

DESIGO™ PX

System-Controller

PXR11
PXR12

- Einbindung von Raum-Controllern des Sortiments DESIGO RXC in das Gebäudeautomationssystem DESIGO (Interface-Funktionalität)
- Gruppierung von Räumen
- Ausführung von übergeordneten Systemfunktionen.
- Integration von LonMark®-kompatiblen-Drittgeräten
- BTL-Label (BACnet-Kommunikation ist BTL-geprüft)

Funktionen

RXC-Datenpunkte werden auf BACnet-Datenpunkte abgebildet und umgekehrt.

Der System-Controller PXR erfüllt folgende Hauptaufgaben:

- Verdichtung der Daten der Raum-Controller auf der Automationsebene
- Abbildung der DESIGO RXC-Applikationen auf BACnet für das Bedienen und Beobachten (zusammengefasst nach HLK-, Licht- und Jalousie-Funktionen)
- Ausführung von übergeordneten Funktionen für die Raumautomation: Raum- und versorgungsorientierte Gruppen, Systemfunktionen wie Change-over, Sommer/Winter-Kompensation usw.

Auf dem System-Controller PXR werden die RXC-Applikationen so abgebildet, dass eine Raumsicht entsteht. So können die Räume gruppiert werden, z.B. für gemeinsame Belegungsprogramme, Licht- oder Jalousien-Befehle usw.

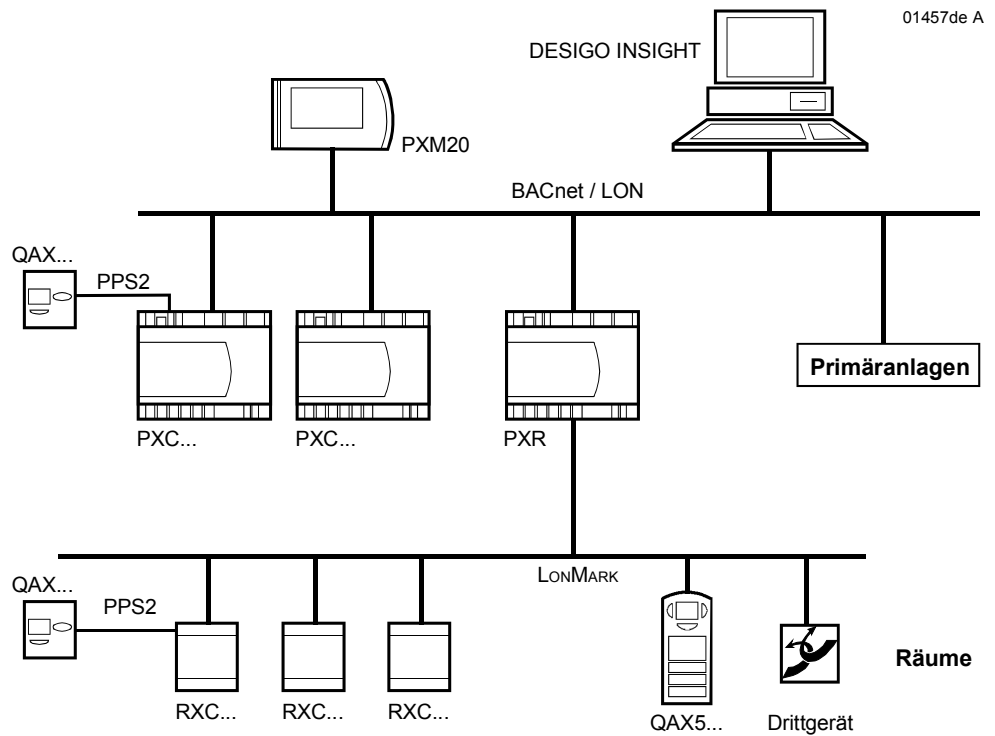
Drittgeräte werden auf BACnet-Datenpunkte abgebildet und umgekehrt

- Drittgeräte-Datenpunkte können durch Verknüpfungen mit dem PXR abgebildet werden
- Geräte können auch vom PXR gepollt werden.

