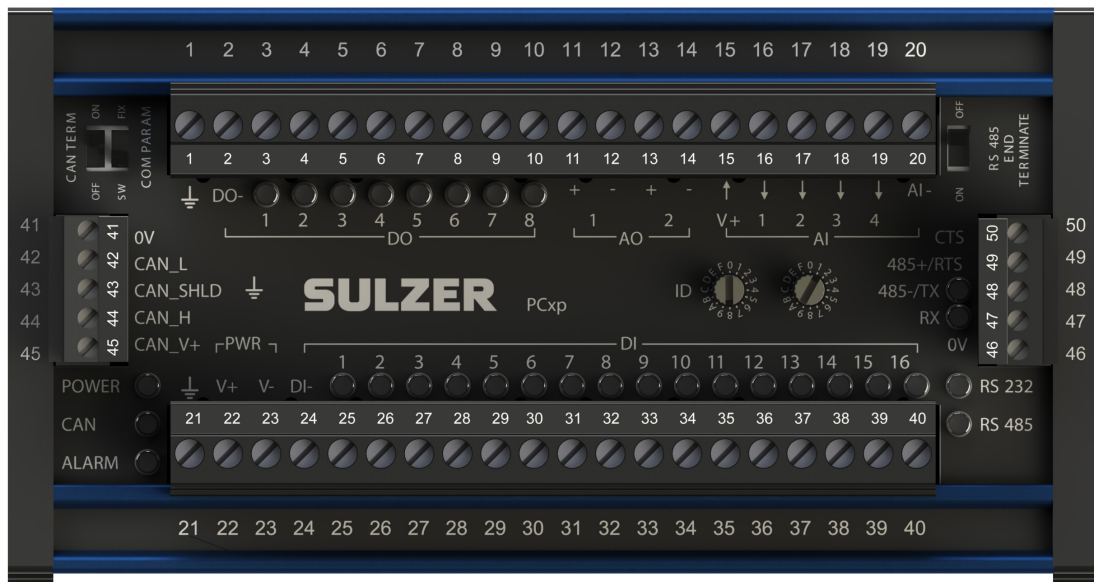


## Undercentral Typ ABS PCxp



**Copyright © 2017 Sulzer. Alla rättigheter förbehålles.**

Denna handbok, liksom den programvara som beskrivs däri, tillhandahålles under licensvillkor och får kopieras endast i överensstämmelse med villkoren i licensavtalet. Innehållet i denna handbok är avsett endast för information och kan ändras utan att detta meddelas och får inte tolkas som ett åtagande från Sulzer. Sulzer har inget ansvar och inga skyldigheter för några fel eller oklarheter som kan förekomma i denna handbok. Med undantag av vad som tillåts i licensavtalet får ingen del av detta dokument kopieras, lagras i något återvinningsbart system eller överföras i någon form eller på något sätt elektroniskt, mekaniskt, inspelat eller på annat sätt utan skriftlig tillåtelse i förväg från Sulzer.

Sulzer förbehåller sig rätten att ändra specifikationer på grund av teknisk utveckling.

# Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	Sida
<b>1 Allmän information .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Nomenklatur.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Montage av PCxp.....</b>	<b>2</b>
<b>4 Elektrisk installation av PCxp .....</b>	<b>2</b>
4.1 Matningsspänning.....	3
4.1.1 Nätmatning och batteribackup .....	3
4.2 Digitala utgångar.....	3
4.3 Analoga utgångar .....	4
4.4 Analoga ingångar.....	5
4.4.1 Inkoppling av 4-20 mA loopmatad 2-trådsgivare .....	5
4.4.2 Inkoppling av extern givare med 0/4-20 mA signal .....	5
4.4.3 Inkoppling med skiljeförstärkare .....	5
4.4.4 Inkoppling och matning av givare (ej loopmatad) .....	6
4.5 Digitala Ingångar.....	6
4.5.1 Inkoppling av potentialfri kontakt.....	6
4.5.2 Inkoppling av digital signal från PLC till PCxp.....	7
4.5.3 Inkoppling av givare med öppen kollektor typ PNP.....	7
4.6 CAN-buss inkoppling .....	7
4.7 RS232/RS485 inkoppling.....	7
4.7.1 RS485.....	7
4.7.2 RS232.....	8
<b>5 Indikeringar och inställningar på PCxp.....</b>	<b>10</b>
5.1 Lysdioder .....	10
5.2 Omkopplare .....	11
5.2.1 CAN ID .....	11
5.2.2 CAN TERM.....	11
5.2.3 COM PARAM.....	12
5.2.4 RS 485 END TERMINATE .....	12
<b>6 PCxp Tekniska data.....</b>	<b>13</b>
<b>7 Störtålighet.....</b>	<b>14</b>
<b>8 Tillbehör och artikelnummer.....</b>	<b>14</b>

## Tillverkardeklaration CE

## 1 Allmän information

PCx-serien är ett styrsystem från Sulzer. I detta ingår undercentraldator PCx, expansionsmodul PCxp, samt operatörspanelen PCxop. Kommunikation mellan enheterna sker via en störtålig CAN-buss.

PCx är en undercentraldator som kan mäta, logga data, avge/ta emot larm samt styra pumpar, reningsverk, tryckstegringstationer och andra VA-applikationer. PCx har många inbyggda funktioner som till exempel pumpstyrning, flödesmätning, etc. PCx kommunicerar med omvärlden med 2 olika standardgränssnitt, RS232 och RS485. Inbyggda protokoll är COMLI och Modbus. Detta ger möjligheter till fler sorters kommunikation, till exempel via GSM-modem, radio mm.

PCx kan byggas ut med upp till 7 stycken expansionsmoduler, PCxp. Antalet I/O för PCxp, PCx och ett fullt utbyggt system visas i följande tabell

	PCx	PCxp	PCx med 7 PCxp
<b>Digitala ingångar</b>	16	16	128
<b>Digitala utgångar</b>	8	8	64
<b>Analoga ingångar</b>	4	4	32
<b>Analoga utgångar</b>	2	2	16
<b>Kommunikationsportar</b>	1	1	8

PCxop är panelmonterad. Kommunikation och strömförsörjning av operatörspanelen sker via CAN-bussen.

PCx kan konfigureras på två sätt,

Från operatörspanelen PCxop

Från en persondator med Sulzer programvara AQUA PROG.

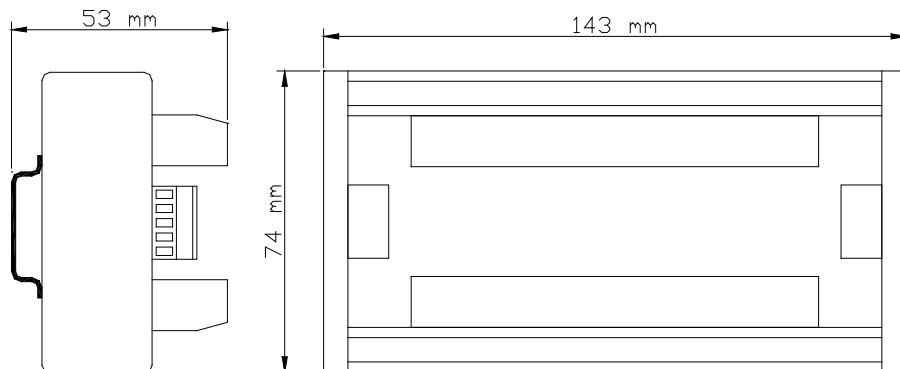
Persondatorn kan vara kopplad antingen direkt till PCx med färdig kabel till RS232/485-porten eller via GSM/telefonmodem.

