

# MIT FØRSTE PROJEKT

PLC PROJEKT

Sådan arbejder du med plc'er i PC|SCHEMATIC Automation. Udviklet af PC|SCHEMATIC A/S

Dok. nr.: 74-100 079-001

### Forord

Dette hæfte indeholder beskrivelse af, hvordan man dokumenterer plc-installationer med PC|SCHEMATIC Automation.

Der er en gennemgang af et projekt, hvor man henter en passende plc i databasen, som blot skal placeres i projektet, hvorefter man kan indlæse I/O-listen med diverse info.

Der er en gennemgang af projektet, hvor plc'en ikke er i databasen, men hvor man placerer symboler med egne data. Derefter kan plc'en opdateres med ekstern IO-liste.

De to første projekter kommer til at ligne PLCDEMO.PRO, som er et af de demoprojekter, du kan finde i programmet.

Muligheder for at omadressere plc-symboler i store projekter, hvor man har placeret deltegninger er blevet væsentlig anderledes fra version 14. Disse muligheder gennemgås også. Prøv funktionerne selv, med deltegningerne i mappen PLC.

Der er flere små hæfter om programmet, som hver for sig har et formål:

- Kom i gang
  - Viser de enkelte dele af skærmen, de forskellige værktøjslinjer, hvor finder du de forskellige tegneobjekter.
  - o Brug den som en opslagsbog, når du går i gang med at tegne selv.
- Mit første projekt Husinstallation
  - Viser hvordan du laver en husinstallation, hvor det færdige projekt ligner PCSINSTDEMO.
  - o Lav din egen pickmenu, lav om på dine lister og lær at skifte database
- Mit første projekt Motorstyring
  - Viser hvordan du laver en lille styring, hvor alle komponenter findes i databasen. Det færdige projekt indeholder både elektriske og mekaniske sider samt diverse lister.
  - Det færdige projekt ligner PCSMOTORDEMO1. Så kan du altid tjekke, om du fik det hele med.
- Mit første projekt PanelBuilder
  - o Lav en Lægmandstavle vha modulet PanelBuilder
  - Opret forsidetegning, varmetabsberegning og enstregsskema
  - o Overenstemmelseserklæringer og CE-mærke kan printes direkte
- Mit første projekt Plc
  - Viser hvordan, du laver dokumentation af en mindre plc.
  - Det færdige projekt ligner PCSPLCDEMO1.
- Mit første projekt Referencebetegnelser mm
  - o Lær at oprette og anvende referencebetegnelser i et projekt
  - o Viser hvordan du arbejder med ledningnummerering
  - o Viser hvordan du laver grafiske planer
  - Der arbejdes med projekter, der ligner PCSDEMO1, 2 og 3.

Når du læser bogen, kan du følge eksemplet. Når du er igennem eksemplet, har du prøvet de mest almindelige funktioner i programmet og vil kunne lave dit eget lille projekt. Alle eksempler bygger på demo-komponenter fra databasen PCSDB\_DK eller PCSDEMO. De viste eksempler er lavet i Automation 14. Med nogle få undtagelser kan alle de viste funktioner også laves i tidligere versioner.

Der er lavet markeringer som denne i teksten, som fortæller mere om nogle funktioner, men det er ikke nødvendigt at læse disse, for at lave projektet.

#### Hvorfor speciel plc-funktion

Som med alt andet dokumentation skal plc-projekter også "bare" indeholde komponentnavne og terminalnavne. Derudover skal plc-adresser og beskrivelser for de enkelte adresser fremgå af dokumentationen. Dette kan man naturligvis gøre manuelt, dvs man kan skrive disse data ind efterhånden, som man møder dem i projektet. Alternativt har man muligheden for at anvende en speciel symboltype – plc-symboler – og få mulighed for at indlæse IO-lister med adresser og beskrivelser.

#### INDEN DU GÅR I GANG

Beskrivelserne i hæftet tager udgangspunkt i, at du er rimelig fortrolig med at tegne i programmet. Hvis du ikke har arbejdet med PC|CHEMATIC Automation tidligere, anbefaler vi, at du laver øvelserne i hæftet **Mit første projekt – Motorstyring**.

### INDHOLD

FORORD	2
HVORFOR SPECIEL PLC-FUNKTION	3
INDEN DU GÅR I GANG	3
START PROJEKTET	6
PROJEKT MED EN PLC FRA DATABASEN	7
PLACER PLC'ENS REFERENCESYMBOLER	8
PLACER PLC'ENS INDGANGE	9
I/O ADRESSER OG BESKRIVELSER	10
	12
PROJEKT MED EN PLC SOM IKKE ER I DATABASEN	
I/O ADRESSER OG BESKRIVELSER	
PLACER FØRSTE PLC'S UDGANGE	
PLACER DEN ANDEN PLC S UDGANGE	/ ا ۱ <i>۲</i> 17
	10
	10
EKSEMPEL 1	
EKSEMPEL 2	20
I/O STATUSTYPE	
Adressepræfiks	21
REFERENCEBETEGNELSE SOM FILTER	
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER	
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER	23
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER LIDT MERE OM PLC-ERE PLC-SYMBOLER	23 24 24
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER	23 24 24 24 25
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER LIDT MERE OM PLC-ERE PLC-SYMBOLER PLC I DATABASEN SIMPEL PLC I DATABASEN	
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER	
ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER LIDT MERE OM PLC-ERE PLC-SYMBOLER. PLC I DATABASEN. SIMPEL PLC I DATABASEN. OPRET PLC I DATABASEN. FORMATFIL TIL I/O-LISTE	



# MIT FØRSTE PROJEKT

I dette afsnit kan du se, hvordan du laver et simpelt plc-projekt. Der bliver gennemgået tre forskellige metoder til dette.

Det første projekt ligner PLCDEMO1.PRO, som du kan finde i folderen PROJEKT.

### START PROJEKTET

Gå i Filer|Ny og vælg skabelonen PCSStart.

Ny Ny							×	
Klemlister	Kabe	Kabellister		ellister PLClister		Kapitel faneblade		
Projekter	Normale sider	Indholds	fortegnelser	Stykl	ister	Komponentlister		
Tomt Projekt P	CSlister PCS	A3 Istart PCSs	A3 tart_inst				QK Annullér Opret: Projekt Skabelon	
							1 ///	

Giv evt projektet og kunden et navn; det kommer på tegningshoveder mm senere i projektet.

I dette forløb laver du kun styrekredsskemaerne, så der mangler et par sider:

Start med at vælge fanen Deltegninger i Stifindervinduet. Åbn mappen

STANDARD\DEMO\PLC. Træk en PCSA3BASIS (tom side) og en PCSL1N ind efter side 6. Brug Sidemenuen til at omnummerere projektet, se evt beskrivelse i hæftet Mit første projekt – Motorstyring i afsnittet Den sidste finish.

Beskrivelsen af, hvordan du laver dette projekt, tager udgangspunkt i, at du har kender lidt til PC|SCHEMATIC Automation, fx har lavet Mit første projekt.