Hardware

Die PXR-Hardware besteht aus einem BACnet-Teil und einem LONWORKS-Teil.

Topologie



Hinweis:

Detaillierte Informationen betreffend dem DESIGO RXC-Sortiment finden sich im Dokument CA10333de.

Typenübersicht

Typ	Anzahl anschliessbarer RXC-Geräte
PXR11	60
PXR12	120

3rd Party Integration Lizenzen "PX LON"

Typ	Begrenzung der Anzahl BACnet-Datenpunkte
Lite	100
Regular	500
Full	1000

Bestellung

Bei einer Bestellung sind Stückzahl, Name und Typenbezeichnung anzugeben.

Beispiel:

10 System-Controller

PXR12

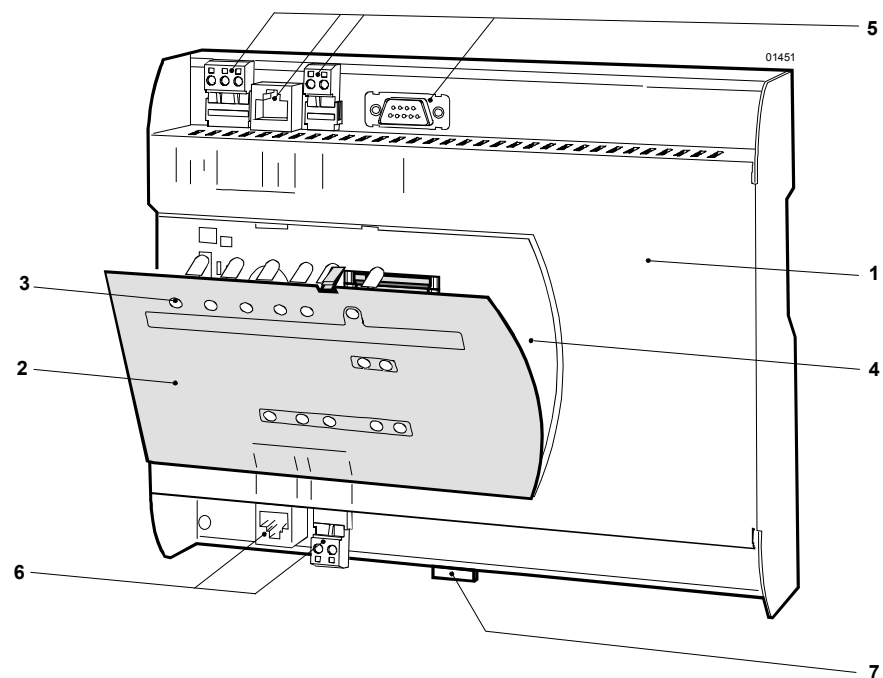
Note

Für die Bestellung von 3rd Party Integration Lizenzen benutzen Sie bitte WEB-CGU.

Ausführung

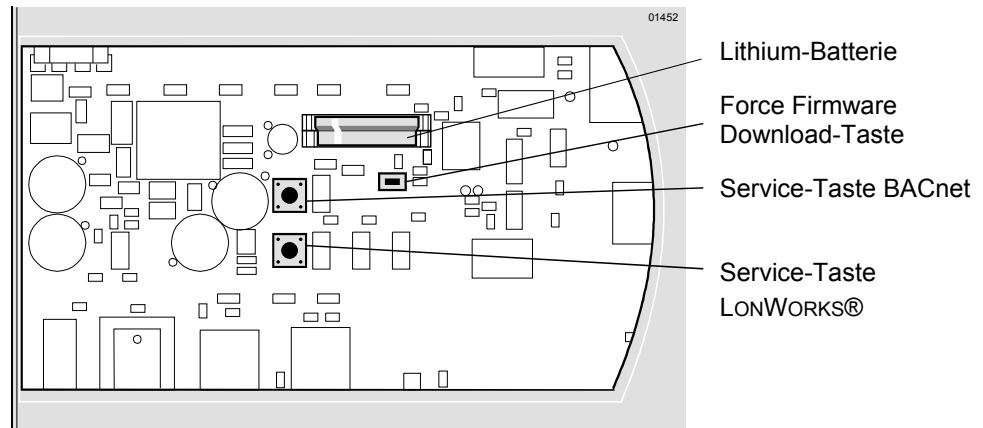
Die kompakte Bauweise erlaubt die Montage des PXR auf engstem Raum. Er eignet sich besonders für Kompaktschalttafeln oder für betriebstechnische Anlagen mit integriertem Schaltschrank.

