



Climatix™

Processenheter

för reglering-, styrning- och övervakningsfunktioner

POL635.xx/xxx
POL636.xx/xxx
POL638.xx/xxx
POL638.70/xxx

POL6X-processenheter är avsedda för användning tillsammans iluftbehandlingsanläggningar eller andra lämpliga anläggningar.

- Fritt programmerbar
- Objektorienterad programmering med SAPRO-program för grafisk redigering
- Utvidgning av in-/utgångar via expansionsbuss med lokal / fjärr expansionsmoduler
- Matningsspänning AC 24 V eller DC 24 V
- 8 universella in-/utgångar (konfigurerbara in-/utgångar, för analoga eller digitala signaler)
- Inbyggd DC 24 V-matningsspänning för aktiva givare
- 5 digitala ingångar (potentialfria kontakter)
- 2 analoga utgångar (DC 0...10 V utgångar)
- 6 reläutgångar (NO-kontakter)
- RS-485 Modbus RTU för tredjepartsbuss
- Fullvärdigt modemport RS-232 för fjärrbetjäning
- Processbuss för anslutning av rumsenheter och yttre manöverpanel (DPSU)
- Upp till 3 ytterligare kommunikationsmoduler för integrering i BACS
- Lokal servicekontakt för manöverpanel (RJ45) och PC verktyg (USB)
- SD-kort för uppgradering av applikationer och programversioner

- LON-fältbuss (endast POL636.00)
- Ethernet-serviceport (fjärr eller lokal) via standardwebbläsare (endast POL638.00)
- Drifttemperatur: -20...60 °C (utan display: -40...70 °C)

Användningsområde

Processenheterna ingår i Climatix-produktsortiment. (Se datablad Q3900 och monteringsinstruktioner M3910).

Typöversikt



POL635.xx/xxx

Grundversion med SD-kort, modem och batterihållare



POL636.xx/xxx

Grundversion med LON-gränssnitt



POL638.70/xxx

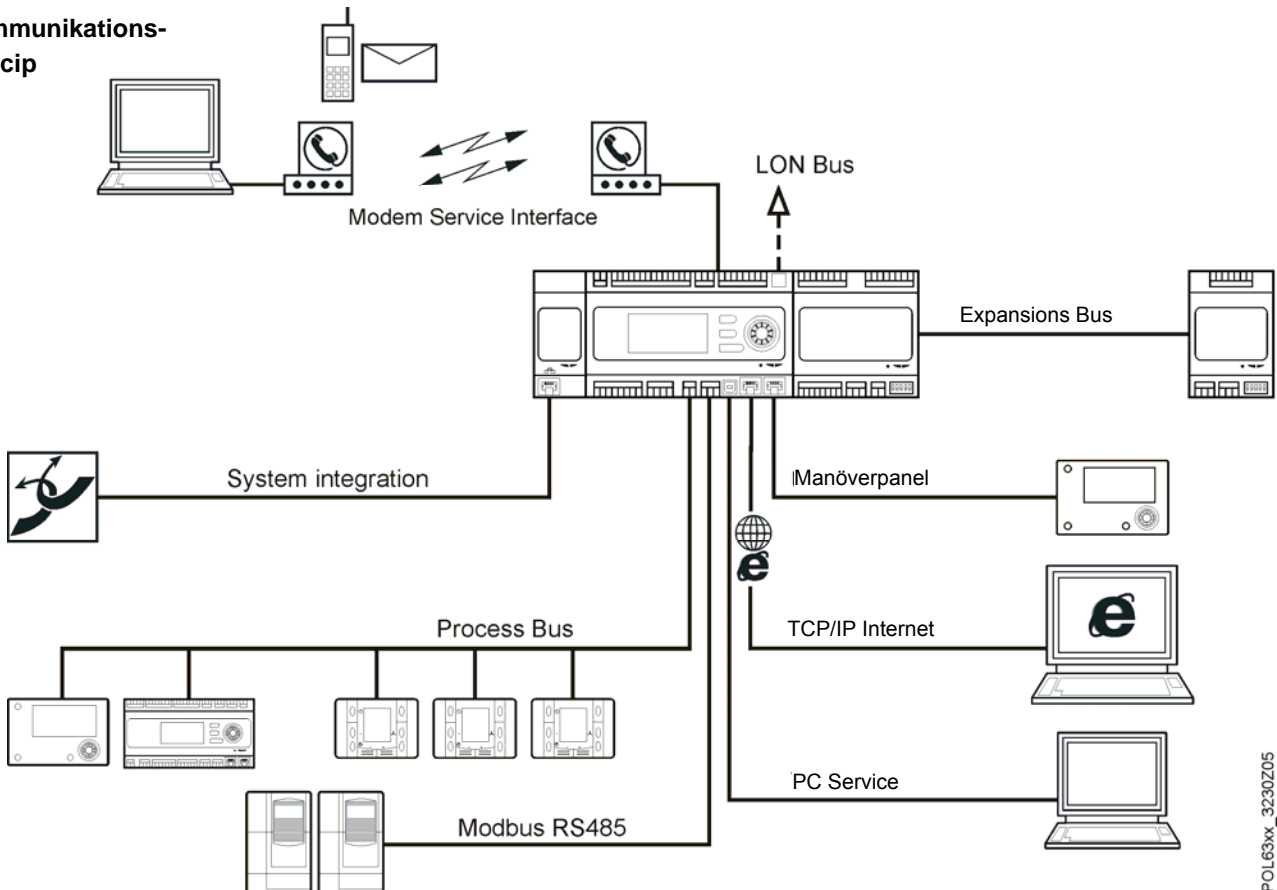
Grundversion med HMI- och TCP / IP-gränssnitt