## 2 Nomenklatur

AI	Analog ingång
AO	Analog utgång
CAN	Control Area Network, Ett gränssnitt för tvåtråds kommunikation.
PCx	PCx-seriens Undercentraldator.
DI	Digital ingång
DO	Digital utgång
I/O	In- och utgångar, Kan vara antingen analoga eller digitala.
PCxop	Panelmonterad operatörspanel.
RS 232/485	Kommunikationsgränssnitt
PCxp	PCx-seriens Expansionsmodul för I/O.

### 3 Montage av PCxp

PCxp monteras på en standard 35 mm DIN-skena. Dess storlek är 74 mm hög och 143 mm bred och har ett djup på 53 mm monterad på 35 mm DIN-skena, se figur 3.1.

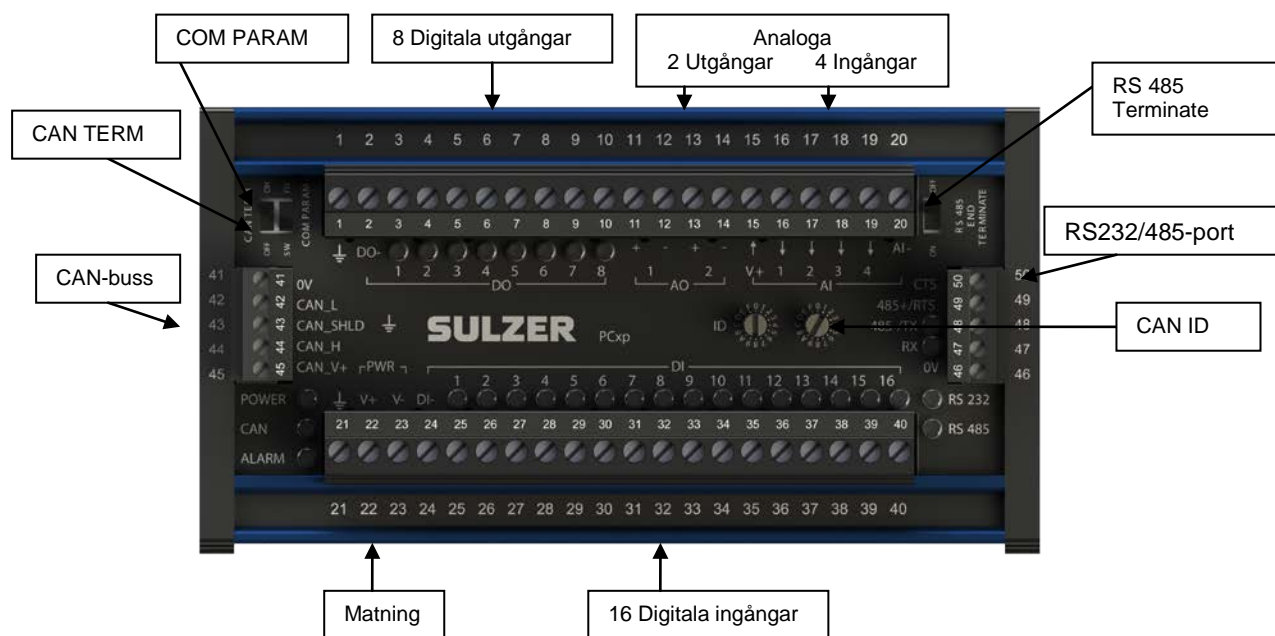


Figur 3.1: Mått PCxp på 35 mm DIN-skena

Vid montage snäpper man fast PCxp på DIN-skenan.

För att uppnå maximal störsäkerhet, rekommenderas att PCx med tillhörande PCxp-moduler monteras i egen del av skåpet. Måste kontaktorer, hjälpreläer förläggas i samma skåp skall dessa monteras på största möjliga avstånd ifrån I/O signaler. Motorkablar får inte förläggas i samma kabelkanal som kommunikationskablar

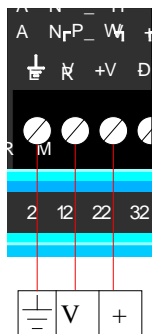
### 4 Elektrisk installation av PCxp



PCxp kan användas för många olika tillämpningar. I detta kapitel beskrivs de vanligaste inkopplingsmöjligheterna för in- och utgångar samt för de två kommunikationsportarna.

Enheten är försedd med inbyggd transient och störskydd. Vid utsatt montage rekommenderas dessutom externa transient och åskskydd, framförallt på RS232/485-porten.

## 4.1 Matningsspänning

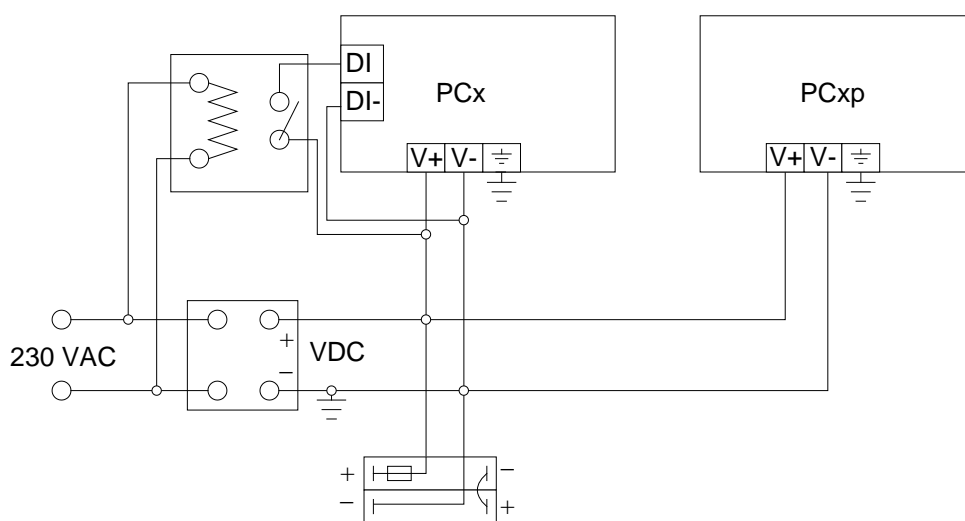


Matningsspänningens pluspol ansluts till plintnummer 22 och den negativa till 23.

Jordanslutning, plintnummer 1 alternativt 21, ansluts till skåpchassie.

Matningsspänningen är galvaniskt avskild från jord. Skyddsjorden för hela systemet bör vara jordat i en punkt, lämpligen vid nätdelen, se bild nästa sida.