### PROJEKT MED EN PLC FRA DATABASEN

Gå til den tomme side (side 7).

Hent en plc i pickmenuen Automation DEMO: Vælg den øverste.



Du får et vindue frem, som indeholder tre faner, nemlig hhv.:

- Ref (referencesymboler)
- Ind (indgange)
- Ud (udgange)

Når du henter en komponent i databasen, vises alle komponentens symboler. For plc'ere er de grupperede, da der ofte er tale om mange symboler.



#### Lidt om symbolerne

Når man arbejder med plc'er i PC|SCHEMATIC Automation bruger man to forskellige symboltyper, nemlig

- Referencesymboler
- Plc-symboler

Referencesymboler bruges til at vise plc'ens funktioner og hvor de enkelte ind- og udgange er placeret i projektet.

PLC-symboler (IO-symboler) er symboler, som placeres for hver enkel adresse, eller i nogle tilfælde flere adresser.

Begge symboltyper viser plc'ens tilslutningspunkter, dvs de terminaler, som man forbinder sine ledninger og øvrige symboler til i både projektet og i tavlen.

Programmæssigt er det lavet sådan, at der er reference mellem de to, sådan at man fra referencesymbolet kan "hoppe" direkte over til selve IO-symbolet, og det kredsløb, som udfører funktionen.

Endelig er der mulighed for at importere data ind til disse tilslutningspunkter, men det kan du læse om på side 12 i dette hæfte.

PLC'en kan også indeholde "almindelige" symboler, fx symboler for strømforsyning eller for busforbindelser.

#### Placer plc'ens referencesymboler

Start med at placere referencesymbolet for indgangene på din plc (det er den til højre):

		Komponent data [-K1]	×
		■ a ×   a -	ОК
I       66         I       61         I       62         I       62         I       63         I       63         I       64         I       65         I       65         I       65         I       65         I       67         I       68         I       68         I       68	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Synlig         Navn: $+1$ Type:       PCS-PLC-COMPACT 1-230V-1         Yare nr:       PCS8920104         Eunktion: $+ = \Sigma$ Generelt       I/O adresser         Reference       Tilslu.         Indgange:       Fra venstre/øverst         I.00       Fra venstre/nederst         Øra venstre/nederst       dec v	Alle Annullér Detail Database komponenter
4 69 	 3/9  3/10	<ul> <li>Fra højre/øverst</li> <li>Nuværende orden</li> <li>Udfør nummerering</li> <li>1</li> </ul>	

Giv symbolet navnet –K1.

På referencesymboler er der en fane – I/O adresser – hvor du kan sætte første adresse på kortet. Her kan du sætte det til I.00.

Da der er 12 indgange på kortet, og du tæller med "1", betyder det, at du har fortalt programmet, at adresserne på dette symbol nummereres fra I.00 til I.11.

Du skal også placere referencesymbolet for plc'ens udgange. Den finder du under Vis ledige vinduet. Når du har placeret symbolet, skal du dobbeltklikke på det for at åbne dialogboksen. Her skal du også sætte startadressen på symbolet, dvs at kortet dækker adresserne O.00 til O.07.

 I			•			Komponent data [-K1]	x
			•				ОК
Д 66 Д 61 Д 62 Д 63 Д 64 Д 65	· · ·	· · ·		· · ·	ູ 46          	Synlig         Navn: $K1$ Type:       PCS-PLC-COMPACT 1-230V-1         Yare nr:       PCS8920104         Funktion: $T = \Sigma$ Generelt       I/O adresser         Reference       Tilslu.	Alle Annullér Detail Database komponenter
Д 65   	· · ·	· · ·	•	· · ·	్లి6  ల్లి77  	Udgange: 0.00 Fra venstre/nederst Fra venstre/nederst Fra højre/nederst Nuværende orden Udfør nummerering 1	)

#### Placer plc'ens indgange

Nu skal du placere dine indgange med de nye adresser i dokumentationen.

#### Vis ledige

I Vis ledige funktionen kan du se adresserne på de enkelte indgange. Du vælger indgang ud fra denne adresser eller ud fra de fysiske tilslutningsnavne.



Gå til næste side – side 8 – i projektet.

Placér de første otte indgange på siden i strømvej 1-8 og forbind dem til forsyningen. Forbind indgangene med tryk- kontakter, klemrækker og kabler som vist her. De valgte komponenter er alle fra pickmenuen Automation-DEMO.

Zoom ind på selve plc-symbolet, og læg mærke til, at der er opstået en reference.

Denne reference er mellem adressen (tilslutningspunktet) på plc-symbolet og samme adresse på referencesymbolet.



Plc-projekt

#### Placer plc'ens udgange

Brug igen Vis ledige funktionen til at vælge de enkelte udgange.

Placer dem på side 9 (hvis du har beholdt alle sider). Forbind her med lamper, klemrækker og kabler som vist på tegningen.

Her er anvendt grønne lamper, gennemgangsklemmer og 10-leder kabler fra pickmenuen.

Her kan du også zoome ind på selve plc-symbolet og se, at der er opstået en reference.

Denne reference er mellem adressen (tilslutningspunktet) på plc-symbolet og samme adresse på referencesymbolet.



#### I/O ADRESSER OG BESKRIVELSER

Nu er ind- og udgange placeret i projektet. Men der savnes beskrivelser til de enkelte adresser. Der er forskellige muligheder for at få denne information ind på symbolerne:

- Åbn det enkelte IO-symbol (besværligt og ikke effektivt)
- Åbn referencesymboler (noget hurtigere)
- Brug Objektlisteren (ok ved små projekter)
- Importer IO-liste fra en ekstern fil (effektivt og enkelt)

#### Objektlister

Objektlisteren åbnes enten ved at taste F7 eller via menuen PLC.

Du kan åbne objektlisteren enten med alle definerede adresser i projektet, dvs de adresser fra referencesymbolerne, eller med de anvendte adresser i projektet.



Her er valgt Vis PLC-referencesymboler.

Du kan redigere i felterne Funktion (IO-adresse), Label (evt. programmering) og Beskrivelse (selve beskrivelsen, som skal fremgå af dokumentationen).

Du åbner for redigering ved at trykke på Blyanten. Gem teksten ved at trykke Enter. (Pil ned gemmer ikke!).

