

# MIT FØRSTE PROJEKT PANELBUILDER



Udviklet af PCSHEMATIC A/S  
juni 2020



## FORORD

Dette hæfte indeholder beskrivelse af følgende:

- Installation af modulet
- Mit første projekt
- Sådan tilrettes udskriftsskabelonen
- Databasen

PanelBuilder er et modul til at lave dokumentation af små gruppetavler, som opfylder kravene i EN61439-1 og 3 for varmetabsberegning.

Modulet har følgende funktioner:

- Nem og intuitiv brugerflade
- Drag'n Drop placering af komponenter i en træstruktur
- Vælg komponenter ud fra funktion, fabrikat, amperestørrelse og faseantal
- Funktionslabels på grupper
- Løbende fordeling af faser
- Online oversigt over fasefordeling og belastning pr fase
- Varmetabsberegning med valgbar omgivelsestemperatur
- Automatisk placering af komponenter i tavlen
- Flere tavler i samme projekt
- Enstregstegninger af hele projektet
- Eksport til Eurolink.
- Database med tusindvis af komponenter fra førende leverandører

Modulet er en del af PC|SCHEMATIC Automation 14 og senere versioner.

Bøger i serien om Automation:

Kom i gang

Motorstyring

Komponentguide

PLC-projekter

Labelling and Marking

Husinstallation

Panelbuilder

Automation Service





## Indhold

Forord.....	3
Åbn PanelBuilder .....	7
Nyt projekt .....	7
Åbn projekt .....	7
Begrænsninger i demo-versionen.....	7
Fanen Komponenter .....	8
Udskift en komponent .....	10
Flyt en komponent.....	10
Slet en komponent.....	10
Funktionsikoner (labels).....	10
Komponenter med tilbehør .....	10
Vælg andet tilknyttet modul.....	10
Mere om komponenter .....	11
Sådan vælger du komponenter .....	11
Andre komponenter .....	12
Online oversigter .....	13
Belastning .....	13
Antal moduler på en gren.....	13
Fasefordeling .....	13
Komponentfunktionsliste .....	14
Vis navne .....	14
Fanen Tavle .....	15
Vælg en tavle .....	15
Tavlenavn og referencebetegnelser.....	15
Placering af komponenter i tavlen .....	16
Fanen Placering.....	16
Fanen Enstreg .....	17
Fanen Varmetab.....	18
Omgivelsestemperatur .....	18
Mærkestrøm.....	19
Samlet varmetab og tab i interne ledninger .....	19
Beregningsen.....	19
Fanen Tekniske data.....	20
Fanen Eksport .....	21
Eksport til Automation .....	21
Gem projektet .....	22
Andre eksportmuligheder.....	22
SKABELONEN.....	24
Hvis du vil ændre skabelonen.....	24
Hvis du vil lave din egen skabelon.....	25
Symboler i skabelonen.....	26
Indstillinger .....	27
Sti til databasen.....	27
Opdatering af databasen .....	27
Tekniske data – indlæs standardindstillinger.....	27
Stikordsregister .....	28





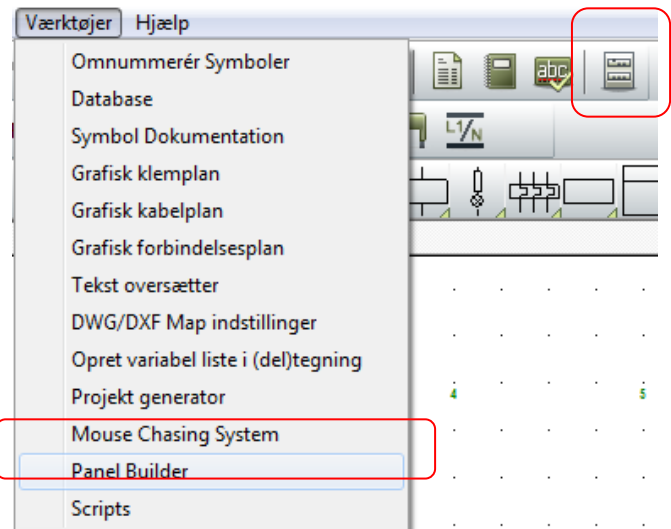
## ÅBN PANELBUILDER

Start modulet ved at trykke på knappen i øverste værktøjslinje.

Du kan også finde modulet i menuen Værktøjer.

Hvis ikke modulet er blevet automatisk installeret på din maskine, kan du installere det via **Filer => Moduler**. Find PanelBuilder og tryk Installer.

Derefter kan du finde det under menuen Værktøjer.



## Nyt projekt

For at starte et nyt projekt vælges **Filer => Ny**. Det skal du gøre her, og derefter kan du følge beskrivelserne for at oprette dit eget første projekt.

## Åbn projekt

For at åbne et eksisterende projekt vælges **Filer => Åbn...**

Alle projekter i PanelBuilderen har ekstension \*.PBP. Dette hæfte viser, hvordan du laver et projekt magen til demo-projektet DemoDk.PBP, som du evt kan åbne og arbejde videre med. Hvis du laver ændringer, kan du gemme projektet under et andet navn.

## Begrænsninger i demo-versionen

Hvis du åbner Automation i demo-tilstand, betyder det, at du maksimalt kan placere seks tavlekomponenter i fordelingstræet.

Alle andre funktioner er som i den fulde version, hvor der ikke er begrænsning på antal tavlekomponenter.

Vær opmærksom på, at alle ændringer i data skal foretages i PanelBuilder, sådan at de kan indgå i beregningerne. PC|SCHEMATIC Automation bruges alene til at skrive projektet ud.

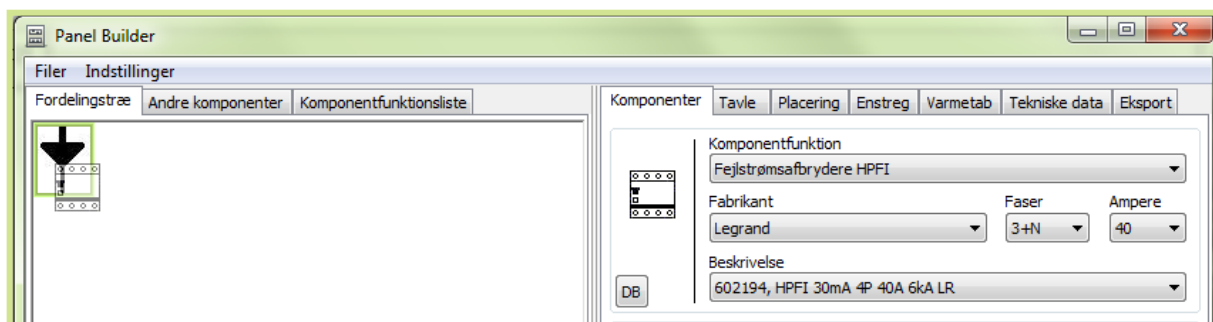


## FANEN KOMPONENTER

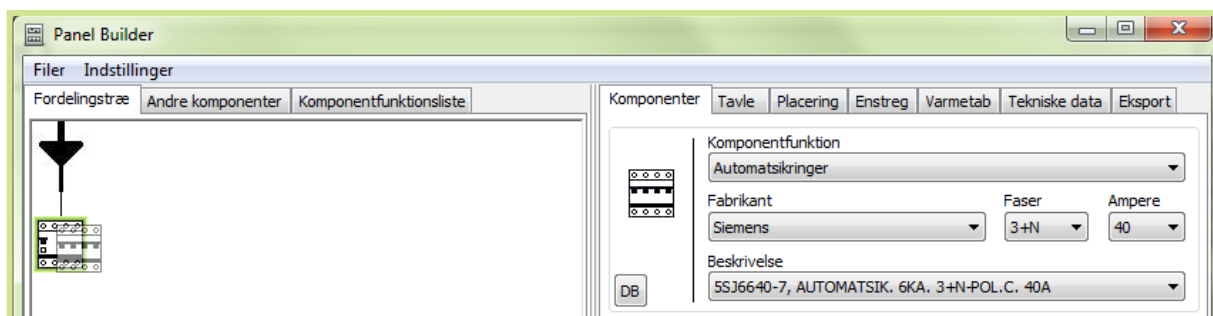
Når man åbner modulet, kommer et to-delt vindue frem.

