



DESIGO™ PX

Modulära automationsstationer

PXC..-U

- Fritt programmerbara modulära automationsstationer för VVS och övriga byggnadsautomationssystem
- Genuin BACnet-automationsstation med kommunikation via BACnet över Ethernet / IP, LonTalk eller PTP
- BTL-märkta (BACnet kommunikation med godkänt BTL test)
- Höga prestanda och tillförlitlig drift
- Omfattande övervaknings- och systemfunktioner (larmhantering, tidprogram, trender, fjärrövervakning, behörighetsskydd, etc.)
- En integrerad webbserver stöder generisk eller grafisk webbetjänning samt larmsändning via e-post eller SMS
- P-buss för anslutning av externa TX-I/O eller PTM in-/utgångsmoduler med valfri datapunktsmix
- Integrationsplattform för undersystem och tredjepartssystem
- För autonoma applikationer eller som del av ett större system
- Stöder följande betjäningmetoder:
 - QAX.. rumsenheter
 - PXM.. lokala eller nätverkskompatibla betjäningseinheter
 - PX-WEB (betjäning via webbläsare, pekskärm eller PDA)

Funktioner

Dessa fritt programmerbara automationsstationer ger möjligheten till programmering av systemspecifika och applikationsspecifika funktioner.

Utöver de fritt programmerbara styr- och reglerfunktionerna innehåller dessa enheter integrerade lätthanterliga övervakningsfunktioner som:

- Larmhantering med larmdirigering över hela nätverket. Tre nivåer av larmhantering (enkel, standard och utökad) med säkerhetskontroll och automatisk överföringsövervakning
- Tidprogram
- Trendfunktioner
- Fjärrövervakningsfunktioner
- Tillträdeskydd för hela nätverket med individuellt definierade användarprofiler och -kategorier

Programmeringsspråk

Automationsstationerna är fritt programmerbara med D-MAP programmeringsspråk (följer nästan helt CEN Standard 1131). Alla funktionsblock finns i bibliotek och är grafiskt länkade till anläggningens driftprogram.

Kommunikation

BACnet / IP

Kommunikation sker via Ethernet med BACnet-protokollet, som är internationell standard. Stöd för "peer-to-peer"-kommunikation med andra automationsstationer samt med betjäningseenheterna PXM20-E.

BACnet / LonTalk

Enheterna kommunicerar via ett öppet LonTalk-system med protokollet BACnet, som är internationell standard. Stöd för "peer-to-peer"-kommunikation med andra automationsstationer samt med betjäningseenheterna PXM20.

BACnet / PTP

Enheterna kommunicerar via det publika telefonnätet med protokollet BACnet, som är internationell standard.

Typöversikt

Automationsstationer	Typ
– Automationsstation för upp till 200 TX-I/O datapunkter	PXC64-U
– Automationsstation för mer än 200 TX-I/O datapunkter	PXC128-U
Anslutningskabel (för anslutning av en betjäningseenhet PXM10 eller PXM20 samt för nedladdning av grundprogram)	PXA-C1

Systemgränssnitt	Typ
Systemgränssnitt för integrering av DESIGO RXB rumsregulatorer och 3:e parts KNX enheter	PXC00-U + PXA30-K11
Systemgränssnitt för integrering av Modbus, M-Bus och SCL (upp till 100 datapunkter)	PXC00-U + PXA30-RS
(upp till 400 datapunkter)	... + PXA30-RS1
(upp till 2000 (SCL: 1000) datapunkter)	... + PXA30-RS2

Webbgränssnitt för BACnet-/LonTalk-segment	Typ
Webbgränssnitt för BACnet-/LonTalk-segment	PXC00-U + PXA30-W1 / W2
Automationsstation (upp till 200 TX-I/O datapunkter) med webbfunktion för BACnet-/LonTalk-segment	PXC64-U + PXA30-W1 / W2
Automationsstation (för mer än 200 TX-I/O datapunkter) med webbfunktion för BACnet-/LonTalk-segment	PXC1280-U + PXA30-W1 / W2

