



POL638.70/...

Climatix™

Processenheter

för reglering-, styrning- och övervakningsfunktioner

POL638.00/STD
POL638.70/STD
POL638.00/DHN
POL638.70/DHN

POL63X-processenheter är avsedda för användning i ventilations-, (fjärr)värme- och kylanläggningar eller andra lämpliga anläggningar. Processenheter ingår i Climatix-produktsortiment. (Se datablad N3900sv1 och monteringsinstruktion M3910). POL638../STD är förladdade med standard ventilationsapplikation. POL638../DHN är förladdade med standard värmeapplikation.

Typöversikt



POL638.70/STD, POL638.70/DHN
Grundversion med HMI- och TCP / IP-gränssnitt
../STD för ventilation, ../DHN för värme

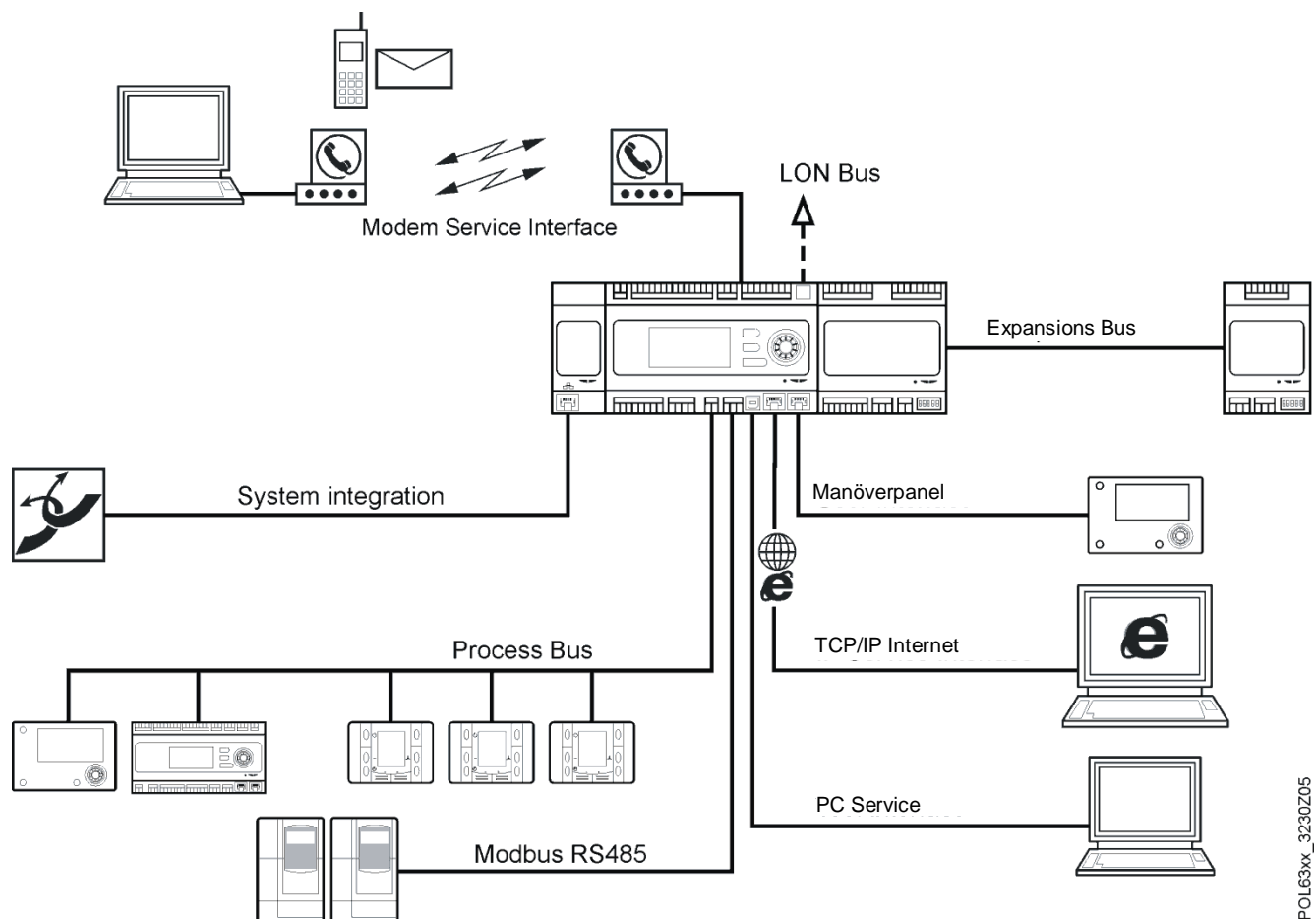


POL638.00/STD, POL638.00/DHN
Grundversion med TCP / IP-gränssnitt
../STD för ventilation, ../DHN för värme

Egenskaper

- Konfigurering**
- Konfigurerbar inom resp. applikation
- Anslutningsplintar**
- Matningsspänning AC 24 V eller DC 24 V
 - 8 universella 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)
- Gränssnitt**