Du kan nu placere komponenter i fordelingstræet – træet opstår, når du placerer komponenterne:

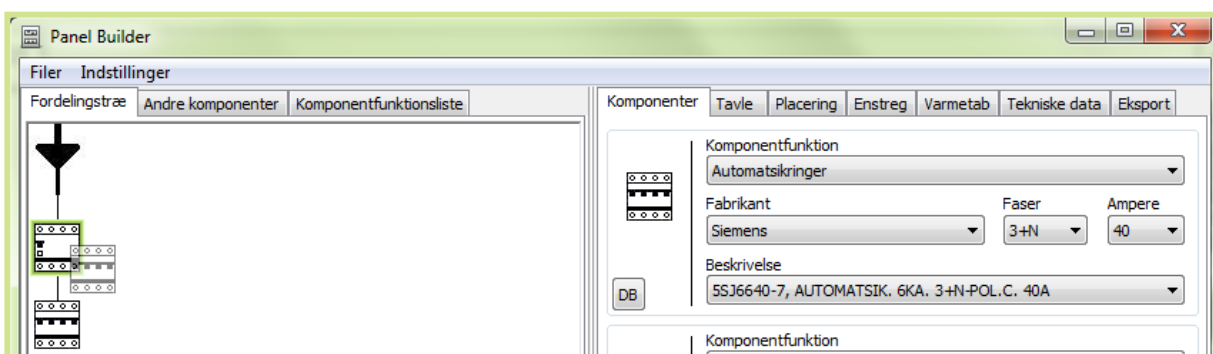
- Start med at klikke på ikonet for fejlstrømsafbryderen. Du kan vha filtre komme frem til den viste HPFI-afbryder, men det vigtige er, at den har benævnelsen 3+N.
- Hold musen nede, og træk den ind i venstre vindue, sådan at den lander på pilen, som er tilgangssymbolet. Du skal slippe symbolet, når pilen er markeret.



- Vælg derefter en automatsikring, også af typen 3+N.
- Hold musen nede mens du trækker den ind i vinduet og placerer den ovenpå HPFI-afbryderen, når den er markeret.

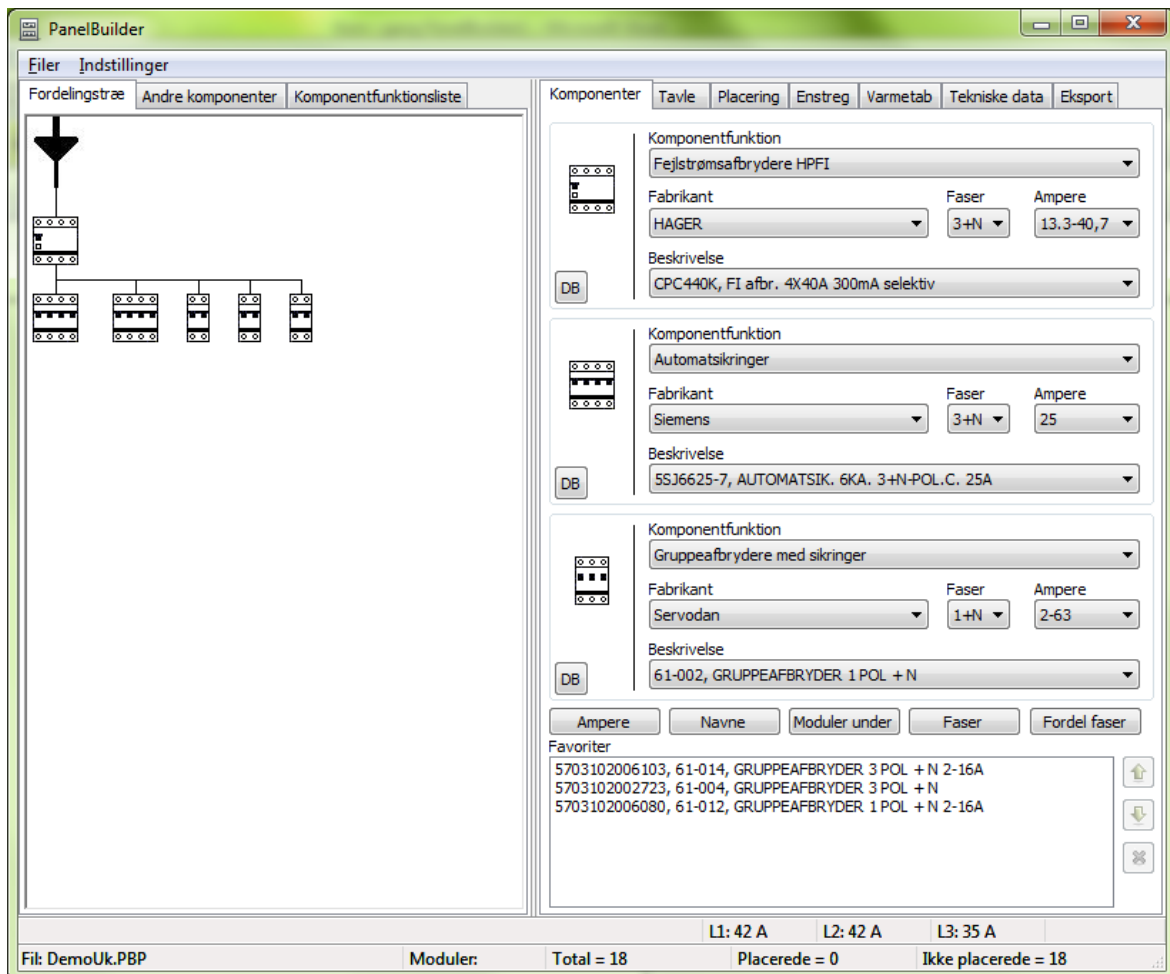


- Vælg derefter endnu en automatsikring, også af typen 3+N.
- Placer den på samme måde, ovenpå HPFI-afbryderen.



▪ Fortsæt med at placere tre stk automatsikringer af typerne 1+N på samme måde.  
Sådan ser projektet ud:





Højre side er opdelt i faner, som svarer til den arbejds-gang, du går i gennem, når du laver fordelings-træet over projektet. I al den tid, du arbejder i modulet, kan du se fordelings-træet på venstre side.

På venstre side er der faner for selve fordelings-træet, andre komponenter – uden belastning – som placeres i tavlen og endelig en komponentfunktionsliste.

Du kan gøre vinduet større, hvis det passer bedre med din skærm, og du kan evt. flytte opdelingen mellem de to halvdele.

Nedenfor får du mere at vide, om de funktioner der er i modulet, bl.a. muligheder for at ændre på beregningsdata på de enkelte komponenter.



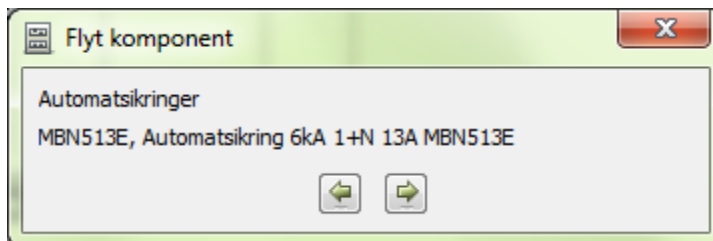
## Udskift en komponent

Hvis du vil udskifte en komponent med et andet, skal du placere den nye komponent ovenpå den gamle, samtidig med at du holder ctrl-tasten nede.

## Flyt en komponent

Du flytter en komponent ved at højreklikke og vælge **Flyt komponent**.

Komponenter, som ligger nedenunder i træstrukturen følger med.



## Slet en komponent

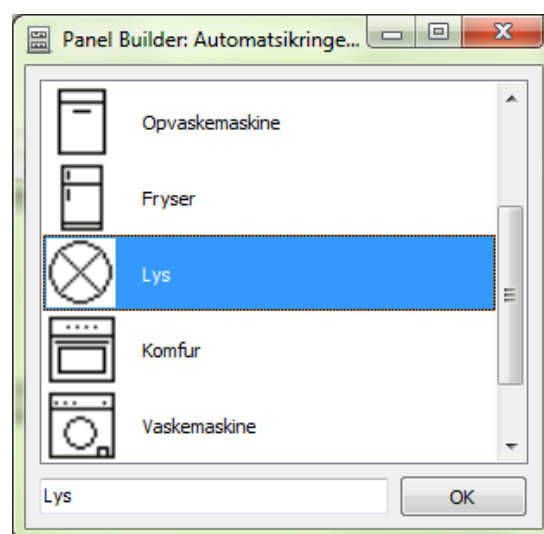
Hvis du vil slette en komponent, skal du vælge **Slet** i højrekliksmenuen. Når du sletter en komponent, sletter også alle komponenter, som ligger nedenunder i træstrukturen.

## Funktionsikoner (labels)

Der er mulighed for at tilknytte funktionsikoner, eller labels, på den nederste komponent i hver gren.

Vælg Tilføj/Ændre label i højrekliksmenuen for at åbne dialogboksen. Du sletter ved at vælge "Intet billede".

Vælg en label, og hvis du dobbeltklikker på komponenten, kommer dens tekst med. Du kan selv rette i teksten. Teksten kommer med på enstregdiagrammet, når du eksporterer til Automation, og teksten kommer frem, hvis du holder musen over lablen.



## Komponenter med tilbehør

En komponent med tilbehør er fx en sikringsholder, som skal indeholde en sikring.

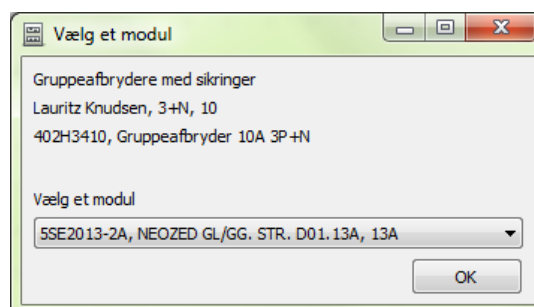
Når du placerer en sikringsholder, kommer der en liste frem over de sikringer, som du kan vælge til holderen.