Kombinationsmöjligheter

Utbyggnadsmoduler för automationsstationer och systemgränssnitt

Funktion \ Modul	PXA30-T	PXA30-N	PXA30-NT	PXA30-W1	PXA30-W2	PXA30-W0
Datablad	N9261	N9262	N9263	N9264	N9265	N9266
Gränssnitt						
Ethernet RJ45		X	X	X	X	X
Seriell RS232	X		X	X	X	X
Nätverksfunktioner						
Nätverkskonfigurering RJ45		X	X	X	X	X
BACnet- / IP kommunikation RJ45		X	X	X	X	X
BACnet- / LonTalk kommunikation	X					
PTP uppringning med XWORKS plus RS232 ¹⁾	X		X	X	X	X
PPP fjärrkonfigurering RS232 ¹⁾				X	X	X
Fjärrbetjäning						
PTP uppringning med DESIGO INSIGHT RS232 ¹⁾	X		X	X	X	X
PPP via Ethernet RJ45 ¹⁾				X	X	X
Webbfunktioner						
Generiska webbfunktioner				X	X	X ²⁾
Grafiska webbfunktioner					X	X ²⁾
Larmsändning via SMS (RS232)				X	X	X
Larmsändning via e-post (RJ45)				X	X	X

¹⁾ Modemanslutningen kan konfigureras som följer:

- antingen för fjärrbetjäning med DI och DTS (eller XWORKS plus)
- eller för generisk / grafisk fjärrbetjäning med PX WEB och larmsändning via SMS

²⁾ Webbfunktionerna kan endast användas för den/det ägna automationsstationen / systemgränssnittet

Utbyggnadsmoduler för integrering av undersystem

Funktion \ Modul	PXA30-K11	PXA30-RS	PXA30-RS1	PXA30-RS2
Datablad	N9280	N9281	N9281	N9281
Gränssnitt				
KNX-gränssnitt	X			
Seriell RS232		X	X	X
Seriell RS485		X	X	X
Nätverksfunktioner				
Integrering av RXB / RXL	X			
Integrering av 3:e parts KNX enheter	X			
Integrering av M-buss mätare		100 DP	400 DP	2000 DP
Integrering av Modbus		100 DP	400 DP	2000 DP
Integrering med SCL		100 DP	400 DP	1000 DP

TX-I/O in-/utgångsmoduler

Enhet		Typ	Datablad
Digital ingångsmodul	8 eller 16 ingångspunkter	TXM1.8D, TXM1.16D	N8172
Universell modul	utan / med lokal betjäning och LCD	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	N8173
Superuniversell modul	utan / med lokal betjäning och LCD	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	N8174
Relämodul	utan / med lokal betjäning	TXM1.6R, TXM1.6R-M	N8175
Modul för motståndsmätning		TXM1.8P	N8176
Strömförsörjningsmodul	1,2 A, säkring 10 A	TXS1.12F10	N8183
Bussanslutningsmodul	säkring 10 A	TXS1.EF10	N8183
Bussutbyggnadsmodul		TXA1.IBE	N8184
Gränssnittsmodul P-buss	med strömförsörjning 1,2 A, säkring 10 A	TXB1.PBUS	N8180