- Lokal servicekontakt för manöverpanel (RJ45) och PC verktyg (USB)
 - Ethernet-serviceport (fjärr eller lokal) via standardwebbläsare (endast POL638.00)
 - Fullvärdig modemport RS-232 för fjärrbetjäning
 - SD-kort för uppgradering av applikationer och programversioner
- Drift**
- Drifttemperatur med display: -20...60 °C (utan display: -40...70 °C)
- Utvidningsmöjligheter**
- Utvidgning av in-/utgångar via expansionsbuss med lokal / fjärr expansionsmoduler
 - Tredjepartsintegrering via inbyggd RS-485 som stöder Modbus RTU
 - Nätverksfunktioner via processbussen
 - Kommunikationsmoduler som stöder Modbus, LON och M-Bus

Kommunikationsprincip



POL63xx_3230Z05

Typöversikt

Typbeteckning	Beställningsnummer	Benämning
POL638.00/STD	BPZ:POL638.00/STD	Proc.enhet ventilation med TCP/IP-gränssnitt
POL638.70/STD	S55396-C387-A100	Proc.enhet ventilation med TCP/IP-gränssnitt och HMI
POL638.00/DHN	S55396-C380-A538	Proc.enhet värme med TCP/IP-gränssnitt
POL638.70/DHN	S55396-C387-A538	Proc.enhet värme med TCP/IP-gränssnitt och HMI