### 4.1.1 Nätmatning och batteribackup

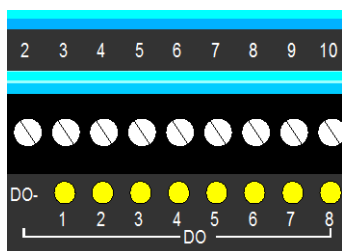


Batteribackup och nätaggregat kopplas in enligt figur ovan. För övervakning av nätspänningen kan ett relä kopplas in till en digital ingång för att kunna avge larm om detta. PCxp har inte V- kopplat till skyddsjord, detta förhindrar jordströmmar mellan enheter. Negativ matning, V-, ansluts normalt till montageskåpets chassie (skyddsjord) i en punkt nära nätaggregatet.

Att montera transientskydd, typ gasurladdning, är extra viktigt i stationer utanför tätorter och vid transientrika miljöer rekommenderas en magnetstabb för matning av datorkomponenter och analoga signalgivare.

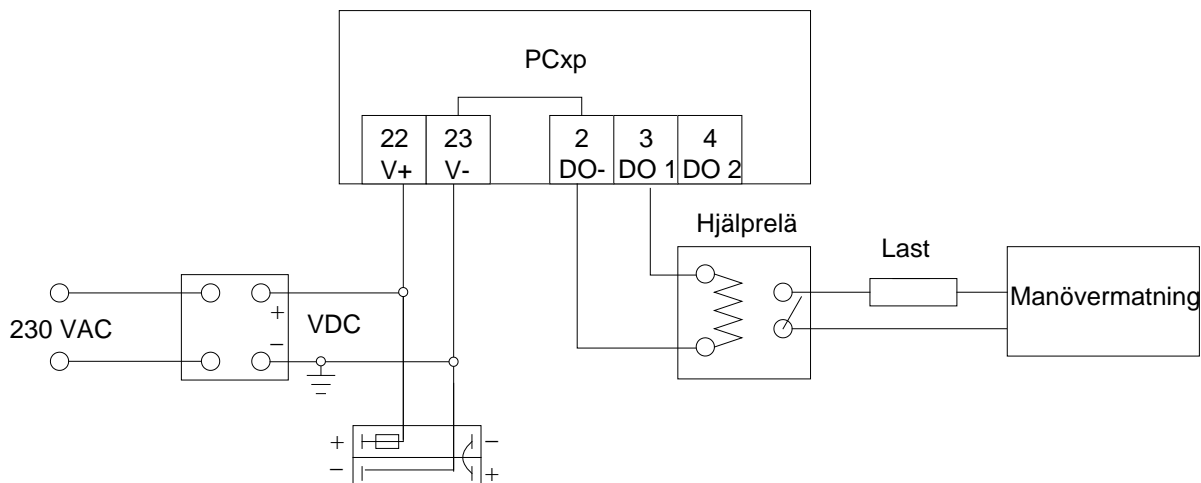
## 4.2 Digitala utgångar

PCxp har 8 digitala spänningsutgångar. Dessa är numrerade med plintnummer 3-10. De digitala utgångarna har en gemensam minusutgång, DO-, med plintnummer 2. Utgångsspänningen är lika med matningsspänningen. Varje digital utgång har en lysdiod som lyser när utgången är hög. Lysdioderna är numrerade 1-8.



De digitala utgångarna kan leverera en ström på maximalt 1 A per utgång. Den totala strömmen för de 8 utgångarna får inte överstiga 4 A.

För att förlänga reservdriftstiden när reservkraftbatteri används rekommenderas separat matning av manöverspänning. Detta medför att styrning sker via hjälpreläer. Se bild nästa sida



Vid anslutning av relä, kopplas den in på gemensamma jordplinten, 2, för de digitala utgångarna samt på plintnummer 3-10 beroende på vilken utgång som skall användas. I PCxp är DO- internt kopplad till V-.

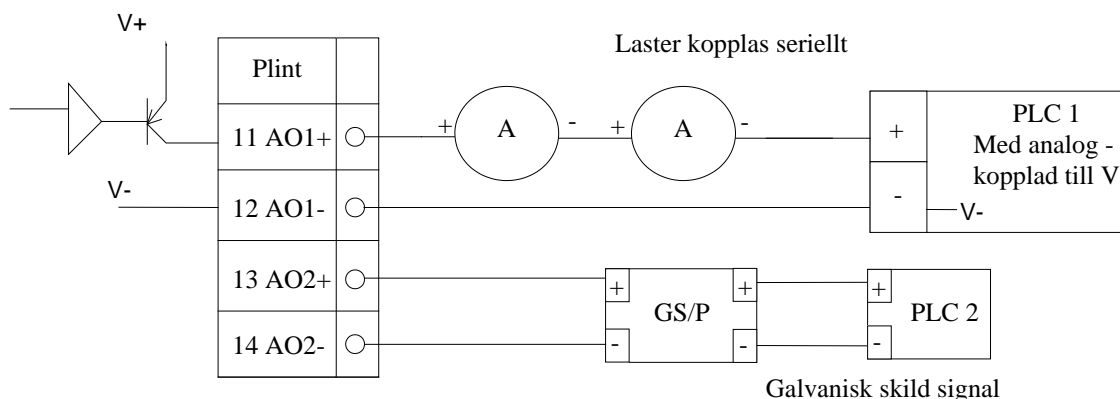
När PCxp-enheten ska skicka digitala signaler till en PLC, kopplas den digitala utgång som skall användas, plintnummer 3-10, till digitalingång på PLC. Dessutom måste plintnummer 2, DO-, kopplas till jord på PLC för att PCxp och PLC ska få samma potential

Digital utgång kan vara modemmanöver. För inkoppling se kapitel 4.7.2

Alla induktiva laster, till exempel kontaktorer, bör förses med RC-nät och stora effektförbrukare skall anslutas via hjälprelä eller kontaktor så nära lasten som möjligt. Signalkablar skall hållas skilda från kraftkablar för att förhindra störningar.

### 4.3 Analoga utgångar

PCxp har två analoga utgångar med en upplösning på 14 bitar (1  $\mu$ A). Max belastningsresistans vid 12 V är 500 ohm och vid 24 V är den 1100 ohm. Exempel på inkoppling se figur nedan.

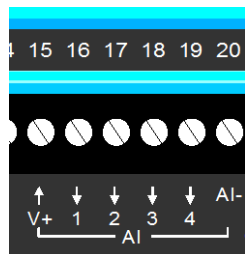


Friflytande enheter eller enheter med minus ingång ansluten till jordpotential, PLC1, kan anslutas utan galvanisk avskiljning. Vid anslutning av flera enheter på samma utgång kopplas dessa seriellt.

I figur ovan matas PLC 2 med ett annat matningsdon och har inte jordpotential ihopkopplad med minus ingång. För att den inkopplingen ska fungera kräver detta att enheten är galvaniskt avskild. I detta fall har en passiv skiljeförstärkare typ GS/P kopplats in för att lösa problemet.