POL638.xx/xxx

Grundversion med TCP / IP-gränssnitt

Kommunikationsprincip



POL63xx_3230Z05

Beställning

Benämning	Beställningsnr	Typbeteckning
Proc.enhet grundversion	BPZ POL635.00/STD	POL635.00/STD
Proc.enhet med LON-gränssnitt	BPZ POL636.00/STD	POL636.00/STD
Proc.enhet med TCP/IP -gränssnitt	BPZ POL638.00/STD	POL638.00/STD
Kontaktset (skruvplint, kabelinföring från sidan) , ingår ej	S55843-Z638-F100	POL063.85/STD
Alternativt kontaktset (fjäderdrag, kabelinföring uppifrån), ingår ej	S55843-Z638-G100	POL063.86/STD

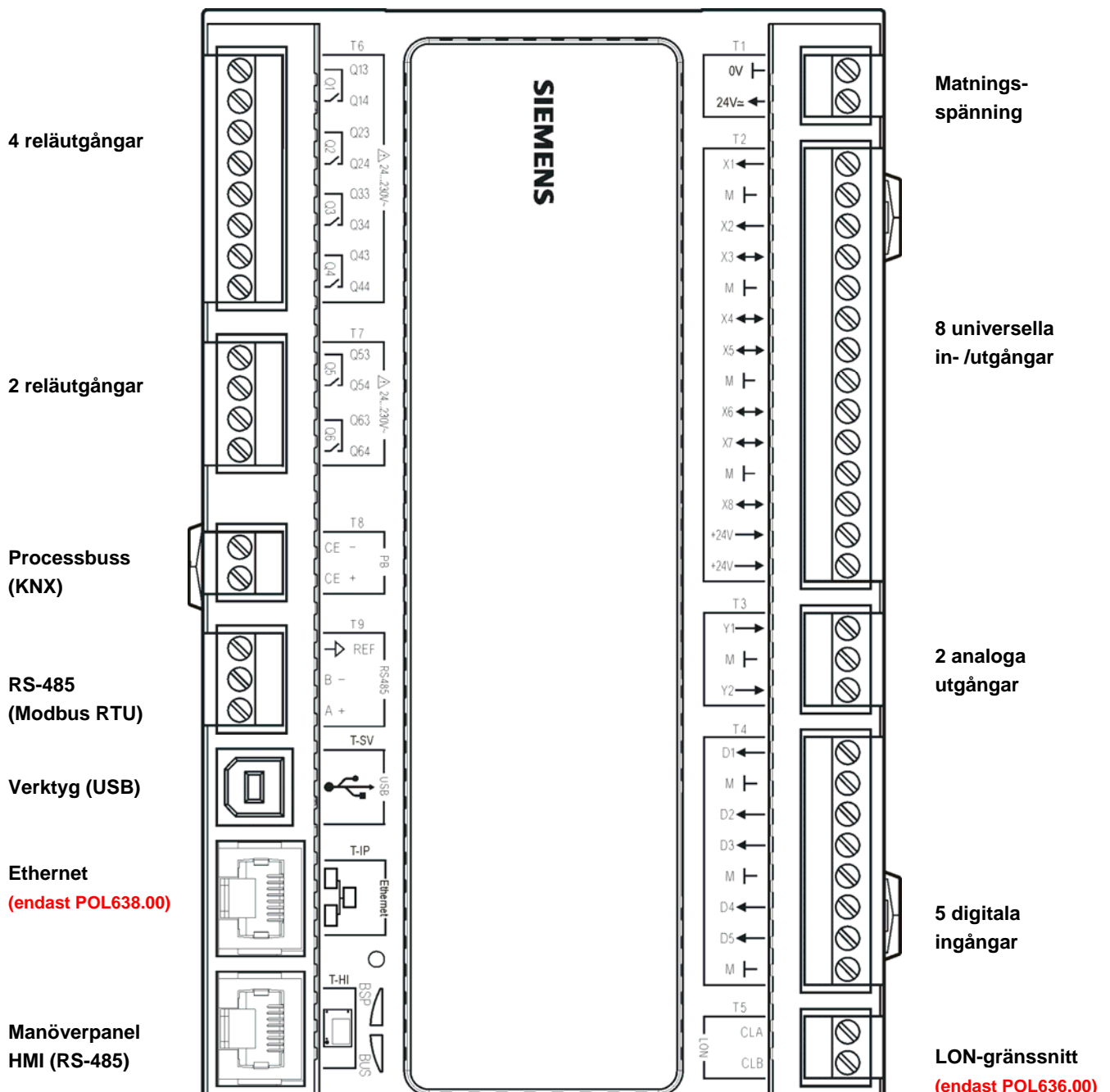
Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning samt beställningsnummer
Exempel: **10 Processenheter POL635.00/STD, BPZ POL635.00/STD**