Tillbehör

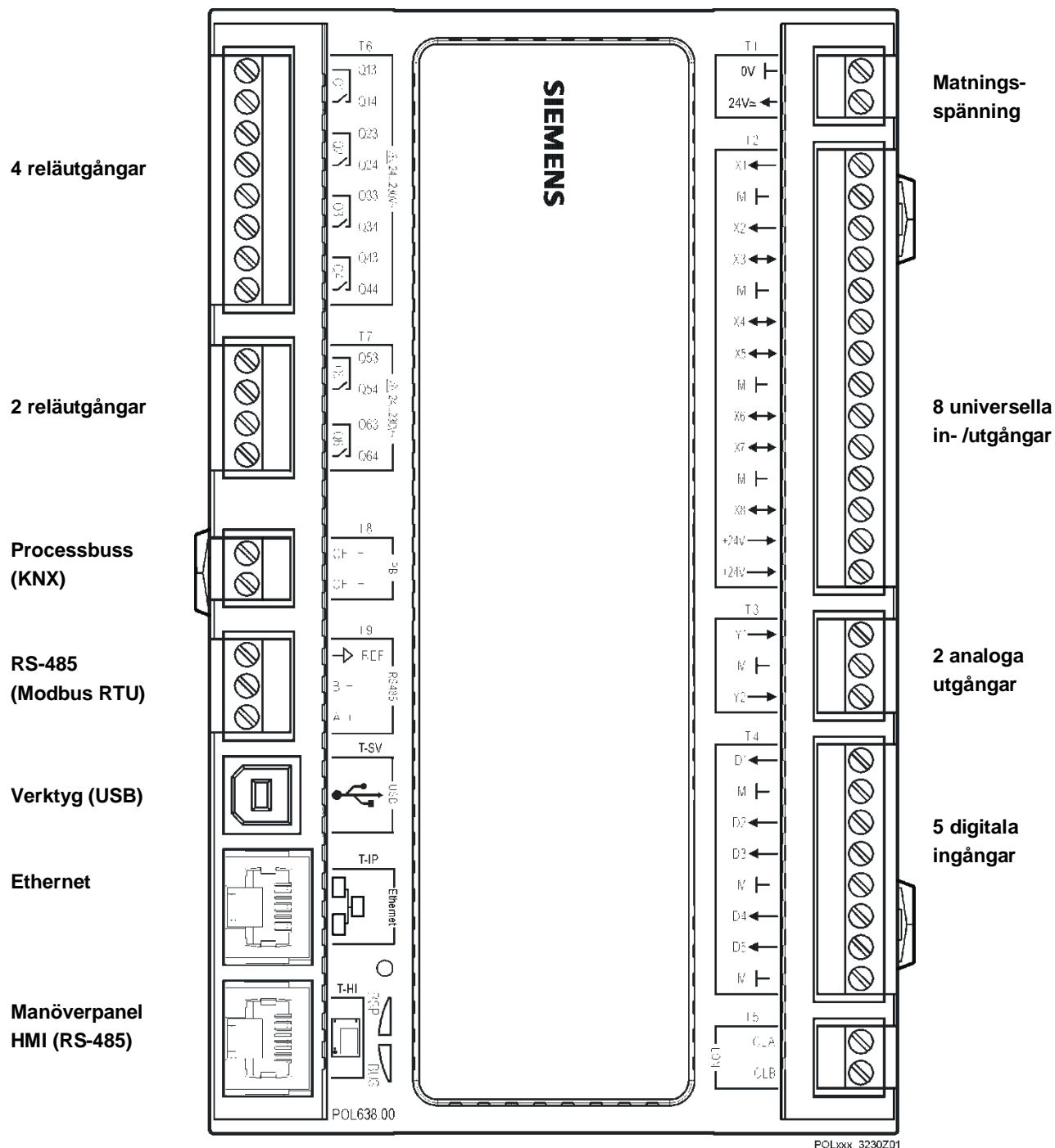
POL063.85/STD	S55843-Z638-F100	Kontaktset: skruvplint, kabelinföring från sidan MVSTBW (ingår ej)
POL063.86/STD	S55843-Z638-G100	Alternativt kontaktset: fjäderplint, kabelinföring uppifrån FKCT (ingår ej)
Erforderligt kontaktset levereras ej med processenheten		
1 x 2-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/2-ST)		Orange
3 x 2-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/2-ST)		Grå
3 x 3-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/3-ST)		Grå
1 x 4-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/4-ST)		Grå
2 x 6-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/6-ST)		Grå
2 x 8-läges (Phoenix MVSTBW, FKCCW eller FKCT 2,5/8-ST)		Grå

Beställning

Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning samt beställningsnummer enligt Typbeteckning.

Exempel

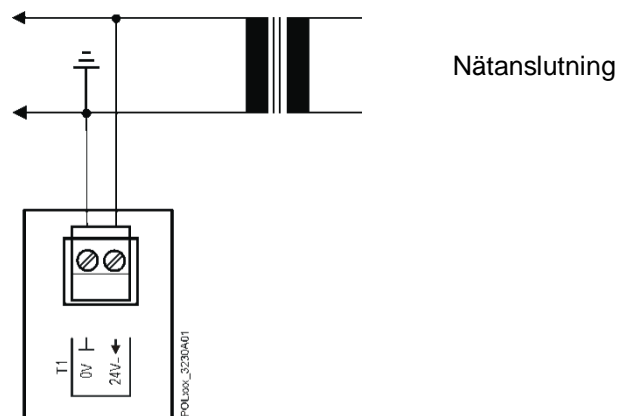
10 st Processenheter POL638.00/STD, BPZ:POL638.00/STD