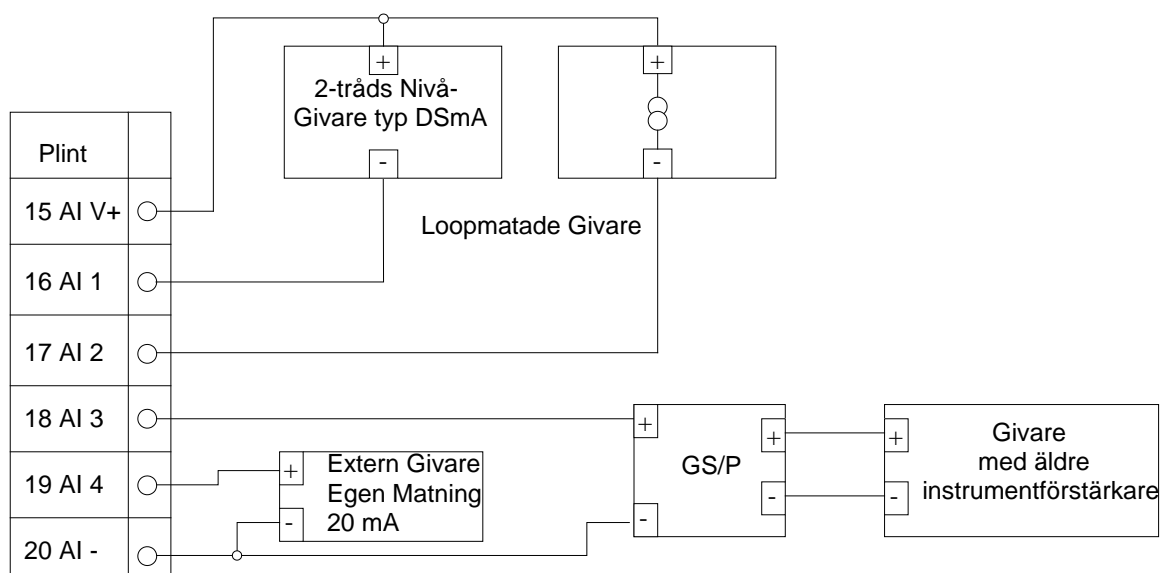
## 4.4 Analoga ingångar

PCxp har 4 analoga ingångar med en upplösning på 20 bitar (0,025  $\mu$ A). Området för ingångarna är maximalt 0/4-20 mA.



Ingångarna har plintnummer 16-19. Vid inkoppling av givare med långt avstånd ifrån enheten kan en skiljeförstärkare behövas. PCxp kan förse externa givare med ström via plintnummer 15 och 20.

Schematisk skiss på olika givartyper med koppling till PCxp, om strömtrafo skall kopplas in måste denna vara aktiv typ med 0/4-20 mA utgång.



Efterföljande kapitel beskriver några typfall av inkoppling med analoga ingångar.

### 4.4.1 Inkoppling av 4-20 mA loopmatad 2-trådsgivare

Vid inkoppling av en loopmatad givare kopplas den positiva matningsspänningskabeln in på plintnummer 15 och givarsignalkabeln kopplas in på plintnummer 16-19 beroende på vilken ingång som skall användas.

### 4.4.2 Inkoppling av extern givare med 0/4-20 mA signal

Vid användning av givare som har egen strömförsörjning kopplas givarsignalkabeln in på plintnummer 16-19 beroende på vilken analog ingång som skall användas. För att mätområdet skall bli korrekt skall också givarens jordpotential vara lika med PCxp enhetens. För att åstadkomma detta kopplas givarens jord samman med plintnummer 20, AI-. Observera att detta gäller givare som inte behöver vara galvaniskt avskilda.

### 4.4.3 Inkoppling med skiljeförstärkare

Vid inkoppling av enheter som behöver vara galvaniskt avskilda kan en skiljeförstärkare typ GS/P användas. Exempel på detta är:

- Externa Givare som inte har samma jordpotential som PCxp.
- Enheter vars negativ minus utgång inte ligger emot systemjordpotentialen.
- Långa avstånd mellan givare och mätenhet



#### 4.4.4 Inkoppling och matning av givare (ej loopmatad)

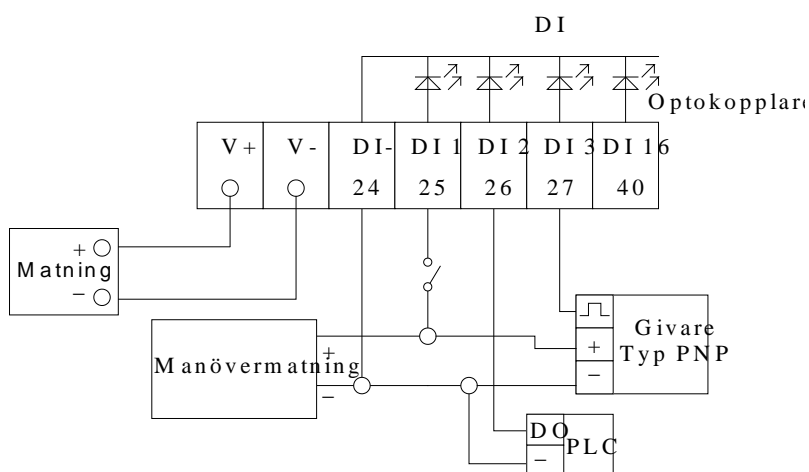
PCxp kan mata externa givare med spänning. Matningsspänningens positiva kabel kopplas in på plintnummer 15 och den negativa på plintnummer 20. Givarsignalen kopplas in på plintnummer 16-19 beroende på vilken ingång som skall användas

#### 4.5 Digitala Ingångar

PCxp har 16 digitala spänningsingångar med plintnummer 25-40. Till ingångarna finns lysdioder numrerade 1-16. Den tillåtna signalnivån på ingångarna är 5 till 34 V. Ingångarna är galvaniskt avskilda från övriga delar i PCxp, dvs. att DI- är inte kopplad till V- internt i PCx.

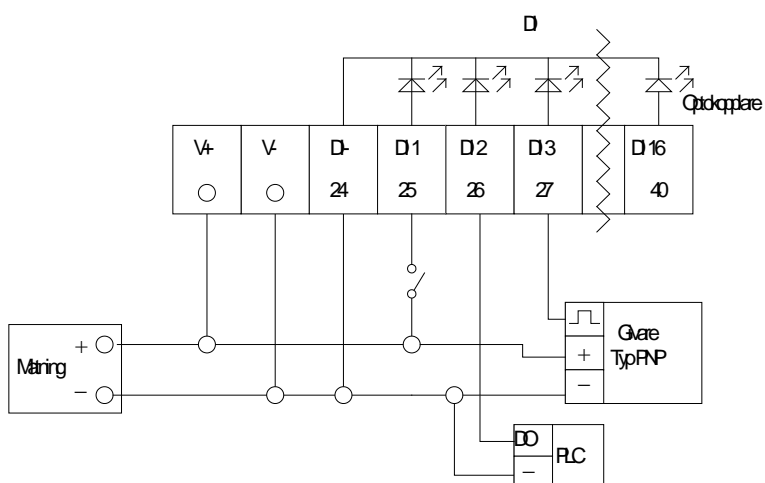
Signaler som kommer ifrån avlägsna givare med långa kablar bör anslutas över ett väl jordat överspänningsskydd.

När galvanisk avskild inkoppling är önskad skall dessa kopplas in som följande.



**Observera** att DI- måste kopplas in till dess negativa matning.

Om inte galvanisk avskilda ingångar behövs samt endast ett nätaggregat finns kopplas ingångarna in som följande.



**Observera:**

DI- skall kopplas till V- när samma matning används till PCxp och till enheter som kopplas in.