Anslutningsplintar och kontakter

Anm.

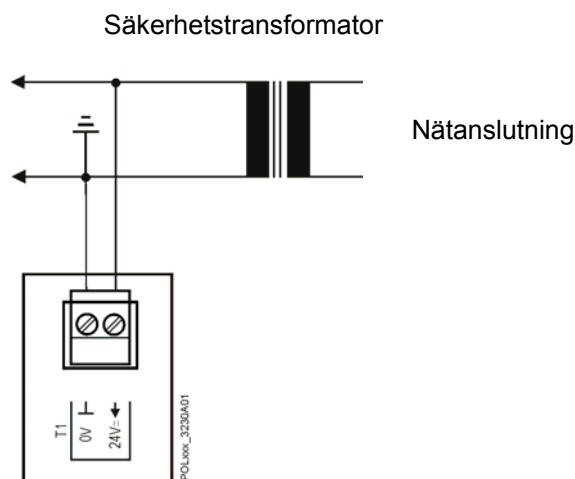


Endast POL636.XX/XXX är utrustad med ett LON-gränssnitt.
Endast POL638.XX/XXX är utrustad med ett Ethernet-gränssnitt.



Matning

0 V, AC/DC 24 V (T1)	Matningsspänning	AC 24 V $\pm 20\%$; DC 24 V $\pm 10\%$
	Frekvens	45...65 Hz
	Max. AC-ström utan expansionsmoduler	1.8 A @ 24 VAC
	Max. DC-ström utan expansionsmoduler	1.0 A @ 24 VDC
	Max. ström för expansionsmoduler	2,2 A @ 24 VAC / 3.0 A @ 24 VDC
	Max. avsäkring av yttre matarledning	Finsäkring trög 10 A eller strömbrytare



Anslutning av matningsspänning

Reläutgångar

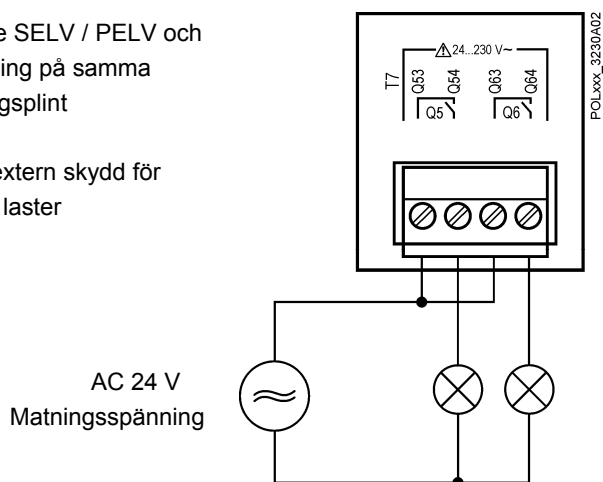
Q1...Q6 (T6, T7)	Reläer: Typ av kontakt	Monostabil, NO-kontakt
	Kontaktbelastning	
	Manöverspänning	AC 24...230 V (-20%, +10%)
	Märkström (res, / ind.)	Max. AC 4 A / 3 A (cos ϕ 0.6)
	Manöverström vid AC 19 V	Min. AC 30 mA
	Max. avsäkring av yttre matarledning	Finsäkring trög 6,3 A eller strömbrytare



Varning

Växla inte SELV / PELV och nätspänning på samma anslutningsplint

Använd extern skydd för induktiva laster



Anslutning av lysdioder till en reläutgång

Universella in-/utgångar

X1,X2 endast ingång X3...X8 universell (T2)