## Vælg andet tilknyttet modul

Det er muligt at vælge et andet tilknyttet modul via højreklikmenuen.

Du kan ændre værdien, når du ønsker det.

Den nye værdi bliver anvendt i de efterfølgende beregninger.



## Mere om komponenter

Du har mange forskellige muligheder for dels at udvælge komponenter, dels at lave indstillinger for de valgte komponenter i projektet.

Du kan læse mere nedenunder.

## Sådan vælger du komponenter

I fanen Komponenter er der tre ens vinduer, hvorfra du kan vælge.

I hvert vindue ser du et lille ikon i venstre side, som svarer til størrelsen og delvist til udseendet af den valgte komponenttype.

Øverst kan du vælge ud fra Komponentfunktion. Du kan vælge mellem

- Fejlstrømsafbrydere HPFI
- Automatsikringer
- Gruppeafbrydere med sikring
- Sikringsholdere

Når du har valgt en komponentfunktion, kan du bagefter søge blandt de komponenter, som har den valgte funktion.

Det gør du ved først at lave et filter på fabrikat, antal faser, Ampere størrelse. Til sidst kan du vælge ud fra beskrivelse.

## Søg i databasen

Hvis du ønsker at vælge en komponent ud fra et EAN-nummer eller en type-betegnelse, kan du klikke på DB-knappen, som åbner databasevinduet.

## Favoritter

Hvis du arbejder med et mere eller mindre fast udvalg af komponenter, kan du gemme disse i boksen Favoritter.

Start med at finde komponenten som beskrevet ovenfor. Derefter trækker du dens ikon ned i boksen, og du kan se de forskellige data. Du kan også trække et ikon ind i favorit-boksen fra fordelingstræet.

## Hjælpetekster

Hvis du holder musen over et af de placerede komponenter, vises et vindue med forskellige data på komponenten.



## Andre komponenter

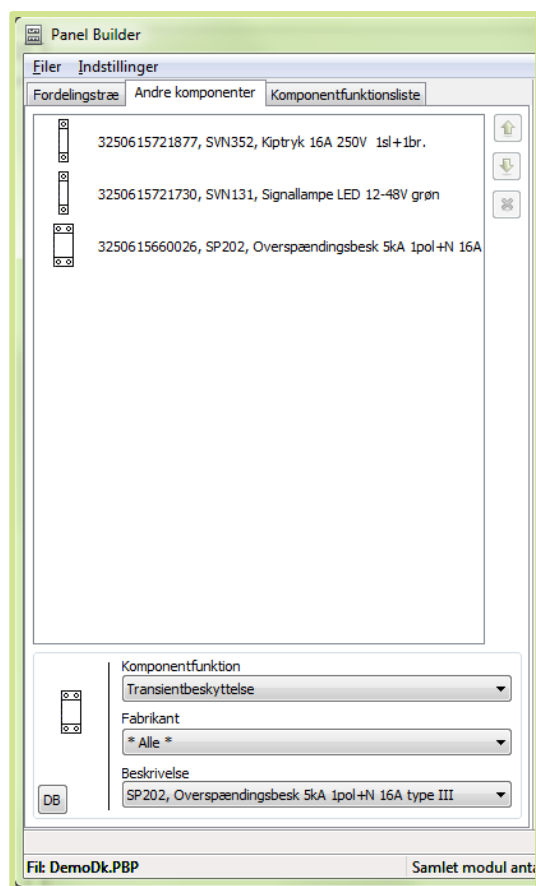
Udover de komponenter, der er i selve fordelingstræet, kan man også vælge andre komponenter, fx trykknapper, signallamper og transsientbeskyttelse, som ikke indgår i selve træstrukturen, men som også kræver plads i tavlen.

Du finder disse komponenter på fanen "Andre komponenter".

Når du vælger denne fane, bliver fanen Komponenter blank, fordi du skal vælge komponenterne i bunden af fanen "Andre komponenter".

Her er der også en boks, hvor du kan vælge komponenter på samme måde som for de almindelige tavlekomponenter.

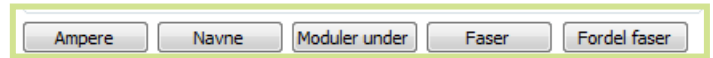
Hvis du ønsker at ændre rækkefølgen eller hvis du vil slette en komponent fra listen, er der knapper til dette til højre for selve vinduet.



## Online oversigter

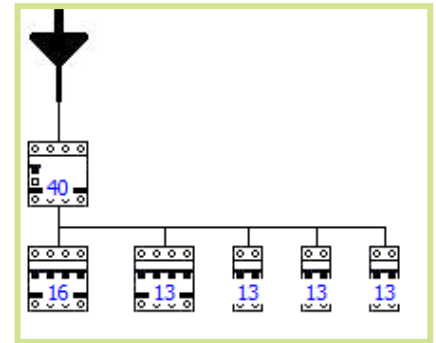
PanelBuilder har forskellige muligheder for at vise online, hvad der er placeret i projektet, og hvordan fordelingen på faser og belastning er i projektet.

I højre side er der knapper, som hver især kan vise dig forskellige oversigter.



## Belastning

Ved at trykke på knappen **Ampere** kan du få vist belastningen på den enkelte komponent. Knappen skal holdes nede.



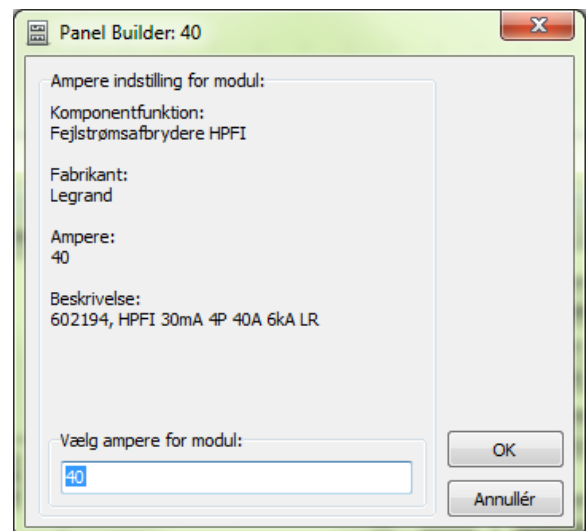
## Ændre belastning

Man kan have brug for at ændre belastningsstørrelsen manuelt for en komponent.

Hvis du vælger Indstil Ampere i højrekliksmenuen, får du denne dialog frem.

Den nye værdi bliver anvendt i de efterfølgende beregninger.

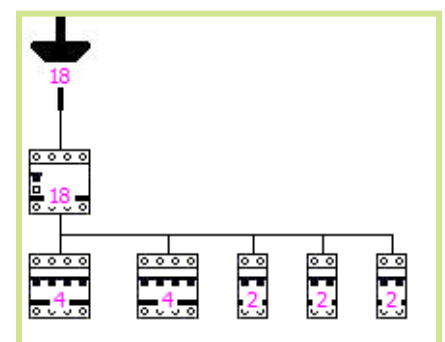
Hvis du har ændret værdien og bagefter trykker på knappen **Ampere** vises begge værdier.



## Antal moduler på en gren

Ved at trykke på knappen **Moduler under** kan du få vist, hvor mange moduler der er på den enkelte gren. Knappen skal holdes nede.

Allernederst i højre side af programvinduet kan man se antallet af moduler i projektet, herunder hvor mange der er placeret i tavlen.



Total = 18    Placerede = 18    Ikke placerede = 0

## Fasefordeling

Der er løbende fordeling af belastningen på faserne.

L1: 42 A    L2: 42 A    L3: 42 A



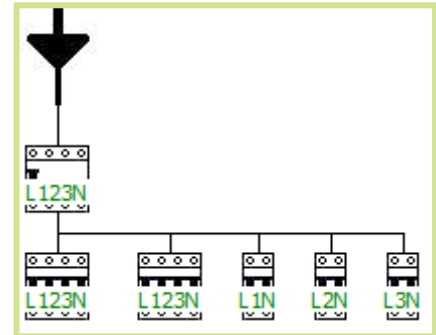
Selve fordelingen kan ses nederst i vinduet.

### Manuel fasefordeling

Hvis du åbner et eksisterende projekt med en skæv fordeling, kan du fordele belastningen ved at trykke på knappen **Fordel faser**.

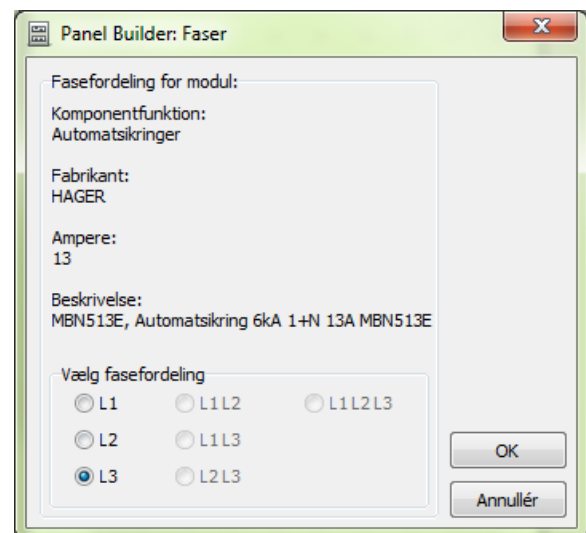
### Vis fasefordeling

Ved at trykke på knappen **Faser** kan du få vist hvilke faser, den enkelte komponent er tilsluttet. Knappen skal holdes nede.