Matning

0 V, AC/DC 24 V (T1)	Matningsspänning	AC 24 V $\pm 20\%$; DC 24 V $\pm 10\%$
	Frekvens	45...65 Hz
	AC-ström utan expansionsmoduler	Max. 1,8 A @ 24 VAC
	DC-ström utan expansionsmoduler	Max. 1,0 A @ 24 VDC
	Ström för expansionsmoduler ^{*)}	Max. 2,2 A @ 24 VAC / 3,0 A @ 24 VDC
	Avsäkring av yttre matarledning	Finsäkring trög max. 6,3 A eller strömbrytare
	^{*)} Beräkning se datablad Q3900	

Säkerhetstransformator



Anslutning av matningsspänning

Reläutgångar

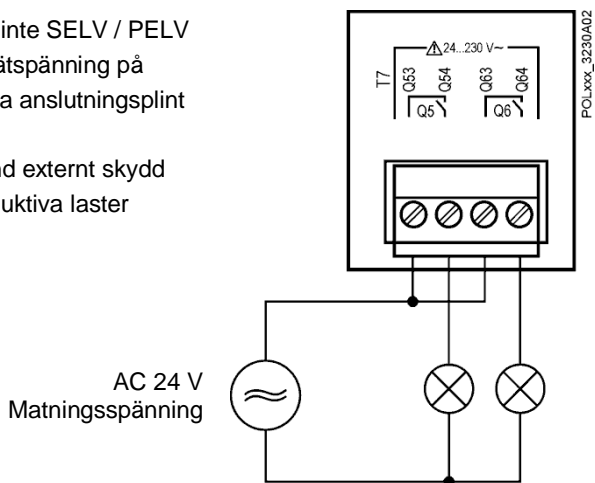
Q1...Q6 (T6, T7)	Reläer: Typ av kontakt	Monostabil, NO-kontakt
	Kontaktbelastning	
	Manöverspänning	AC 24...230 V (-20%, +10%)
	Märkström (res, / ind.)	Max. AC 4 A / 3 A ($\cos\phi$ 0.6)
	Manöverström vid AC 19 V	Min. AC 30 mA
	Avsäkring av yttre matarledning	Finsäkring trög max. 6,3 A eller strömbrytare



Varning

Växla inte SELV / PELV och nätspänning på samma anslutningsplint

Använd externt skydd för induktiva laster



Anslutning av lysdioder till en reläutgång

Universella in-/utgångar

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

Konfigurerbar
Referenspotential
Kontaktspänning
Överspänningsskydd

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	

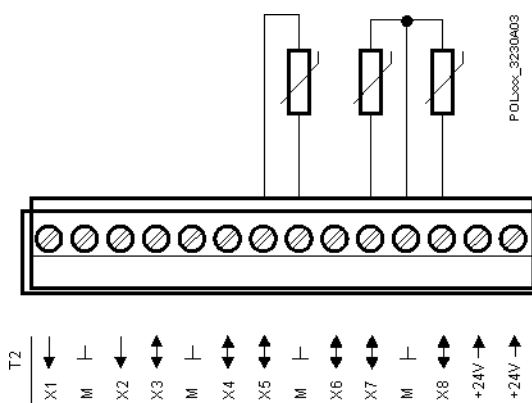
NTC 100k

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



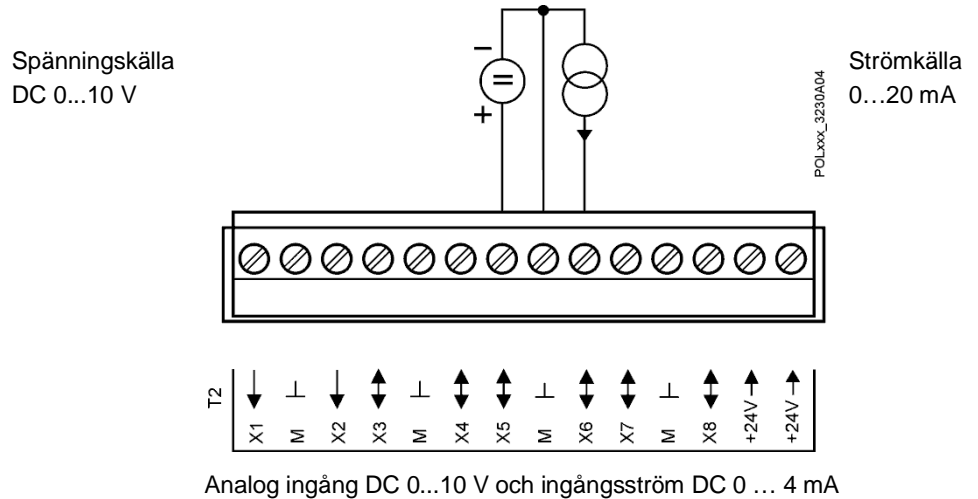
Anslutning av en Temperaturgivare till de universella in-/utgångarna