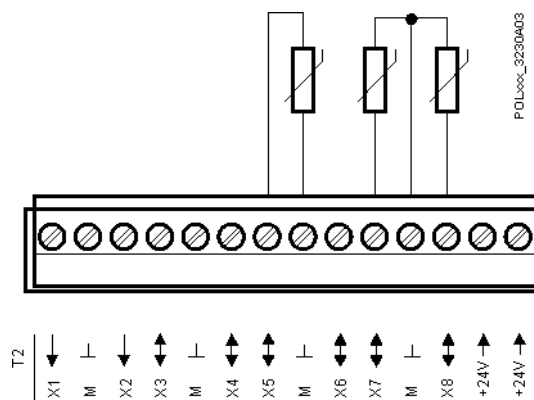
Konfigurerbar
Referenspotential
Kontaktspänning
Överspänningskydd

Via programvara
Anslutningsplintar \perp
Max. DC 24 V (SELV)
Upp till 40 V

Analoga ingångar (X1...X8)

LG-Ni1000			
Givarström		1,4 mA	
Upplösning		0,1 K	
Noggrannhet inom området -50...150 °C		0,5 K	
Pt1000			
Givarström		1,8 mA	
Upplösning		0,1 K	
Noggrannhet inom området -40...120 °C		0,5 K	
NTC 10k			
Givarström		140 μ A	
Temperaturområde		Noggrannhet	Upplösning
-50...-26 °C		1 K	0,2 K
-25...74 °C		0.5 K	0,1 K
75...99 °C		1 K	0,3 K
100...124 °C		3 K	1,0 K
125...150 °C		6 K	2,5 K
NTC 100k			
Givarström		140 μ A	
Temperaturområde		Noggrannhet	Upplösning
-25...-11 °C		3 K	0,2 K
-10...9 °C		1 K	0,1 K
10...99 °C		0.5 K	0,1 K
100...150 °C		1 K	0.2 K
0...2,500 Ω			
Givarström		1,8 mA	
Upplösning		1 Ω	
Noggrannhet		4 Ω	

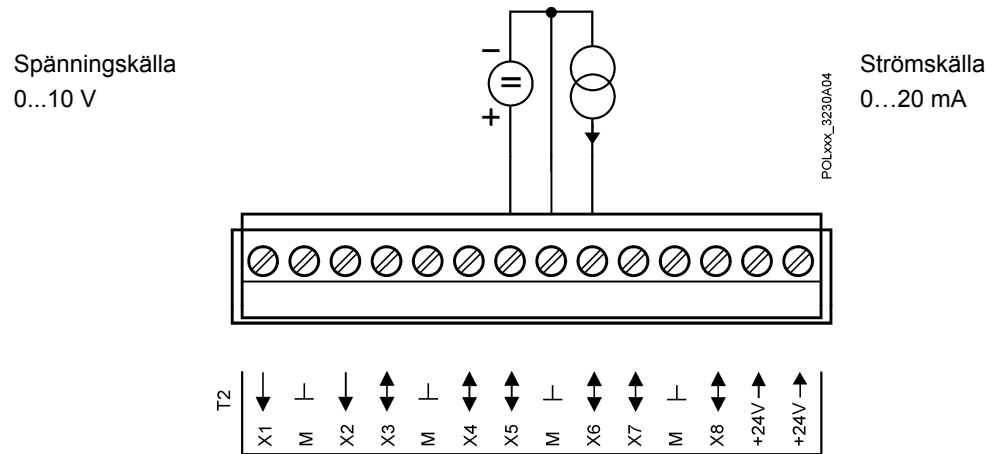
Temperaturgivare



Anslutning av en Temperaturgivare till de universella in-/utgångarna

DC 0...10 V-ingång	
Upplösning	1 mV
Noggrannhet vid 0 V	10 mV
Noggrannhet vid 5 V	25 mV
Noggrannhet vid 10 V	50 mV
Ingångsmotstånd	100 k Ω

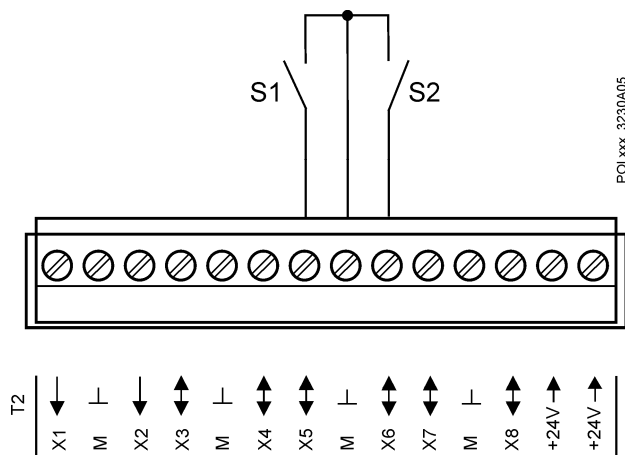
DC 0/4...20 mA-ingång	
Upplösning	1 μ A
Noggrannhet vid 4 mA	40 μ A
Noggrannhet vid 12 mA	70 μ A
Noggrannhet vid 20 mA	120 μ A



