem komponenter, og at forbindelserne – potentialerne – ofte går over flere sider.

Modulet Net Navigator, som åbnes vha ikonet i værktøjslinjen, gør det muligt at markere et eller flere potentialer ad gangen og få vist en liste over de tilslutningspunkter, hvor potentialet er forbundet.

I det viste eksempel nedenfor, kan du se et Net (potentiale), som er markeret i diagrammet. Nettet går over flere sider, og du kan hoppe i nettet enten vha referencerne – som før (se side 9) eller ved at klikke i listen, som ses i Net Navigatoren.

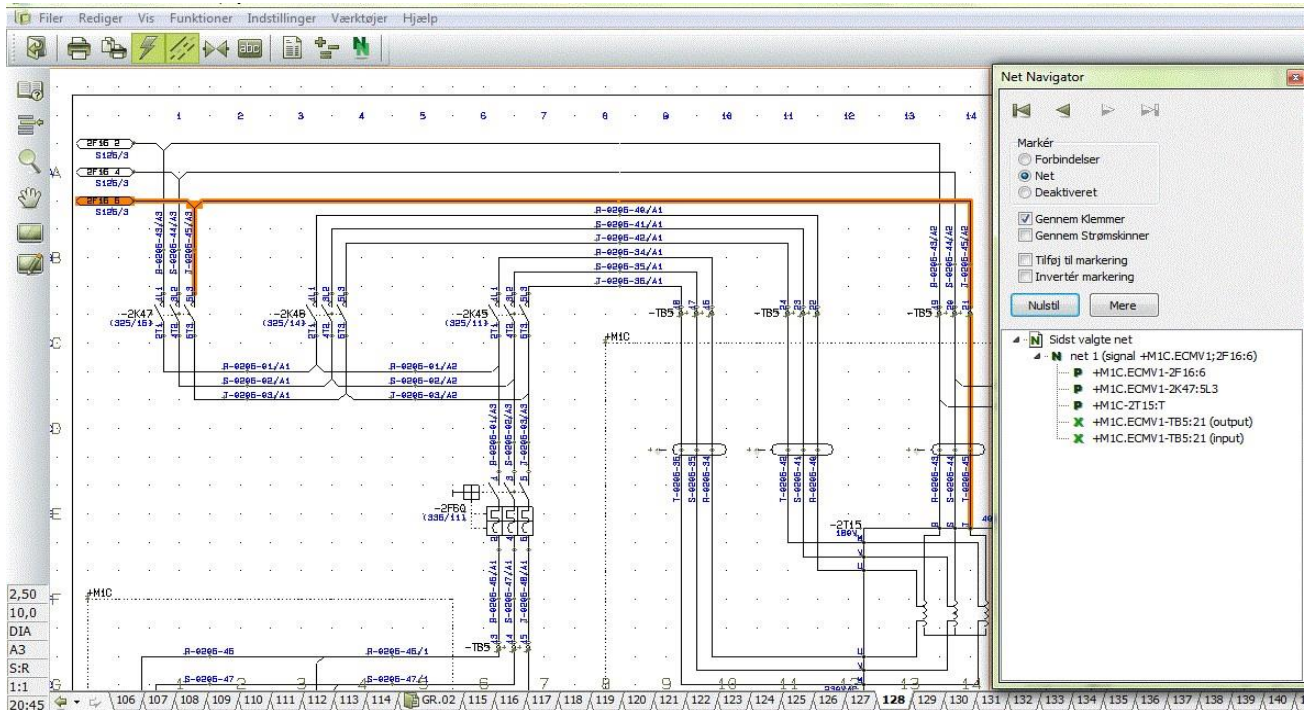
I listen kan du også se, hvor nettet er forbundet: P (pin) er et almindeligt tilslutningspunkt på en komponent, X er en klem-forbindelse. Ved klemmer kan du også se, om forbindelsen er på den interne/Input eller eksterne/Output side af klemrækken. Hvis du vælger at hoppe til en anden side, er nettet også markeret her. Du kan vælge at markere enten en enkelt forbindelse eller et helt net. Du kan vælge om nettet, går gennem klemmer og strømskinner.