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



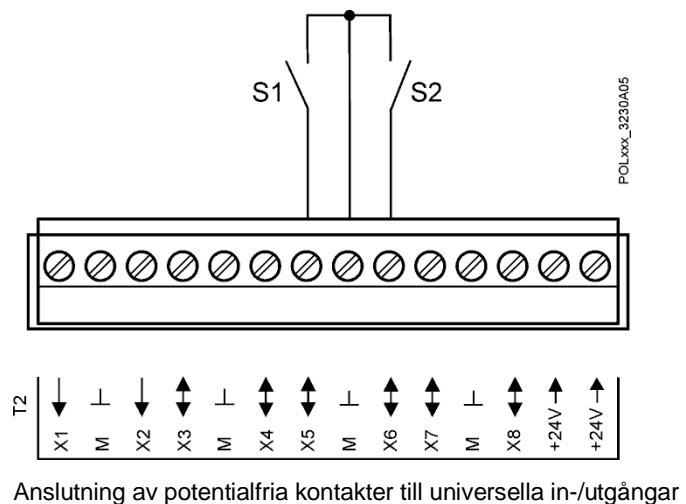
Digitala ingångar
(X1...X8)

0/1 digital signal (binär)

Samplingspänning / -ström
Kontaktmotstånd

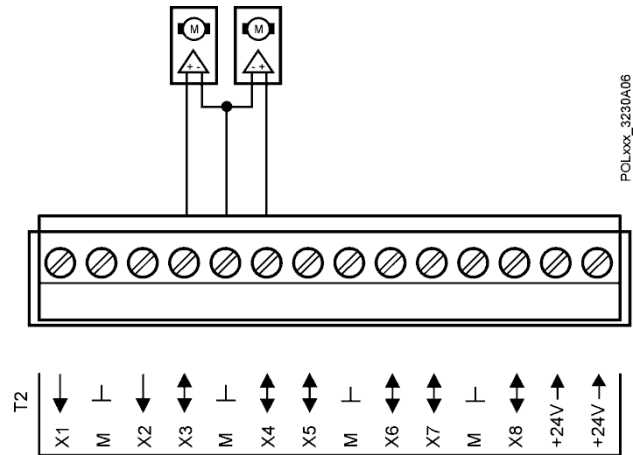
För potentialfria kontakter

DC 24 V / 8 mA
Max. 200 W (sluten)
Min. 50 kW (öppen)



Analoga utgångar
(X3...X8)

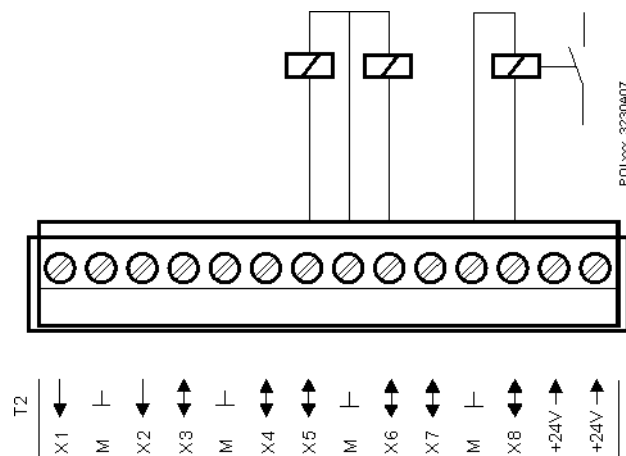
DC 0...10 V-utgång	
Upplösning	11 mV
Noggrannhet vid 0 V	66 mV
Noggrannhet vid 5 V	95 mV
Noggrannhet vid 10 V	124 mV
Utström	1 mA (kortslutningssäker)