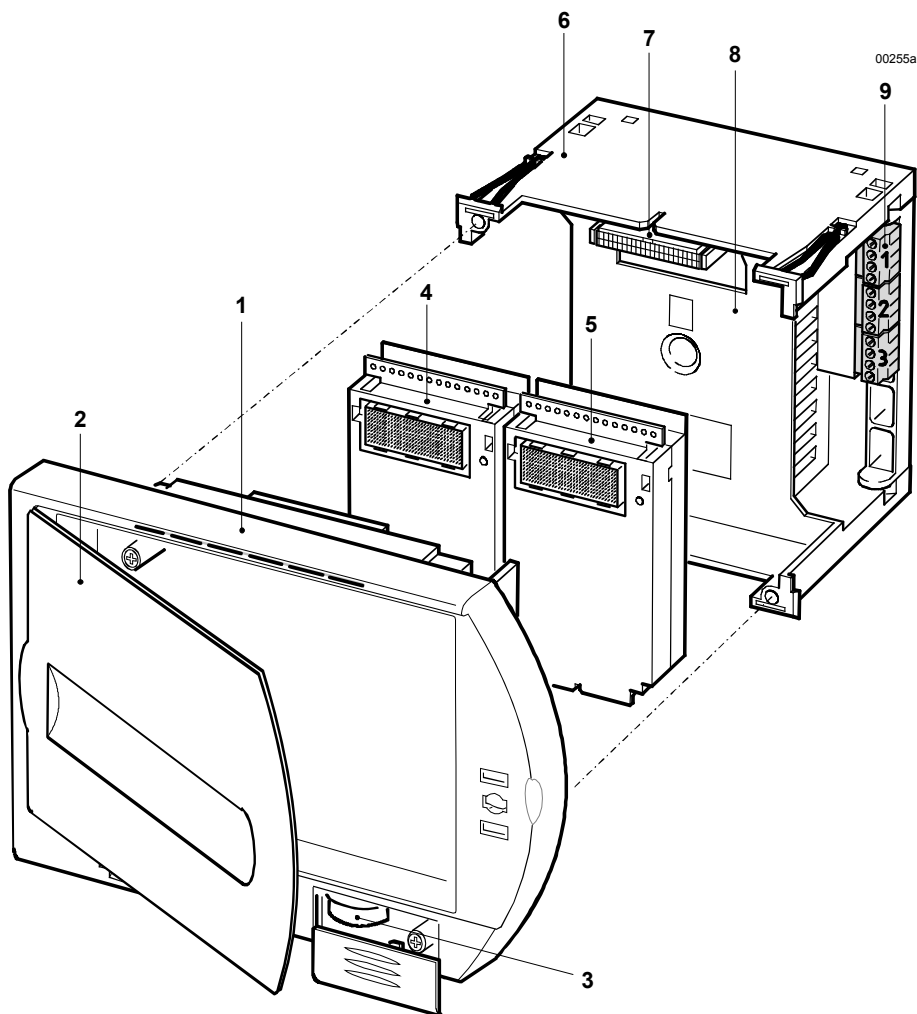
PTM in-/utgångsmoduler

Enhet	Typ	Datablad
In-/utgångsmoduler med grundfunktionerna mätning, signalering, manöver och styrning	PTM1..	N8111...8171
I/O OPEN-moduler för pumpar	PTM5..	N866x
I/O OPEN-moduler	PTE..	N978x

Betjäning av automatstationer

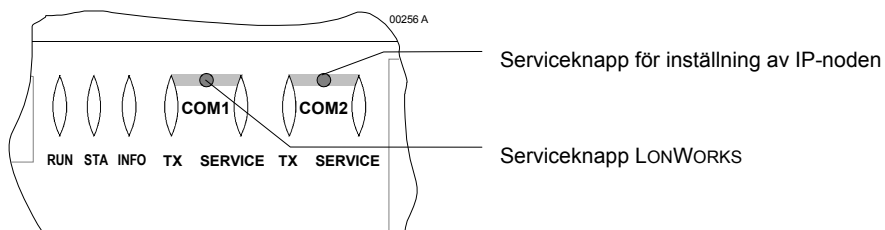
Det finns olika alternativ för betjäning av automationsstationerna PXC...-U:

- **Rumsenheterna QAX..** anslutna till PPS2-gränssnittet. **Maximalt** kan fem rumsenheter QAX... (ej QAX5...) anslutas. Detaljer om PPS2-kommunikation finns i DESIGO Technical principles manual (kapitel "I/O blocks", avsnitt "PPS2 addressing").
- **Lokal betjäningseenhet PXM10**, antingen insticksmonterad i automationsstationen eller ansluten via PXA-C1-kabel
- **Nätverkskompatibel betjäningseenhet PXM20** (BACnet / LonTalk) för betjäning av den lokala automationsstationen eller en automationsstation i ett nätverk, antingen insticksmonterad i automationsstationen eller ansluten via PXA-C1-kabel
- **Nätverkskompatibel betjäningseenhet PXM20-E** (BACnet / IP) för betjäning av den lokala automationsstationen eller en automationsstation i ett nätverk, antingen insticksmonterad i automationsstationen eller ansluten till Ethernet-nätet på annat ställe. Anslutningen sker t.ex. via en Ethernet-switch
- **PX-WEB:** Utbyggnadsmodul PXA30-W... används för att aktivera webbservern för betjäning med webbläsare, pekskärm eller PDA. Larmsändring via SMS eller e-post kan konfigureras i automationsstationen.



