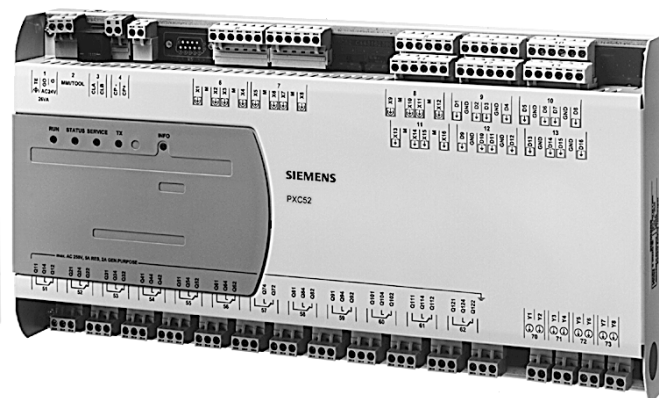


PXC36-S



PXC52

DESIGO™ PX

## Контроллеры, компактный ряд

## PXC36-S PXC52

Свободно-программируемые контроллеры для систем HVAC (отопления, вентиляции и кондиционирования) и других инженерных систем. Фиксированный набор точек ввода-вывода под часто используемые приложения.

- Определённый набор из 36 или 52 точек данных в контроллере
- Прямое подключение периферийных устройств
- Функции управления (управление «тревожными сообщениями», временные программы, тренды, удаленное управление, защита доступа)
- Для автономной работы или работы в системе
- Удобные устройства (контроллеры с модемным интерфейсом, переключение вручную)
- Подсоединение пультов оператора PXM10 или PXM20
- Подсоединение комнатных модулей QAX...
- Стандартная коммуникация BACnet через LONTALK
- Знак Лаборатории Тестирования BACnet (о прохождении тестирования)

## Функции

---

Эти свободно-программируемые контроллеры обеспечивают возможность реализации и обработки системных и прикладных функций.

Кроме свободно-запрограммированных функций контроля, станция автоматизации включает удобные функции управления, такие как:

- Управление тревожными сообщениями с маршрутизацией их по всей сети. Три типа управления (простой, основной и расширенный) с надежным отслеживанием и автоматическим контролем над передачей тревожных сообщений
- Временные программы
- Тренды
- Возможность удалённого управления
- Защита доступа во всей сети с индивидуальными категориями и профилями пользователей

### Язык программирования

Контроллеры легко программируются с помощью языка программирования D-MAP (соответствует стандарту CEN 1131). Все функции доступны в т.н. «библиотеках», графически связанных с программами работы оборудования.

### Коммуникации

Устройства соединяются через коммуникационную шину LonTalk, по протоколу VASnet с международным стандартом. Возможна коммутация с другими контроллерами, а также с пультом оператора PXM10 или PXM20.

## Типы

---

Устройство	Тип	Набор точек			
		UI	DI	AO	DO
Контроллер с 36 точками ввода/вывода	PXC36-S	12	12	6	6
Контроллер с 52 точками ввода/вывода	PXC52	16	16	8	12

## Совместимость

---

### Пульт оператора

Пульты оператора PXM10 и PXM20 с клавиатурой и графическим дисплеем позволяют организовать управление и мониторинг систем. Пульт оператора PXM20 может быть установлен рядом с контроллером или отдельно для работы со всеми контроллерами в сети, PXM10 может работать только локально.

### Комнатные модули

Максимум до **пяти** комнатных модулей QAX... (не QAX5...) могут быть подключены по шине PPS2.  
Детальное описание коммуникации PPS2- описано в DESIGO Technical principles manual (глава "I/O blocks", раздел "PPS2 addressing").

### Работа через Web

Web контроллер PXG80-W, обеспечивает мониторинг и управление любым контроллером DESIGO PX в сети из стандартного Интернет браузера.

Web-контроллер PXG80-WN дополнительно имеет Ethernet соединение.

**Входы**

Универсальные входы (UI) позволяют подключать пассивные и активные датчики, а так же безпотенциальные контакты для функций сигнализации.

- Пассивные LG-Ni 1000, Pt 1000, T1
- Активные 0 ... 10 В
- Бинарные безпотенциальные (DC 22 В)

Дискретные входы (DI) используются для сигнализации и счёта импульсов.

- Бинарные безпотенциальные (DC 24 В)
- Счётные безпотенциальные до 20 Гц (DC 24 В) → *только на D1 ... D4*

**Выходы**

С одной стороны, универсальные выходы (AO) используются для приводов с пропорциональным управлением, а с другой стороны, могут быть запрограммированы для функции переключения.

- Аналоговые 0 ... 10 В
- Бинарные 0 или DC 0 ...24 В, max. 22 мА

Цифровые выходы (DO) релейные, максимум AC 250 В, 2 А.