##### 4.5.1 Inkoppling av potentialfri kontakt

Vid användning av potentialfri kontakt, kopplas denna in mellan V+ och plintnummer 25-40, beroende på vilken ingång som skall användas.

#### 4.5.2 Inkoppling av digital signal från PLC till PCxp.

När en PLC skall skicka digitala signaler till en PCxp-enhet kopplas denna kabel in på plintnummer 25-40, beroende på vilken digital insignal den är knuten till.

#### 4.5.3 Inkoppling av givare med öppen kollektor typ PNP.

Vid anslutning av en givare med PNP-utgång kopplas givarsignalen in på plintnummer 25-40, vilken digital ingång som skall användas beror på konfigurering. Positiv matning ansluts till, V+, negativ matning till plintnummer 24, DI-.

Notera att NPN givare inte kan kopplas direkt till PCxp utan kan till exempel kopplas via ett relä för att sedan kopplas in till PCxp som potentialfri kontakt.

### 4.6 CAN-buss inkoppling

På vänster sida sitter inkopplingen för CAN kommunikationen. Kabel för att koppla ihop CAN-nätverket beror på tillämpning men färgstandard är lika som följande:

Plintmärkning	Kabel	Beskrivning
41, 0V	Grön	<b>Negativ Matning</b>
42, CAN_L	Vit	<b>CAN low</b>
43, CAN_SHLD	Skärm	<b>Kabelskärm</b>
44, CAN_H	Brun	<b>CAN High</b>
<b>45, CAN_V+</b>	<b>Gul</b>	<b>Positiv matning, (PCxop)</b>

Alla CAN-enheter kopplas parallellt och maximal längd är 200 meter. Till PCxop kopplas alla kablar in. Koppling mellan PCxp och PCx eller PCxp till PCxp behöver endast CAN\_L, CAN\_H och skärm. Skärmd kabel rekommenderas alltid. Inställning av CAN-omkopplarna se kapitel 5.2.

### 4.7 RS232/RS485 inkoppling

PCx kan kommunicera med protokollen COMLI och Modbus via RS232 eller RS485. Anslutningen för RS232/485 sitter på höger sida på PCxp. Konfigurationen som styr om det ska vara RS232 eller RS485 ligger i programvaran.

#### 4.7.1 RS485

När PCxp skall ingå i ett RS485-nätverk gäller följande:

- Positiva RS485 kabeln ansluts till plintnummer 49 märkt RS 485 +/RTS
- Negativa RS485 kabeln ansluts till plintnummer 50 märkt RS 485-/TX
- Alla inkopplade enheter på nätverket skall kopplas parallellt på + och – dvs. + till + och – till -.

Maximal längd på nätverket beror på Baudrate följande tabell visar dessa:

Baudrate	Maximal längd
115 200 bit/s	600 meter
57 600 bit/s	1200 meter

De enheter som utgör ändarna i nätverket måste också ha termineringsmotstånd se vidare i kapitel RS 485 END TERMINATE.

RS485-anslutningen ligger mot jordpotential och är därför avsedd för anslutning till enheter inom samma byggnad. Vid längre avstånd där jordpotentialen kan avvika rekommenderas att ett galvaniskt avskilt multidropmodem används, till exempel ett Westermo TD48 modem.

#### 4.7.2 RS232

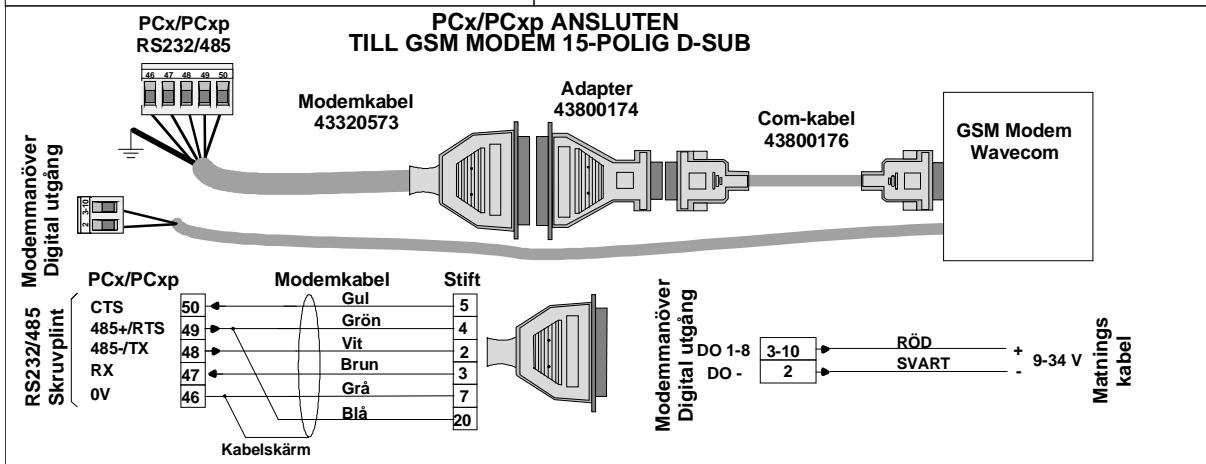
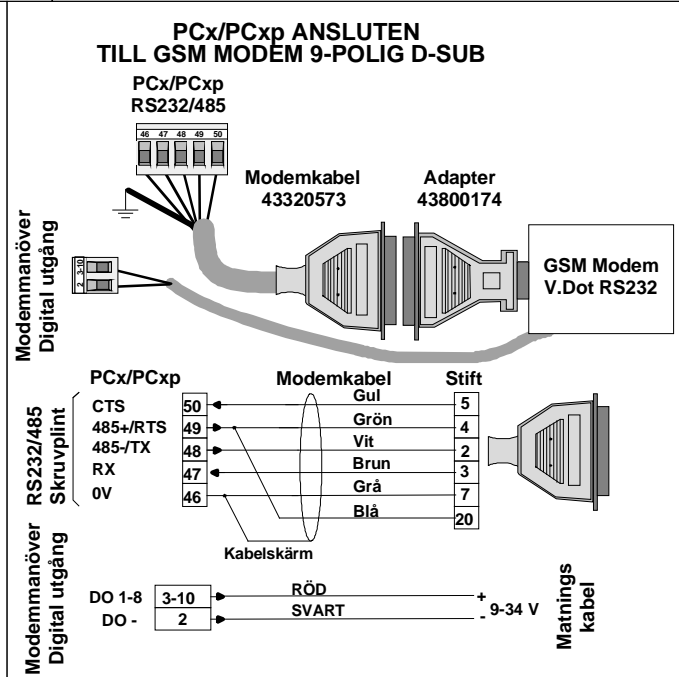
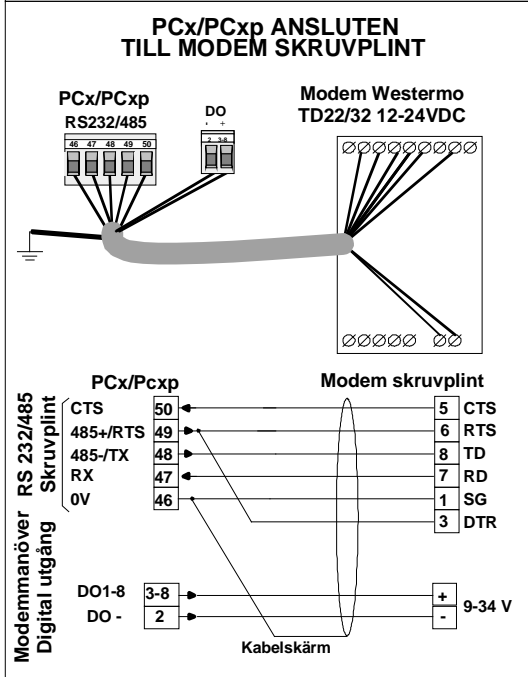
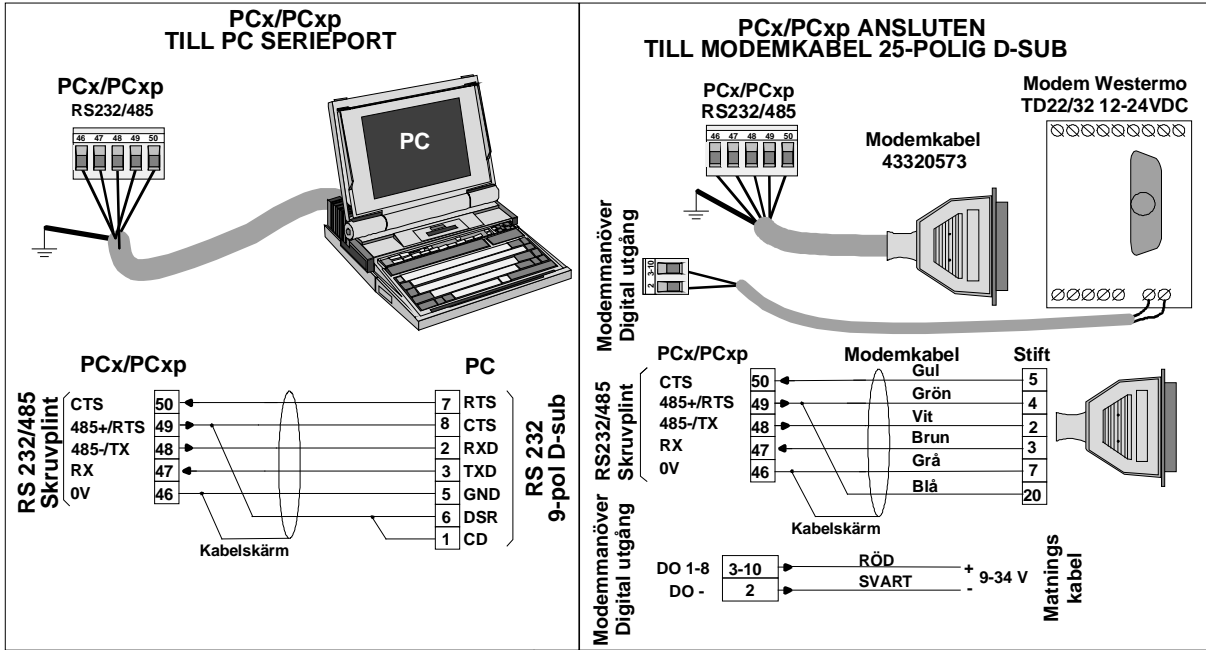
Beroende på enhet som skall kopplas in på porten finns det olika tillbehör att använda.