👔 Objel	ktlister						
Symbol	er Si <u>gn</u> aler <u>T</u> e	kster	Lednings	numre <u>K</u> abler	Kle <u>m</u> mer	<u>P</u> LC I/O S <u>i</u> d	er <u>V</u> is
25	) <sup>4</sup> - /	D	B A	•	і 🔃 т		
#8 N.	Tilslutningspunkt	I/O	Funkt	🥖 Label	Beskrivelse	Sid	Position
-K1	XO	I	I.00	ALARM_ON_1	Alarmtryk 1 ak	tiveret 7	x=147,50 y=225,00 z=0,00mm
-K1	X1	I	I.01			7	x=147,50 y=215,00 z=0,00mm
-K1	X2	I	I.02			7	x=147,50 y=205,00 z=0,00mm
-K1	X3	I	I.03			7	x=147,50 y=195,00 z=0,00mm
-K1	X4	I	I.04			7	x=147,50 y=185,00 z=0,00mm
-K1	X5	I	I.05			7	x=147,50 y=175,00 z=0,00mm
-K1	X6	I	I.06			7	x=147,50 y=165,00 z=0,00mm
-K1	X7	I	I.07			7	x=147,50 y=155,00 z=0,00mm
-K1	X8	I	I.08			7	x=147,50 y=145,00 z=0,00mm
-K1	X9	I	I.09			7	x=147,50 y=135,00 z=0,00mm
-K1	X10	I	I.10			7	x=147,50 y=125,00 z=0,00mm
-K1	X11	I	I.11			7	x=147,50 y=115,00 z=0,00mm
-K1	YO	0	0.00			7	x=287,50 y=225,00 z=0,00mm
-K1	Y1	0	0.01			7	x=287,50 y=215,00 z=0,00mm
-K1	Y2	0	0.02			7	x=287,50 y=205,00 z=0,00mm
-K1	Y3	0	0.03			7	x=287,50 y=195,00 z=0,00mm
-K1	Y4	0	0.04			7	x=287,50 y=185,00 z=0,00mm
-K1	Y5	0	0.05			7	x=287,50 y=175,00 z=0,00mm
-K1	Y6	0	0.06			7	x=287,50 y=165,00 z=0,00mm
-K1	Y7	0	0.07			7	x=287,50 y=155,00 z=0,00mm
•							4
Antal: 20	) I:1	2	0:8				
Minim	ér ved 'Vis objekt'					Gem	Udskriv Luk

Når du har ændret noget i Objektlisteren, er det også ændret i projektet. Dvs du skal *ikke* gemme noget, bare lukke boksen.

Teksten ovenfor kommer til at se sådan ud på hhv referencesymbolet og selve PLC-symbolet:

-K1	®×	) —К1,				,
	I.00 /.4					
	Alarmtryk 1 aktiveret		I.00 /.1	Alarmtryk 1 aktiveret	X0	
			I.01 /8.2		X1	Γ
1		1	I.02 /8.3		X2	

#### Indlæs PLC I/O liste

En anden mulighed for at få de rigtige adresser og beskrivelser er ved at importere I/O listen, som ofte findes i dit programmeringsværktøj eller på anden vis i fx Excel-format.

xxxx.p	ro]
r (PLC	C Vindue Værktøjer Hjælp
))( 5:	Overfør PLC-adresser Adressering af PLC-referencesymboler Definer PLC I/O statustyper
	Vis PLC I/O symboler Vis PLC-referencesymboler
Ŧ	Indlæs PLC I/O liste
	PLC liste til fil

Når du vælger menupunktet ovenfor, kommer følgende dialog frem.

Først skal du vælge en formatfil. Dette er importformatet, dvs en fil, som "fortæller" Automation, hvor og hvordan indholdet i plc-listen skal anvendes i programmet.

I dette eksempel skal du vælge ExcellO.plc.

Tryk derefter Næste >>.

Her skal du vælge knappen **Gennemse**. Du kommer ud i mappen LISTER, hvor du skal vælger filen PCSexcellO.xls. Filen indeholder IO-data til dette projekt.



indlæs PLC I/O liste		×
PLC I/O fil		
		Gennemse
Vælg PLC I/O fil		
	< <foregående< td=""><td>&gt;&gt; <u>A</u>nnullér</td></foregående<>	>> <u>A</u> nnullér

 Vælg PLC I/O fil

 Vælg PLC I/O fil

 C: \PCSELCAD\14PB\PCSELCAD\LISTER\PCSexcelIO.xls

 Gennemse...

 Vælg PLC I/O fil

Her er filen valgt. Tryk på **Næste >>**.

#### Her kan du tjekke indholdet i den IO-liste, du valgte.

Tryk på Næste >>.

Indlæste I	/O data									
PLC navn	T.navn	T.funktion	T.label	٦	.beskr.			*		
-К1	YO	0.00	LIGHT_ON	_1 1	and lampe fo	r alarm 1	1			
-К1	Y1	0.01	LIGHT_ON	_2 1	ænd lampe fo	or alarm 2				
-К1	Y2	0.02	LIGHT_ON	_3 1	ænd lampe fo	or alarm 3				
-К1	Y3	0.03	LIGHT_ON	_4 1	ænd lampe fo	or alarm 4				
-К1	Y4	0.04	LIGHT_ON	_5 1	ænd lampe fo	r alarm 5				
-K1	Y5	O.05	LIGHT_ON	_6 1	ænd lampe fo	r alarm 6				
-K1	Y6	O.06	LIGHT_ON	_7 1	ænd lampe fo	or alarm 7				
-К1	Y7	0.07	LIGHT_ON	_8 1	ænd lampe fo	or alarm 8				
-К1	XO	I.00	ALARM_O	N_1 #	Alarmtryk aktiv	eret 1		_		
		1.04			a i ie					
Antal indla	este I/O:	0								
					• • •					
				< <fore< td=""><td>egående</td><td>Næste&gt;&gt;</td><td>Annuller</td><td></td></fore<>	egående	Næste>>	Annuller			
			Indlæs PLC I/O liste							
] Indlæs	PLC I/O	liste						Х		
Indlæs	PLC I/O	liste						X		
Indlæs Ændrede	PLC I/O I/O data	liste						X		
Indlæs Ændrede	PLC I/O I/O data T.navn	liste T.funktion	Ny værdi	T.label	Ny værdi	T.besk	·. Ny værdi	×		
Indlæs Ændrede PLC navn -K1	PLC I/O I/O data T.navn Y1	T.funktion 0.01	Ny værdi	T.label	Ny værdi LIGHT_ON	T.besk	r. Ny værdi Tænd lamp	×		
Indlæs Ændrede PLC navn -K1 -K1	PLC I/O I/O data T.navn Y1 Y2	T.funktion 0.01 0.02	Ny værdi	T.label	Ny værdi LIGHT_ON_ LIGHT_ON	T.besk 2 3	<ul> <li>Ny værdi</li> <li>Tænd lamp</li> <li>Tænd lamp</li> </ul>	×		
Indlæs Ændrede PLC navn -K1 -K1 -K1	PLC I/O I/O data T.navn Y1 Y2 Y3	T.funktion 0.01 0.02 0.03	Ny værdi	T.label	Ny værdi LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON	T.besk 2 3 4	<ul> <li>Ny værdi</li> <li>Tænd lamp</li> <li>Tænd lamp</li> <li>Tænd lamp</li> </ul>	*		
Findlæs Ændrede PLC navn -K1 -K1 -K1 -K1 -K1	PLC I/O I/O data T.navn Y1 Y2 Y3 Y4	T.funktion 0.01 0.02 0.03 0.04	Ny værdi	T.label	Ny værdi LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON_	T.besk 2 3 4 5	<ul> <li>Ny værdi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> </ul>	×		
Ændrede PLC navn -K1 -K1 -K1 -K1 -K1 -K1 -K1	PLC I/O I/O data T.navn Y1 Y2 Y3 Y4 Y5	T.funktion 0.01 0.02 0.03 0.04 0.05	Ny værdi	T.labe	Ny værdi LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON_ LIGHT_ON	T.besk 2 3 4 5 6	<ul> <li>Ny værdi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> <li>Tænd lampi</li> </ul>	×		

LIGHT\_ON\_8

ALARM\_ON\_2

<<Foregående Udfør

Ikke fundne I/O forbindelser: 0

Tænd lamp

<u>A</u>nnullér

Alarmknap ; 🔔 \*1 1 •1

Her kan du sammenligne evt gamle værdier i dit projekt med de nye værdier i IO-listen. Tryk på Udfør >>.