Du kan vælge, om du vil markere mere end ét net ad gangen (tilføj), og du kan fravælge en markering (inverter).

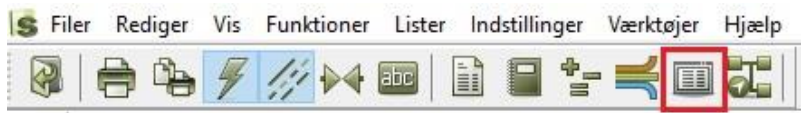
Hvis du har markeret mere end ét net, er nettene vist hver for sig i listen.

Endelig kan du lade Netliste Navigatoren være åben, men deaktiveret.

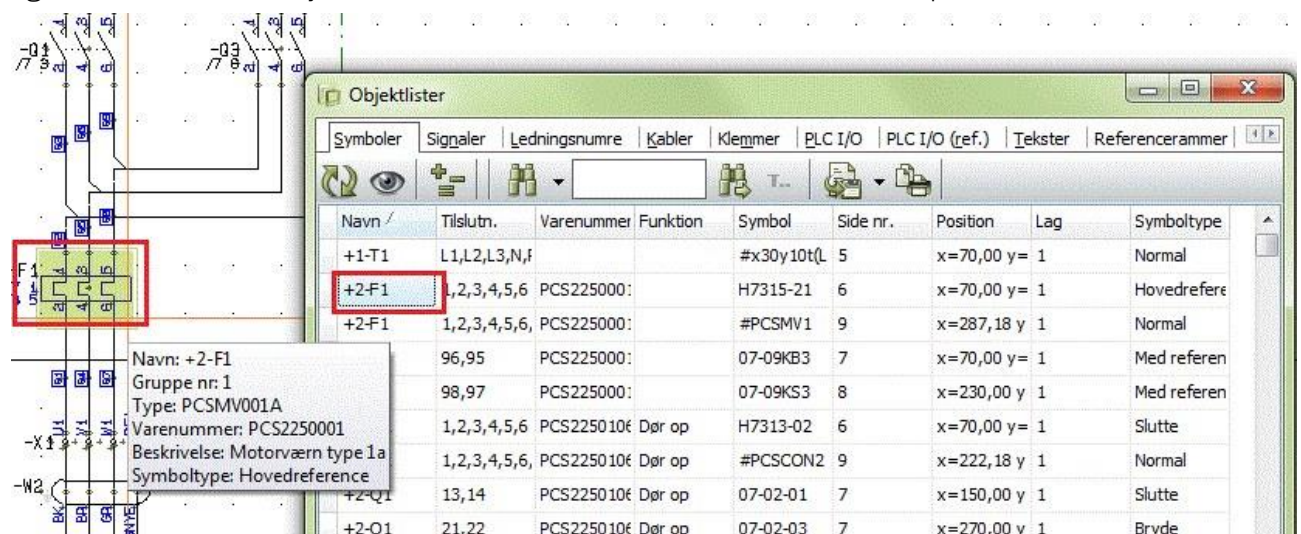


Objektlistor (F7)

Du finder Objektlisten ved at trykke på F7-tasten eller ved at klikke på ikonet i menujælken