Vid uppkoppling direkt till en persondator finns en färdig seriellkabel att köpa med artikelnummer 43360094.

Vid inkoppling av modem skiljer sig modemkontakterna åt mellan olika fabrikat. För att lösa detta finns olika adapters och kablar att använda. Inkoppling med hjälp av dessa tillbehör visas på nästa sida.

PCx har en inbyggd funktion som kan återstarta ett modem som har låst sig. En digital utgång konfigureras mjukvarumässigt som modemmanöver. Beroende på utgång som är modemmanöver kopplas DO 1-8 som positiv respektive DO- som negativ matningsspänning till modemmet.

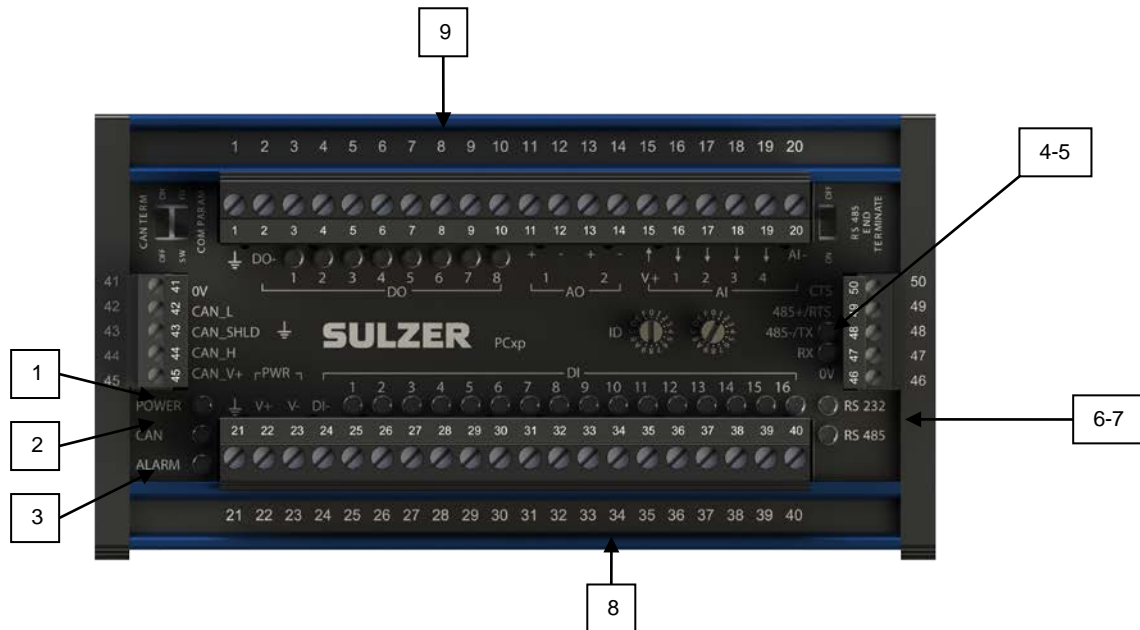
**Observera** att matningsspänningen till modemmet blir lika stor som matningsspänningen till PCxp när en digital utgång matar modem.



## 5 Indikeringar och inställningar på PCxp

PCxp har 5 stycken omkopplare och 9 olika sorters lysdiodsindikeringar Dessa beskrivs i följande kapitel.

