

Desigo™ PX

## Системные контроллеры

**PXC001.D**  
**PXC001-E.D**  
**PXA40-RS...**

Для интеграции оборудования сторонних производителей в Desigo

- Платформа для интеграции устройств сторонних производителей с протоколами KNX, Modbus, M-Bus и других на уровень автоматики (в протокол BACnet)
- Системные контроллеры для интеграции Desigo RXB/RXL
- Полноценные устройства BACnet с коммуникацией BACnet/LonTalk или BACnet/IP
- Сертификация BTL (пройдено тестирование BTL)
- Системные функции (аварии, расписания, тренды, удалённое управление, защита доступа и т.д.)
- Поддержка панелей оператора PXM...

### Применение

- Системные контроллеры предназначены для интеграции комнатных контроллеров Desigo RXB/RXL, а также сторонних устройств по протоколам KNX, Modbus или M-Bus на уровень автоматики
- Мониторинг и управление различными системами, такими как ОВК освещение и т.д.

## Функции

- Свободно программируемые контроллеры.
- Системные функции:
  - Управление авариями
  - Задание расписание
  - Тренды
  - Защита доступа

## Типы

<b>Системные контроллеры</b>	<b>Тип</b>
Интеграция KNX, M-bus, Modbus, протокол <b>BACnet/LonTalk</b>	<b>PXC001.D</b>
Интеграция KNX, M-bus, Modbus, протокол <b>BACnet/IP</b>	<b>PXC001-E.D</b>
<b>Модули расширения</b>	<b>Тип</b>
До 800 точек данных	<b>PXA40-RS1</b>
SCL: до 1000 точек данных, M- Bus и Modbus: до 2000 точек данных	<b>PXA40-RS2</b>

## Комбинации оборудования

	<b>PXC001.D PXC001-E.D</b>	<b>PXA40-RS1</b>	<b>PXA40-RS2</b>
<b>Интерфейсы</b>			
KNX	<b>X</b>	--	--
RS232	<b>X</b>	--	--
RS485	<b>X</b>	--	--
<b>Протоколы</b>			
KNX	<b>2000 точек</b>	--	--
M-Bus	<b>250 точек</b>	<b>800 точек</b>	<b>2000 точек</b>
Modbus	<b>250 точек</b>	<b>800 точек</b>	<b>2000 точек</b>
SCL	<b>250 точек</b>	<b>800 точек</b>	<b>1000 точек</b>

### Модули расширения с "горячим подключением"

Модули расширения PXA40-... могут быть подключены и отключены при работающем контроллере.

- Модуль начинает работать сразу после подключения.
- Функционал модуля исчезает из контроллера примерно через минуту после отключения.

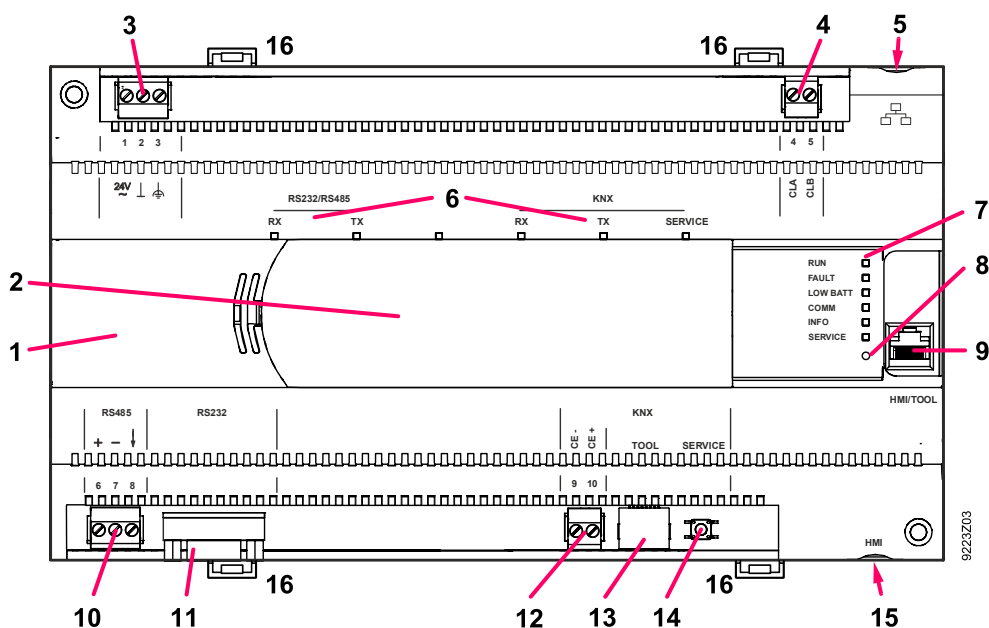
### Одновременно можно интегрировать только один из указанных протоколов