Alle adresser og beskrivelser er nu opdateret i hele projektet, og det kan ses på både referencesymbolerne og i plc-symbolerne.

Læg mærke til at der også er indlæst beskrivelser for adresser, der ikke er placeret i projektet. Derfor har de heller ingen referencer.

Y7

Χ1

----Ikke fundne I/O: 0

0.07

I.01

-K1

-K1

Udskriv...

I.00 /8.1	Alarmtryk aktiveret 1	X0
I.01 /8.2	Alarmknap aktivering 2	X1
I.02 /8.3	Alarmknap aktivering 3	X2
I.03 /8.4	Alarmknap aktivering 4	ХЗ
I.04 /8.5	Alarmknap aktivering 5	X4
I.05 /8.6	Alarmknap aktivering 6	X5
I.06 /8.7	Alarmknap aktivering 7	X6
I.07 /8.8	Alarmknap aktivering 8	X7
I.08	Alarm føler 1	X8
I.09	Alarm føler 2	X9
I.10	Alarm føler 3	X10
I.11	Alarm føler 4	X1:

0.00 /9.1	Tænd lamp	e for alarm 1	Ye
0.01 /9.2	Tænd lamp	e for alarm 2	Y1
0.02 /9.3	Tænd lamp	e for alarm 3	Y2
0.03 /9.4	Tænd lamp	e for alarm 4	YЗ
0.04 /9.5	Tænd lamp	e for alarm 5	Y4
0.05 /9.6	Tænd lamp	e for alarm 6	Y5
0.06 /9.7	Tænd lamp	e for alarm 7	Y6
0.07 /9.8	Tænd lamp	e for alarm 8	Y7

Det færdige projekt ligner PCSPLCDEMO.PRO som du kan finde i programmet.

#### Plc-projekt

### PROJEKT MED EN PLC SOM IKKE ER I DATABASEN

Start et nyt projekt som beskrevet på side 6. Gå side 7 (den tomme side).

I dette afsnit skal du lave et projekt, hvor du ikke bruger database-komponenter, men alene symboler fra pickmenuen. Der er både digitale og analoge funktioner i projektet, sådan at du kan se, hvordan de forskellige symboler fungerer.

#### Placér referencesymbol

I pickmenuen AUTOMATION findes forskellige plc-symboler, som passer sammen. Vælg det første referencesymbol "8 udgange uden forsyning":

Router PLC Vindue Værktøjer Hjælp	
1   X 🗈 🖺 X 🔶   7* 7* 🗀 🤕 🦘 🚽 🗈 📟	
🎢 S: 1,0 🔹 🕼 0,0 🔹 🕼 🛁 🗛 🛶	
\	
aning AUTOMATION /	PLC ref symbol 8 Udgange uden forsyning

Placér det på side 7 i projektet, og giv det navnet -K1 og startadressen O.00:

										Komponent data [-K1]	
										14 6 ★ 8 -	ОК
ф өө									4	Synlig Navn: +1 + = ? Σ Σ Σ	Alle
. <b>₽ 01</b>									æ	<u>Τ</u> уре: ΣΣ 💟	Annullér
ф <del>6</del> 5			÷.				Ċ.	÷.	æ	Vare nr: $\Sigma \Sigma ert$	Detail
р өз									A	Funktion: $+ - \Sigma$	Database
д 64		1	1	1	1	1	1	1	"Б		komponenter
.р. өз							1	1	⊲₽	Generelt I/O adresser Reference Tilslu.	
Д 66		1		1		1	1		1	. Metode:	
Д 67	1	1	1	1	1	1	1	1	"B	○ Fra venstre/nederst dec ▼	
										O.00 Fra højre/nederst	
•	•	•		•		•	•			Fra højre/øverst	

Placer også et referencesymbol for udgange med hver sin forsyning. Vælg referencesymbolet "16 udgange med hver sin forsyning". Den kalder du –K2 og giver den startadressen O.100:



Plc-symbolerne i denne pickmenu passer parvis sammen, idet der er to sæt indgange og to sæt udgange. Hvis du holder musen hen over symbolerne kan du se deres beskrivelser. Forskellen er med og uden forsyning.

Symbolerne skal passe sammen for at alle tilslutningspunkter synkroniseres

Når man placerer plc-symboler i sit projekt, får man i praksis dobbelt-placeret alle de tilslutninger, som har med ind- og udgange at gøre: Dels er de på referencesymbolet, dels er de på selve plc-symbolet, hvor du jo forbinder de øvrige komponenter.

Når tilslutningerne for alle adresser er begge steder og er oprettet rigtigt, vil programmet automatisk opdatere data på alle tilslutningspunkter.

Læs mere om dette i afsnittet PLC-symboler på side 24.

#### I/O ADRESSER OG BESKRIVELSER

I det næste kan det være lettere at få et overblik, hvis du laver beskrivelser for de enkelte udgange. Se evt hvordan fra side 10.

#### Placer første plc's udgange

Hent det næste symbol i pickmenuen "1 PLC udgang uden forsyning" og placér den det ønskede sted i dokumentationen.

outer PLC Vindue Værktøjer Hjælp				
X 🖹 🖺 🗙 🗇 🕉 🏹	📑 😓 🦘 🖌 🗎 📳			
<sup>7</sup> S: 1,0 • 😰 0,0 •	AUTO			
	┎╪╪ <del>╞</del> ╴┾╶┝╎	$\circ$ $\circ$		
ng AUTOMATION			PLC med 1 udgang uden forsyni	ng.

PLC-symbolet skal nu knyttes sammen med referencesymbolet:

Det valgte plc-symbol passer sammen med det første referencesymbol –K1. Du har defineret et antal udgangsadresser i projektet, som hentes via knappen **I/O adr...** 

Komponent data	[-K]	×
<b>b B</b> X		<u>o</u> k
<u>N</u> avn:	Synlig ★ ★ = ? Σ Σ ☑	Annullér
<u>Type</u> :	Σ Σ/ 🛛 🗆	Detail
<u>V</u> are nr:	Σ Σ/ 🖉 🗖	Database
Eunktion:	$+ = \Sigma$ V	komponenter
Generelt I/O	adresser Referen <u>c</u> e Tilsl <u>u</u> .	
.00		I/O adr

Plc-projekt

Når du trykker på knappen, kommer dette vindue frem, hvor du kan vælge den ønskede adresse for symbolet.