### 5.1 Lysdioder

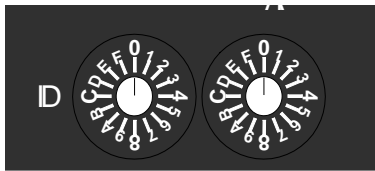


1. Power, Grönt sken, PCxp i normal drift.
2. CAN, Grönt sken, PCxp har hittat en eller fler enheter att kommunicera med på CAN-bussen.  
Grönt blinkande sken, enheten hittar ej andra enheter att kommunicera med.  
Rött blinkande sken, felaktigt CAN ID inställt på enheten.
3. ALARM, Lyser rött om det är låg matningsspänning, Dessutom lyser 1, 2, 6 och 7 samtidigt.
4. 485-/TX, Lyser när data sänds via RS485/232.
5. RX, Lyser när data tas emot via RS485/232
6. RS232, Lyser om RS232 gränssnittet är valt.
7. RS485, Lyser om RS485 gränssnittet är valt.
8. DI 1-16, Lyser när respektive digital ingång är hög, logisk etta, annars släckt.
9. DO 1-8, Lyser när respektive digital utgång är satt hög, annars släckt.

## 5.2 Omkopplare

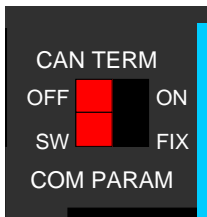
### 5.2.1 CAN ID

För att CAN-nätverket ska fungera behöver varje enhet ha ett unikt ID-nummer. På enheten sätts detta ID-nummer via två omkopplare. ID-numret är ett hexadecimala tal. Vid fel ID blinkar CAN-dioden rött.



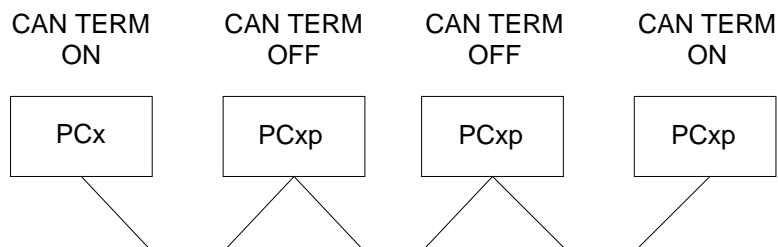
Enhet	CAN ID
PCx	<b>01</b>
PCxp	<b>02 - 08</b>
<b>PCxop</b>	<b>16</b>

### 5.2.2 CAN TERM



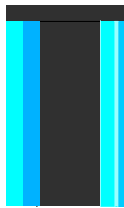
Ett CAN-nätverk är av typen multidrop, dvs. att det går att parallellkoppla fler enheter på samma kabel. För att det skall fungera måste terminering ske i ändarna på nätverket. Med omkopplaren CAN TERM kan man sätta en terminering vid den enheten. När enbart PCx-enheten används, utan varken PCxp eller PCxop ansluten, spelar denna inställning ingen roll.

Ett exempel på ett CAN-nätverk visas i figur nedan, en PCx och tre expansionsmoduler. I detta fall sätts CAN TERM i läge ON på PCx-enheten och den PCxp längst till höger. På enheter däremellan sätts CAN TERM i läge OFF.



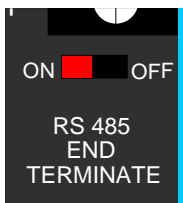
CAN nätverk med en PCx och 3 PCxp-moduler där termineringarnas placering.

### 5.2.3 COM PARAM



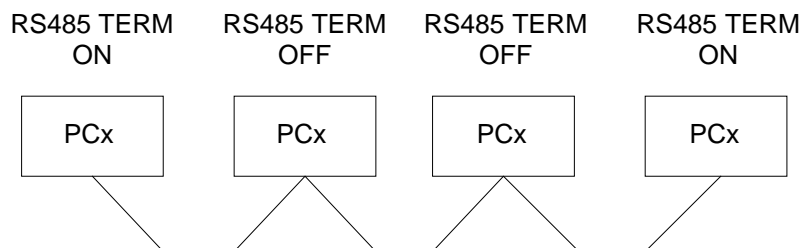
Funktionen för denna omkopplare är att det går att ställa in kända värden på kommunikationsinställningarna när enheten inte är kontaktbar.  
När COM PARAM omkopplaren är i läge SW är inställningar styrda av mjukvarusatta parametrar.  
När COM PARAM är ställd i läge FIX gäller de fasta inställningarna för kommunikationsportarna, vilka är:  
CAN 250 Kbit/s, Serieport inställd på RS232, 9600 bit/s, ingen paritet.

### 5.2.4 RS 485 END TERMINATE



RS485-nätverket är av samma typ som CAN, dvs Multidroptyp, och detta medför att termineringsmotstånd måste finnas i var sin ände i nätverket. Denna omkopplare kan sättas antingen i läge ON, vilket medför att det finns ett termineringsmotstånd vid PCx enheten, eller i läge off, d.v.s. inget motstånd

Ett exempel på RS485-nätverk



**OBS:** Denna omkopplare skall vara i läge **OFF** när RS232 är aktiverat

## 6 PCxp Tekniska data

PCxp har följande tekniska data:

CPU typ:	Philips XA-C3
Klockfrekvens:	32 MHz
Matningsspänning:	9-34 VDC
Max Strömförbrukning:	< 208 mA vid 24 VDC Allt aktiverat och Ingen last på in- och utgångar samt ingen OPI < 270 mA vid 12 VDC Allt aktiverat och Ingen last på in- och utgångar samt ingen OPI
Min Strömförbrukning:	<56 mA vid 24 VDC <100 mA vid 12 VDC
Montage:	35 mm DIN-skena
Mått på enhet:	143 x 74 x 53 mm (B x H x D)
Digitala utgångar:	8
Maximal last:	1 A/utgång och max 4 A totalt på alla utgångar
Digitala ingångar:	16
Ingångsresistans:	10 kohm
Omslagsspänning:	4,2 V
Analoga utgångar:	2
Maximal last:	500 ohm vid 12V, 1100 ohm vid 24V
Upplösning:	14 bitar          1 $\mu$ A
Strömbegränsning	22 mA
Analoga ingångar:	4
Upplösning:	20 bitar          0,025 $\mu$ A
Onoggrannhet:	< 0.1% av FS
Temperaturdrift:	< 0.2% av FS i området -20 till 70 °C
CAN Kommunikationsport:	1
Max baudrate:	512 kBaud
RS 232/485 port:	1
Max baudrate:	115200 baud
Omgivningstemperatur:	-20 – 70 °C



## 7 Störtlighet

PCxp har genomgått följande EMC-prov avseende störtlighet:

Beskrivning	Standard	Klass	Nivå	Anmärkingar	Kriterium
Tålighet mot elektrostatiska urladdningar (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV 8 kV	lufturladdning kontakturladdning	A A
Tålighet mot snabba skurar av transienter (Burst)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Tålighet mot atmosfäriska Fenomen- åska (Surge) 1,2 / 50 $\mu$ s	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV 2 kV NMV		A A
Tålighet mot kabelbundna störningar orsakade av radiofrekventa fält	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Tålighet mot radiofrekventa elektromagnetiskt fält	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz –1 GHz	A
Tålighet mot spänningavbrott	EN 61000-4-11				B

Kriterium A = Ostörd funktion utan prestandaförlust.

Kriterium B = Störd funktion som är självåtergående.