**Ручные переключатели (PXC36-S)**

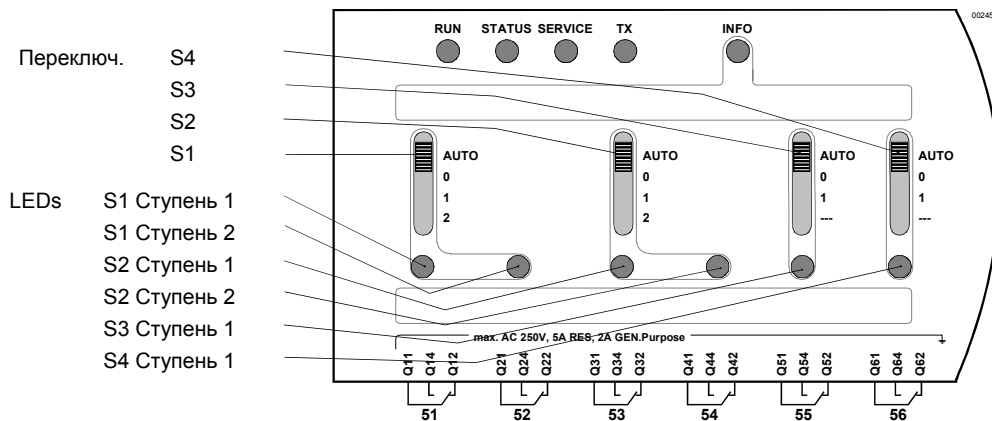
Контроллер PXC36-S, также имеет четыре ручных переключателя (S1 - S4), которые могут использоваться для управления.

Ручные переключатели S1 - S4 могут работать в режиме "Непосредственное управление" или "Программное управление".

S1 и S2 могут использоваться как одноступенчатые или двухступенчатые переключатели, S1 управляет реле 51 и 52; S2 управляет реле 53 и 54:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Одноступенчатые</b> | Степень 1 (реле 51 / 53) Ручное управление ON / OFF доступно           |
| (DIL 5 / 6 = ON)       | Степень 2 (реле 52 / 54) Ручное управление OFF доступно, ON недоступно |
| <b>Двухступенчатые</b> | Степень 1 (реле 51 / 53) Ручное управление ON / OFF доступно           |
| (DIL 5 / 6 = OFF)      | Степень 2 (реле 52 / 54) Ручное управление ON / OFF доступно           |

S3 и S4 - одноступенчатые переключатели. Управление Вкл / Откл (реле 55 и 56).



Ручное переключение слева направо:

- **S1:** Авто/Выкл./Степень 1/Степень 2
- **S2:** Авто/Выкл./Степень 1/Степень 2
- **S3:** Авто/Выкл./Вкл.
- **S4:** Авто/Выкл./Вкл.

Ручное переключение, распределения по реле 51 ...56:

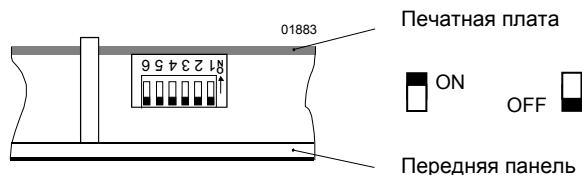
- **S1:** 51 / 52 (Степень 1/Степень 2)
- **S2:** 53 / 54 (Степень 1/Степень 2)
- **S3:** 55 (одноступенчатые)
- **S4:** 56 (одноступенчатые)

**Индикаторы функций реле**

При непосредственном управлении положение реле показывается зелёным индикатором. В режиме программного управления красные индикаторы становятся доступными для изменения при помощи выходов C=8.2...8.7(Q\_LED), независимо от положения реле.

## DIL-переключатели

DIL-переключатели монтируются сзади передней панели:



Режим: Ручное управление / Программное управление

	DIL 1 (S1)	DIL 2 (S2)	DIL 3 (S3)	DIL 4 (S4)
OFF	Непосредственное управление <sup>1)</sup>			
ON	Программное управление <sup>2)</sup>			

Одноступенчатые и двухступенчатые (ручные переключатели S1 и S2):

	DIL 5 (S1)	DIL 6 (S2)
OFF	Одноступенчатые	
ON	Двухступенчатые	

<sup>1)</sup> Непосредственное управление

**Авто:** Соответствующие реле управляются из программы контроллера.  
**0:** Соответствующие реле отключаются вне зависимости от управления из программы контроллера.  
**1 / 2:** Соответствующие реле включаются вне зависимости от управления из программы контроллера.

<sup>2)</sup> Программное управление

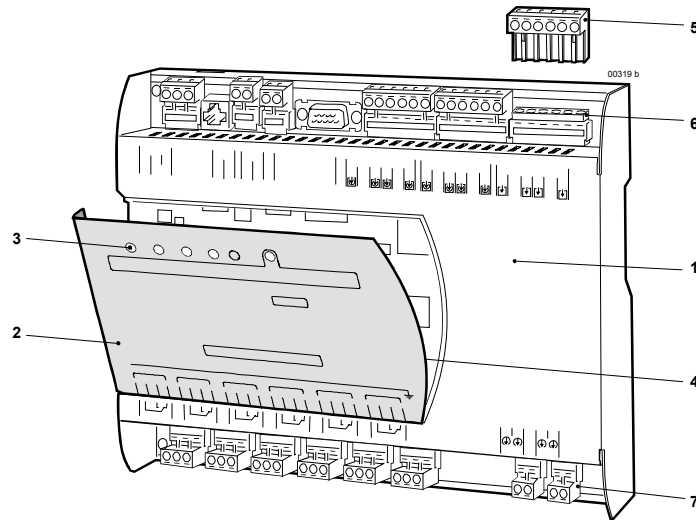
Можно использовать ручные переключатели S1 ... S4 как программные. В этом случае их функции должны быть запрограммированы.