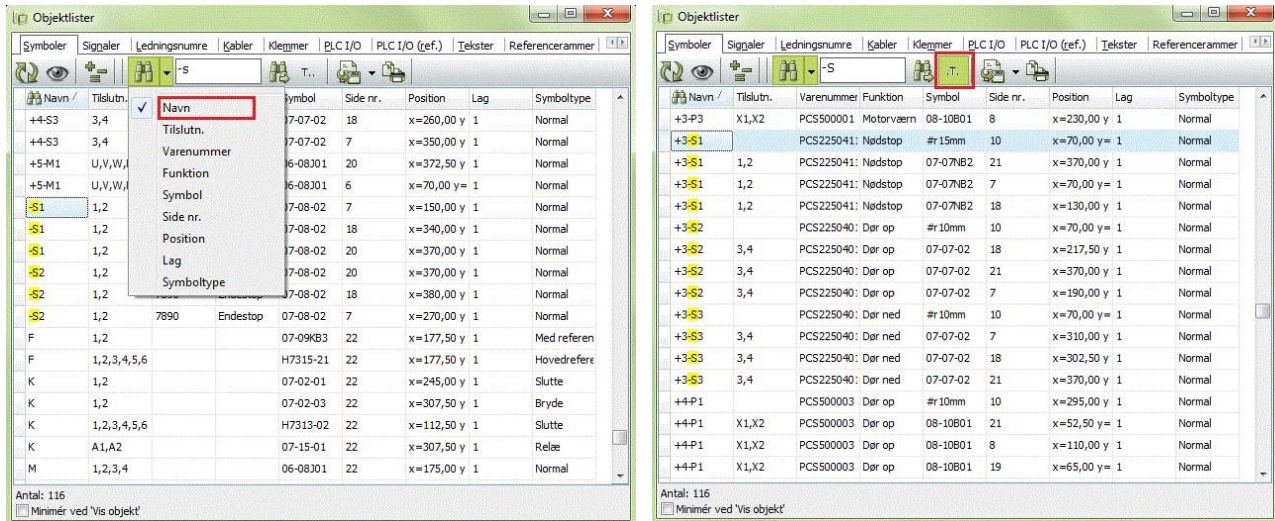
Alle data i projektet kan ses i Objektlisten. Det er en liste over alle de objekter – symboler, sider, klemmer mm. – der er i projektet. Her kan man også 'hoppe rundt' i projektet, da der også er links til alle objekter fra dette vindue. Du dobbeltklikker blot på det du vil finde.



Søg i objektlisten

Du kan søge på div – navn, tilslutning, varenummer mm i de forskellige objekter i listen.

Du kan vælge f.eks. NAVN og "Begynder med" (Billedet til venstre) og der bliver markeret med gult de steder navnet forekommer i listen. Du kan også vælge NAVN og "Indeholder" (se billedet til højre) og objektlisten fremkommer med de navne hvor det, du søger på, indgår.

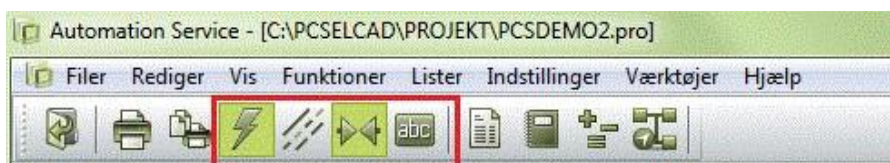


Lav evt dine egne indstillinger ved at vælge felter til og fra og flytte rundt på rækkefølgen. Objektlisten kan med fordel placeres i skærmens højre side, hvis man har en wide-screen skærm.

Information om de forskellige objekter

Når du navigerer rundt i projektet på de forskellige objekter, kan du se information om dem når du klikker på dem.

Du kan enten slå automatskift til (Lynet) eller selv skifte mellem Streg (L for Ledning), Symbol (S) eller Tekst (T). Du kan enten klikke på ikonerne eller taste genvejene.



Når du klikker på et symbol, får du information om komponenten i et pop-up-vindue:

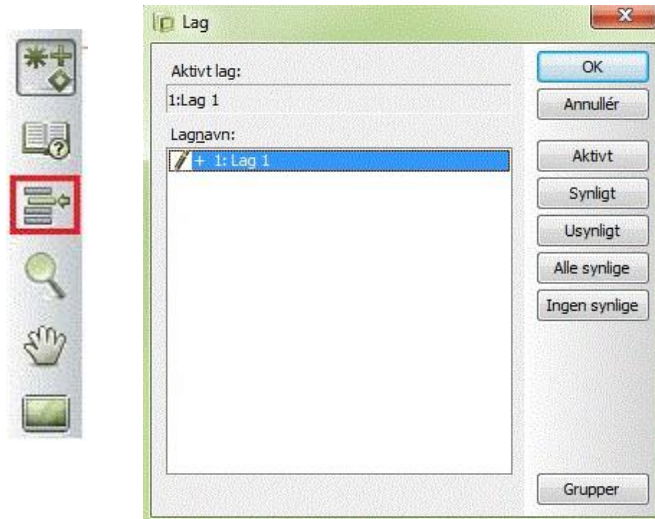


Når du klikker på en streg, får du information om strengen – hvis der er nogen. Vær opmærksom på, at ledningsnumre er symboler.

Tilsvarende kan du også klikke på en tekst.

Valg af aktivt lag og synlige lag

Diagrammet kan være i flere lag. Du finder lagknappen i den lodrette værktøjslinje:



Når du klikker på lag-ikonet, kommer du ind i denne dialogboks. Standard er den indstillet til kun at vise aktive lag, og derfor vil du ofte kun se ét lag som her.

Hvis siden indeholder mere end ét lag, og du har brug for at navigere til et andet lag, kan du *enten* dobbeltklikke på det ønskede lag, *eller* klikke på Aktivt efterfulgt af OK.

LISTER TIL FIL

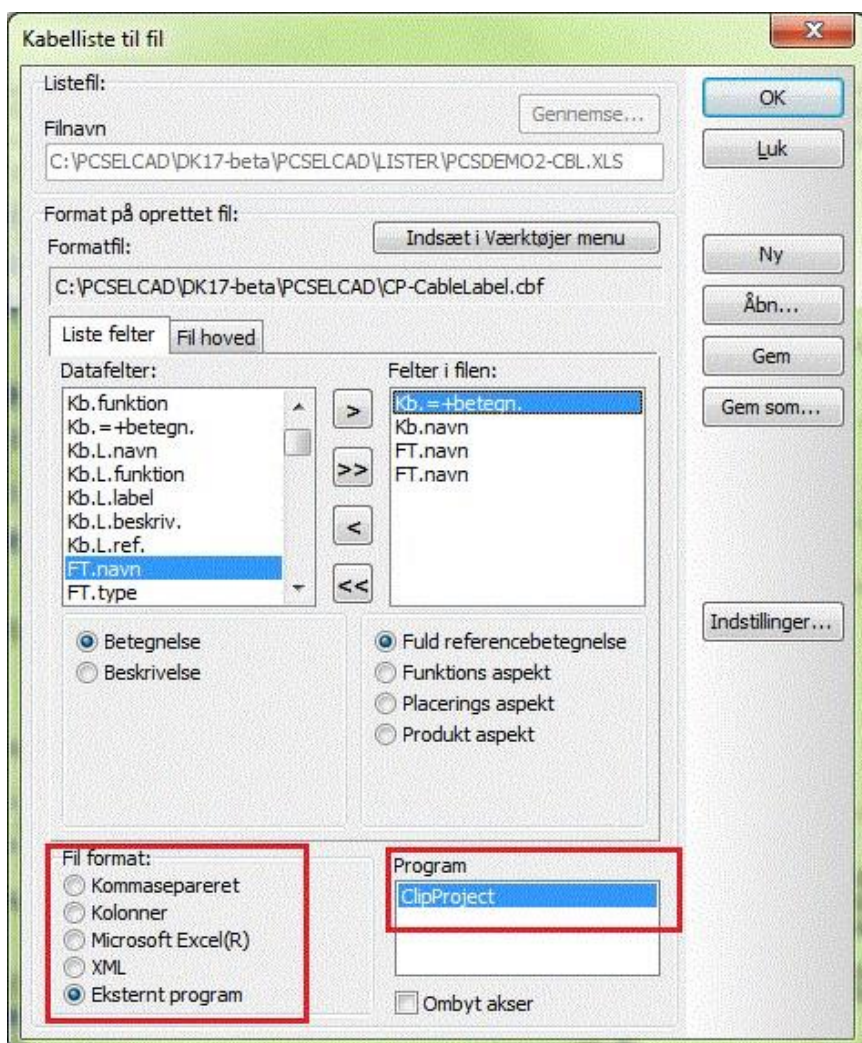
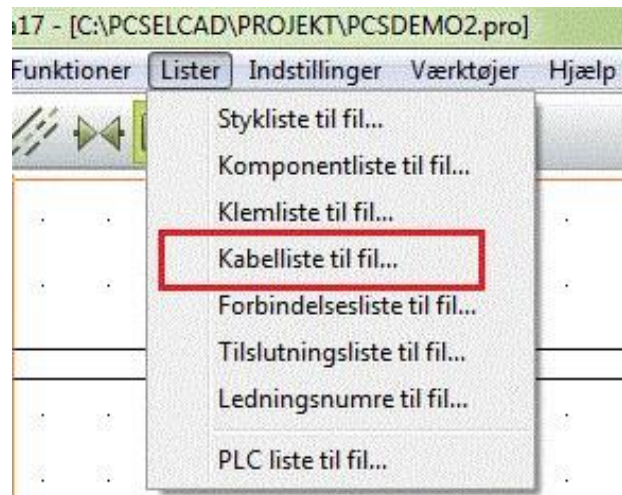
Udskriv lister og labels