## 8 Tillbehör och artikelnummer

Benämning	Artikelnummer	Anm.
PCx SE	15100010	Svensk version
PCx GB	15100015	Engelsk version
Installationsmanual PCx SE	81300039	
Installationsmanual PCx GB	81300040	
PCxp	15100002	Expansionsmodul
Installationsmanual PCxp SE	81300041	
Installationsmanual PCxp GB	81300042	
PCxop Panelmontage SE	15100005	
PCxop Panelmontage GB	15100006	
Installationsmanual PCxop SE	81300043	
Installationsmanual PCxop GB	81300044	
Panelkontaktdon för CAN-bus	43360093	Med termineringsmotstånd och 3 m kabel.
CAN-kabel löpmeter	43320586	Metervara
CAN-kabel 3 m längd	43360096	
PC-kabel	43360094	9-pol D-don – 5-pol Phoenixkontakt. Längd 2m
Systemmanual SE	81300045	
Systemmanual GB	81300046	
COMLI/Modbus-Manual SE	81300047	
COMLI/Modbus-Manual GB	81300048	
Matningsdon 27,2 V/1,2 A dc	28000000	Utan sockel
11-pol sockel	43190000	Till Matningsdon
Batteri 12 V/4 Ah	47000000	2 stycken behövs för hållare
Batterihållare	39000041	
AQUA PROG	71400006	PC-Konfigureringsprogram till PCx



## Declaration of Conformity

As defined by:  
EMC Directive 2014/30/EU, RoHS II Directive 2011/65/EU

<b>(EN)</b> EC Declaration of Conformity	<b>(SV)</b> EG-försäkran om överensstämmelse
<b>(DE)</b> EG-Konformitätserklärung	<b>(NO)</b> EUs Samsvarserklæring
<b>(FR)</b> Déclaration de Conformité CE	<b>(DA)</b> EC-Overensstemmelseserklæring
<b>(NL)</b> EC-Overeenkomstigheidsverklaring	<b>(FI)</b> EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus
<b>(ES)</b> Declaración de conformidad CE	<b>(ET)</b> EÜ Vastavuse deklaratsioon
<b>(PT)</b> Declaração de conformidade CE	<b>(PL)</b> Deklaracja zgodności WE
<b>(IT)</b> Dichiarazione di conformità CE	<b>(CS)</b> Prohlášení o shodě ES
<b>(EL)</b> Δήλωση εναρμόνισης ΕΚ	<b>(SK)</b> EC Vyhlásenie o zhode
<b>(TR)</b> AT Uygunluk Beyanı	<b>(HU)</b> EK Megfelelőségi nyilatkozat

### Sulzer Pumps Sweden AB, Rökerigatan 20, SE-121 62 Johanneshov, Sweden

EN:	Name and address of the person authorised to compile the technical file to the authorities on request:
DE:	Name und Adresse der Person, die berechtigt ist, das technische Datenblatt den Behörden auf Anfrage zusammenzustellen:
FR:	Nom et adresse de la personne autorisée pour générer le fichier technique auprès des autorités sur demande :
NL:	Naam en adres van de persoon die geautoriseerd is voor het op verzoek samenstellen van het technisch bestand:
ES:	Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar a pedido el archivo técnico destinado a las autoridades:
PT:	Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico para as autoridades, caso solicitado:
IT:	Il nome e l'indirizzo della persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica per le autorità dietro richiesta::
EL:	Όνομα και διεύθυνση του ατόμου που είναι εξουσιοδοτημένο για τη σύνταξη του τεχνικού φακέλου προς τις αρχές επί τη αιτηρήσει:
TR:	Yetkili makamlara istek üzerine teknik dosyayı hazırlamaya yetkili olan kişinin adı ve adresi:
SV:	Namn och adress på den person som är auktoriserad att utarbeta den tekniska dokumentsamlingen till myndigheterna:
NO:	Navn og adresse på den personen som har tillatelse til å sette sammen den tekniske filen til myndighetene ved forespørsel:
DA:	Navn og adresse på den person, der har tilladelse til at samle den tekniske dokumentation til myndighederne ved anmodning om dette:
FI:	Viranomaisten vaatiessa teknisten tietojen lomaketta lomakkeen valtuutetun laittijan nimi ja osoite:
ET:	Isiku nimi ja aadress, kelle pädevuses on koostada nõudmise korral ametiasutustele tehnilist dokumentatsiooni:
PL:	Nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej w przypadku, gdy jest ona wymagana przez władze:
CS:	Jméno a adresa osoby oprávněné na vyžádání ze strany úřadů vytvořit soubor technické dokumentace:
SK:	Meno a adresa osoby oprávnenej na zostavenie technického súboru pre úrady na požiadanie:
HU:	Asmens, igalioto valdžios institūcijoms pareikalavus sudaryti techninę bylą, vardas, pavardė ir adresas:

### Frank Ennenbach, Director Product Safety and Regulations, Sulzer Management AG, Neuwiesenstrasse 15, 8401 Winterthur, Switzerland

EN:	Declare under our sole responsibility that the products:	SV:	Försäkrar under eget ansvar att produkterna:
DE:	Erklärt eigenverantwortlich dass die Produkte:	NO:	Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter
FR:	Déclarons sous notre seule responsabilité que les produits:	DA:	Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter:
NL:	Verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten:	FI:	Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet
ES:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos:	ET:	Deklareerime ainuvastutajana, et tooted:
PT:	Declaramos sob nossa unia responsabilidade que los produtos:	PL:	Deklaruje z pełna odpowiedzialnością, że urządzenia typu:
IT:	Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti:	CS:	Prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobky:
EL:	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα:	SK:	Vyhlasujeme na našu zodpovednosť, že výrobky:
TR:	Sorumluluk tamamen bize ait olarak beyan ederiz ki aşağıdaki ürünler:	HU:	Felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy a termék:

### Control system type ABS PCxp

EN:	to which this declaration relates are in conformity with the following standards or other normative documents:
DE:	auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen normativen Dokumenten entsprechen:
FR:	auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux normes ou à d'autres documents normatifs:
NL:	waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de volgende normen of andere normatieve documenten:
ES:	objeto de esta declaración, están conformes con las siguientes normas u otros documentos normativos:
PT:	aque se refere esta declaração está em conformidade com as Normas ou outros documentos normativos:
IT:	ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alla seguente norma o ad altri documenti normativi:
EL:	τα οποία αφορά η παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή άλλα κανονιστικά έγγραφα:
TR:	bu beyanın konusunu oluşturmakta olup aşağıdaki standart ve diğer norm belgelerine uygundur:
SV:	som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument:
NO:	som dekkes av denne erklæringen, er i samsvar med følgende standarder eller andre normative dokumenter:
DA:	som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder eller andre normative dokumenter:
FI:	joihin tämä vakuutus liittyy, ovat seuraavien standardien sekä muiden sääntöamääräävien asiakirjojen mukaisia:
ET:	mida käespõev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmistele standardidele ja muudele normatiivdokumentidega:
PL:	do których odnosi się niniejsza deklaracja sa zgodne z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
CS:	na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s následujícími normami nebo jinými normativními dokumenty:
SK:	na ktoré sa vzahuje toto vyhlásenie, zodpovedajú nasledujúcim štandardom a iným záväzným dokumentom:
HU:	amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következőszabványokban és egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak:

EMC: EN 61326-1:2013

Stockholm 2017-06-28



Per Askenström  
Sulzer Pumps Sweden AB



**SULZER**

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland  
Tel. +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)