### Indstil fase på den enkelte komponent

Der er også mulighed for manuelt at indstille faser på den enkelte komponent via højreklikmenuen. Er der valgt faser på en komponent, slår dette fasevalg igennem til de underliggende komponenter.

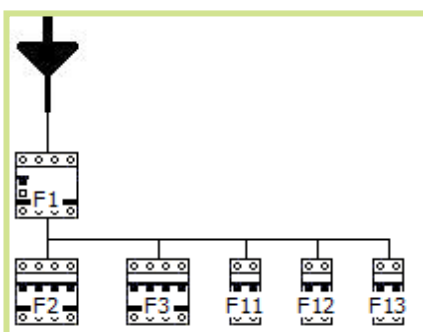


### Komponentfunktionsliste

På tredje fane på venstre side er det muligt at rette i komponenters navne og funktionstekster på listeform istedet for at rette dem i fordelingstræet.

For at rette en af teksterne skal du dobbeltklikke på denne. Teksterne kan eksporteres til Automation.

Navn	Funktion
F1	Fejlstrømsafbrydere HPFI
F2	Kølmur
F3	Vaskemaskine
F11	Lys - stue
F12	Lys - værelser
F13	Lys - udendørs



### Vis navne

Tryk på knappen **Navne** for at se hvilke komponenter der har hvilke navne. Knappen skal holdes nede for at vise informationen.

## FANEN TAVLE

Når der er lavet et færdigt fordelingstræ for tavlen, skal du have tavlekomponenterne placeret i tavlen.

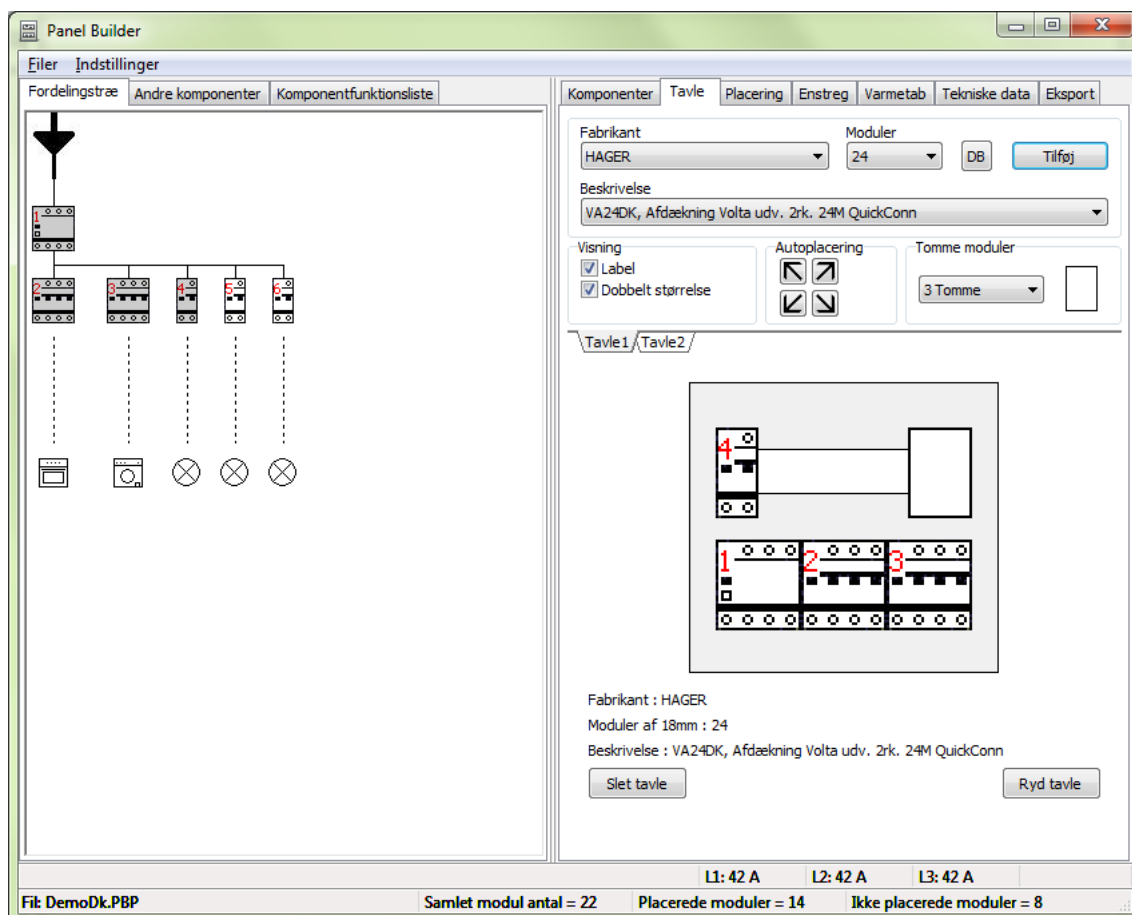
### Vælg en tavle

Man starter med at vælge en tavle – det nødvendige antal moduler fremgår af statuslinjen i bunden.

Tavlen vælges på samme måde som øvrige komponenter, dvs at du kan filtrere på fabrikat, antal moduler og beskrivelse, eller gå i databasen og vælge ud fra type eller varenummer. Når den rigtige tavle er fundet, trykker du på knappen **Tilføj**, hvorefter du kan se den.

Ønsker du flere tavler, vælges de på samme måde. Når du trykker **Tilføj** kommer der en fane mere frem.

Du skifter mellem at se tavlerne ved at vælge en tavle via dens fane.



### Tavlenavn og referencebetegnelser

Programmet kalder tavlerne for Tavle 1, Tavle 2, osv.. Du kan selv navngive dem anderledes ved at dobbeltklikke på navnet og omdøbe tavlerne til fx A1, A2 osv.. Tavlenavnene kan efterfølgende bruges som referencebetegnelser i projektet. Du skal ikke sætte komponentpræfix (-) på her; det gør du i stedet, når du eksporterer til Automation.



## Placering af komponenter i tavlen

Komponenterne kan placeres automatisk fra et af hjørnerne. De placeres ud fra deres position i fordelingstræet.

Hvis du ønsker at styre placeringen, kan du manuelt trække en komponent fra fordelingstræet ind og placere den i tavlen, ligesom du kan placere tomme moduler. Derefter kan du placere resten af komponenterne automatisk ved at klikke på en af pilene i Autoplacering.

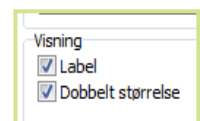


Har du placeret forkert, kan du enten fjerne enkelte komponenter – via højreklik – eller rydde hele tavlen ved at trykke på **Ryd tavlen**.

Komponenter, som er placerede i tavlen vises med grå markering i fordelingstræet.

## Visning af komponenter

Du kan vælge at vise labels på de enkelte komponenter i både fordelingstræet og i tavlen. Du kan også vælge at vise tavlen i dobbelt størrelse.