Vælg adressen ved enten at dobbeltklikke eller ved at markere adressen efterfulgt af OK.

Adresser, som er anvendt i projektet, har et + foran sig.

ldgange	:						2
Navn	Funktion	Tilslutningspunkt	Beskrivelse	Label	I/O Statustype		ОK
+ -K1	0.00	1	Digital output 1				م الم
+ -K1	0.01	2	Digital output 2				Annuller
-K1	0.02	3	Digital output 3				
-K1	0.03	4	Digital output 4				
-K1	0.04	5	Digital output 5			Ξ	
-K1	O.05	6	Digital output 6				
-K1	0.06	7	Digital output 7				
-K1	0.07	8	Digital output 8				
-K2	O.100	1	Analog output 1				
-K2	0.101	3	Analog output 2				
-K2	0.102	5	Analog output 3				
-K2	0.103	7	Analog output 4				
-K2	0.104	9	Analog output 5				
-K2	O.105	11	Analog output 6				
-K2	O.106	13	Analog output 7				
-K2	0.107	15	Analog output 8			Ŧ	

Symbolet får komponentnavn, tilslutningsnavn og adresse via dette valg. Når der er et gyldigt valg, kan du se refencerne på hhv referencesymboler og plc-symboler.

<sup>1</sup>Hvis du vælger et af de andre adresser, kommer der en fejlmeddelelse frem, som fortæller, at der er uoverensstemmelse mellem referencesymbol og plc-symbol:

PC SCHEMATIC Automation	x
Antal tilslutninger (2) tilhørende adresse: 0.00 på PLC reference symbolet, passer ikke med dette symbol (1).	
ОК	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Advarslen kan være sat ud af funktion i programmet, og du kan ikke selv justere dette.

#### Placer den anden plc's udgange

Hent plc-symbolet "PLC med 1 udgang og 1 forsyning" i pickmenuen.

Placér den i projektet og klik på knappen **I/O adr...**, hvorefter du kommer ind i den samme liste som før.

Dette symbol passer sammen med –K2, idet der er både en plc-tilslutning og en anden tilslutning.

Når de to symboler passer sammen, kan du se, at plc-symbolet får begge tilslutningsnavne samt adresse og beskrivelse fra referencesymbolet.

Dvs at du kan finde alle informationer om adressen begge steder i dokumentation og bruge linket til at "hoppe" mellem begge steder.

-K2,		-K2_					
	0.100 /.8						
	Analog output 1		0.100 /.5	Analog output	1	1	2
			0.101 /.5	Analog output	2	3	4
l	<del>रा</del> 01		0.102	Analog output	. Э	5	6
-K5	0.101	ĺ	0 183		4	7	9
	/.8	U	/.5	Analog Grepoe		<i>'</i>	<u> </u>
	Analog output 2		0.104	Analog output	5	9	10
			0.105	Analog output	6	11	12
<u>-K5</u>	ω <del>4</del>		0.106	Analog output	7	13	14
	0.103 /.8		0.107	Analog output	8	15	16
	Analog output 4		0.108	Analog output	9	17	18
			0.109	Analog output	10	19	20
	N 8	)	0.110	Analog output	11	21	22

#### Gør projektet færdigt

Du kan nu tegne projektet på samme måde, som du tegnede det første projekt. Derefter kan du enten indtaste data for de enkelte adresser via Objektlisteren eller importere en IO-liste, alt i alt laves resten af projektet som vist tidligere, bortset fra Vis ledige funktionerne.

De to typer projekter, som er gennemgået indtil nu, kan laves i Automation fra version 10. Det næste og sidste eksempel viser, hvordan man anvender plc-funktioner, som er frigivet ifm version 14.

### PLC PROJEKTER MED DELTEGNINGER

De to metoder, du netop har læst om, er ikke altid nok, når du arbejder med plc'ere. I "den virkelige verden" arbejder du ofte med moduler, og det kan også være fx plc-indgange med forskellige følere, kabler og klemmer og tilsvarende udgange, som aktiverer noget bestemt udstyr.

Ulempen ved denne arbejdsform er, at du ikke ved hvor stor en plc, dvs hvor mange ind- og udgange, du har behov for, før du har designet anlægget. Derfor kan du ikke anvende Vis Ledige funktionerne til dette.

Mulighederne med funktionen Overfør PLC-adresser gennemgås derfor nedenfor.

Eksemplerne er baseret på deltegninger i mappen PLC-deltegninger.

#### START PROJEKTET

Start et nyt, tomt projekt og træk 2 PCSA3BASIS og 4 PCSL1N ind i projektet. Gem som StartPLC.pro. Du skal bruge filen igen senere.

#### **EKSEMPEL 1**

Det første eksempel viser alene, at man kan overføre adresser og tilslutningsnavne den ene vej, og funktionsbeskrivelser den anden vej. Først placeres indgangene:

På side 3 trækker du deltegningen Input1\_Nødstop ind 4 gange.

Træk deltegningen ind i projektet ved at holde musen nede på den valgte deltegning og slip den inde på siden. Så placerer den sig selv.

For at anvende dette til et samlet projekt er der forskellige problemer:

- De forskellige indgange er kommet ind i projektet med hvert sit komponentnavn.
- Tilslutningspunkter er ens.
- Der savnes korrekte adresser.



#### Åbn dialogen PLC => Overfør PLCadresser.

Her kan du se, at programmet kan se 4 PLC-indgange, dvs at programmet fortæller dig, hvor stor en plc, du har behov for til den valgte styring.

Derfor skal du nu sætte referencesymboler med tilpas mange adresser ind i projektet. Træk deltegningen Ref-symboler1 ind på side 1.

Overfør PLC-adresser, Ingen for	tryd!	×
Vælg adresseringsmetode	Vælg referencebetegnelse:	OK
<ul> <li>I/O Statustype</li> </ul>	Funktion: (0)	
Adressepræfiks	Alle	Annullér
I/O Statustype (0)	Placering: (0)	
Alle	Alle 🔻	
Søgning		
Solonnesøgning	Rækkesøgning	
Resultat af valgt metode		
PLC ref.indgange = 0	PLC ref.udgange = 0	
PLC-indgange = 4	PLC-udgange = 0	
	<b>)</b>	
PLC-reference	PLC I/O	
Sun Sun	mbol	

PC SCHEMATIC

Når du har trukket referencesymbolerne ind på siden, åbner du igen dialogen PLC => Overfør PLC-adresser.



Du skal nu overføre referencesymbolets adresser til de indgangssymboler, der er placeret i projektet.

Øverst i dialogboksen er der forskellige valgmuligheder, som bliver beskrevet i et senere eksempel i dette hæfte.