1	Instickbar frontenhet
2	Täcklock (betjäningseenhet PXM.. kan sättas in i stället för täcklocket)
3	Batteri
4/5	Utbyggnadsmoduler
6	Anslutningsplintar
7	Insticksanslutning till automationsstationen för strömförsörjning och busselektronik
8	Kapsling med kretskort för strömförsörjning
9	Lösttagbara, vändbara plintblock med vikbar stödskena, här förberedd för väggmontering

Lysdioder och serviceknapp



Avser	Lysdiod	Färg	Tillstånd	Funktion
Automationsstation	RUN	Grön	Kontinuerligt Från Kontinuerligt Till	Ingen matning Matning OK, grundprogram OK
		Röd	Kontinuerligt Till	RESET-knapp intryckt
	STATUS	Röd	Kontinuerligt Från Kontinuerligt Till	Normaldrift Maskinvarufel detekterat under självtest, eller automationsstation i "coma" driftläge
			Snabba blinkningar	Ingen licensierad och giltig grundprogramvara
INFO	Röd		Fritt programmerbar	
Datatrafik på LONWORKS-bussen	TX COM1	Gul	Blinkande	Datatrafik på LONWORKS-bussen
	TX COM2			Inaktiv
	SERVICE COM1	Röd	Kontinuerligt Från Blinkande ***) Blinkande enligt mönster för vinkkommando *)	LONWORKS-noden är konfigurerad LONWORKS-noden är inte konfigurerad Fysisk identifikation av automationsstation efter mottagning av vinkkommando
			Kontinuerligt Till	LONWORKS-chip defekt eller serviceknappen nedtryckt igen
	SERVICE COM2			Inaktiv
Datatrafik Ethernet / IP (PXA30-N.., PXA30-W..)	TX COM1			Inaktiv
	TX COM2	Gul	Blinkande	Sänder Ethernet-data
	SERVICE COM1			Inaktiv
	SERVICE COM2	Röd	Kontinuerligt Från Blinkande **) Blinkande enligt mönster för vinkkommando *)	Ethernet OK IP-adress ej konfigurerad Fysisk identifikation av automationsstation efter mottagning av vinkkommando
			Kontinuerligt Till	Ingen länkpuls

*) Mönster för vinkkommando:



***) Om en PXA30-W0 / W1 / W2 är inskjuten, börjar båda dioder att blinka.

Montering

De modulära automationsstationerna är särskilt lämpade för montering i apparatskåpsfront liksom för infälld montering och väggmontering.

Vid montering i apparatskåpsfront hålls automationsstationen på plats av klämmor i alla fyra hörnen (inga verktyg krävs för monteringen). Den främre delen låses till basdelen med två skruvar.

Vid infälld montering kan de löstagbara plintblocken flyttas om och stödskenorna vändas för att möjliggöra tillgänglighet från fronten. Stödskenan absorberar skruvkraften och bidrar även till att fixera enheten mot väggen.

I stället för täcklocket kan betjäningseenhet PXM... monteras direkt på en modulär automationsstation.

Anm. För montering av **PXM20-E** (Ethernet-kabel) hänvisas till de monteringsinstruktioner som levereras med betjäningseenheten!



OBS!

- För att säkerställa korrekt funktion måste utbyggnadsmodul PXA30... **stoppas in helt** i sitt uttag (till ett djup av 1,5 mm), vilket kräver lite kraft. **Kontrollera därefter att modulkontakten verkligen sitter i ordentligt** för att säkerställa korrekt funktion.
- **Rör ej** kontaktstiften (elektrostatisk urladdning)

Idrifttagning

För att undvika skador på utrustning och/eller personal är det viktigt att alltid följa lokala säkerhetsföreskrifter och föreskrivna säkerhetsstandarder.



Varning!

Elektroniska delar kan komma till skada om den främre delen av kapslingen ansluts eller tas bort med matningsspänningen tillslagen (hot plugging).