Gehäuse

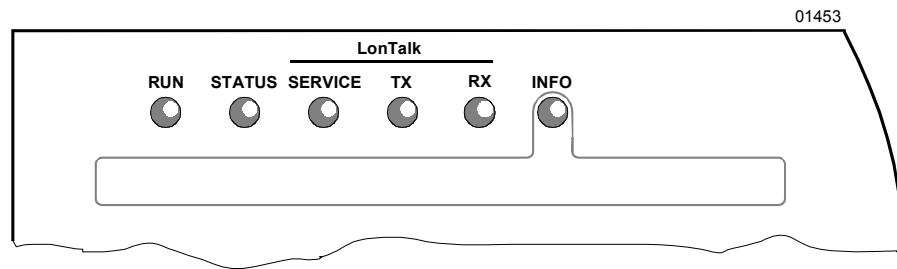


Nr.	Beschreibung
1	Metallgehäuse
2	Frontdeckel
3	LED-Anzeigen
4	Printplatte
5	Obere Anschlussklemmen für Betriebsspannung, HMI / Tool, BACnet, Modem
6	Untere Anschlussklemmen für Tool, LonWorks®-Bus
7	Schieber für DIN-Schiene-Montage

**Leiterplatte,
Service-Tasten**

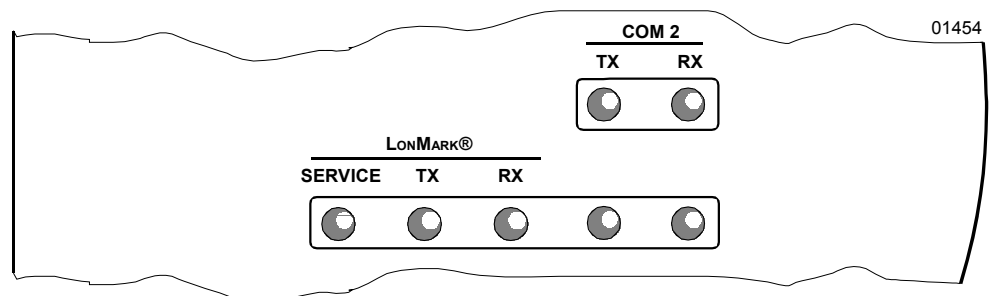


LED-Anzeigen



BACnet over LonTalk®

LED	Farbe	Aktivität	Bedeutung / → Problemlösung
RUN	grün	dauernd aus	keine Speisung vorhanden → Speisung überprüfen
		dauernd ein	Speisung in Ordnung und Firmware läuft
STATUS	rot	dauernd aus	alles in Ordnung
		dauernd ein	Hardwarefehler beim Selbsttest erkannt → PXR muss ausgetauscht werden
		blinkt schnell	keine gültige Firmware vorhanden → die Firmware muss neu geladen werden
SERVICE	rot	dauernd aus	LONWORKS®-Knoten ist konfiguriert
		dauernd ein	LONWORKS®-Chip ist defekt oder Service-Taste wird gedrückt.
		blinkt	LONWORKS®-Knoten ist nicht konfiguriert → mit DTS konfigurieren
TX	gelb	blinkt	sendet BACnet-Pakete
RX	gelb	blinkt	empfängt BACnet-Pakete
INFO	rot		Option zur Zeit nicht implementiert.