## Заказ

<b>Тип</b>	<b>Заказной номер</b>	<b>Описание</b>
<b>PXC001.D</b>	S55372-C113	Системные контроллеры (BACnet/LonTalk)
<b>PXC001-E.D</b>	S55372-C114	Системные контроллеры (BACnet/IP)
<b>PXA40-RS1</b>	S55372-C115	Модуль расширения RS1
<b>PXA40-RS2</b>	S55372-C116	Модуль расширения RS2

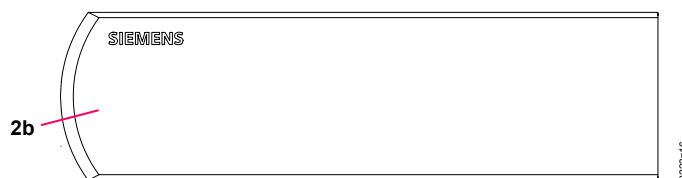
Контроллер имеет компактную конструкцию и предназначен для монтажа на стандартную DIN-рейку.

PXC001...



1	Пластиковый корпус
2a	Крышка
2b	Модуль расширения PXM40-RS...
3	Клемма питания
4	Клемма коммуникации (LonWORKS bus, только для PXC001.D)
5	Интерфейс RJ45 (BACnet / IP, только для PXC001-E.D)
6	Индикация коммуникации
7	Индикация работы устройства и системных ошибок
8	Сервисная кнопка (идентификация в сети)
9	Интерфейс RJ45 для панели оператора (RJ45, только для PXC001.D)
10	Клемма интерфейса RS485
11	Интерфейс RS232
12	Клемма интерфейса KNX
13	Интерфейс RJ45 (для сервисного ПО ETS)
14	Кнопка программирования KNX
15	Интерфейс RJ45 для панели оператора или PX KNX Tool
16	Зажим для монтажа на DIN-рейку

PXA40-RS...



### Клеммы

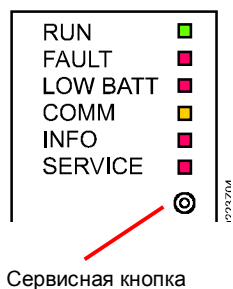
Клеммы могут быть сняты для упрощения монтажа.

### Светодиоды

### Коммуникация

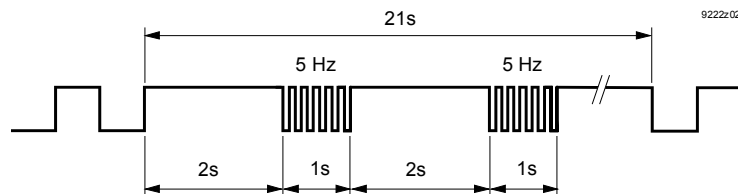
RS232/RS485: RX (Зелёный) :TX (Жёлтый)  
 KNX: RX (Зелёный) TX (Жёлтый) Service (Красный)

Светодиодная индикация:



LED	Цвет	Мигание	Значение
RUN	Зелёный	Постоянно ВКЛ Постоянно ВЫКЛ	Питание ОК Нет питания
FAULT	Красный	Постоянно ВЫКЛ Постоянно ВКЛ Быстрое мигание	ОК Авария Прошивки нет/повреждена
LOW BATT	Красный	Постоянно ВЫКЛ Постоянно ВКЛ	Батарея ОК Требуется замена батареи!
COMM	Красный	Постоянно ВКЛ Постоянно ВЫКЛ Мигание	Подключение ОК Нет подключения к сети Передача данных
INFO	Красный		Программирование
SERVICE (Ethernet, PXC001-E.D)	Красный	Постоянно ВЫКЛ Постоянно ВКЛ Мигание Мигание по схеме *)	ОК Нет подключения к сети IP-адрес не задан Идентификация в сети после получения команды
SERVICE (LonTalk, PXC001.D)	Красный	Постоянно ВЫКЛ Постоянно ВКЛ Мигание Мигание по схеме *)	Узел LONWORKS сконфигурирован Авария чипа LONWORKS или нажата сервисная кнопка Узел LONWORKS не сконфигурирован Идентификация в сети после получения команды