Nedladdning av program

Nedladdning av anläggnings-specifikt driftprogram till automationsstationen sker med XWORKS plus, direkt via RJ45-anslutningen eller över LONWORKS-bussen.

Inställning av parametrar och konfigurationer

CFC i XWORKS plus används för inställning av styrparametrar och konfigurationsdata. Data som är synliga i nätverket kan också ändras med betjäningseenhet PXM..

Test av elektrisk inkoppling

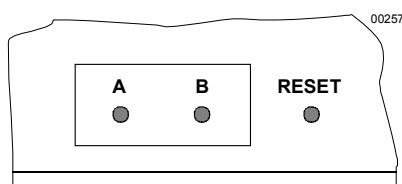
Det är möjligt att testa periferiutrustning och dess inkoppling så snart matningsspänningen är ansluten, innan det anläggnings-specifika driftprogrammet laddats ned. Testen utförs med hjälp av betjäningseenhet PXM20 eller PXM20-E.

Nätverksanslutning

Nätadresserna konfigureras med XWORKS plus. För att erhålla en unik identifikation i LONWORKS-nätet skall serviceknappen på kretskortet tryckas in med ett spetsigt föremål (COM1 på fronten, se sid. 4) eller också skickar man ett vinkkommando till önskad automationsstation (Lysdioden SERVICE blinkar).

Servicefunktioner

Det finns tre serviceknappar under täcklocket:



A Knapp för tvingad nedladdning av grundprogram	Kopplad till LONWORKS-bussen	Om denna knapp trycks in under en omstart (spänningsavbrott), raderas aktuellt D-MAP-program från FLASH-minnet. Automationsstationen väntar en kort stund på signal för att aktivera FWLoader och sedan starta stationen.
	Kopplad till Ethernet / IP	Om denna knapp hålls nedtryckt >5 s, väntar automationsstationen på en nedladdning av grundprogram via Ethernet.
B Tvingad kallstart		Om denna knapp hålls intryckt under en omstart, sker en kallstart.
RESET		Tvingad omstart Permanent borttagning (Erase): Se CFC online-hjälp

Underhåll

Livslängd batteri Litiumbatterier har normalt en livslängd på minst fyra år. Automationsstationen sänder automatiskt en systemhändelse för att indikera låg batterinivå. Efter denna varning ("Battery low") fungerar batteriet ytterligare flera månader.

Batteribyte För batteribyte måste täcklocket tas bort. Så länge det finns en extern kraftförsörjning, kan batteriet vara borttaget hur länge som helst.



Varning!

För att undvika skador på utrustningen p.g.a. elektrostatisk urladdning (ESD) måste ett handledsband med jordkabel användas under batteribytet.

Avfallshantering



Apparaten klassificeras vid avfallshantering som elektronisk komponent enligt EU-riktlinje 2002/96/EC (WEEE) och får inte avfallshandteras som hushållssopor. Apparaten avfallshandteras inom de avsedda kanalerna för samling av elektroniskt avfall. Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas!