В этой конфигурации реле не управляются напрямую переключателями (Непосредственное управление отключено).

*Замечание*

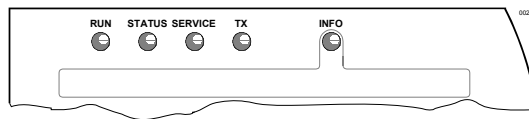
В режиме программного управления информация о позициях ручных переключателей (S1...S4) но не DIL-переключателей доступна в программе. В режиме прямого управления чтение состояния невозможно.

Благодаря компактной конструкции контроллер может использоваться в условиях жесткого ограничения пространства. Контроллер хорошо подходит для компактных или комбинированных щитов управления.



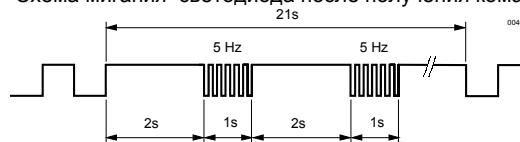
1	Металлический корпус
2	Передняя крышка
3	Световые индикаторы
4	Печатная плата
5	Разъемы с винтовыми зажимами
6	Верхние колодки разъемов для рабочего напряжения, шин и входных сигналов
7	Нижние колодки разъемов для выходных сигналов

Лампочки



Лампочка	Цвет	Активность	Функция
RUN	Зелёный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постоянно выкл.</li> <li>Постоянно вкл.</li> </ul>	Нет питания Питание есть
STATUS	Красный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постоянно выкл.</li> <li>Постоянно вкл.</li> <li>Быстрое мигание</li> </ul>	Нормальная работа Обнаружены неполадки в оборудовании или в контроллере отсутствует программа Нет/повреждено встроенное ПО
SERVICE	Красный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постоянно выкл.</li> <li>Мигание</li> <li>Мигает согласно схеме *</li> <li>Постоянно вкл.</li> </ul>	LON узел сконфигурирован LON узел не сконфигурирован Физическая идентификация контроллера после получения команды Wink LON-чип поврежден или нажат сервис пин
TX	Жёлтый	Мигание	Передача данных по LON-шине
INFO	Красный		Свободно программируется

\* Схема мигания светодиода после получения команды Wink:



Утилизация



Модули, содержащие электрические и электронные компоненты, не должны быть утилизированы вместе с бытовыми отходами. Литиевые батареи, платы и корпус должны быть утилизированы отдельно.

Локальные нормы и правила должны быть соблюдены.

Станция автоматизации может быть смонтирована на DIN-рейку или непосредственно прикручена на монтажную панель или на стену.

Кабели периферийных устройств, питания и шины подключаются к винтовым разъемам контроллера.

### Запуск

Во избежание повреждения оборудования и/или нанесения травм персоналу необходимо всегда следовать правилам и обязательным стандартам безопасности.

#### Загрузка программы работы оборудования

Загрузка программного обеспечения производится при помощи Desigo XWORKS, непосредственно через сеть (BACnet/LonTalk), локально или удаленно.

#### Установка параметров и конфигурации

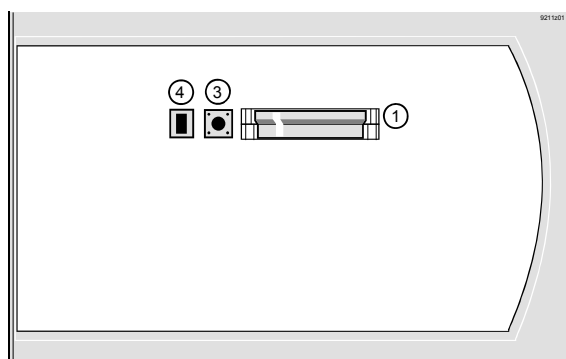
Используйте Desigo XWORKS для установки параметров управления и конфигурации контроллера. Данные, доступные в сети, могут также изменяться при помощи пультов оператора PXM10 или PXM20.

#### Тест периферии

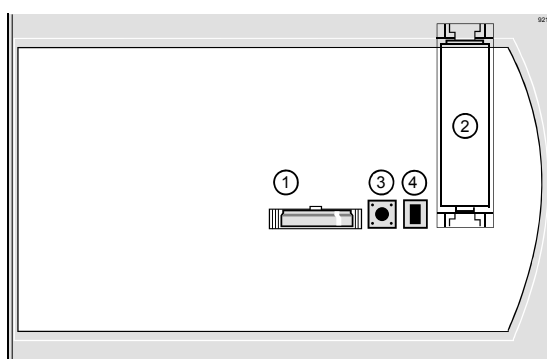
При подаче питания может быть произведен тест периферийных устройств и проводов, даже до загрузки программы работы оборудования. Тест производится при помощи пульта оператора PXM20.

#### Сетевое подключение

Сетевые адреса конфигурируются при помощи Desigo XWORKS. Для создания уникального идентификатора в сети (BACnet/LonTalk), нажмите сервисный пин или инициализируйте посылку команды Wink к соответствующей станции автоматизации (при этом светодиод SERVICE должен мигать).