Anslutning av spänningsutgång och strömoutput till de universella in-/utgångarna

Digitala utgångar
(X5...X8)

DC utgång för externa reläer	
Manöverspänning	DC 24 V
Bryteffekt	Max. 25 mA



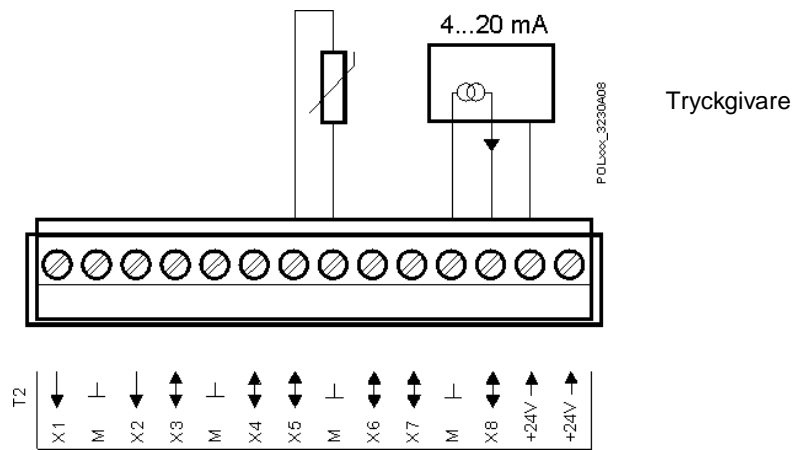
Anslutning av externa reläer till universella in-/utgångar

Matning; aktiva givare

2 utgångar DC 24 V

Spänning / ström
Referenspotential
Anslutning

DC 24 V +10%, -25% / 2 x 40 mA
Anslutningsplintar \perp
Kortslutningssäker



Anslutning av en givare till AC 24 V-matningsspänning

Digitala ingångar

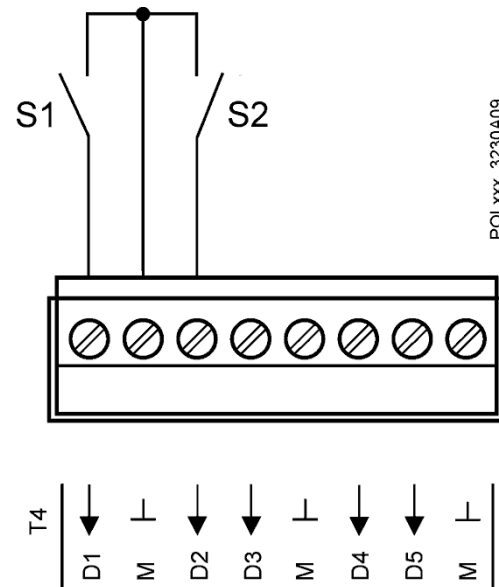
D1...D5 (T4)

0/1 digital signal (binär)
Samplingspänning / -ström
Kontaktmotstånd

För potentialfria kontakter
DC 24 V / 8 mA
Max. 200 W (sluten)
Min. 50 kW (öppen)

Mätarstöd:
Pulsfrekvens

Max. 100 Hz

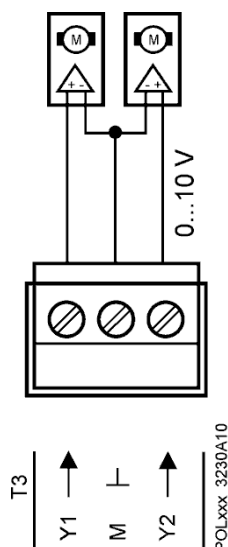


Anslutning av potentialfria kontakter till digitala ingångar

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)