\*) Схема мигания:



### Сервисная кнопка

Идентификация контроллера в IP или LONWORKS-СЕТИ  
См. "Наладка".

### Подготовка к работе

#### Процесс

См. документ CM110761.

#### Терминирование RS485

В зависимости от топологии шины, должен быть подключен терминатор 120 Ом.

### Монтаж

Устройство монтируется на стандартную DIN-рейку.

По умолчанию вместо модулей расширения PXA40-RS... на контроллере располагается защитная крышка.

## Наладка

---

Всегда следуйте местным нормативам и стандартам безопасности, чтобы избежать повреждения оборудования и травмирования персонала.

### Загрузка программы

Программа загружается из ПО XWP – локально через интерфейс RJ45 или по сети (BACnet/IP или BACnet/LonTalk).

### Параметры и конфигурация

Для конфигурирования используется PX Design Tool в XWP. Данные, видимые в сети, также могут быть изменены при помощи панелей оператора PXM20 / PXM20-E (BACnet / LonTalk или BACnet / IP).

### Проверка подключений Сеть

Используйте Point Test Tool.

Сетевые адреса задаются в XWP. Для определения контроллера нажмите сервисную кнопку на некоторое время или отправьте команду мигания на нужный контроллер (сервисный диод начнёт мигать).

### Загрузка прошивки

#### • Вариант V24:

Если кнопка **Force Firmware Download** нажата около 10 секунд в процессе перезагрузки, текущая программа D-MAP удаляется из памяти FLASH.

Системный контроллер ждёт сигнала от программы загрузки ПО.

#### • Вариант IP: (для PXC001-E.D, значительно быстрее, чем V24)

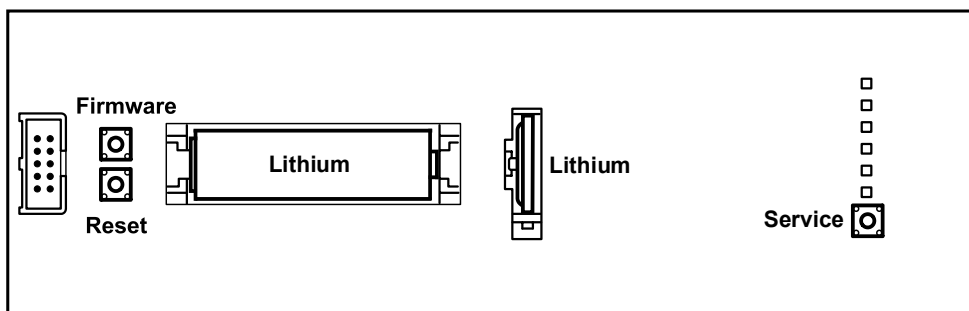
Нажмите кнопку **Force Firmware Download key** на 5 секунд (без перезагрузки).

Подробности см. в руководстве CM110626.

### Перезагрузка

Для перезагрузки нажмите кнопку **Reset**

### Кнопки и батареи



9223Z02

### Замечание

Кнопка программирования KNX расположена рядом с клеммником KNX

## Обслуживание

---

### Срок жизни батареи

**Часы реального времени** питаются от батареи CR2032

- Срок жизни при питании от сети: мин. 10 лет.
- Питание от батареи: до 1 месяца.
- После индикации "Низкий заряд" <sup>1)</sup> срок жизни ограничен несколькими днями.

**Данные трендов и параметры** хранятся в SDRAM и обеспечиваются литиевой батареей FR6/AA AA.

- Срок жизни при питании от сети: мин. 10 лет.