PXC36-S,



PXC52

- ① Литиевая батарея
- ② AA щелочная батарея
- ③ Сервис пин
- ④ Инициация загрузки встроенного ПО

#### Инициализация загрузки встроенного ПО

Если эта кнопка нажата во время подачи питания на контроллер, текущая программа работы оборудования удаляется из памяти. Контроллер некоторое время ожидает загрузки встроенного ПО, потом переходит в режим запуска.

### Обслуживание

#### Срок работы батареи

Литиевые батареи обычно работают до четырёх лет. В случае низкого заряда, контроллер автоматически посылает системное сообщение "Battery low". После сигнала "Battery low", батарея будет работать несколько месяцев.

В контроллерах PXC52 с 2007 года информация о параметрах, сохраненная в **SDRAM-памяти**, имеет аварийное питание (щелочная батарея тип AA). Это снимает необходимость перезагрузки параметров в случае длительного перебоя с обеспечением питания (до 1 месяца).

После появления сигнала «Батарея садится», батарея может работать до 10 дней без замены. Щелочные батареи имеют срок службы до 4х лет без замены.

Когда одна из батарей требует замены, контроллер посылает системное сообщение «Батарея садится» и светодиод принимает соответствующее состояние.

## Замена батарей

Для замены батарей, снимите переднюю крышку. При наличии внешнего питания, батарея может быть вынута на любое время.



### Внимание!

**Для предотвращения повреждения оборудования электростатическим разрядом, при замене батарей должно использоваться заземление.**

## Технические данные

Общие данные	Рабочее напряжение	AC 24 В ± 20%	
	Безопасное слаботочное напряжение или малое напряжение для релейной защиты	HD 384	
	Рабочая частота	50/60 Гц	
	Потребление энергии (В зависимости от типа устройства):	PXC36-S..	max. 20 ВА
		PXC52	max. 26 ВА
Рабочие данные	Внутренний предохранитель	Термо, самовосстанавливающийся	
	Процессор	PXC36-S	PXC52
	Память FLASH	68000	PPC (MPC 885)
	Память RAM	до 3 МБайт	16 МВ
		до 1.5 МБайт	64 МВ
	Сохранение данных при пропадании питания		
	Приложения, параметры (FLASH)	Более 10 лет	Более 10 лет
	Рабочие данные (батарея)	Литиевая, до 10 лет	Тип AA, до 4 лет
	Рабочие данные (аварийное питание)		> 1 месяца
	Аварийное питание часов	Более 10 лет	Более 10 лет
	Класс точности	0.5	
	Время опроса	Max. 1 с	
Универсальные входы X...	Конфигурируется при программировании		
	Входы измерительные активные		
	Диапазон	0 ... 11.0 В	
	Входящее сопротивление	100 кΩ против ⊥	
	Входы измерительные пассивные		
	Температурные датчики	LG-Ni1000, Pt1000, T1	
	Диапазон измерений	– 50 ... 150 °C	
	Ток в датчике (постоянный)	примерно 2.5 мА	
	Разрешение	0.2 К	
	Ошибка при 25 °C (LG-Ni1000, Pt1000)	max. 0.2 К (без кабеля и датчика)	
	Ошибка при 25 °C (T1)	max. 1.0 К (без кабеля и датчика)	
	Сигнальные входы		
	Контактное напряжение	DC 20 ... 25 В	
	Контактный ток	7 мА	
Контактное сопротивление передачи	Max. 200 Ω (закрыт)		
Контактное сопротивление изоляции	Min. 50 кΩ (открыт)		
Бинарные входы D... *	Контактное напряжение	DC 20 ... 25 В	
	Контактный ток	7 мА	
	Контактное сопротивление передачи	Max. 200 Ω (закрыт)	
	Контактное сопротивление изоляции	Min. 50 кΩ (открыт)	
Универсальные выходы Y...	Конфигурируется при программировании		
	Пропорциональные выходы		
	Диапазон напряжения на выходе	0 ... 11.0 В	
	Ток на выходе	Max.4 мА источник, max.1.5 мА приёмник	
	Бинарные выходы (для реле вне платы)		
	Диапазон напряжения на выходе	DC 0...24 В	
	Нагрузка	≥ 1000 Ω	

△ Дискретные выходы Q...