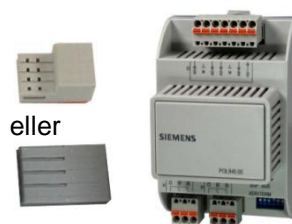
Anslutning av spänningsutgångar 0...10 V

Gränssnitt

Periferibuss

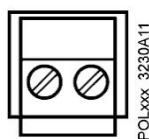
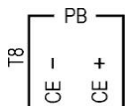
- För anslutning av in- och utgångsmoduler
- Matningsspänning
 - via processenheten
 - separat AC/DC 24 V
- Anslutning via kontakt, längst ner till höger på processenheten
 - lokal (Modul-till-modul)
 - remote (Modul-till-kabel)

Matning via processenheten	Se delen för Matningsspänning vid processenheten
Separat matning	96 VA-gräns gäller. Beräkning se Q3900
Bussterminering (fast)	680 Ω / 120 Ω +1 nF / 680 Ω
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 mm ²
Flertrådig ledare (tvinnad eller med ändhylsa)	0,2...1,0 mm ²
Ledningslängd	Max. 30 m



Processbuss CE+, CE- (T8)

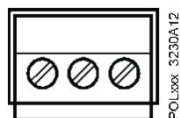
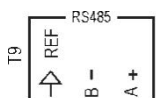
Processbuss	Baserad på KNX TP1 (se KNX manual)
Bussanslutning 2-ledare, partvinnad	CE+, CE-, ej växelbara
Bussanslutning / -elektronik	Galvanisk frånskild
Bussbelastning	Max. 5 mA
Busskabel	Måste vara skärmd; se KNX Manual, "Systemspecifikationer"
Busskabel längd mellan 2 KNX-noder	Max. 700 m
Total längd 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
Bussanslutning / -elektronik	2-ledare, partvinnad, oskärmd
Bussanslutning 2-ledare, partvinnad	Ej galvaniskt frånskild
Bussavslutning (omkoppling via programvara)	A+, B-, REF 680 Ω / 120 Ω +1 nF / 680 Ω



Anslutning av MODBUS

Kommunikationsmoduler

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

Antal kommunikationsmoduler	Max. 3 (automatisk moduldetektering)
Spänning / ström	DC 5 V ±10% / max. 1 A Kortslutningssäker
Modul-till-modul-kontakt (ingår ej, följer med kommunikationsmodul)	ZEC1,0/10-LPV-3,5 GY35AUC2CI1

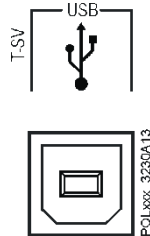


**HMI-gränssnitt
T-Hi**

HMI (RS-485)	RJ45-kontakt, 8 stift
Kabelanslutning	För verktöget använd USB-kabel POL0C2
Kabel (< 3 m)	HMI-kabel medleveras POL895.51
HMI-kommunikation	RS485
HMI-matning	24 V max. 100 mA

**Serviceverktyg-
gränssnitt
T-SV**

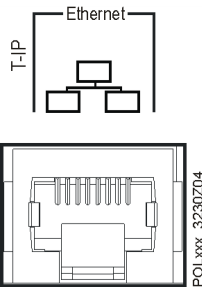
USB-gränssnitt	Uttag typ B
Kabelanslutning	USB honuttag, serie B
Standardkabel	Kabellängd <3 m



Anslutning av ett USB-gränssnitt

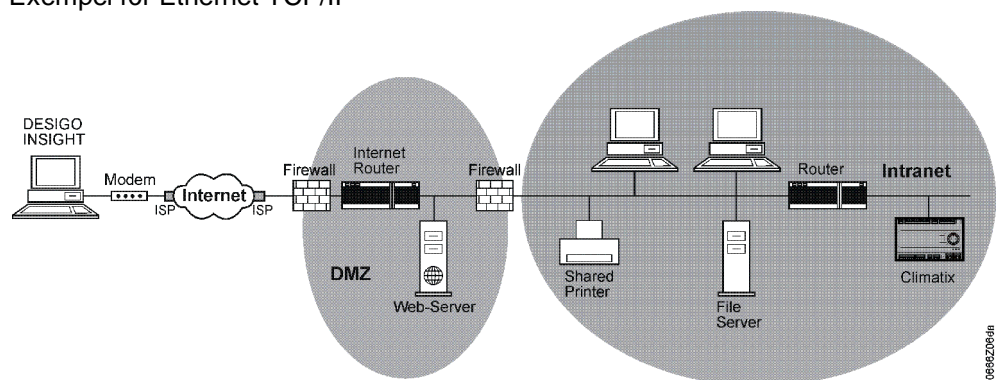
**Ethernet
IP-servicegränssnitt
TCP-IP**