Analog ingång DC 0...10 V och ingångsström DC 0 ... 4 mA

Digital inputs (X1...X8)

0/1 digital signal (binär)	För potentialfria kontakter
Samplingspänning / -ström	DC 24 V / 8 mA
Kontaktmotstånd	Max. 200 Ω (sluten) Min. 50 k Ω (öppen)
Fördröjning	10 ms
Pulsfrekvens	Regleras av processenhetens intervalltid fmax = 20 HZ för Tcycl. Max. <= 25 ms fmax = 1 / (2 + Tcycl. Max.) för Tcycl. Max. > 25 ms

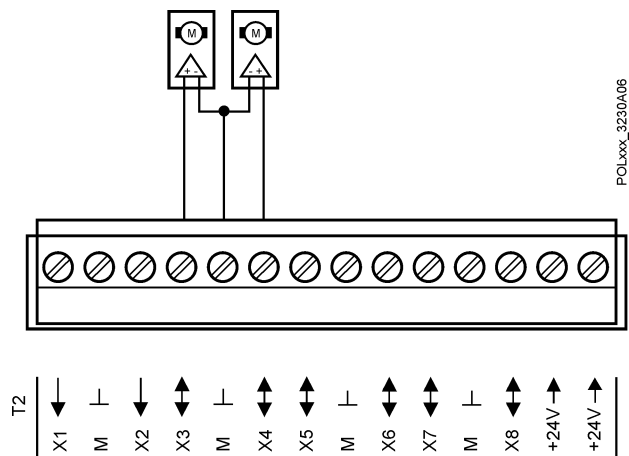


Anslutning av potentialfria kontakter till universella in-/utgångar

Analoga utgångar (X3...X8)

DC 0...10 V-utgång

Upplösning	11 mV
Noggrannhet vid 0 V	66 mV
Noggrannhet vid 5 V	95 mV
Noggrannhet vid 10 V	124 mV
Utström	1 mA (kortslutningssäker)

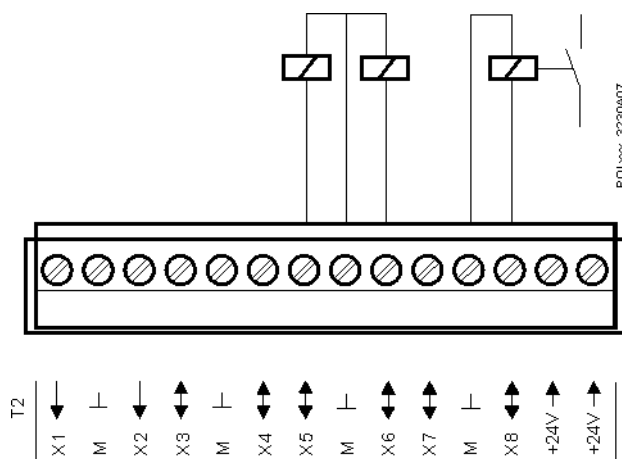


Anslutning av spänningsutgång och ström utgång till de universella in-/utgångarna

Digitala utgångar (X5...X8)

DC utgång för externa reläer

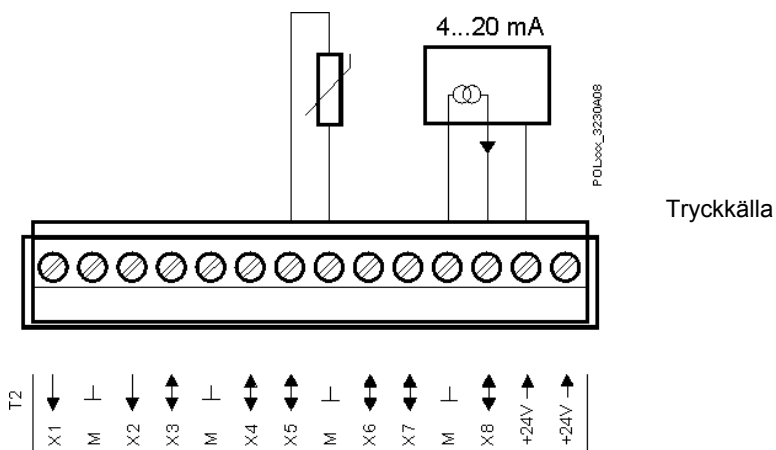
Manöverspänning	DC 24 V
Bryteffekt	Max. 25 mA