LONWORKS®

LED	Farbe	Aktivität	Bedeutung / → Problemlösung
SERVICE	rot	dauernd aus	Alles in Ordnung LONWORKS®-Knoten ist konfiguriert
		dauernd ein	LONWORKS®-Chip ist defekt oder Service-Taste wird gedrückt.
		blinkt	LONWORKS®-Knoten ist nicht konfiguriert → mit RXT10 konfigurieren
TX	gelb	blinkt	sendet LONWORKS®-Pakete
RX	gelb	blinkt	empfängt LONWORKS®-Pakete

COM2

TX	gelb	blinkt	sendet Daten auf COM2
RX	gelb	blinkt	empfängt Daten von COM2

Montage

Der System-Controller PXR kann auf DIN-Schienen aufgeschnappt oder direkt auf eine Montageplatte geschraubt werden.

Engineering

Das Engineering erfolgt mittels DESIGO TOOLSET (DTS):

- Erstellung des Projektes mit SYSTEM DESIGN (DTS-SD)
- Exportieren des fertigen Projektes nach DTS-PX
- Exportieren des fertigen Projektes nach RXT10
- Inbetriebnahme der RXC-Controller mit RXT10 (online)
- Inbetriebnahme des PXR mit DTS-PX (online)

Optional:

- Modifikationen auf der Feldebene (online)
- Rücklesen des geänderten RXT10-Projektes in DTS-SD
- Exportieren des geänderten Projektes nach DTS-PX
- Erneute Inbetriebnahme des PXR mit DTS-PX (online)

3rd Party Engineering:

- Die 3rd Party-Daten werden mit Hilfe des Tools PX OPEN MARLON importiert.

Inbetriebnahme BACnet-Seite (ALN)

Auf der Automations-Seite (BACnet) erfolgt die Inbetriebnahme mit Hilfe des Tools PX DESIGN aus dem DESIGO TOOLSET.

- Adressieren des Gerätes
- Herunterladen der PXR-Applikation.

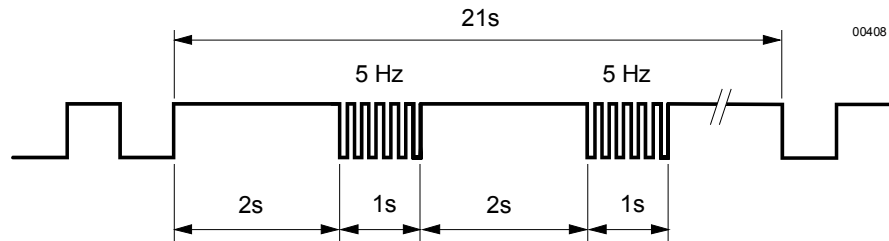
Adressierung

Service-Taste auf der Printplatte drücken
oder

BACnet-Neuron-ID eingeben via Tastatur (Fehler-anfällig!).

Zur Kontrolle kann dem entsprechenden PXR ein Wink-Kommando gesendet werden.

Dessen Service-LED blinkt darauf während 21 Sekunden wie folgt:



Force Firmware
Download-Taste

Im Flash-Speicher befinden sich:

- (A) die Firmware (Basisprogramm zur Abarbeitung der Applikationen)
- (B) die DMAP-Applikationen
- (C) das LONWORKS®-Image (Beschreibungs-Informationen der RXC-Geräte)

Ist die Force FW Download-Taste während des Restart (Power-up) gedrückt (rote Status-LED leuchtet), werden (B) und (C) aus dem FLASH gelöscht.

Der System-Controller wartet ca. 5 s auf das Signal zur Aktivierung des FW Loaders. Kommt dieses Signal, so wird auch die Firmware (A) überschrieben.

Nach Ablauf der Zeit startet der Controller auf, unabhängig ob ein FW Download stattgefunden hat oder nicht.

Inbetriebnahme LONWORKS®-Seite (FLN)

Auf der Feld-Seite(LONWORKS®) erfolgt die Inbetriebnahme mit Hilfe des Tools RXT10.