Du kan udskrive alle typer lister i forskellige formater. Alle lister indeholder data baseret på diagrammerne og labels er baseret på data fra listerne.

For at udskrive de forskellige lister vælger du Lister og den type liste der skal udskrives f.eks Kabelliste.

Kabellisten bør indeholde kabelnavn og evt. også informationer om hvorfra og hvortil kablet går. Marker de "Datafelter" du vil have med i udskriften og klik på > for at overføre dem til "Felter i Filen".

Vælg så hvilket format dine lister skal udskrives i.



Det samme skal du gøre hvis du vil udskrive labels.

Hvis du har installeret eksterne programmer til udskrift af labels vil dette fremgå af "Fil format" som Eksternt program.

Du kan se hvilke programmer du har installeret under "Program".

PC|SCHEMATIC Automation og Automation Service kan interface direkte med ClipProject og M-Print PRO.

Hvis du vil vide mere om label udskrivning kan du læse meget mere i det lille hæfte "Marking and Labelling".



INDSTILLINGER

Projektdata

Under Indstillinger og Projektdata, eller ved at klikke på bogen, kan du se forskellige informationer om projektet. Det er også de ting du kan se i tegningshovedet

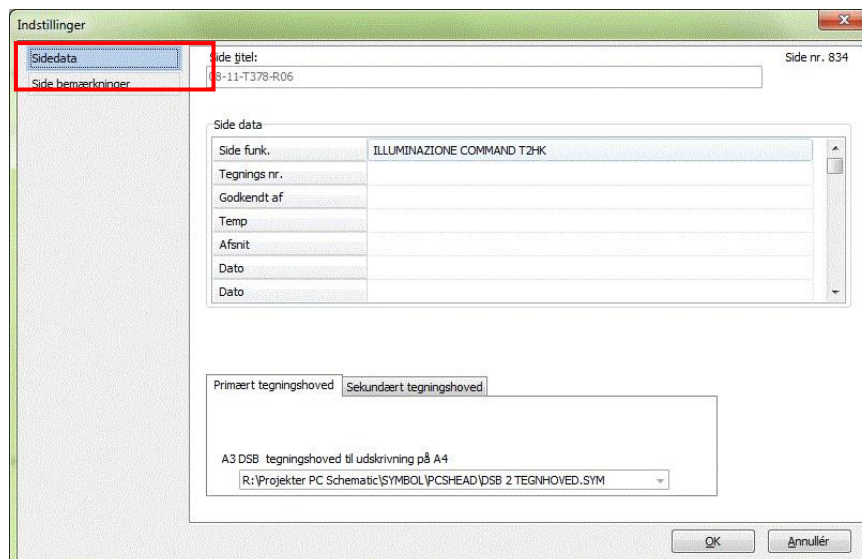


Sidedata

Udover det indhold, der er på siden som diagrammer, kan der også være andre data, som er interessante i fm service og vedligehold af projektet. Disse findes under ikonet Sidedata.