Anslutning av externa reläer till universella in-/utgångar

Givarmatning;
aktiv / passiv
 2 x 2 utgångar +24 V

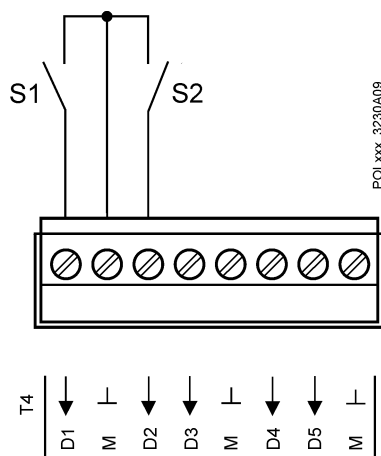
Spänning / ström DC 24 V +10%, -25% / 2 x 40 mA
 Referenspotential Anslutningsplintar ⊥
 Anslutning Kortslutningssäker



Anslutning av en givare till AC 24 V-matningsspänning

Digitala ingångar
 D1...D5 (T4)

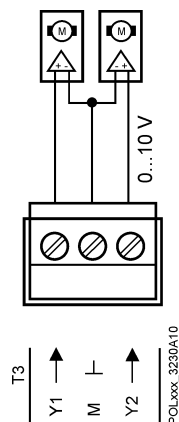
0/1 digital signal (binär) För potentialfria kontakter
 Samplingsspänning / -ström DC 24 V / 8 mA
 Kontaktmotstånd Max. 200 Ω (sluten)
 Min. 50 kΩ (öppen)
 Fördröjning 10 ms
 Pulsfrekvens Max. 30 Hz



Anslutning av potentialfria kontakter till digitala ingångar

Analoga utgångar Y1, Y2 (T3)

DC 0...10 V-utgång	
Upplösning	11 mV
Noggrannhet vid 0 V	66 mV
Noggrannhet vid 5 V	95 mV
Noggrannhet vid 10 V	124 mV
Utström	2 mA (kortslutningssäker)

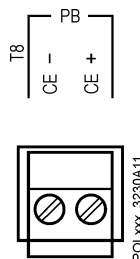


Anslutning av spänningsutgångar 0...10 V

Gränssnitt

Processbuss CE+, CE- (T8)

Processbuss	Baserad på KNX TP1 (se KNX manual)
Bussanslutning 2-ledare, partvinnad	CE+, CE-, ej växelbara
Bussanslutning / -elektronik	Galvanisk fränskilt
Bussbelastning	Max. 5 mA
Busskabel	Måste vara skärmad; se KNX Manual, "Systemspecifikationer"
Busskabel längd mellan 2 KNX-noder	Max. 700 m
Total längd för KNX-busskabel	Max. 1000 m
Bussmatning via	Intern DPSU med 50 mA märkström Extern standard KNX-nätenhet



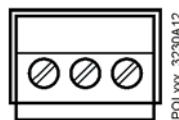
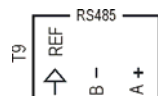
Anslutning av processbussen

MODBUS
(RS-485 RTU)
A+, B-, REF

RS-485 (EIA 485)

Modbus RTU mode
2-ledare, partvinnad, oskärmd
Ej galvaniskt frångeskilld
A+, B-, REF
680 Ω / 120 Ω +1 nF / 680 Ω

Bussanslutning / -elektronik
Bussanslutning 2-ledare, partvinnad)
Bussavslutning (omkoppling via programvara)



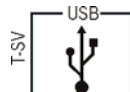
Anslutning av MODBUS

Gränssnitt lokal serviceverktyg
T-SV

USB-gränssnitt

Kabelanslutning
Standardkabel

Uttag typ B
USB honuttag, serie B
Kabellängd <3 m



Anslutning av ett USB-gränssnitt

Lokal HMI-gränssnitt
T-Hi

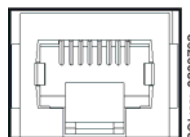
HMI (RS-485)

Kabelanslutning
Kabel (< 3 m)

RJ45-kontakt, 8 stift
För verktöget använd USB-kabel POL0C2
HMI-kabel medleveras POL895.51
RS485
24 V max. 100 mA

HMI-kommunikation
HMI-matning

Lysdioder



Lysdioder för diagnostik

3 färger (grön, gul och röd)

BSP lysdioder Start/Stop

Läge	Status lysdiod BSP
Programuppdateringsläge (nedladdning av applikation eller en ny programvara)	Lysdiod för BSP lyser varje sekund alternerande mellan rött och grönt
Ingen applikation är laddad	Gul lysdiod blinkar: lyser 50 ms och släkt 1000 ms
Applikation laddad men är inte i drift	Gul lysdiod lyser
Applikation är i drift	Grön lysdiod lyser
BSP felaktig (programfel)	Röd lysdiod blinkar vid 2 Hz
Hårdvarufel	Röd lysdiod lyser

BUS lysdiod

Denna lysdiod indikerar endast statusen för den integrerade modemkommunikationen. Lysdioden indikerar inte statusen för den interna kommunikationen (till in-/utgångsmoduler eller kommunikationsmoduler). Denna status visas på resp. expansionsmodul.