	Тип реле	однополюсный, перекидной контакт	
	Параметры для переменного напряжения		
	Диапазон напряжения	от 10 В до 250 В	
	Ток, активная нагрузка	максимум 5 А	
	Ток, индуктивная нагрузка	2 А	
	Ток переключения	от 10 мА до. 20 А	
	Параметры для переменного напряжения		
	Диапазон напряжения	от 5 В до 250 В	
	Ток переключения	Min. 100 мА при DC 5 В	
	Переключаемая нагрузка	Max. 20 Вт	
Комнатные модули	Тип интерфейса	PPS2	
	Класс передачи	4	
	PPS2 скорость передачи данных	4.8 кБит/с	
Интерфейс LONWORKS	Тип интерфейса	TR/FT-10	
	Передатчик	FTT	
	Скорость передачи данных	78 кБит/с	
Клеммы с винтовыми зажимами	Питание и сигнальные линии	Многожильный или одножильный кабель, 0.25 ... 2.5 мм <sup>2</sup> или 2 x 1.5 мм <sup>2</sup>	
	LONTALK шина	Многожильный или одножильный кабель, 2 x 1.0 мм <sup>2</sup>	
Длина кабеля	Универсальные входы X...	Max. 100м, с сечением 1 мм <sup>2</sup>	
	Бинарные входы D...	Max. 100 м с диаметрами ≥ 0.6 мм	
	Универсальные выходы Y...	Max. 100м, с сечением ≥ 1.5 мм <sup>2</sup>	
	Выходящие реле Q...	В зависимости от нагрузки по ПУЭ	
	Интерфейсный, комнатный модуль	Max. 125м, с сечением 1.0 мм <sup>2</sup>	
	Тип кабеля	2-жильный, витая пара, неэкранированный	
	Емкость на единицу длины	Max. 56 нФ/км	
	LONTALK шина		
	Тип кабеля	2-жильный, витая пара, неэкранированный 450-2500 м в зависимости от топологии и типа кабеля (CA110396)	
	Кабель PXM20 или PXM10	Max. 3 м	
Класс защиты корпуса	Класс защиты по EN 60529	IP 30	
Класс защиты	Класс защиты изоляции	II	
Условия окружающей среды	Работа	Class 3K5 to IEC 721	
	Температура	0 ... 50 °C	
	Влажность	< 85 % rh	
	Транспортировка	Class 2K3 to IEC 721	
	Температура	- 25 ... 65 °C	
	Влажность	< 95 % rh	
Промышленные стандарты	Безопасность товара		
	Автоматическое управление для бытового или похожего применения	EN 60730-1	
	Особые требования для энергетики	EN 60730-2-9	
	Электрическая совместимость		
	Помехоустойчивость	EN 50082-2	
	Испускаемые помехи	EN 50081-1	
	Встречные требования для CE:		
	Электрическая совместимость	89/336/EEC	
	Слаботочные системы	2006/96/EEC	
	Размеры	См. "Размеры"	
Вес	Тип	без упаковки	в упаковке
	PXC36-S	1.480 кг.	1.560 кг.
	PXC52	1.820 кг.	1.920 кг.

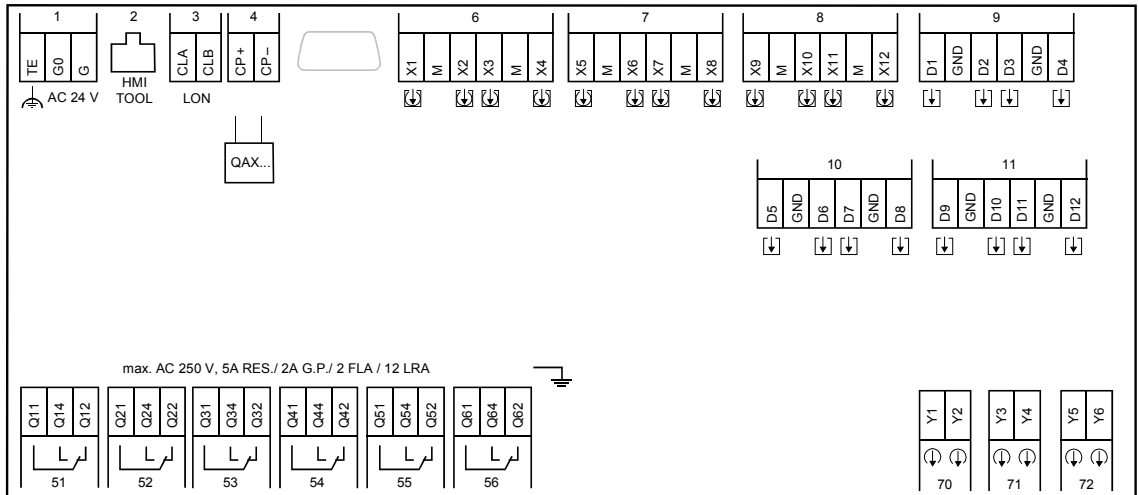
\* Входы D1, D2, D3, D4 могут использоваться как счетный (максимум 20 Гц)

\*\* Выходные реле изолированы друг от друга, от заземления/корпуса и важных электронных компонентов (AC 24 В) в соответствии с правилами. Выходные реле могут использоваться одновременно часть для AC 250 В, а часть для слаботочных систем!