I nederste halvdel af dialogen kan du se, at du sender data om navn, type, varenummer samt tilslutningsnavn og adresse FRA referencesymboler TIL indgangssymbolerne; tilsvarende sender du data om indgangens funktion (label og beskrivelse) FRA indgangssymbolet TIL referencesymbolet. Klik på **Udfør** og **Luk**.



På side 3 er indgangene efter overførslen af adresser.

- Alle indgange har fået samme komponentnavn
- Alle indgange har fået en adresse fra referencesymbolet
- Alle indgange har sit eget tilslutningsnavn
- Alle indgange har reference tilbage til referencesymbolet.



#### **EKSEMPEL 2**

I eksempel 2 vises hvordan du kan opdatere flere forskellige plc-er i det samme projekt vha de filter-funktioner, der findes i **Overfør PLC-adresser**.

Hvis man arbejder med deltegninger ifm med plc'ere, vil man ofte lave en deltegning for hver type af forbindelse til hhv indgang og udgang: En bestemt type føler, som forbindes til en indgang af en bestemt type; en indgang til nødstoppet med den faste adresse, som anvendes i alle projekter; udgangen som aktiverer noget bestemt osv.

I mappen PLC er der lavet et sæt forskellige deltegninger, som illustrerer nogle af de muligheder, der findes i funktionen.

Start med at åbne filen StartPLC.pro.

Start med at placere deltegningerne Ref-symboler1 og 2 på side 1 og 2, og placér derefter min. 1 af hver af de andre deltegninger på de øvrige sider. På den måde har du forskellige typer af deltegninger inde i projektet og kan prøve (nogle) af de filtre, der findes i funktionen.

#### I/O Statustype

Man har mulighed for at overføre adresser alene til plc IO'ere med en bestemt statustype:

Overfør PLC-adresser, Ingen for	tryd!	×
Vælg adresseringsmetode I/O Statustype Adressepræfiks I/O Statustype (3) Alle (Uden Statustype R Digital Analog Fucretninggange = zo (z) PLC-indgange = 5 (2)	Vælg referencebetegnelse: Funktion: (0) Alle Placering: (0) Alle © Rækkesøgning I O adresser) PLC ref.udgange = 22 (2) PLC-udgange = 5 (2)	<u>QK</u> <u>Annullér</u>

#### Valg i deltegningen

Statustyper oprettes frit efter behov via menuen PLC => Definer PLC I/O statustyper.

Statustyper er velegnede, hvor du ikke har andre kendetegn på en plc end den overordnede type, som er input og output.



Statustyperne vælges på det enkelte plc I/O symbol og på referencesymbolet. For at vælge skal du åbne selve det tilslutningspunkt, der har undertypen PLC. Det er nemlig disse tilslutningspunkter, som opdateres af plc-funktionerne.

Du kan vælge mellem dem, der er defineret på din pc.

Deservese.	I - 4 💌	
IO status Hovedtype input I/O Statustype	Undertype PLC	I/O adr
Med reference	ingen Analog Digital	

;	SCHEMATIC	



Når du vælger at filtrere efter en af metoderne, kan du se, hvor mange hhv I/O'ere (PLC-indgange og PLC-udgange) og PLC-referencesymboler, der har det valgte filter.

Overfør PLC-adresser, Ingen for	tryd!	X
Vælg adresseringsmetode I/O Statustype Adressepræfiks I/O Statustype (3)	Vælg referencebetegnelse: Funktion: (0) Alle Placering: (0)	<u>QK</u> <u>A</u> nnullér
Digital Søgning Kolonnesøgning	Alle   Rækkesøgning	
Resultat af valgt metode PLC ref.indgange = 4 PLC-indgange = 0	PLC ref.udgange = 3 PLC-udgange = 1	

Hvis man vælger at overføre adresser med det valgte filter kommer denne kvittering retur:

Dvs der overføres kun adresser FRA referencesymboler TIL plc-symboler, hvor begge har det valgte filter.



#### Adressepræfiks

En anden filtermulighed er at bruge adressepræfiks. Præfiks er en forholdsvis bunden type, da adressepræfiks'er ofte er bundet til bestemte fabrikater og typer.

Vælg adresseringsmetode	Vælg referencebetegnelse:	ОК
I/O Statustype	Funktion: (0)	
Adressepræfiks	Alle	<u>A</u> nnullér
Adressepræfiks (7)	Placering: (0)	
Alle	▼ Alle ▼	
S Alle		
(Uden Præfiks	Rækkesøgning	
RDI.	I/O adresser)	
1.	PLC ref.udgange = 22 (2)	
10	PLC-udgange = 5 (2)	

#### Valg i deltegningen

Adressepræfiks skrives også på den enkelte I/O og på referencesymbolet. For at skrive skal du åbne selve det tilslutningspunkt, der har undertypen PLC.

Præfikset skrives ind foran adressen, fx som DO.00.

Igen vil et filtervalg betyde, at du kun kan overføre de udvalgte adresser til de udvalgte I/O'ere.

Tilslutnings dat	a [-K15:Y0]		X
<b>B</b> A X			Ōĸ
<u>N</u> avn:	YO	Synlig + = ? Σ 🔽	Annullér
I/O adr.	DO.00		
Label:		<b>▼</b> x	
<u>B</u> eskrivelse:	I	+=Σ 🔍	

Overfør PLC-adresser, Ingen fortr	ryd!	x
Vælg adresseringsmetode I/O Statustype Adressepræfiks	Vælg referencebetegnelse: Funktion: (0)	Luk Annullér
Adressepræfiks (7)	Placering: (0) Alle	
Søgning Kolonnesøgning	🔘 Rækkesøgning	
Resultat af valgt metode PLC ref.indgange = 0 PLC-indgange = 0	PLC ref.udgange = 7 PLC-udgange = 2	

#### Plc-projekt

Plc-projekt

#### Låste adresser

Der kan være funktioner, som altid skal have samme adresse i alle projekter.

Når du har oversigten kan du se antal låste adresser i parenteser (). Disse adresser skal du manuelt efterbehandle, da du ikke kan overføre nye adresser til dem vha denne funktion.

#### Valg i deltegningen

Man kan låse en adresse på den enkelte I/O og på referencesymbolet. For at låse skal du åbne selve det tilslutningspunkt, der har undertypen PLC.

Her skal du dels skrive en adresse, dels skal du sætte kryds i Lås I/O adresse.

For genkendelighedens skyld bør du også indtaste en beskrivelse for selve adressen på begge symboler.