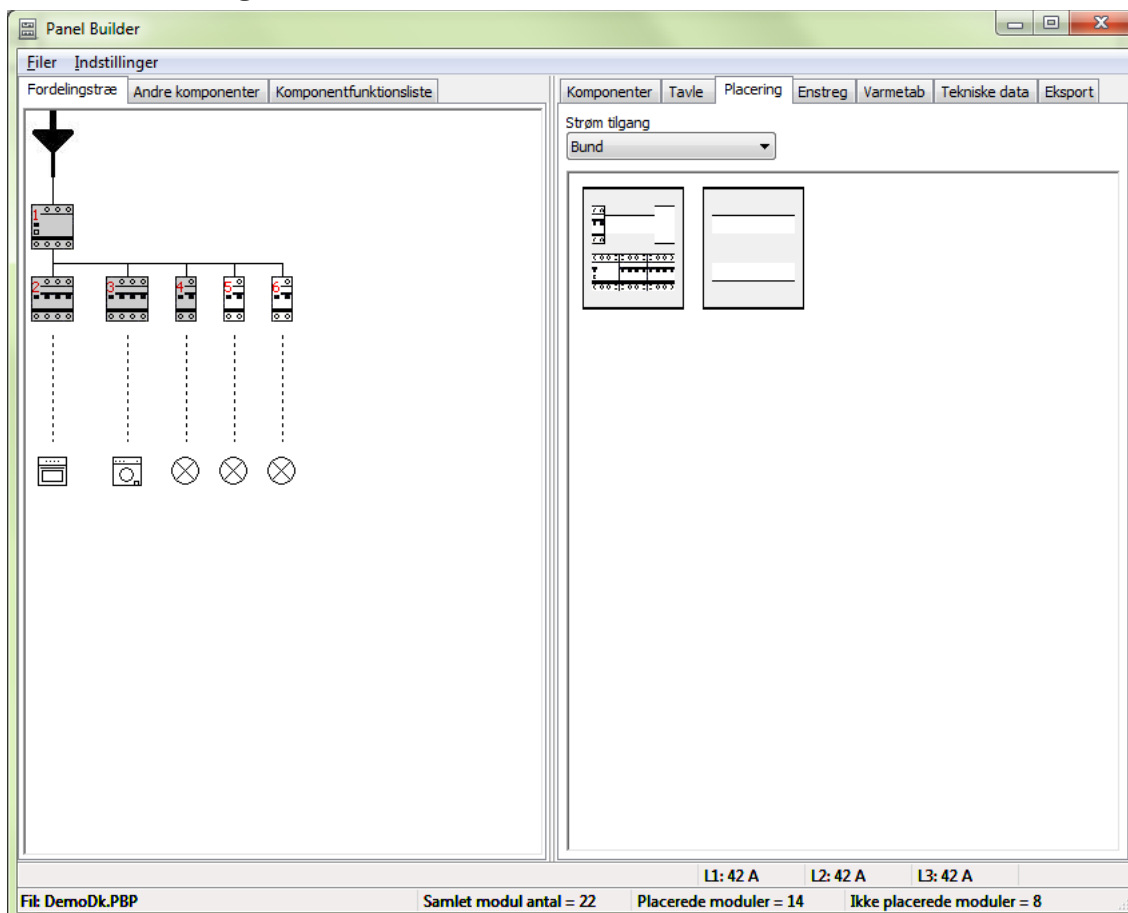


## FANEN PLACERING

På fanen Placering kan du se, hvordan tavlerne placeres på den tavletegning, du kan eksportere til Automation.

Det, du ser her, svarer til en Vis udskrift. Du flytte tavlerne ved at trække dem til en anden placering på siden.

Hvis tavlerne står som her – vandret – vil programmet vælge at skrive ud på den vandrette side fra skabelonen, og omvendt.

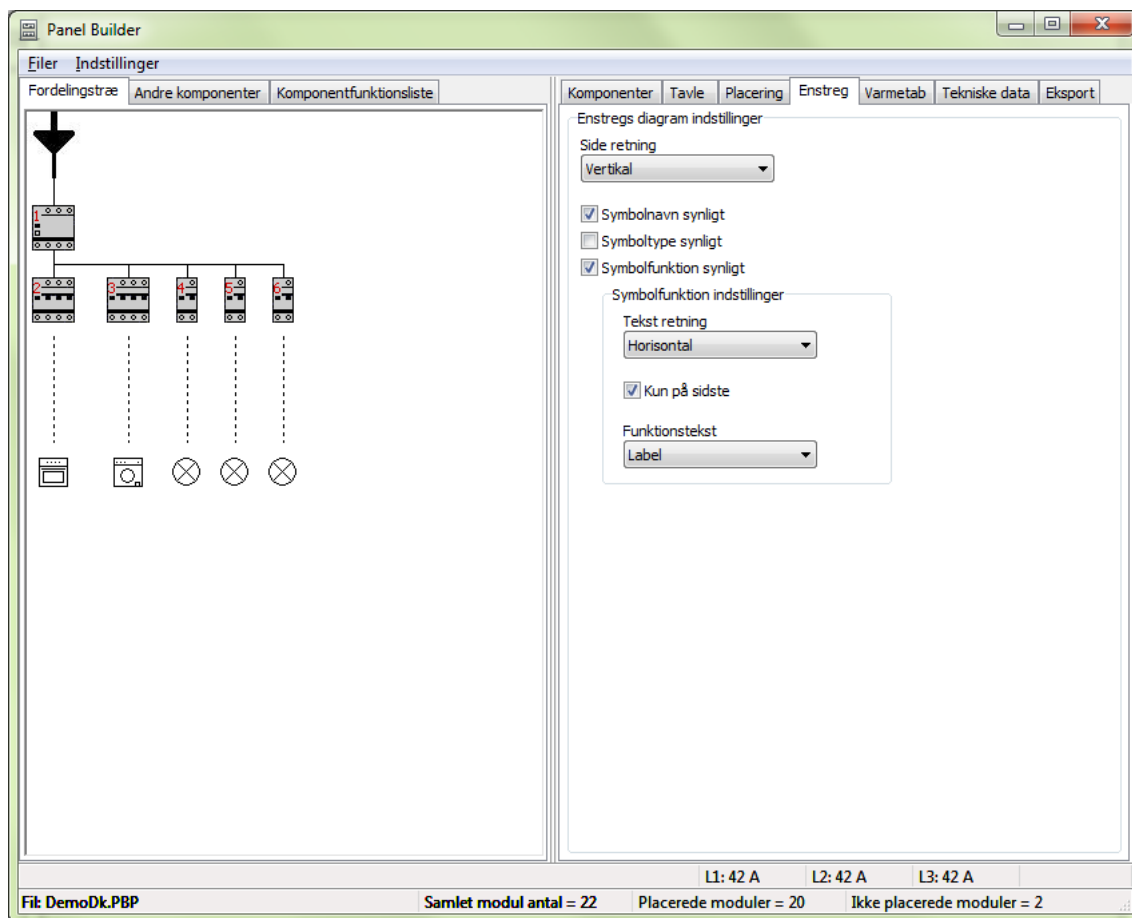




## FANEN ENSTREG

Når du eksporterer dit projekt til Automation kan det indeholde et enstregdiagram af projektet. På fanen kan du vælge forskellige indstillinger for dette enstregdiagram:

- Udskriv til vertikal (lodret) eller horisontal (vandret) side.
- Synlige symbolnavn, symboltype og symbolfunktion
  - Symbolfunktionen kan vises vertikal eller horisontalt og evt. kun på sidste komponent (anbefales)
  - Funktionsteksten kan være labeltekst, beskrivelse fra database eller begge dele



## FANEN VARMETAB

Man kan lave en varmetabsberegning, når alle komponenter er placeret i tavlen. Når du laver varmetabsberegningen, kan du lave forskellige indstillinger, som har betydning for din beregning. Beregningen opfylder kravene i EN 61439-1 og 3.

The screenshot shows the 'Varmetab' (Heat Loss) tab in the software. The ambient temperature is set to 20 °C, and the calculated internal temperature is 38,51 °C. The total heat loss is 36,24 W. A table of components is displayed below the calculation.

Komp.	Type	Beskrivelse	In	Pn	Int	L1	L2
	Input		37,51			37,51	37,51
1	602194	HPFI 30mA 4P 40A 6k	40	12	35,72	37,51	37,51
2	G103NC16	AUTOMATSIKRING C	16	7,71	14,29	14,29	14,29
3	5S36613-7	AUTOMATSIK. 6KA. 3	13	5,6	11,61	11,61	11,61
4	MBN513E	Automatsikring 6kA 1-	13	4	11,61	11,61	0
5	MBN513E	Automatsikring 6kA 1-	13	4	11,61	0	11,61
6	MBN513E	Automatsikring 6kA 1-	13	4	11,61	0	0

## Omgivelsestemperatur

Du kan vælge forskellige omgivelsestemperaturer for dine tavler. Omgivelsestemperaturen påvirker driftstemperaturen for tavlen, og hvis du dermed overstiger maks. driftstemperatur for en af de medgåede komponenter får du denne advarsel:

The screenshot shows the 'Varmetab' (Heat Loss) tab in the software. The ambient temperature is set to 50 °C, and the calculated internal temperature is 62,77 °C. A red box highlights a warning message: 'Advarsel: Beregnet intern temperatur: (50 + 12,77) = 62,77 °C. Tavle beregning ikke OK, da Type = '602194' har en maks. temperatur på 50 °C'.

## Mærkestrøm

Når du vælger "Beregnes" laves en beregning på maks. belastning, som bygger på de data, der er i projektet: Dvs. at fx belastningen aflæses i projektet, dels ud fra de automatiske fordelinger, dels de indstillinger du evt. selv har lavet, har du ændret den påtrykte værdi på en komponent, anvendes denne værdi i beregningen osv. Det betyder også, at samtidighedsfaktoren i projektet bliver så stor som mulig.

Hvis du vælger at lave beregningen ved en ønsket mærkestrøm, betyder det med andre ord, at du gør din samtidighedsfaktor tilsvarende mindre.

## Samlet varmetab og tab i interne ledninger

I en tavle har du både et varmetab i tavlens komponenter og et varmetab i de interne ledninger. Summen af disse er det samlede varmetab i tavlen.

Du kan justere hvor stort et varmetab, du har i de interne ledninger. Det har følgende indflydelse på den samlede varmetabsberegning: Når du sætter varmetabet i ledningerne op, vil det påvirke driftstemperaturen i tavlen, sådan at du ikke kan belaste dine komponenter lige så meget, hvorfor varmetabet i komponenterne vil falde. Derfor kan du se, at varmetabet over komponenter falder, når du sætter ledningstabet op.

Oftest er varmetabet i interne ledninger sat til 30%.

## Beregningen

Resultatet vises som samlede data for tavlen – beregnet intern temperatur, driftstrøm og samtidighedsfaktor, samlet varmetab, tab i interne ledninger og endelig en liste med alle komponenter og deres beregningsdata.