РХС36-S

00204 A

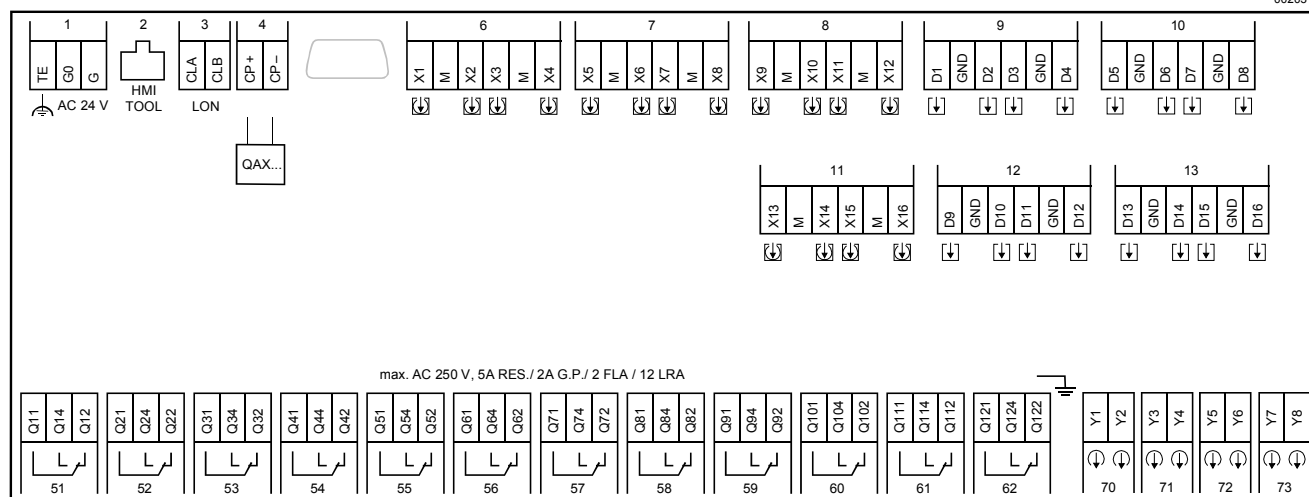


1	TE	Функциональное заземление
	G/G0	Питание AC 24 В
2	HMI / TOOL	Разъем RJ45 (для PXM10, PXM20 или DESIGO XWORKS)
3	CLA/CLB	LONTALK шина
4	CP+/CP-	PPS2 шина (для комнатных модулей QAX...)
6 ... 8	X1 ... X12	12 универсальных входов
9	D1 ... D4	4 цифровых (счетных) входа
10 ... 11	D5 ... D12	8 цифровых входов
51 ... 56	Q11 ... Q62	6 релейных выходов
70 ... 72	Y1 ... Y6	6 универсальных выходов



**Внимание!**

- Посмотри технические данные для релейных выходов.
- Местные нормы и правила должны быть соблюдены.



1	TE	Функциональное заземление
	G/G0	Питание AC 24 В
2	HMI / TOOL	Разъем RJ45 (для PXM10, PXM20 или DESIGO XWORKS)
3	CLA/CLB	LONTALK шина
4	CP+/CP-	PPS2 шина (для комнатных модулей QAX...)
6 ... 8, 11	X1 ... X16	16 универсальных входов
9	D1 ... D4	4 цифровых (счетных) входа
10/12/13	D5 ... D16	12 цифровых входов
51 ... 62	Q11 ... Q122	12 релейных выходов
70 ... 73	Y1 ... Y8	8 универсальных выходов



**Внимание!**

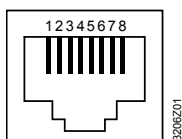
- **Посмотри технические данные для релейных выходов.**
- **Местные нормы и правила должны быть соблюдены.**

**Размещение контактов**

**Контакт    Код    Описание**

**Разъем RJ-45**

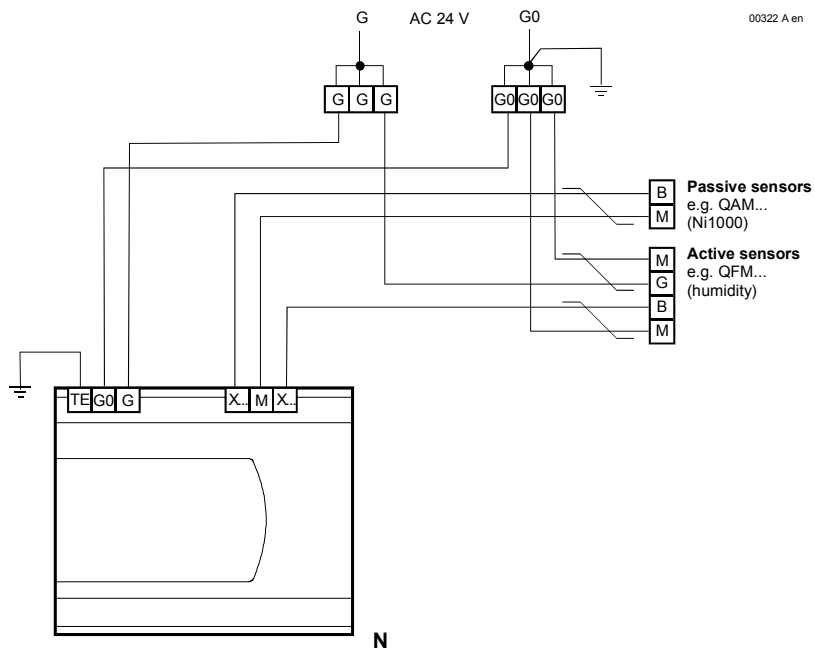
Стандартный разъем RJ45 для устройств с шиной LONWORKS .