Overfør PLC-adresser, Ingen for	tryd!	X
Vælg adresseringsmetode I/O Statustype Adressepræfiks Adressepræfiks (7) Alle Søgning Kolonnesøgning	Vælg referencebetegnelse: Funktion: (0) Alle   Placering: (0) Alle  Rækkesønning	<u>OK</u> Annullér
Resultat af valgt metode (Läste PLC ref.indgange = 26 (2) PLC-indgange = 5 (2)	I/O adresser) PLC ref.udgange = 22 (2) PLC-udgange = 5 (2)	

ſ	Tilslutnings data	[-K4:1]	×
	<b>₽ ₽</b> X	§ •	Ōĸ
	<u>N</u> avn:	1 Synlig 1 Ξ Σ ☑	Annullér
$\left( \right)$	I/O adr.	I. 100	
	Label:	✓ x	
U	Beskrivelse:	Nødstop med låst adresse $= \Sigma$	
	IO status Hovedtype I/O Statustyp Ø Med refere Ø Ingen dot g	input  Undertype PLC  ingen  ce penerering  Lås I/O adresse	I/O adr

#### Vælg en låst adresse

Når du har overført de forskellige adresser i dit projekt, er de låste adresser tilbage. Låste adresser skal behandles som manuelle adresser. Dvs at du for at hente tilslutningsnavn og dermed lave reference mellem de to symboler skal hente adressen via knappen **I/O adr...** som vist på side 14.

#### Referencebetegnelse som filter

Udover de filtre, som er gennemgået her, kan man sortere på referencebetegnelser, som er anvendt i projektet.

Overfør PLC-adresser, Ingen fortryd!		×
Vælg adresseringsmetode © I/O Statustype @ Adressepræfiks	Vælg referencebetegnelse: Funktion: (0) Alle	<u>O</u> K <u>A</u> nnullér
Adressepræfiks (7) Alle  Søgning	Placering: (0) Alle	

#### ADRESSERING AF REFERENCESYMBOLER

Hvis du laver meget store projekter, kan du have brug for at overføre mange adresser til de placerede ind- og udgange i projektet. Dette vil også betyde, at der vil være mange referencesymboler i projektet, som skal adresseres.

Man kan naturligvis gå ind på det enkelte referencesymbol og vælge symbolets første adresse, men er der tale om mange referencesymboler af samme slags, er det praktisk hvis man kan oprette adresser på alle disse referencesymboler på en gang.

Dialogen PLC => Adressering af referencesymboler er lavet med det formål.

Du kan adressere referencesymboler vha de samme filtre, som er beskrevet på de foregående sider, fx I/O statustype eller Adressepræfiks.

Funktion: (0)	
Alle	
Placering: (0)	
▼ Alle	- I
© Rækkesøgning	
ste I/O adresser) PLC ref.udgange = 0	
alsystem: Vælg komponent	
Oct 👻 Alle	•
🔘 Udgange:	
Tælleværdi	
round round	
	Placering: (U)  Alle  Rækkesøgning ste I/O adresser)  PLC ref.udgange = 0  falsystem: Vælg komponent Oct Udgange:  Tælleværdi

Derudover kan du filtrere på ind/udgange og komponentnavn.

Du kan overføre følgende information til en eller flere komponenter:

- Startadresse
- Talsystem
- Tælleværdi for de valgte statustyper eller adressepræfiks.

### LIDT MERE OM PLC-ERE

Hvis du efter at have læst dette hæfte vil gå i gang med at oprette dine egne plc'ere i databasen, er her et par gode råd og idéer til lidt videre læsning.

#### **PLC-SYMBOLER**

Design af symboler er et afsnit i manualen, som du bør studere.

Når du opretter dine egne symboler, skal du især være opmærksom på, at *symbolerne* passer parvis sammen – på samme måde, som de symboler du kan finde i pickmenuen. Her er en oversigt over, hvor symbolerne skal passe sammen:

- Øverste række i referencesymbolet skal være identisk med indholdet i plc-symbolet.
   Dvs. at navnet på *første* tilslutningspunkt på referencesymbolet (*her "1"*) også er navnet på tilslutningspunktet på plc-symbolet.
- Tilslutningspunktet skal i begge symboler have hovedtype som *input* eller *output* og undertype som *plc* eller *plc/term*.
- Startadressen for referencesymbolet og plc-symbolet skal være det samme, og skrives i feltet I/O-adresse (funktion) (her ".00").
- Plc-tilslutningspunktet i begge symboler skal have  $\sqrt{}$  i feltet *Med reference*.
- Er der flere tilslutningspunkter, som hører til samme adresse skal de alle have denne adresse stående i feltet I/O-adresse (funktion), hvis man ønsker, at de kan synkronisere.
- Ekstra tilslutningspunkter (til fx forsyning) skal have hovedtype og undertype Ingen.
- Hvis der er flere tilslutningspunkter pr adresse skal alle placeres i referencesymbolet, hvis de skal synkroniseres.
- Når du designer resten af plc-referencesymbolet, laver du blot en kopi af første række, hvorefter du omnummererer tilslutningspunkter og adresser. De tilhørende plcsymboler vil automatisk kunne tilknyttes, når reglerne ovenfor er overholdt.
- Husk at gemme symbolerne som hhv symboltype PLCreference eller PLC.
- Du laver kun det første af plc-symbolerne, dvs kun ét symbol, som så skal have adressen som på den øverste række i referencesymbolet.

К		l ilslutnings data [1]
		Ма 🖷 🗶   🕲 - ОК
.00	1 2	
.01	3 4	. K
.02	5 6	
.03	7 8	+
		+ IO status
		Hovedtype output  Undertype PLC
		I/O Statustype ingen v

Det er en god idé at åbne nogle af de *symboler*, der findes i *pickmenuen*, for at se hvordan det er gjort på disse *symboler*.

#### PLC I DATABASEN

Det er en stor fordel at oprette plc'ere i databasen. Det giver mulighed for at bruge de samme symboler til flere komponenter, da du kan styre navne på tilslutningspunkter og har mulighed for at at lave præ-adressering af symbolerne, påvirke I/O-status på tilslutningerne mm.

Når du opretter komponenter i databasen, bør du have data til disse felter:

- EANNUMMER, som Automation bruger som varenummer og til at hente øvrige data om komponenten
- TYPE for komponenten
- Helst en BESKRIVELSE og en DESCRIPTION, da de kommer på (de fleste) styk- og komponentlister
- PCSTYPE indeholder filnavne på de anvendte symboler.
- PINDATA kan indeholde navne og adresser på tilslutningspunkter for alle elektriske symboler.
  - PCSTYPE og PINDATA kan også indeholde henvisning til en fil, hvis der er mange symboler og terminaler på komponenten.
- MEKTYPE indeholder filnavnet på komponentens mekaniske symbol. I stedet for et filnavn kan der stå "#X100MMY120MM" hvilket betyder, at der kommer en kasse på 100x120 mm som mekanisk symbol. Kassen er uden tilslutningspunkter.

Nedenfor kan du få en forklaring på nogle af de data, som er i databasen omkring plc'ere.

#### Simpel plc i databasen

Placer det første referencesymbol fra den øverste plc fra pickmenuen Automation DEMO.

Hjælp	
F 🐨 🗀 📴 🥱 🗸 🗎 📑 🜉 🔚	
	ļ
Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 230V TYPE 1	
Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 230V TYPE 2	<b>·</b> .
Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 230V TYPE 3	
Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 24V TYPE1	
3 Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 24V TYPE2	
Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 24V TYPE3	

I dialogboksen Komponentdata, skal du klikke på knappen Database.