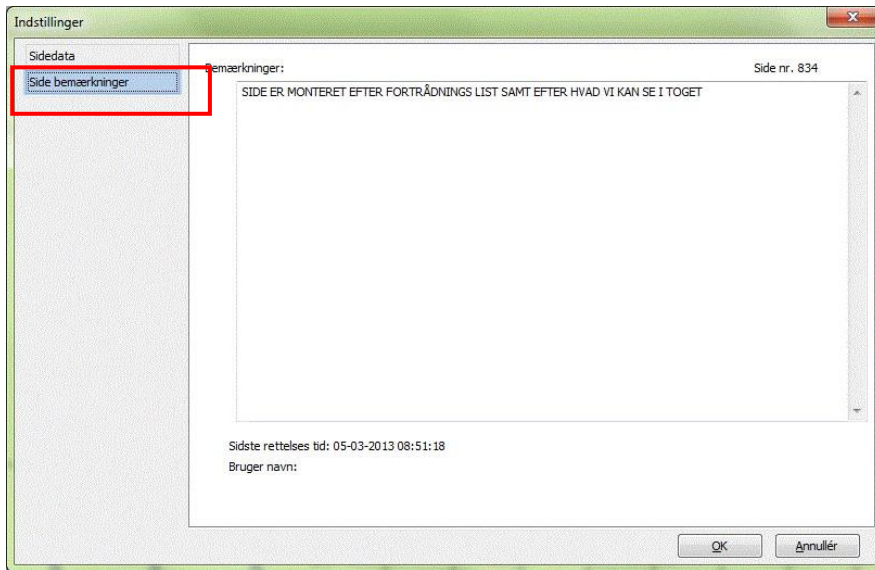


Første del indeholder data, som mere eller mindre også findes i tegningshovedet.



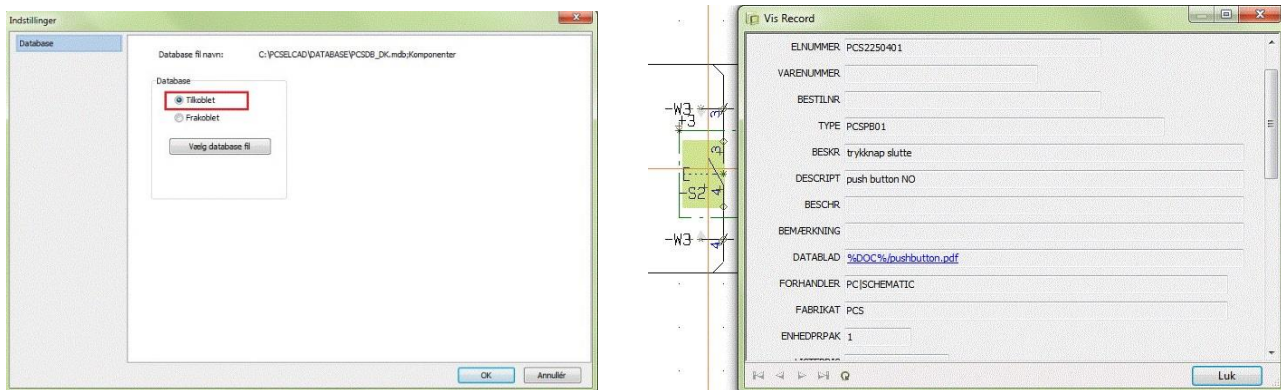
Sidebemærkninger

Anden del kan indeholde en mere detaljeret bemærkning omkring siden.



Database

Du kan tilkoble en komponentdatabase ved at gå i Indstillinger – Database – Tilkoblet.