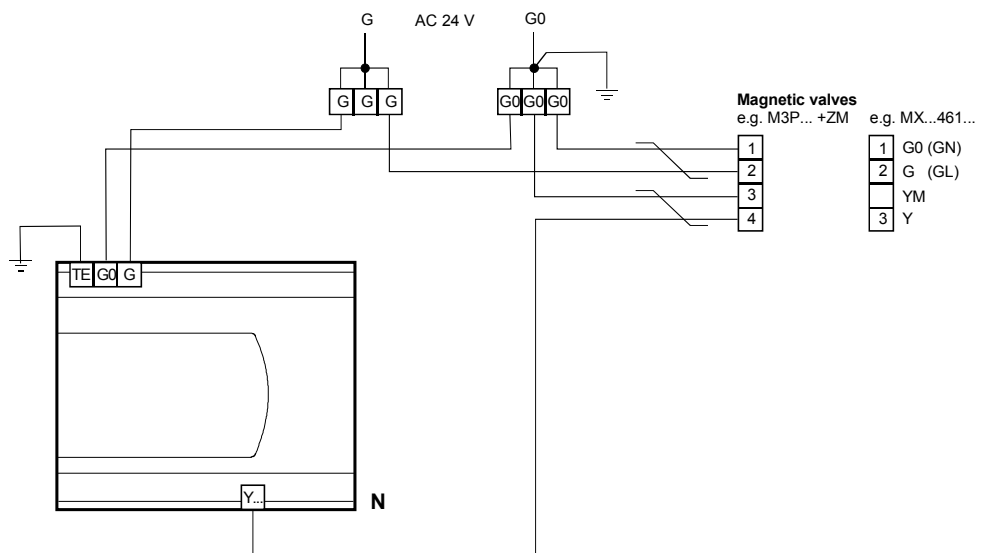
1	LON, Data A (CLA)	5	Незанятая
2	LON, Data B (CLB)	6	Незанятая
3	G0, GND	7	COM1/TxD
4	G/Plus	8	COM1/RxD