Läge	Status lysdiod BUS
Inget modem anslutet, eller lysdiod fränkopplad	Släkt
Modem anslutet och initierat, men kommunikationen ej aktiv	Gul lysdiod lyser
Modem ansluten och kommunikationen är aktiv	Grön lysdiod lyser
Modem ansluten men är felaktig (liksom matning saknas, initiering ej möjlig)	Röd lysdiod lyser

Modemgränssnitt

Anslutning längst upp på höger sidan av processenheten

Verktyg och modem

(fullständigt modemgränssnitt)

Kabelanslutning

RJ45-kontakt, 8 stift längst upp till höger

Kabellängd <3 m

Stöd för modemtyp (testat)

Siemens MC55i GSM-modemuttag

Devolo Microlink 56k I



SD-kort

Minneskortsläsare längst upp på höger sidan av processenheten

SD-kort (SDHC)

Plats för 128 MB...2GB

Datasytem

FAT16, FAT32



Varning

In- och urkoppling under läs- och skrivbehörighet kan leda till förlust av data

LON-gränssnitt

CLA, CLB-

Pliantar

2-ledare, växelbar

2-ledare, partvinnad, oskärmad

Galvaniskt fränskild

Anm.



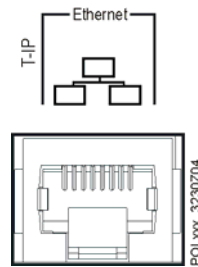
Endast POL636.00/XXX är utrustad med ett LON-gränssnitt.

Ethernet

IP-servicegränssnitt
TCP-IP

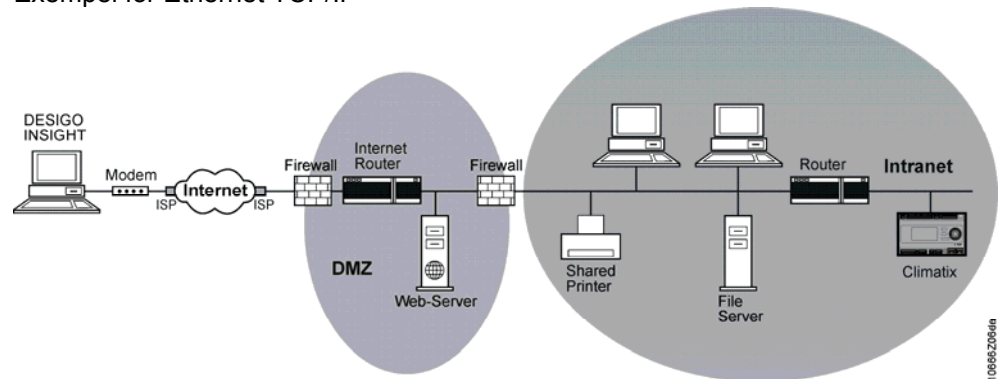
Kommunikation
Kabelanslutning

10/100 Mbit (IEEE 802.3U)
RJ45-kontakt, 8 stift



Anslutning av TCP/IP

Exempel för Ethernet TCP/IP



Anm.



Endast POL638.00/XXX är utrustad med ett Ethernet-gränssnitt.

Övriga bussar

Kommunikationsmoduler

Anslutning längst ner på vänster sidan av processenheten.
Baserad på SPI-gränssnitt för anslutning av kommunikationsmodulen.

Lågspänningsmatning för komm.modulen

Antal kommunikationsmoduler

Max. 3 (automatisk moduldetektering)

Spänning / ström

DC 5 V \pm 10% / max. 1 A

Kortslutningssäker

Modul-till-modul-kontakt (ingår ej, följer med kommunikationsmodul)

ZEC1,0/10-LPV-3,5 GY35AUC2C11



Utvignad av in-/utgångar med in-/utgångsmoduler (Expansionsmoduler)

Anslutning längst ner på höger sidan av processenheten
Baserad på RS-485-gränssnitt för anslutning av in-/utgångsmodulen.