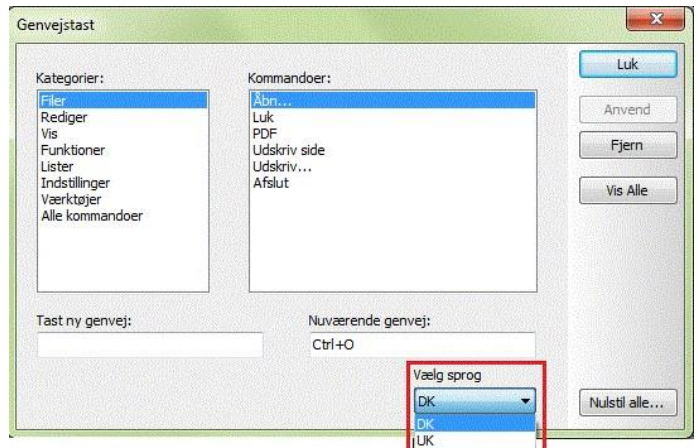
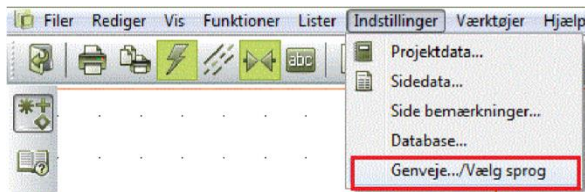


Når du har tilkoblet en database kan du ved at højre klikke på et symbol i diagrammet, klikke på Åbn og på den måde komme ind i komponentdatabasen og få mere information om komponenten.

Skift sprog

Hvis du under vejs ønsker at skifte sprog kan du gå i Indstillinger – Genveje... Skift sprog

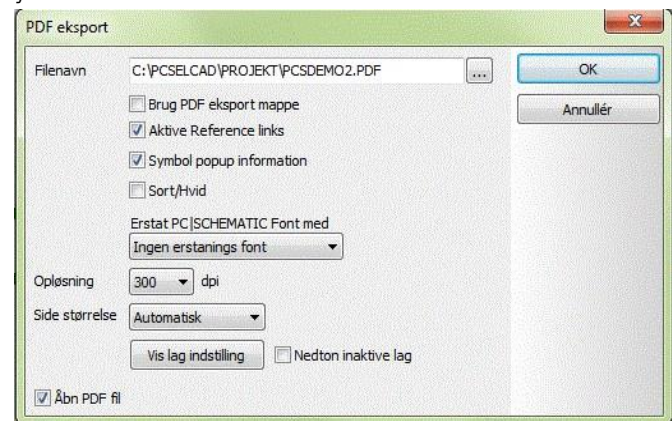
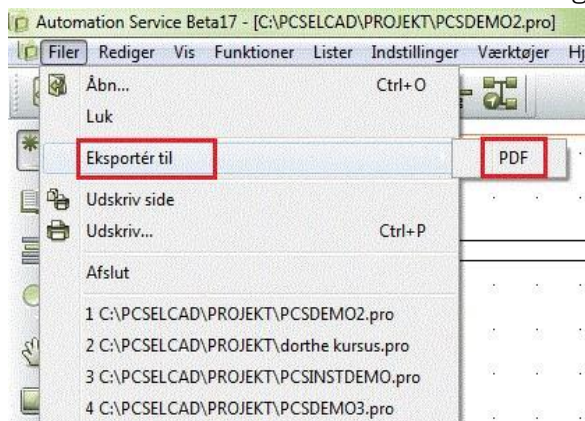




PDF

Eksporter til PDF

Du kan eksportere et projekt til en PDF fil. I dialogboksen "PDF eksport" kan du vælge hvad der skal være aktivt i PDF filen – marker og tryk OK.



REFERENCEPUNKTER

Slå referencepunkter til og fra



Hvis du til tider synes det er svært at læse tekster i diagrammet specielt i nærheden af symbolerne kan du, med fordel, slå Referencepunkterne fra .Klik på ikonet for at slå referencepunkter til og fra. Lav evt en genvej til denne knap hvis du bruger den tit.