- Adressieren des Gerätes (Eingabe der LONWORKS®-Neuron ID oder Drücken des Service-Pins und Wink-Kommando), siehe oben
- Herunterladen der Applikationsbeschreibungen und der Adressinformationen in die RXC-Geräte (.xif-Files)
- Herunterladen der Abbilddateien im PXR mit den Bindings (via File-Transfer).

Die genaue Beschreibung findet sich im Handbuch zum Tool RXT10, CA110338.



Vorsicht!

Falls irrtümlich eine physikalische Verbindung besteht zwischen den beiden LONWORKS®-Netzwerken (FLN / LONWORKS® und ALN / BACnet), setzt das Tool RXT10 beim Installieren des PXR als Master Device die LONWORKS®-Knoten der Automationssebene auf "Unconfigured", so dass diese Knoten nicht mehr erkannt werden ("not responding").

Wartungshinweise

Batterielebensdauer

Die Lebensdauer der Lithium-Batterie beträgt mindestens vier Jahre. Bei ungenügender Ladung versendet der System-Controller automatisch ein System Event. Nach dem "Battery low"-Event beträgt die Restlebensdauer noch mehrere Monate.

Batteriewechsel

Für den Batteriewechsel ist die Frontplatte zu entfernen. Solange das Gerät extern versorgt wird, darf die Batterie beliebig lange entfernt werden.



Vorsicht!

Um eine Beschädigung der Hardware durch elektrostatische Entladung (ESD) zu vermeiden, muss für den Batteriewechsel ein Handgelenkband mit Erdungskabel verwendet werden.

Entsorgung



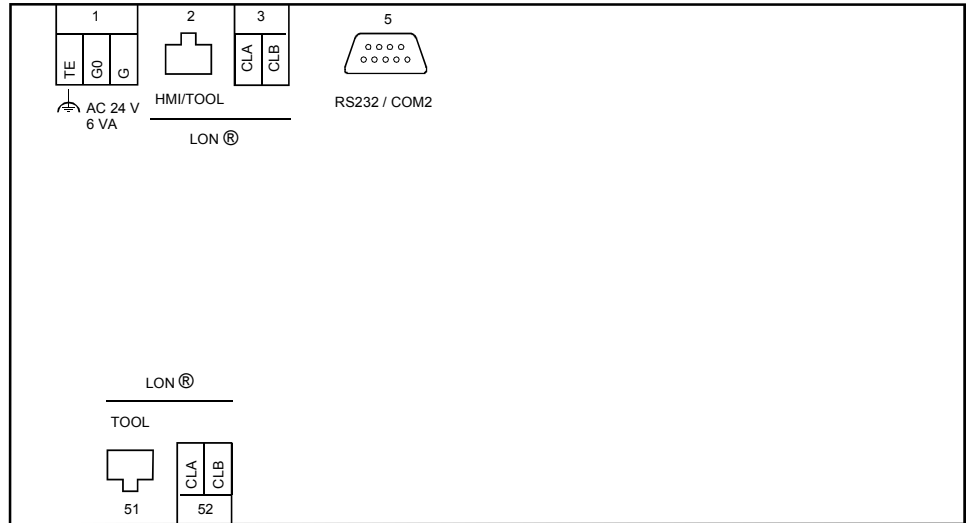
Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

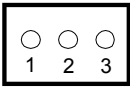
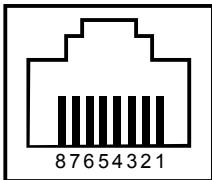