Matningsspänning i processenheten:

$U_{eff} = AC 24 V \pm 20\%$, $f_{main} = 45...65 Hz$
eller

$U = DC 24 V \pm 10\%$, ingen intern säkring
($680 \Omega / 120 \Omega +1 nF / 680 \Omega$)

Bussavslutning inställbar

Kontakt (ingår ej)

Modul-till-modul: ZEC 1,0/4-LPV-3,5 C1

Modul-till-kabel: ZEC 1,0/4-ST-3,5 C1R1

Enkla ledare

0,2...1,0 mm²

Flertrådig ledare (tvinnad eller med ändhylsa)

0,2...1,0 mm²

Ledningslängder

Max. 30 m



Tekniska data

Realtidsklocka	Minne med intern backup	Min. 3 dagar	
	Minne med extra batteri	Min. 200 dagar	
Inbyggd HMI	Display med vit bakgrundsbelysning	144 x 64 punkter	
	Navigering	Vrid-och-tryck-knappar 3-funktions knappar	
Tillåtna omgivningsförhållanden	Drift	IEC 721-3-3	
	Temperatur	-40...70 °C	
	Begränsning HMI	-20...60 °C	
	Begränsning Processbuss	-25...70 °C	
	Begränsning med 1 Komm.modul	-40...65 °C	
	Begränsning med 2 komm.moduler	-40...60 °C	
	Fuktighet	< 90% RF (kondensbildning ej tillåten)	
	Atmosfäriskt tryck	Min. 700 hPa, motsvarar max. 3000 m över havet	
	Transport	IEC 721-3-2	
	Temperatur	-40...70 °C	
	Fuktighet	<95% RF (kondensbildning ej tillåten)	
	Atmosfäriskt tryck	Min. 260 hPa, motsvarar max. 10 000 m över havet	
	Skyddsdata	Kapslingsklass	IP20 enligt EN 60529 med RJ45-kontakt högst upp till höger IP10 enligt EN 60529 utan RJ45-kontakt högst upp till höger
		Skyddsklass	Lämpad för användning i system med isolerclass II
Normer och standarder	Produktsäkerhet		
	Automatiska elektriska styr- och reglerdon	EN 60730-1	
	Elektromagnetisk kompatibilitet	Avsedd för användning inom bostads- och industrisektor	
	Immunitet	EN 60730-1 +A16	
	Störstrålning	EN 60730-1 +A16	
	CE-märkning		
	EMC-riktlinje	2004/108/EEC	
	Lågspänningsriktlinje	2006/95/EEC	
	C-Tick		
	I enlighet med AU EMC framework	Radio Communications Act 1992 AS/NZS CISPR11	
	UL-godkännande	UL916, UL873	
Signaleringsutrustning certifierade för Kanada	CSA C22.2M205		
RoHs-riktlinje	2002/95/EC (Europa) ACPEIP (China)		
Allmänna data	Måttuppgifter för processenhet	180 x 110 x 75 mm	
	Vikt, utan förpackning		
	Processenhet utan HMI	487 g	
	Processenhet med HMI	422 g	
	Bottenplatta	Plast, duvblå RAL 5014	
Kapsling	Plast, ljusgrå RAL 7035		

Kontaktset



Example FKCT

Erforderligt kontaktset levereras ej med processenheten

1-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/2-ST)	Orange
3-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/2-ST)	Grå
2-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/3-ST)	Grå
1-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/4-ST)	Grå
2-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/6-ST)	Grå
2-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/8-ST)	Grå

Anslutningsplintar

För in-/utgångssignaler	Instickbara plintar Skruv- / fjäderdragplintar Färg: Grå Raster: 5 mm
För kommunikation	Instickbara plintar Skruv- / fjäderdragplintar- nas färg Grå Raster: 5 mm
För matningsspänning	Instickbara plintar: Skruv- / fjäderdragplintar Färg: Orange Raster: 5 mm
Enkla ledare	0,5...2,5 mm ²
Flertrådig ledare (tvinnad eller med ändhylsa)	0,5...1,5 mm ²
Ledningslängder	I enlighet med ansluten last, lokala föreskrifter och installationsinstruktioner

Projektering



Varning

För att säkerställa skydd mot oavsiktlig beröring av reläanslutningar med spänningar större än 42 V_{eff}, måste enheten installeras i en skyddskåpa (helst ett apparatskåp). Skyddskåpan ska kunna öppnas endast med nyckel eller ett verktyg. Nätledningar (AC 230 V) måste dubbelisoleras mot skyddsklenspänningsförande (SELV) ledningar.

Avfallshantering



Apparaten innehåller elektriska och elektroniska komponenter som inte får avfallshandteras som hushållssopor.

Aktuell lokal lagstiftning skall alltid beaktas!

Måttuppgifter (mått i mm)

POL63X.00/XXX