Man kan vælge at få vist en udvidet liste vha knappen nederst på fanen.

VARMETAB														
Ønsket mærkestrøm: Beregnes - Tavle(r) beregnet ved: 50 °C														
Beregnet intern temperatur: (45 + 4,97) = 49,97 °C - Omgivelsestemperatur: 45 °C														
Mærkestrøm for tavle: 30 A - Samtidighedsfaktor (SF): 0,27														
Varmetab:														
Samlet varmetab for komponenter: 9,22 W - 15% tab i interne ledninger: 1,38 W														
Total varmetab: 10,6 W														
Komp.	Type	Beskrivelse	In	Pn	Int	L1	L2	L3	L0	I <sub>max</sub>	P <sub>v</sub>	P <sub>v</sub> x SF2	Pconst	I <sub>max</sub> x SF
	Input		111			111	101,25	101,25	9,75					30
-F1	602194	HPFI 30mA 4P 40A 6kA LR	40	12	30	111	101,25	101,25	9,75	111	92,41	6,75	0	30
-F2	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-F3	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-F4	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-F5	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-F6	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-F7	SSJ6616-7	AUTOMATSIK 6KA 3+N-POL.C. 16A 16	6	12	12	12	12	12	0	12	3,38	0,25	0	3,24
-Q1	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q2	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q3	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q4	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q5	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q6	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q7	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q8	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q9	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64
-Q10	SSY6013-7	AUTOMATSIK 6KA1P+N C 13A 18MM13	2,4	9,75	9,75	0	0	9,75	9,75	9,75	1,35	0,1	0	2,64

Selve tabellen, der er vist ovenfor, kommer med i eksporten til Automation.

Derudover bliver de forskellige værdier skrevet ind i hhv Overensstemmelseserklæringen, databladet og CE-mærket.



## FANEN TEKNISKE DATA

På denne fane kan du skrive de stamdata ind på det enkelte projekt, dvs kundens navn og et evt sagsnr. Når du har eksporteret til Automation, kan du finde disse værdier dels i tegningshoveder, dels i Overensstemmelseserklæringen, afhængig af hvordan din skabelon ser ud.

Du kan også rette i de tekniske data, hhv produktdata, tavldata, driftsdata og kortslutningsdata. Vær dog opmærksom på, at nogle af værdierne kommer fra den varmetabsberegning, du lige har lavet.

Nogle data – fx dit eget fabrikantnavn – kan du rette og gemme under menuen Indstillinger. Se mere på i afsnittet ”Tekniske data – indlæs standardindstillinger” på side 27.

**PanelBuilder**

Ejler Indstillinger

Fordelingstræ Andre komponenter Komponentfunksionsliste

Komponenter Tavle Placering Enstreg Varmetab Tekniske data Eksport

Tekniske data

Stamdata

Kunde: Fru Madsen

Sagsnr.: SG-2343

Konstruktør: EK

Godkendt af: EK

Dato: 01-12-2011

Produktdata

Id: VA24-2343

Fabrikant: Einer Kabel

Adresse: Kabelvej 3

Postnr. og by: 2039 Elbyvester

Telefon: 74782793

Tavldata

Norm: EN 61439-3

Indre opdeling: Form 1

Forureningsgrad: 2

EMC - miljø: 1

Driftsdata

Isolationsholdespænding (V): 400

Systemjordning: TT/TN-S

Mærkespænding: 3 x 230/400 V, 50Hz

Mærkestødsstrøm (kA): 30

Kortslutningsdata

Beskyttelse mod indirekte berøring

Tavle: Totalisolation

Afgående kredse: Aut. afbrydelse af forsyning

Mærkeimpulsholdespænding (kV): 6

Maks. kortslutningsstrøm (kA): 6

Min. kortslutningsstrøm (kA): 0,15

Maks. forsikring (A): 25

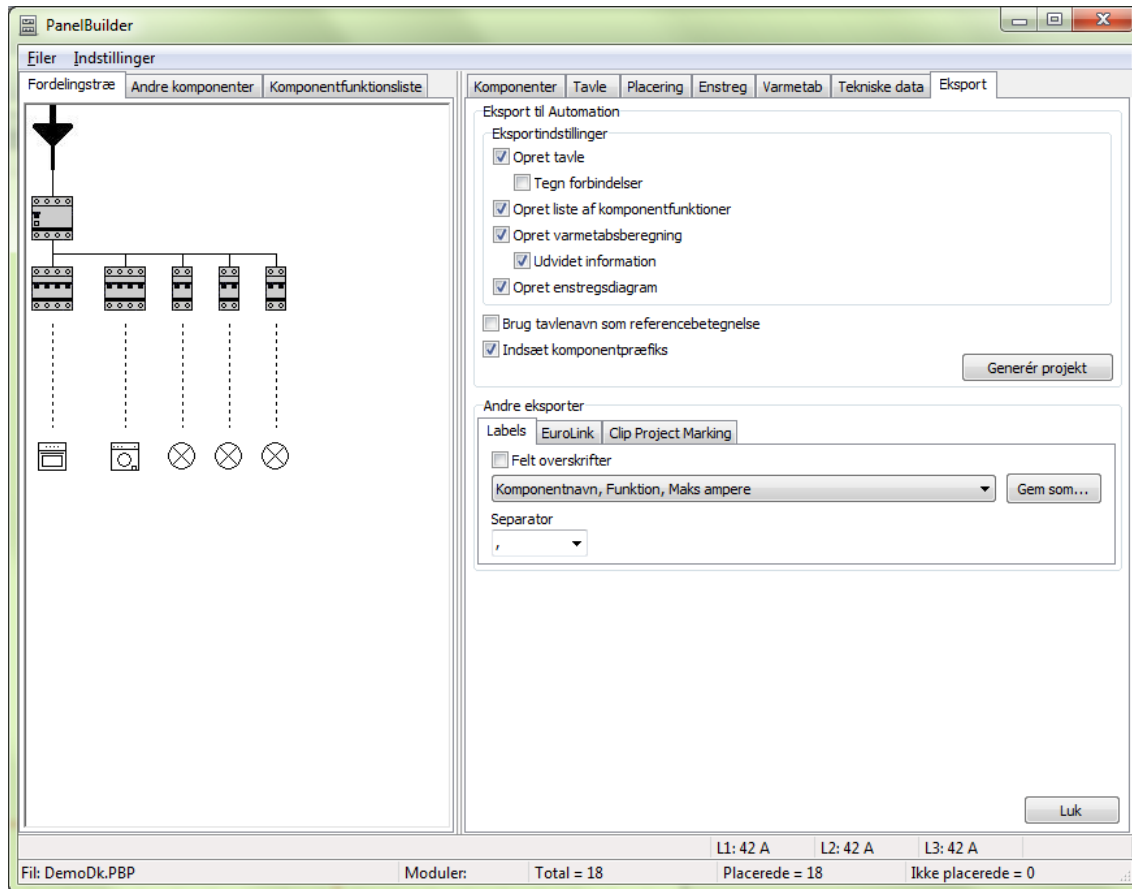
File: DemoDk.PBP

Moduler: Total = 18 Placerede = 18 L1: 42 A L2: 42 A L3: 42 A Ikke placerede = 0

## FANEN EKSPORT

På denne sidste fane vælger du, hvilke dele af projektet du vil eksportere til Automation, hvor du enten kan arbejde videre med projektet eller bare skrive det ud.

Du kan også eksportere labeltekster og måske data til andre programmer.



### Eksport til Automation

Du kan vælge at eksportere tavlen alene, med varmetabsberegning og/eller enstregsskema.

Du kan vælge, om du vil bruge tavlenavne som referencebetegnelser og evt. sætte komponentpræfix (-) ind foran navnet. Hvis du vil give tavlerne et andet præfix (så en tavle fx hedder +A1) skal du give den dette navn på Fanen Tavle, se side 15.

Hvis du har ændret dine komponentnavne på fanen Komponentfunktionsliste, vil disse navne også optræde i lister i Automation. Se mere om denne liste på side 14.

Når du har lavet dine valg, trykker du på knappen **Generer projekt...**, hvorefter projektet eksporteres til Automation.

Husk at gemme projektet i modulet, da du endnu ikke kan åbne et Automationsprojekt direkte i PanelBuilder.

### Udskriv projekt

Du kan udskrive projektet fra Automation. For at gøre dette skal du først lukke PanelBuilder, og i Automation skal du vælge Filer => Udskriv.



## Gem projektet

Husk, at hvis du laver ændringer i projektet, som kan påvirke varmetabsberegningen, skal de laves i PanelBuilderen, da du ikke kan indlæse et Automationsprojekt i PanelBuilderen.

Man kan gemme projektet til senere brug under **Filer => Gem**. Filerne gemmes i sit eget format \*.PBP.