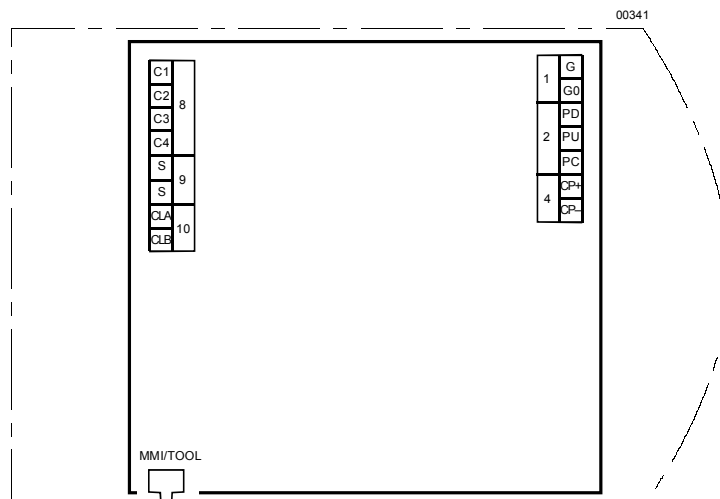
Tekniska data

Allmän apparatinfo	Matningsspänning	AC 24 V ± 20 %	
	Skyddsklenspänning SELV		
	Skyddsklenspänning PELV	HD 384	
	Frekvens	50/60 Hz	
	Strömförbrukning	4 A	
	Effektförbrukning	PXC00-U	45 VA
		PXC64-U	45 VA
PXC128-U		95 VA	
Intern säkring	Termisk, automatisk återställning		
Driftdata	Processor	MOTOROLA Power PC 32 Bit	
	Minneskapacitet	FLASH	16 MByte
		SDRAM	32 MByte
		SRAM	2 MByte
	Databackup vid spänningsbortfall		
	Applikationer, parametrar (FLASH)	> 10 år	
	Driftdata (buffras av batteri)	> 4 år (batteri)	
Realtidsklocka (buffras av batteri)	> 4 år		
Ethernet-gränssnitt (utbyggnadsmoduler PXA30-N, PXA30-W...)	Typ av gränssnitt	100BaseTX, IEEE 802.3-kompatibel	
	Överföringshastighet	10 / 100 Mbit/s, självavkännande	
	Protokoll	BACnet över UDP/IP	
	Anslutning	RJ45-kontakt, skärmd	
	Elektrisk inkoppling	Kabeltyp	Standard, minst CAT5 UTP (Unshielded Twisted Pair) eller STP (Shielded Twisted Pair) Max. 100m
Gränssnitt, LONWORKS-buss	Nätverk	TP/FT-10	
	Överföringshastighet	78 kBit/s	
	Protokoll	BACnet	
	Gränssnittschip	Echelon Processor TMPN3150B1AF	
	Elektrisk inkoppling	Kabeltyp	CAT5 (se CA110396)
		Ledningslängd	se installationsanvisningar i CA110396

SerIELLT grÄnssnitt	Typ av grÄnssnitt	RS232
	Överföringshastighet / Databitar / Stoppbit	57 600 bps / 8 / 1
	Paritet / Flödeskontroll	Ingen / Ingen
	Elektrisk inkoppling	Kabeltyp Ledningslängd
GrÄnssnitt, P-buss (PXC64-U, PXC128-U)	Pollningstid in-/utgångsmo- duler	0,3 s
	Överföringshastighet	62,5 kBit/s
	Signalnivå	DC +23 V och 0/-5 V
	Elektrisk inkoppling	Ledningsarea Ledningslängd Kabellängd (speciella krav)
GrÄnssnitt, rumsenheter	Typ av grÄnssnitt	PPS2
	Matningsklass	4
	PPS2 överföringshastighet	4,8 kBit/s
	Elektrisk inkoppling	Kabeltyp Kapacitans per längdenhet Enkel kabellängd
Anslutningskabel	PXM10 eller PXM20 - XWORKS plus	Max. 3 m
Skruvplint för insticksmontering	Matningsspänning och signaler	En- eller flertrådig ledare 0,25 till 2,5 mm ² eller 2 x 1,5 mm ²
	LONWORKS-buss	En- eller flertrådig ledare 2 x 1,0 mm ²
Skyddsdata	Kapslingsklass Enligt EN 60529	IP 30
	Isolerklass	III
Omgivningsförhållanden	Drift	Klass 3K5 enligt IEC 721
	Temperatur	0...50 °C
	Fuktighet	< 85 % RF
	Transport	Klass 2K3 enligt IEC 721
	Temperatur	- 25...65 °C
	Fuktighet	< 95 % RF
Normer och standarder	Uppfyller alla krav för B-AAC	BACnet Implementation Conformance Statement (PICS)
	Produktsäkerhet	
	Automatisk elektronisk utrustning för hushåll och liknande användning	EN 60730-1
	Speciella krav för energiregulatorer	EN 60730-2-11
	Elektromagnetisk kompatibilitet	
	Störkänslighet	EN 61000-6-2 (industrisektor)
	Störstrålning	EN 61000-6-3 (bostadssektor)
	Uppfyller kraven för CE-märkning:	
	Elektromagnetisk kompatibilitet	2004/108 EC
	UL-godkännande	UL 916: PAZX, PAZX7
Mått	Se avsnitt Måttuppgifter	
Vikt	Exkl. / inkl. förpackning	0,96 / 1,16 kg