Komponent da	ta [-K]	×
h a X	§ •	<u>O</u> K
<u>N</u> avn:	Synlig	Annullér
<u>Type</u> :	PCS-PLC-COMPACT1-230V-1 🛛 💭 📝	Detail
Vare nr:	PCS8920104	Database
Eunktion:	$\pm = \Sigma$	komponenter

Det er også en god idé at åbne nogle af de *komponenter*, der findes i *databasen*, for at se hvordan det er gjort på disse *komponenter*.

😰 Redigér Record	
	# #   19   合
ID	267
EANNUMMER	PC58920104
ELNUMMER	PCS8920104
VARENUMMER	▼
BESTILNR	<b>▼</b>
TYPE	PCS-PLC-COMPACT1-230V-1
BESKR	Kompakt plc: 8 OUT 12 IN fælles forsyning 230V TYPE 1
DESCRIPT	Compact plc: 8 OUT 12 IN common PSU 230V TYPE1
BESCHR	<b>▼</b>
BEMÆRKNING	<b>▼</b>
DATABLAD	<b>▼</b>
FORHANDLER	PC SCHEMATIC -
FABRIKAT	PCS-A
LISTEPRIS	<b>▼</b>
RABATFAKT	<b>▼</b>
NETTOPRIS	▼
STATAFGIFT	▼
BRUTTOVÆGT	<b>▼</b>
ENHEDPRPAK	1 🗸
ENHED	▼
PCSTYPE	PLCREF8-;PLCREF12I;PLC1OUT-UF#8;PLC1IN-UF#12
PINDATA	FILE=PCSplc1.pin
ENSTREGSSYMBOL	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
MEKTYPE	PCSPLC230
TNETEVMPOL	
	<u>ו פיע % Q</u>

PCSTYPE indeholder filnavne på alle symboler til plc'en. Her betyder "remsen" at der er 1 refsymbol for udgange, 1 ref-symbol for indgange, 8 plc-symboler for udgange, 12 plc-symboler for indgange. Hvert symbolnavn er adskilt med *semikolon*.

Der er for mange tilslutningspunkter til at de kan stå i feltet PINDATA. Derfor er der henvisning til en ekstern fil. I denne fil er der en linje for hvert symbol, hvor det enkelte symbols tilslutningspunkter er skrevet adskilt af *komma*.

#### Opret plc i databasen

Hvis du skal oprette en tilsvarende komponent kan du med fordel kopiere denne plc (*ctrl+klik* på kopier-ikonet og *ctrl+klik* på indsæt-ikonet) og redigere type og ean-nummer.

Du kan også oprette en ny plc med to tilslutninger pr adresse: Vælg selv EANNUMMER og TYPE, husk bare at EANNUMMER skal være unikt. I PCSTYPE skrives "PLCREF16;PLCREF16I-1;PLC1OUT-P#16;PLC1IN-PT#16" I PINDATA skrives "FILE=PCSplc2.pin" Gem posten. Du har nu oprettet en ny plc, som består af 16 ud- og indgange, som hver har 2 tilslu

Du har nu oprettet en ny plc, som består af 16 ud- og indgange, som hver har 2 tilslutninger; en typisk analog plc, som du kan anvende.

God arbejdslyst!!

#### FORMATFIL TIL I/O-LISTE

Indlæsning af I/O-lister fra fx Excel-filer er en effektiv måde at få data ind på plc-symbolerne. Det er dog vigtigt at vide, hvordan filen er opbygget, dvs hvilke data findes i hvilke kolonner. Det afhænger af det værktøj du får dine data fra. Hvis du ikke kan anvende de formatfiler, som allerede findes i programmet, har du mulighed for at oprette din egen.

Hvis du åbner en af de eksisterende formatfiler kan du se, hvilke data den indeholder. Derefter kan du evt lave din egen, sådan at den passer til de data, du har til rådighed.

Hvis du åbner **PLC => PLC liste til fil** kan du se, hvordan formatfilen er bygget op. Her er det filen ExcellO.

Filen er opbygget med disse kolonner:

- PLC navn, dvs –K1, -K2, +A1-K1 osv
- T.navn, som er tilslutningspunktets navn, dvs det fysiske tilslutningspunkt på plc'en
- T.funktion, som indeholder plc-adressen for det enkelte tilslutningspunkt
- T.label, hvor der kan stå en programlabel eller lign.
- T.beskr., som er selve beskrivelsen af funktionen på adressen.

PLC liste til fil		×
Listefil: Filnavn C:\PCSELCAD\14PB\PCSELCAD	Gennemse	OK Luk
Format på oprettet fil: Formatfil: C:\PCSELCAD\14PB\PCSELCAD Liste felter Fil hoved Datafelter: PLC navn PLC type PLC varenr. PLC funktion PLC=+betegn. T.navn T.funktion T.label T.beskr.	Indsæt i Værktøjer menu D\ExcelIO.plc Felter i filen: PIC navn T.navn T.funktion T.label T.beskr.	Ny Åbn Gem Gem som
Fil format: Kommasepareret Kolonner Microsoft Excel(R) XML	Med undernavn Med tilslutningsnavn Placerings aspekt Funktions aspekt Bevar linieskift (^) Felt overskrifter Fil format: Excel 97-2003 Konverter linieskift Ø Åbn liste filen	Inosumnger

I denne fil er der en separat kolonne for selve tilslutningspunkt. Men for nogle I/O-lister er denne oplysning indeholdt i samme kolonne som selve plc'ens navn. Hvis det er tilfældet, skal du under feltet PLC-navn vælge "Med tilslutningsnavn".

På samme måde er nogle (større) plc'er opbygget af forskellige kort, hvor hvert kort får et undernavn til plc'ens hovednavn, fx kan cpu'en hedder –K1.1, strømforsyningen –K1.2, et indgangskort –K1.3 osv. Er dette tilfældet, skal du under feltet PLC-navn vælge "Med undernavn".

Tilsvarende vil du kunne vælge rækkefølge af felter, og til-/fravælge felter i listen. Husk, at for at indlæse filen, skal PLC'ens navn og tilslutningsnavne genfindes i projektet, da der ellers ikke er nogle steder at indlæse data fra I/O-listen.

### STIKORDSREGISTER

Adressepræfiks	21
Database	25
Deltegninger	18
Formatfil	27
IO-adresse	10, 15
IO-liste	12
IO-statustype	20
Definer	
Komponent i databasen	7
Låst adresse	22
Objektlister	10
Overfør plc-adresser	
Plc-adresse	10
Plc-symbol	24
Plc-symbol og referencesymbol	11, 15
Referencebetegnelse	22
Referencesymbol	8, 14

Referencesymbol og plc-symbol	11, 15
Referencesymboler	
Adressering af	23
Sidemenuen	6
Start projekt	6
Symbol	7
Indgangssymbol	
Plc indgang	9
Plc udgang	10
Plc-indgang	
Plc-udgang	15, 17, 24
Referencesymbol	
Udgangssymbol	10, 15, 24
Vis ledige	
Vis Ledige	
Vis Ledige vindue	