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



Anslutning av TCP/IP

Exempel för Ethernet TCP/IP



Modemgränssnitt

Anslutning längst upp på höger sidan av processenheten

Kabelanslutning	RJ45-kontakt, 8 stift längst upp till höger
	Kabellängd <3 m
Stöd för modemtyp	Siemens TC65 GSM-modem Devolo Microlink 56k I



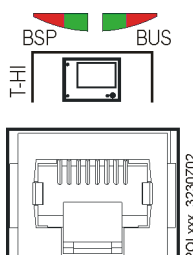
Minneskortsläsare längst upp på höger sidan av processenheten

Korttyp	SD-kort (SDHC)
Kortstorlek	128 MB...32GB
Datasystem	FAT16, FAT32



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

Lysdioder för diagnostik



BSP lysdioder Start/Stopp (3 färger (grön, röd och orange))

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	Orange lysdiod blinkar: lyser 50 ms och släckt 1000 ms
Applikation laddad men är inte i drift	Orange lysdiod lyser
Applikation är i drift	Grön lysdiod lyser
BSP felaktig (programfel)	Röd lysdiod blinkar med 2 Hz
Hårdvarufel	Röd lysdiod lyser

BUS lysdiod (3 färger (grön, röd och orange))

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	Släckt
Modem anslutet och initierat, men kommunikationen ej aktiv	Orange lysdiod lyser
Modem anslutet och kommunikationen är aktiv	Grön lysdiod lyser
Modem anslutet men är felaktigt (liksom matning saknas, initiering ej möjlig)	Röd lysdiod lyser

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!

Tekniska data

Anslutningsplintar	För in-/utgångssignaler	Instickbara plintar: Skruv- / fjäderplintar Färg: Grå Raster: 5 mm
	För kommunikation	Instickbara plintar: Skruv- / fjäderplintar Färg: Grå Raster: 5 mm
	För matningsspänning	Instickbara plintar: Skruv- / fjäderplintar 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
Realtidsklocka	Minne med intern backup	Min. 3 dagar
	Minne med extra batteri	Min. 200 dagar
Inbyggt HMI	Display med vit bakgrundsbelysning	144 x 64 punkter
	Navigering	Vridtryckknapp 3-funktionsknappar
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
	Omgivningsfaktorer och deras strängheter	IEC 60721-3-3 klass 3M2
	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

Tillförlighet	MTBF	24 år
Skyddsdata	Kapslingsklass	IP20 enligt EN 60529
	Skyddsklass	Lämpad för användning i system med isolerclass II
Normer och standarder	Produktstandard	EN 60730-x
	Elektromagnetisk kompatibilitet (användningsområde)	För bostads-, kommersiella, lättindustri- och industrimiljöer
	EU-konformitet (CE)	CB1T3231xx ^{*)}
	RCM-konformitet	CB1T3909en_C1 ^{*)}
	UL-godkännande	UL916, UL873 http://database.ul.com/
	Signaleringsutrustning certifierade för Kanada	CSA C22.2M205 http://www.csagroup.org
Miljökompatibilitet	Produktens miljödeklaration CB1E3230_01- ^{*)} innehåller information om produktens miljövänliga tillverkning och process (RoHS-konformitet, materialsammansättning, förpackning, miljömässiga fördelar, avfallshantering)	
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

*) Dokumenten kan laddas ned från www.siemens.se/hit eller <http://siemens.com/bt/download>

Måttuppgifter (mått i mm)

POL638.00/STD
POL638.00/DHN