Anslutningsplintar

PXC64-U



G/G0	Matningsspänning AC 24 V/PELV
PD	P-buss Synkroniseringskabel
PU	Dataöverföring, dubbelriktad
PC	Referensspänning DC 23 V (mot G0)
CP+/CP-	PPS2-buss (för QAX.. rumsenheter)
CLA/CLB	LONWORKS-buss
HMI/TOOL	RJ45-kontakt på fronten (för PXM10 / PXM20 betjäningseenhet / XWORKS plus)

PXC128-U

PXC128-U har ytterligare en P-buss:

- Plintar P-buss 1: PD1, PU1 och PC1
- Plintar P-buss 2: PD2, PU2 och PC2

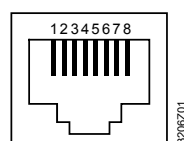
PXC00-U

Systemgränssnittet PXC00-U har inget aktivt P-bussgränssnitt.

- PPS2-gränssnittet stöds inte för PX OPEN applikationer.

Verktysuttag

Standard RJ45-kontakt för LONWORKS-utrustning.



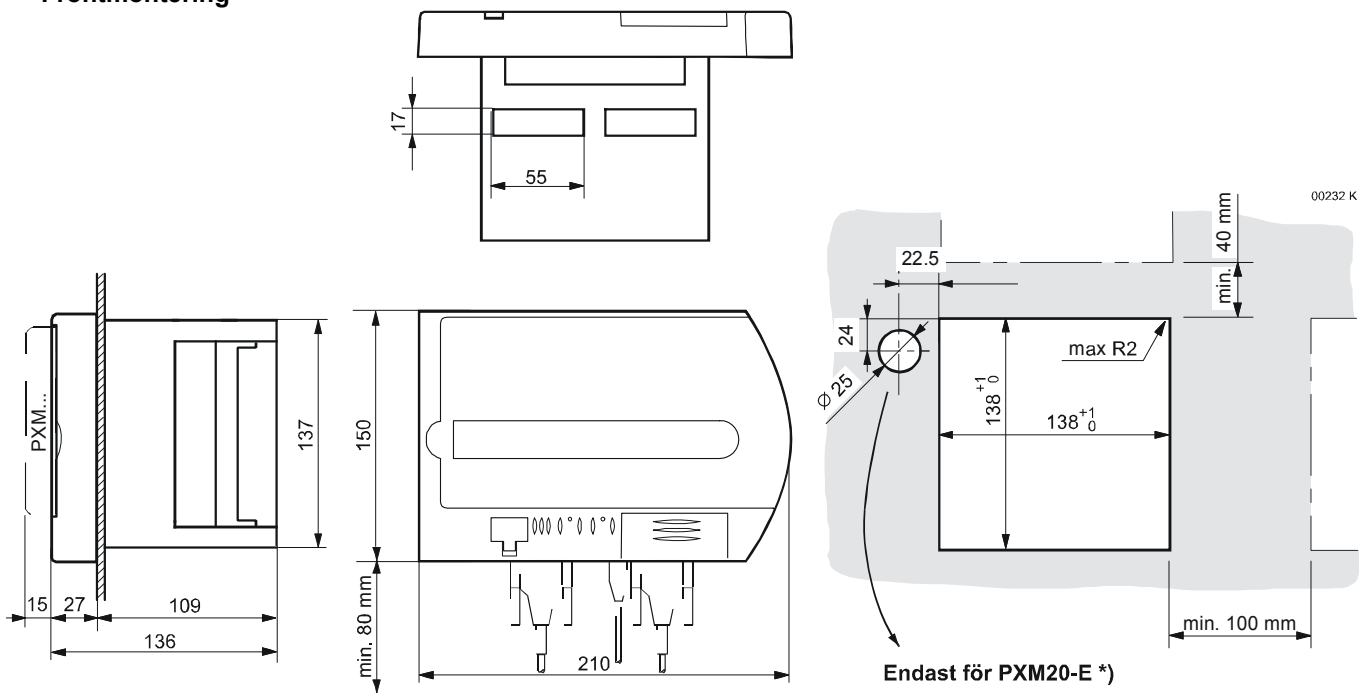
1	LONWORKS, Data A (CLA)	5	Används ej
2	LONWORKS, Data B (CLB)	6	Används ej
3	G0, GND	7	COM1/TxD
4	G/Plus	8	COM1/RxD