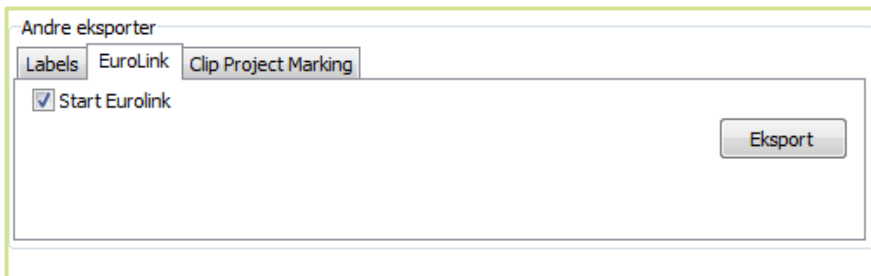
## Andre eksportmuligheder

Udover eksport til Automation, kan man eksportere data fra projektet til andre programmer og andet udstyr, nemlig til hhv testudstyr og opmærkning.

### Installationstester

#### EuroLink

Hvis du har installeret programmet EuroLink, som er software til en installationstester - Eurotester, kan du eksportere projektet til dette. EuroLink og Eurotester er produkter, som forhandles af Elma.



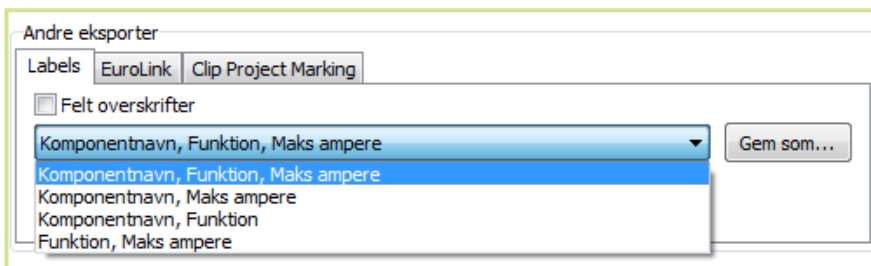
Se mere på [www.elma.dk](http://www.elma.dk).

## Opmærkning

#### Labels

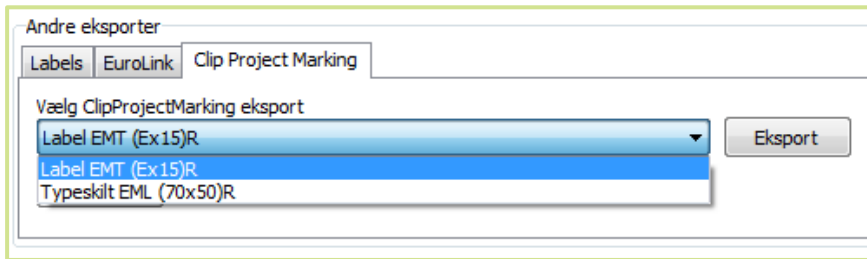
Du kan eksportere en kommasepareret fil med labeltekster. Du kan vælge mellem flere forskellige i boksen.

Den kommaseparerede fil kan anvendes af de fleste printere til opmærkningsmateriel.



## ClipProjectMarking

Hvis du har installeret programmet CLIP PROJECT Marking, kan du eksportere labels direkte til dette. ClipProjectMarking er et program fra Phoenix Contact. Du kan læse mere om programmet og hente det på [www.phoenixcontact.dk](http://www.phoenixcontact.dk) (gratis download).



Integrationen mellem de to programmer virker således at knappen [Eksport] starter ClipProjectMarking, lægger data på de valgte labels, og viser labels klar til print, fx:

	<b>Lys</b> 1.sal 13 Amp	<b>Vaskemaskine</b> Kælder 16 Amp	<b>Komfur</b> Køkken 16 Amp	<b>Opvasker</b> Køkken 13 Amp	
--	-------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	--

CE-mærke kan også printes ud vha. ClipProjectMarking:

Mærkespænding:	3 x 230/400 V, 50Hz	Norm:	EN 61439-3
Mærkestrøm (A):	32,55	Fabrikat:	HAGER
Maks. kortslutningsstrøm (kA):	6	Type:	VA24DK
Maks. forsikring (A):	25	Kapslingskl.:	IP30
Fabrikant: Einer Kabel Kabelvej 3 2039 Elbyvester 74782793			
ID:VA24-2343		<b>CE</b>	

Løsningen er testet til ClipProjectMarking 8.2 og printer: Thermomark Roll. Hvis du ønsker at anvende anden printer eller andre labeltyper, bedes du kontakte Phoenix Contact.



# SKABELONEN

I dette kapitel kan du se, hvordan du kan tilpasse skabelonen, fx med dine egne tegningshoveder.

Det tomme projekt, du skriver ud i, når du eksporterer dit PanelBuilder-projekt til Automation, kalder vi Skabelonen.

Du kan finde skabelonen i programmet Automation, hvor den er på fanen Deltegninger i folderen PanelBuilder.

Hvis du højreklikker på filen, og vælger Rediger, åbner du den, så den kan redigeres.

## Hvis du vil ændre skabelonen

Når du redigerer filen, er der nogle regler, der skal overholdes, for at den fungerer fremover. De vil blive forklaret nedenfor.

Du kan ændre på rækkefølgen af sider, du kan slette sider, og du kan lave dine egne opsætninger af lister, samt skifte logo, titel og tegningshoved uden problemer.

### Skift tegningshoved

Gå i Indstillinger|Sidedata for at vælge dit eget tegningshoved. I den eksisterende skabelon er der anvendt to forskellige tegningshoveder, som hver især kan skiftes i hele projektet på en gang.

Hvis du ønsker at lave dit eget tegningshoved helt fra bunden, kan du se hvordan i manualen til PC|SCHEMATIC Automation.

### Skift logo

Gå i Indstillinger|Projektdata og vælg dit eget logo. Du kan vælge både logo1 og logo2. Husk at der skal være plads i dit tegningshoved til logoer.

Billedfiler med ekstension jpg, bmp, png eller gif kan anvendes.

### Skift titel

Gå i Indstillinger|Projektdata og skriv en anden titel i toppen af dialogboksen. Den nuværende forside har projektets titel placeret midt på siden, og det kan evt. flyttes eller erstattes af en anden tekst. Titlen er standard det projektnavn, du gav i PanelBuilder.



## Hvis du vil lave din egen skabelon

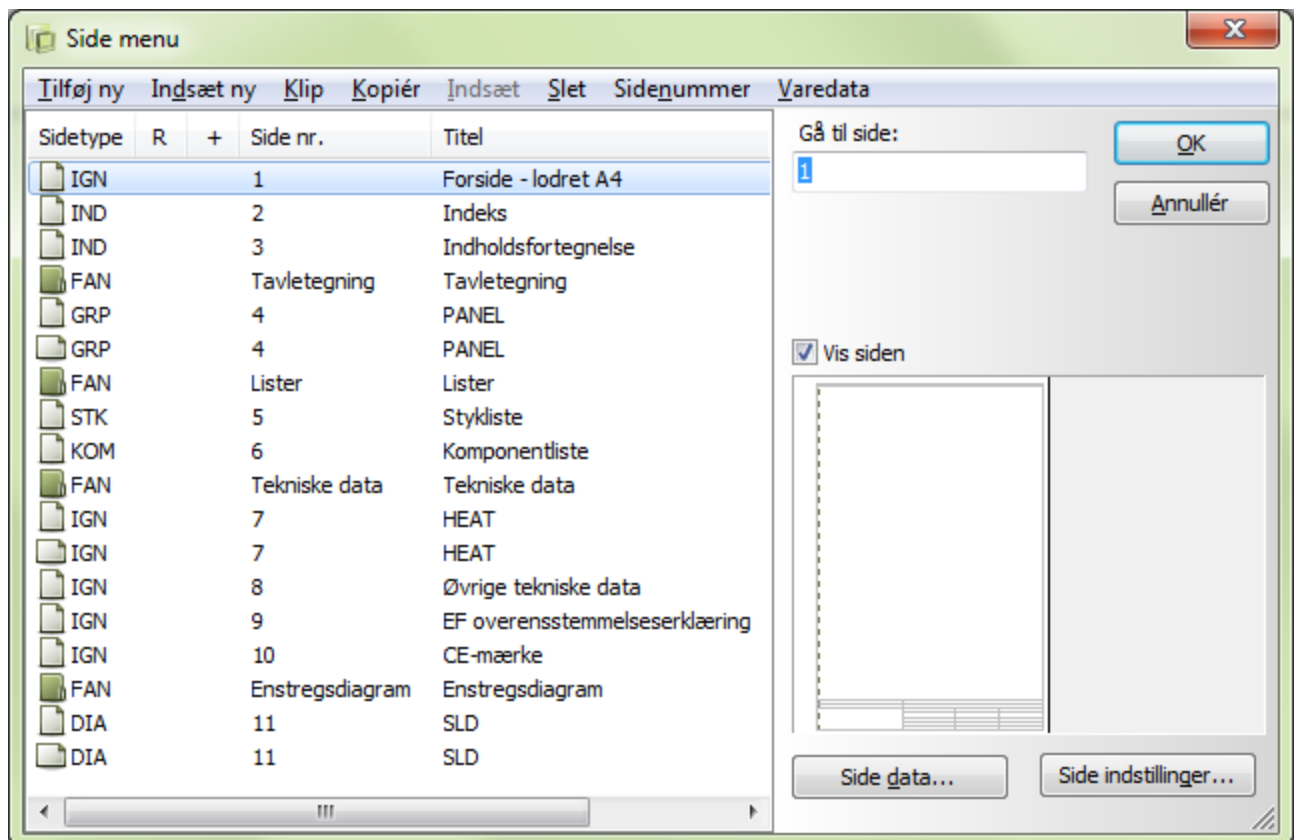
Hvis du går i Sidemenuen, får du den viste boks, hvor du kan se, hvilke sider filen består af. Her kan du dels se, at der er forskellige sidetyper og retning, sidenumre og titler. Alle dele har en betydning, når man laver skabeloner.