- Питание от батареи: до 1 месяца.
- После индикации "Низкий заряд" <sup>1)</sup> срок жизни ограничен 15 часами.

1) Индикация "Низкий заряд": Светодиод "LOW BATT" начинает светиться, когда заряд одной из батарей низок, а системный контроллер отправляет сообщение.

## Замена батареи

Для замены батареи снимите переднюю крышку. Замена осуществляется, когда в контроллере есть напряжение питания. При замене соблюдайте полярность.



### Внимание!

- При утилизации батарей соблюдайте местные требования и нормы.
- Используйте защитное заземление, чтобы избежать появления статического разряда.

## Утилизация






Устройства классифицируются как электронное оборудование согласно European Directive 2012/19/EU (WEEE) и не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами.

При утилизации всегда соблюдайте местные законодательства и правила.

**Литиевые батареи:** могут вызвать возгорание, взрыв или утечку. Не замыкайте, не заряжайте, не разбирайте и не нагревайте батареи.

## Технические характеристики

Основные данные	Напряжение питания	AC 24 В ± 20%
	Рекомендуемое напряжение	AC 24 В
	Safety extra-low voltage SELV или Extra-low voltage PELV	HD 384
	Частота	50/60 Гц
	Потребляемая мощность	Макс. 3.5 ВА
	Внешний предохранитель (обязательно)	Внешний предохранитель для вторичного контура: Макс. 10 А
Рабочие данные	Процессор	Микроконтроллер Motorola Power PC MPC885
	Память	64MB SDRAM / 32MB FLASH (Всего 96MB)
	Резервирование данных	
	Часы Lithium CR2032 Резерв SDRAM 1 x FR6/AA Lithium	Работа от батареи: 1 месяц Без нагрузки: 10 лет Работа от батареи: 1 месяц Без нагрузки: 10 лет
Интерфейсы	PXC001.D	PXC001-E.D
	Building Level Network	LonWorks Трансивер FT5000 Twisted Pair, 78 Кбит/с
Локальная коммуникация (HMI, Tool)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PXM10 (RS232)</li> <li>• PXM20 (BACnet/LonTalk, RJ45)</li> <li>• Tool (RJ45)</li> </ul>	--
Локальная коммуникация (HMI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PXM10 (RS232)</li> <li>• PXM20 (BACnet/LonTalk) (RJ45)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PXM10 (RS232)</li> </ul>
	К контроллеру может быть подключен PXM10 или PXM20.	Один PXM10 через RJ45

Интерфейс KNX Tool	RJ45	CE+, CE–
Шина KNX	Тип интерфейса Трансивер Ток шины Скорость передачи данных Топология	KNX TP-UART 5 мА 9.6 Кбит/с Согласно требованиям KNX
Интерфейс RS232	Скорость передачи данных  Биты данных Стоповые биты Чётность  Контроль потока  Тип кабеля Длина кабеля	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (в зависимости от ПО) 7 или 8 (в зависимости от ПО) 1 или 2 (в зависимости от ПО) None, even или odd (в зависимости от ПО) Xon/Xoff, hardware или none (в зависимости от ПО) 9-жильный, экранированный Макс. 3 м
Интерфейс RS485	Тип интерфейса Скорость, биты данных / стоповые биты, чётность Тип кабеля Длина кабеля	RS485 Аналогично RS232 (в зависимости от ПО) Стандартный кабель RS Макс. 1200 м
Винтовые клеммы		Витые или одножильные провода 0.25...2.5 мм <sup>2</sup> или 2 x 1.5 мм <sup>2</sup>
Длины и типы кабелей	<b>Ethernet и PXM20-E</b> Тип кабеля  <b>Шина LonWorks</b> Тип кабеля	Макс. 100 м Стандартный CAT5 UTP (Unshielded Twisted Pair) или STP (Shielded Twisted Pair) См. руководство CA110396 CAT5
Стандарт защиты корпуса Степень защиты	Класс Защита	IP 20 согласно IEC 60529 III согласно EN 60730
Условия окружающей среды	Работа  Условия Температура Влажность Механические условия Перевозка Условия Температура Влажность Механические условия	Согласно IEC 60721-3-3  Class 3K5 0...50 °C 5...95 % отн. влаж. (без конденсата) Class 3M2 Согласно IEC 60721-3-2 Class 2K3 -25...70 °C 5...95 % отн. влаж. (без конденсата) Class 2M2
Стандарты и директивы	Product standard    AMEV: Supports profiles AS-A and AS-B согласно AMEV directive "BACnet in public buildings"	EN 60730-1 <a href="#">CM1T9223xx</a> <a href="#">CM1T9222en_C1</a> <a href="#">Certificate</a> <a href="#">BACnet 2011, V1.1</a>