Anslutningsscheman

För inkoppling av periferiutrustning se TX-I/O Projekterings- och installationsmanual (CM110562) eller monterings- och installationsmanualen för PT-I/O in-/utgångsmoduler och P-buss (CM2M8102).

Måttuppgifter (mått i mm)

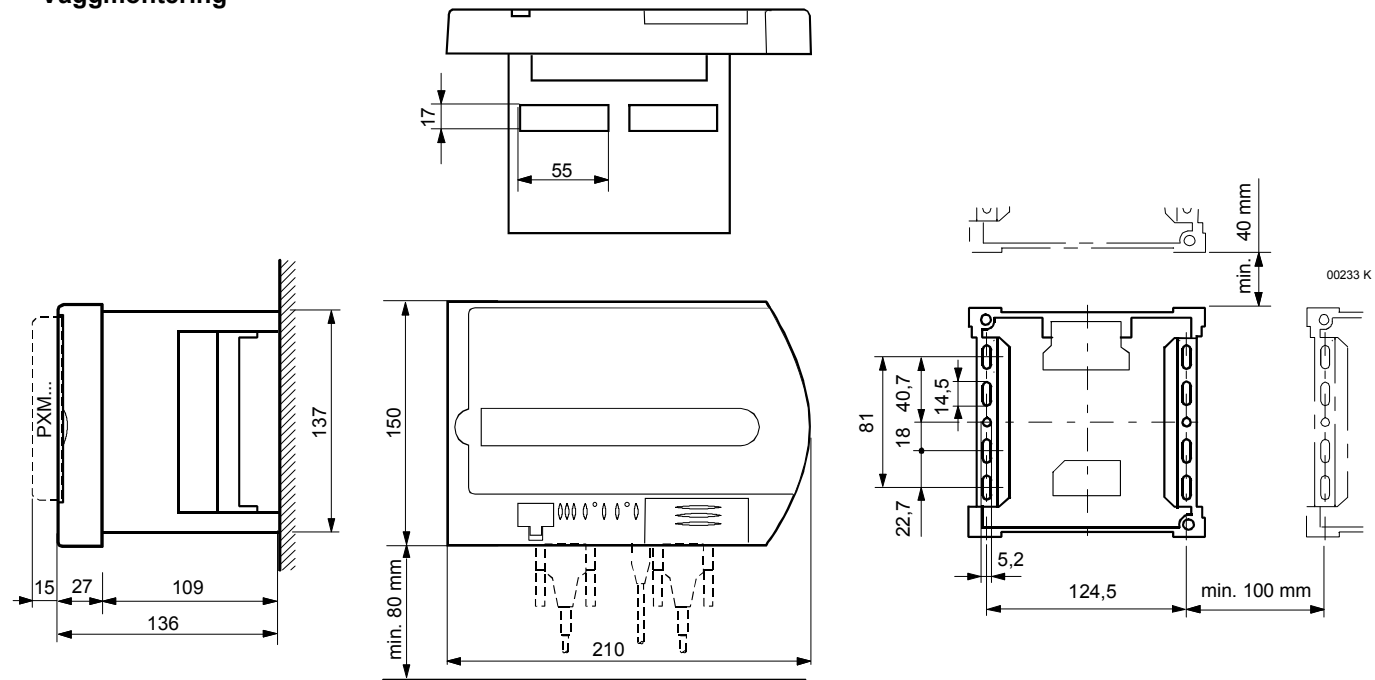
Frontmontering



Endast för PXM20-E *)

*) Detta hål krävs för Ethernet-kabeln när en betjäningseenhet PXM20-E frontmonteras på automationsstationen.

Väggmontering



Denna sida har avsiktligt lämnats tom.