En DIA-side er en Diagramside, en GRP-side en Grundplanside eller mekanisk side, en STK er en stykliste. Du kan læse (meget) mere om sidetyper i manualen til Automation.

Nedenfor beskrives de regler, der skal overholdes, hvis du vil lave din egen skabelon.

### Fast navn

Skabelonen skal beholde sit navn – PanelBuilderDk.PRO – for at fungere. Hvis du vil lave din egen skabelon, men gemme ”vores”, skal du starte med at give vores et andet navn.



Som du kan se, er der flere sider som dels hedder det samme, dels har samme sidenummer. Dette skyldes, at programmet, når det eksporterer projektet til Automation, på denne måde kan vælge den bedst egnede side til udskriften.

### Tavletegning

Ved generering af projektet, leder programmet efter en GRP-side med titlen PANEL til selve tavletegningen. Er der to sider, vælges siden, som passer bedst med udskriftsvalget på fanen ”Tavle” i PanelBuilder. Den anden side smides væk. Sidetitlen overskrives, sådan at den på dansk kommer til at hedde ”Tavle”, sidenumret beholdes.



## Varmetabsberegning

Her ledes efter en side med titlen HEAT. Er der to sider, vælges siden, som passer bedst med tabellen med varmetabsberegning. Den anden side smides væk. Sidetitlen overskrives, sådan at den på dansk kommer til at hedde "Varmetab". Sidenumret beholdes.

## Enstregdiagram

Her ledes efter en side med titlen SLD. Er der to sider, vælges siden, der passer bedst med det genererede diagram. Den anden side smides væk. Sidetitlen overskrives, sådan at den på dansk kommer til at hedde "Enstreg". Sidenumret beholdes.

## CE-mærke

Her ledes efter et symbol, hvis navn starter med CE\_. CE-mærket/mærkerne placeres på den pågældende side. Er der kun en tavle, beholdes CE-symbolets placering, er der 2-4 tavler bliver symbolet kopieret og centreret på siden; er der 5 eller flere tavler, placeres mærkerne fra øverste venstre hjørne og nedad, og om nødvendigt tilføjes nye sider.

Det CE-mærke, som er i skabelonen i dag, har mål efter de labels, der følger med tavlen.

## Øvrige tekniske data og Overensstemmelseserklæring

De øvrige tekniske data placeres i et datasymbol. Der er ikke krav til sidens eller symbolets navn, blot til at symbolet indeholder de relevante datafelter. Se den medfølgende skabelon.

## Styk- og komponentlister

Data på styk- og komponentlister er ikke opdaterede med PanelBuilder-databasen, når de lander i Automation.

For at gøre dette, skal du skifte databasen. Det gør du på følgende måde:

Vælg **Indstillinger => Database**.

Her skal du så vælge den rigtige databasefil. Databasen, som fulgte med programmet hedder PanelBuilder.mdb.

## Liste med komponentfunktioner

Hvis du vælger at oprette denne liste, vil programmet selv oprette en side til den. Siden vil være en tom kopi af siden før den, og der oprettes to kolonner – komponentnavne og funktionsbeskrivelser.

## Symboler i skabelonen

### Overensstemmelseserklæringer og andre datasymboler

De symboler, der indeholder de øvrige tekniske data for tavlen, er lavet som hhv. tegningshoveder eller almindelige symboler.

Vær opmærksom på navngivning af disse symboler, se mere ovenfor.

Se hvordan i manualen til PC|SCHEMATIC Automation.

### Tegningshoveder

Tegningshoveder mm som anvendes i skabelonen, er også symboler. Se mere om hvordan de designes i manualen til PC|SCHEMATIC Automation.

## INDSTILLINGER

Her kan du se de forskellige indstillinger, der er i modulet, herunder hvordan du kan holde databasen opdateret.

Menuen Indstillinger giver adgang til opdatering af databasen og indlæsning af standardværdier for tavledata og –standarder. Du kan ændre standardværdierne på det enkelte projekt, som beskrevet i afsnittet Fanen Tekniske data.

### Sti til databasen

Her kan du se navn og sti til din database. Hvis I er flere i virksomheden, kan det give mening at anvende fælles database.

### Opdatering af databasen

PanelBuilder henter alle data omkring komponenterne i en database. Som bruger af programmet, går du bare i **Filer => Tjek for databaseopdateringer...** Hvis der er en nyere databaseversion tilgængelig, får du det at vide, og den bliver automatisk installeret, når du trykker ok.

Hvis du savner komponenter, er du meget velkommen til at kontakte os.

### Tekniske data - indlæs standardindstillinger

I det enkelte projekt kan man ændre på de tekniske data i et projekt på fanen "Tekniske data". Værdierne, der vælges, bliver vist på de relevante sider, når projektet eksporteres til Automation.

Under denne menu har du mulighed for at indlæse standardindstillingerne for modulet.

Tavledata	Norm	EN 61439-3 (og/eller EN 61439-1 kan vælges)
	Indre opdeling	Form 1
	Forureningsgrad	2
	EMC-miljø	1
Driftsdata	Isolationsspænding (V)	400
	Systemjording	Vælges i projektet
	Mærkespænding	3 x 230/400 V, 50 Hz
	Mærkestrøm (kA)	30
Kortslutningsdata	Tavle	Totalisation
	Afgående kredse	Aut. afbrydelse af forsyning
	Mærkeimpulsholdespænding (kV)	6
	Maks. kortslutningsstrøm (kA)	6
	Min. kortslutningsstrøm (kA)	Vælges i projekt. Værdier fås fra forsyningsselskabet.
	Maks. forsikring (A)	

Du kan gemme dine egne startprojekter, sådan at du kan gemme indstillinger af fx jordingssystem i stedet for at skulle vælge hver gang. Men husk at gemme projektet under et nyt navn...

# STIKORDSREGISTER

- Andre komponenter, 13
- Antal moduler, 14
- Arbejdsgang i projektet, 10
- Begrænsninger, 8
- Belastning, 14
- Beregningsdata, 22
- CE-mærke, 22, 31
- DB-knappen, 12
- DemoDk.PBP, 8
- Demo-tilstand, 8
- Driftsdata, 23
- Driftstrøm, 22
- Eksport til Automation, 24
- Eksportere labels, 25
- Elma, 24
- EN 61439, 21
- Enstregdiagram, 20, 31
- Eurolink, 24
- Eurolink-programmet, 24
- Fasefordeling, 14
  - automatisk, 15
  - Indstil, 15
  - manuel, 15
  - online, 15
  - Vis, 15
- Favoritter, 12
- Filformat, 25
- Flyt en komponent, 11
- Fordeling af belastning, 14
- Fordeling, faser, 14
- Fordelingstræ, 9
- Funktionslabel, 11
- Gem projektet, 25
- Hint-vindue, 12
- Indstillinger, 23
- Installer modulet, 8
- Komponent med tilbehør, 11
- Komponenter, 12
- Komponentfunktion, 12
- Komponentleverandører, 3
- Komponentlister, 31
- Komponentpræfix, 24
- Komponenttype, 12
- Kortslutningsdata, 23
- Logo, 29
- Manuel fasefordeling, 15
- Online fasefordeling, 15
- Online oversigt, 14
- Opdatering af databasen, 35
- Overensstemmelseserklæring, 22, 31
- PanelBuilderDk.PRO, 30
- PBP, 8, 25
- Placer komponenter, 9, 18
- Produktdata, 23
- Projektets arbejdsgang, 10
- Påtrykt værdi, 22
- Rediger skabelonen, 29
- Referencebetegnelse, 17, 24
- Samlet varmetab, 22
- Sikring
  - påtrykt værdi, 22
- Slet en komponent, 11
- Stamdata, 23
- Standardværdier, 35
- Start modulet, 8
- Startprojekt, 35
- Sti til database, 35
- Styk- og komponentlister, 31
- Styklister, 31
- Tab i interne ledninger, 22
- Tavle, 17
- Tavledata, 23
- Tavlekomponenter, 17
- Tavlenavn, 17
- Tavleplacering, 19
- Tavletegning, 30
- Tegningshoved, 23, 32
  - skift, 29
- Tekniske data, 35
- Tilpas skabelonen, 29
- Titel, 29
- Tomt modul, 18
- Udskift en komponent, 11
- Udskriv projektet, 25
- Udvidet liste, 22
- Udvælg komponenter, 12
- Varmetabsberegning, 21, 31
- Vis komponenter, 18
- Vis udskrift, 19
- Vælg en tavle, 17
- Vælg komponenter, 13
- Ændre belastning, 14
- Øvrige tekniske data, 31