Skift farve på referencepunkter

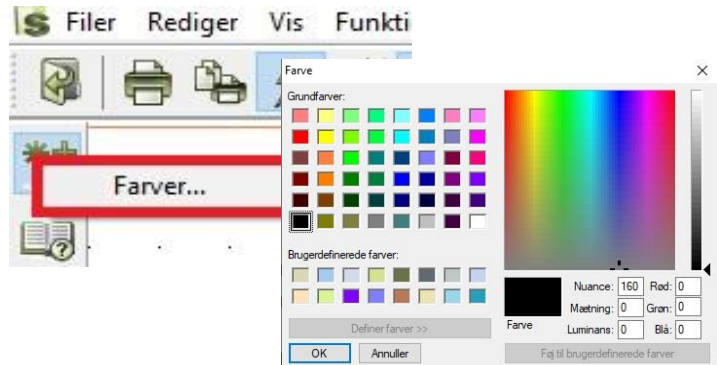
Du kan skifte farve på referancepunkterne.



Klik på ikone Referancepunkter.

Klik på farver og du har nu

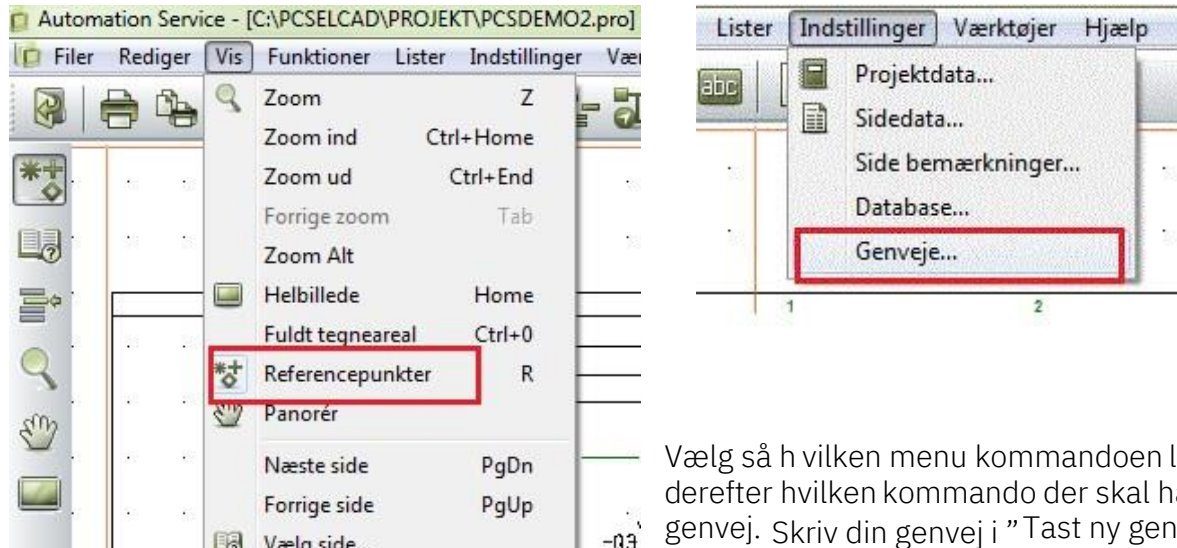
Mulighed for at vælge alle farver



Egne genveje

Det kan anbefales at lave sin egen genvej hvis der er nogle kommandoer man bruger meget. Find den menu hvori kommandoen ligger.

I dette tilfælde i menuen Vis. Gå så i Indstillinger og Genveje.



Vælg så hvilken menu kommandoen ligger i og derefter hvilken kommando der skal have en genvej. Skriv din genvej i "Tast ny genvej". Har kommandoen allerede en genvej, vil dette

blive vist i feltet til højre "Nuværende genvej". Er din genvej brugt i forvejen til noget andet vil dette fremgå nederst i dialogboksen "I øjeblikket anvendt til:"