<http://database.ul.com/>

Загрузка документа

[http://www.hqs.sbt.siemens.com/gjp/general/dlc/dlc\\_mobile\\_direct.asp?PXC001](http://www.hqs.sbt.siemens.com/gjp/general/dlc/dlc_mobile_direct.asp?PXC001)



---

Материалы и окружающая среда

The product environmental declaration CM1E9223 contains data on environmentally compatible product design and assessments (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal)

ISO 14001 (Environment)
ISO 9001 (Quality)

Габариты  
Вес

См. "Габариты"  
Без/с упаковкой

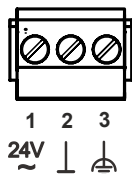
PXC001.D, PXC001-E.D	0.635 кг / 0.731 кг
PXA-40-RS1, PXA40-RS2	0.048 кг / 0.060 кг

---



## Клеммы

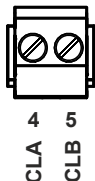
### Напряжение питания



Винтовая клемма

- 1 AC 24 В (G)
- 2 Нейтраль (G0)
- 3 Защитное заземление

### LonWorks (PXC001.D)

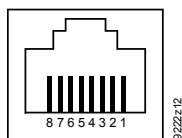


Винтовая клемма

- 4 CLA LonWorks Data A
- 5 CLB LonWorks Data B

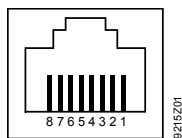
### Ethernet (PXC001-E.D)

Разъём RJ45 экранирован, подключение согласно AT&T256



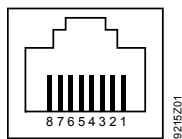
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Tx+             | 5. Не используется |
| 2. Tx –            | 6. Rx –            |
| 3. Rx +            | 7. Не используется |
| 4. Не используется | 8. Не используется |

### "HMI" (PXC001-E.D)



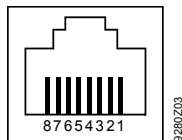
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Не используется | 5. Не используется |
| 2. Не используется | 6. Не используется |
| 3. G0, GND         | 7. COM1/TxD        |
| 4. G/Plus          | 8. COM1/RxD        |

### Plug "HMI" and "HMI/Tool" (PXC001.D)



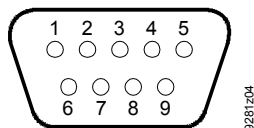
- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1. LonWorks Data A (CLA) | 5. Не используется |
| 2. LonWorks Data B (CLB) | 6. Не используется |
| 3. G0 / GND              | 7. COM1 / TxD      |
| 4. G / Plus              | 8. COM1 / RxD      |

### Разъём KNX Tool



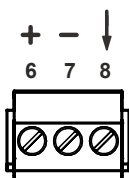
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. KNX data (CE+)  | 5. Не используется |
| 2. KNX data (CE–)  | 6. Не используется |
| 3. Не используется | 7. Не используется |
| 4. Не используется | 8. Не используется |

### Разъём RS232 serial



- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1 DCD Data carrier detect | 6 DSR Data set ready  |
| 2 RXD Received data       | 7 RTS Request to send |
| 3 TXD Transmit data       | 8 CTS Clear to send   |
| 4 DTR Data terminal ready | 9 NC Not connected    |
| 5 GND Signal ground       |                       |

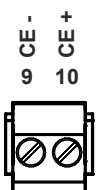
### Разъём RS485



Винтовая клемма

- 6 + В
- 7 – А
- 8 ↓ Экран, подключается к заземлению

### Разъём KNX



Винтовая клемма

- 9 (CE–) – KNX
- 10 (CE+) + KNX

# Габариты

Все габариты в мм