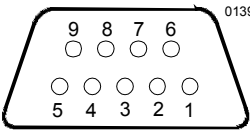
Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten	Betriebsspannung	AC 24 V ± 20 %
	Schutzkleinspannung PELV	HD 384
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme:	max. 6 VA
	Absicherung intern	thermisch, automatische Rückstellung
Funktionsdaten	Prozessor	Motorola 68000
	Speicherplatz	FLASH 7 MByte
	(inkl Memory Extension Board)	RAM 4Mbyte
	Datensicherung bei Stromausfall	
	Konfigurationsparameter (FLASH)	> 10 Jahre
Steckbare Schraubklemme	Stormversorgung und Signale	Draht oder Litze 0.25 bis 2.5 mm ² oder 2 x 1.5 mm ²
Anschluss BACnet auf LonTalk (Blöcke 2 und 3)	Schnittstellentyp	TP/FT-10
	Transceiver	FTT-10A
	Bitrate	78 kBit/s
	Protokoll	BACnet auf LonTalk
	Verkabelung RJ45 Stecker	
	Anschlusskabel für PXM10 / PXM20 / DESIGO TOOLSET	max. 3m
	Verkabelung Steckbare Schraubklemme	
Kabeltyp	2-adrig, paarverseilt, ohne Schirm	
Kabellänge	max. 450m bei freier Topologie max. 900m bei serieller Topologie	
Anschluss COM2	Schnittstellentyp	RS232
	Baudrate	38400
	Datenbit	8
	Stopbit	1
	Parität	keine
	Flusssteuerung	Xon/Xoff
	Verkabelung	
	Kabeltyp	9-poliges Standardkabel abgeschirmt
Kabellänge	max. 3 m	

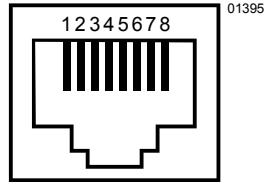
Anschluss LONWORKS® (Blöcke 51 und 52)	Schnittstellentyp	TP/FT-10
	Transceiver	FTT-10A
	Bitrate	78 kBit/s
	Protokoll	LonTalk
	Verkabelung RJ45 Stecker	
	Anschlusskabel für RXT10	max. 3m
	Verkabelung Steckbare Schraubklemme	
	Kabeltyp	Siehe Spezifikationen im Installations-Handbuch RXC, CA110334
	Kabellänge	max. 450m bei freier Topologie max. 900m bei serieller Topologie
	Gehäuseschutzart	Schutzart nach EN 60529
Schutzklasse	Isolationsschutzklasse	II
Umweltbedingungen	Betrieb	
	Temperatur	0 ... 50 °C
	Feuchte	< 85 %rH
	Transport	
	Temperatur	- 25 ... 65 °C
	Feuchte	< 95 %rH
Normen und Standards	Produktesicherheit	
	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	
		EN 60730-1
	Elektromagnetische Verträglichkeit	
	Für den Einsatz in Wohn- Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinindustrie	
	Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3	
CE-Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/EWG	
Abmessungen	<i>s. Massbilder</i>	
Gewicht	ohne / mit Verpackung	1,04 / 1,13 kg



Pin-Belegung

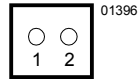
		Pin	Abkürzung	Beschreibung
1 Stromversorgung	 <p>01393</p>	1	TE	technical earth
		2	G0	AC 24V Neutral
		3	G	AC 24V Phase
2 HMI / Tool, BACnet over LonTalk	 <p>01395 a</p>	1	CLA	LONWORKS® data A
		2	CLB	LONWORKS® data B
		3	G0	AC 24V neutral
		4	G	AC 24V phase
		5	NC	not connected
		6	NC	not connected
		7	TXD	transmit data COM1
		8	RXD	received data COM1
3 LONWORKS®, BACnet over LonTalk	 <p>01396</p>	1	CLA	LONWORKS® data A
		2	CLB	LONWORKS® data B
5 Schnittstelle RS232 / COM2	 <p>01394</p>	1	DCD	data carrier detect
		2	RXD	received data
		3	TXD	transmit data
		4	DTR	data terminal ready
		5	GND	signal ground
		6	DSR	data set ready
		7	RTS	request to send
		8	CTS	clear to send
		9	NC	not connected

51 Tool, LONWORKS®



1	CLA	LONWORKS® data A
2	CLB	LONWORKS® data B
3	G0	AC 24V neutral
4	G	AC 24V phase
5	NC	not connected
6	NC	not connected
7	TXD	not connected
8	RXD	not connected

52 LONWORKS®



1	CLA	LONWORKS® data A
2	CLB	LONWORKS® data B

Massbild