Питание периферийных устройств от основного трансформатора

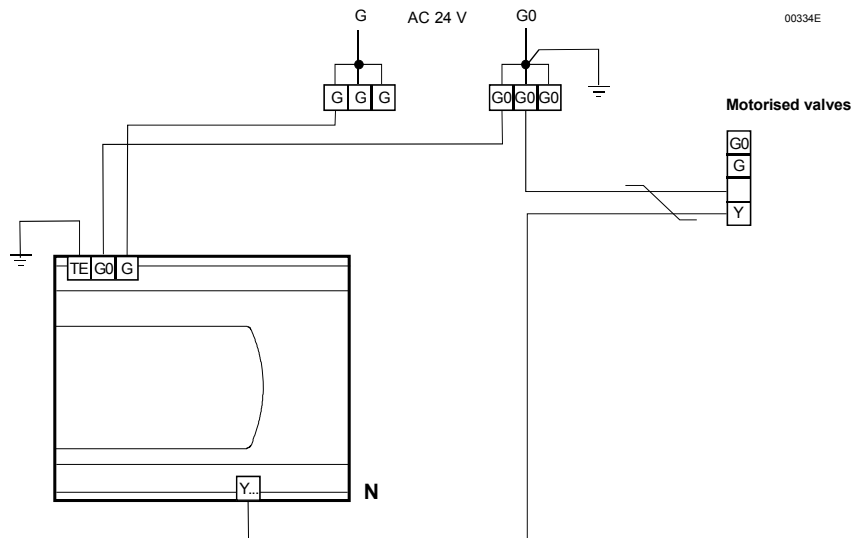
Активные и пассивные датчики



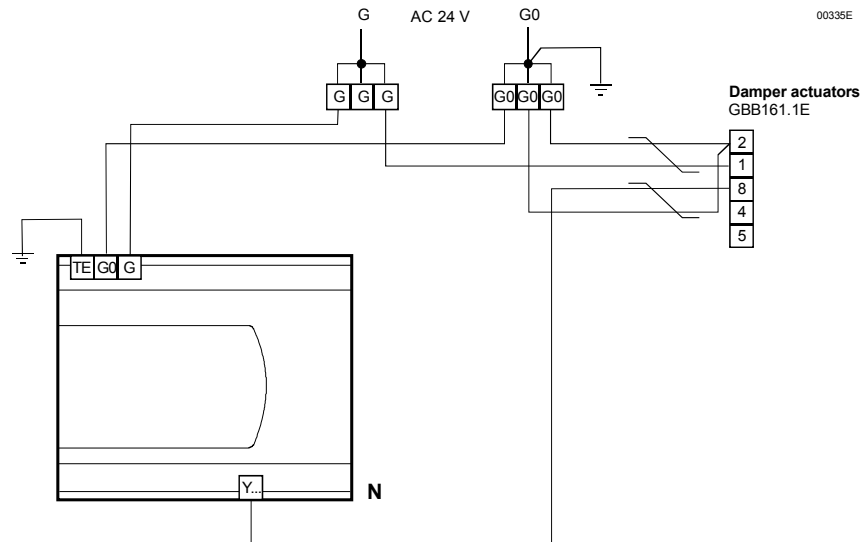
Магнитные клапаны



Моторные клапаны

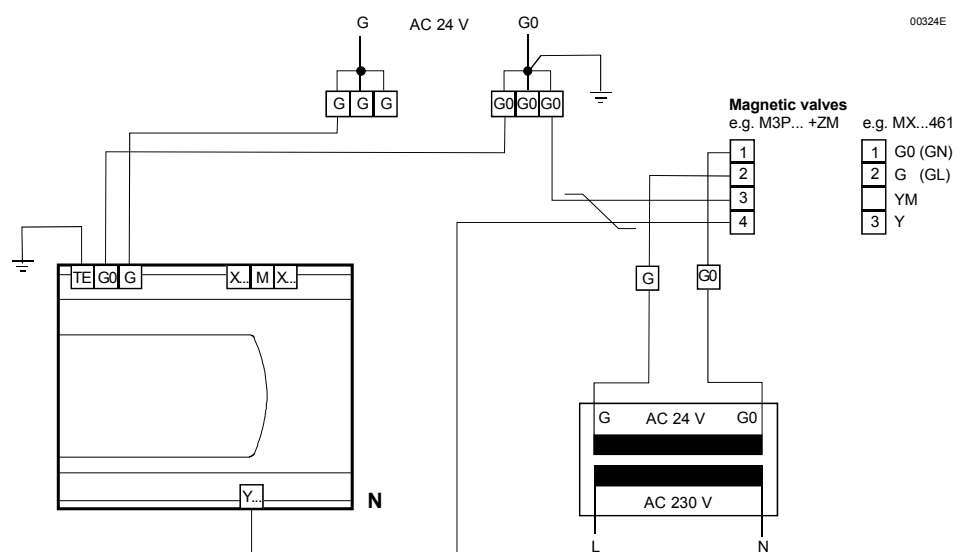


## Приводы заслонок

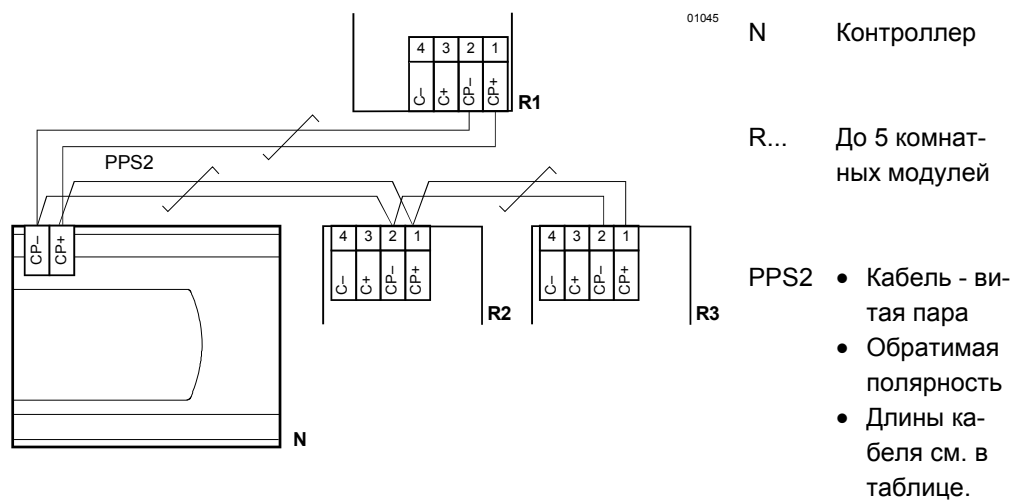


## Питание периферийных устройств от внешнего трансформатора

### Магнитные клапаны (пример)



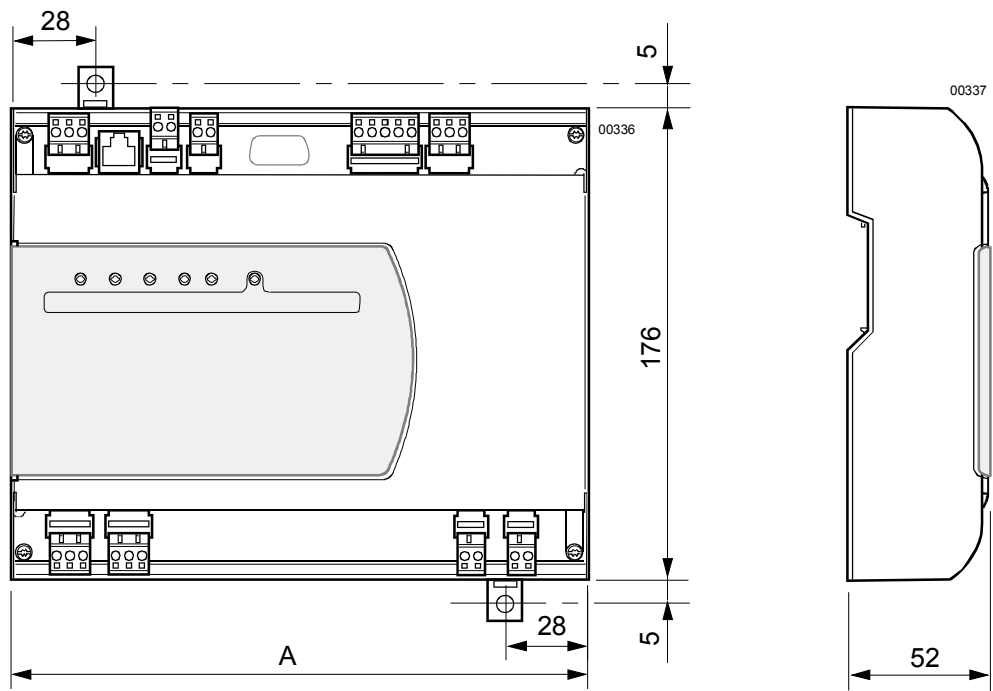
## Комнатные модули



- Notes
- Комнатные устройства соединяются параллельно (до 5 устройств).
  - Адресация устройств осуществляется при помощи перемычек (расположение указано на печатной плате). По умолчанию, адрес - 1.

## Размеры

Все размеры в мм.



A = PXC36-S: 270  
PXC52: 343

