

pCO compact

электронный контроллер

CAREL



ENG Техническое описание

**LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI**
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

Интегрированные системы управления и энергосбережение



Символьные обозначения:



Внимание: предупреждающий символ на пластиковом корпусе контроллера указывает на инструкции по электрическому монтажу, приведенные в настоящем документе.

1. ВВЕДЕНИЕ

В рамках новой серии rCO compact компания Carel представляет современные контроллеры, способные обрабатывать большие объемы информации.

Кроме этого, модели поддерживают все известные функции программируемых контроллеров.

Контроллеры серии rCO compact совместимы с контроллерами семейства rCO family на аппаратном и программном уровне и соответствуют всем необходимым требованиям европейской директивы RoHS. Контроллеры прекрасно выполняют функции центрального координирующего узла системы, обеспечивают доступ одновременно к нескольким системам диспетчеризации и основным функциям, поэтому позиционируются как оптимальное решение для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Прикладное программное обеспечение может быть загружено во флэш-память контроллера с помощью ключа PCOS00AKY0, с персонального компьютера при помощи адаптера USB-RS485 CCSDTLF0 и программы rCO manager или 1Tool, или при подключении по интерфейсу USB (в моделях, оснащенных портом USB).

Контроллеры rCO compact могут исполнять управляющую программу и комплектуются набором клемм для присоединения различных устройств, например, датчиков, компрессоров, вентиляторов и других.

Для считывания показаний счетчиков электроэнергии может быть использован быстрый цифровой вход.

Программа и текущие параметры хранятся на флэш-памяти и памяти EEPROM, таким образом, сохранность данных гарантируется даже при сбоях в электропитании без необходимости применения резервной батареи.

При установке опциональной платы последовательного интерфейса контроллеры серии rCO compact предусматривают возможность подключения по интерфейсу RS-485 (протоколу CAREL или Modbus) к системам диспетчеризации/дистанционного обслуживания. Производитель также предлагает другие опциональные платы для подключения к системе диспетчеризации по другим интерфейсам (BACnet, LON, SNMP, HTTP e-mail, Konnex).

Контроллер rCO compact имеет 3 последовательных порта:

- 1 последовательный порт BMS для плат последовательного интерфейса ;
- 1 оптоизолированный последовательный порт Field-Bus (можно использовать для tLAN);
- 1 последовательный порт rLAN для сбора и обмена данными.

Встроенный интерфейс пользователя представляет собой монохромный жидкокристаллический дисплей с разрешением 132x64 пикселей и 6 кнопок.

1.1 Модельный ряд

Существует две модели контроллера: TYPE A и TYPE B (различаются только максимальным количеством входов/выходов).

Модель	Описание	Код CAREL
TYPE A	БАЗОВАЯ (РЕЛЕ)	PCOX000AA0
	БАЗОВАЯ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002AA0
	+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (РЕЛЕ)	PCOX000BA0
	+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002BA0
	+ USB (РЕЛЕ)	PCOX000CA0
	+ USB (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002CA0
	+ USB + ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (РЕЛЕ)	PCOX000DA0
	+ USB + ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002DA0
TYPE B	БАЗОВАЯ (РЕЛЕ)	PCOX000AB0
	БАЗОВАЯ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002AB0
	БАЗОВАЯ (4 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX004AB0
	+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (РЕЛЕ)	PCOX000BB0
	+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002BB0
	+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (4 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX004BB0
	+ USB (РЕЛЕ)	PCOX000CB0
	+ USB (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002CB0
	+ USB (4 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX004CB0
	+ USB + ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (РЕЛЕ)	PCOX000DB0
+ USB + ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (2 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX002DB0	
	+ USB + ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ (4 ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ)	PCOX004DB0

1.2 Установка

Монтаж

Контроллер рСО compact монтируется на DIN-рейку. Для надежной фиксации контроллера на DIN-рейке необходимо аккуратно надавить на него до щелчка, чтобы крепежные защелки зафиксировали контроллер на рейке. Чтобы снять контроллер, необходимо вставить отвертку в щель и освободить крепежные защелки. Защелки снабжены пружинами, которые удерживают их в требуемом положении.

1.3 Питание

Электропитание подводится к клеммам G и GO, при этом GO подсоединяется к земле (PE). При подключении одного контроллера рСО compact к сети переменного тока следует использовать защитный трансформатор 30 В·А класса II с выходным напряжением переменного тока 24 В.

Если требуется подключить несколько контроллеров рСО compact к одному трансформатору, номинальная мощность данного трансформатора должна быть $n \times 30$ В·А, где n – это количество подключаемых к трансформатору контроллеров (модель контроллера значения не имеет).

- Запрещается подключать контроллер рСО compact и терминал (или группу контроллеров рСО compact и терминалов) к одному источнику электропитания вместе с другими электрическими устройствами (пускателями и другими электромеханическими устройствами) внутри электрической панели.
- На линии питания контроллера устанавливается предохранитель 250 В (5x20) 800 мАТ, а на зажиме SYNC источника питания (только для источников питания 48 В постоянного тока) устанавливается предохранитель 50 мАТ – 250В (5x20). Источник питания функционально изолирован от остальной цепи ввода/вывода, включая последовательные соединения.
- Кабель питания дважды обматывается вокруг феррита (т. е. KITAGAWA шифр RI 18-28-10 – код CAREL 0907877AXX).
- Линия синхронизации (SYNC) запитывается на защитный трансформатор 24 В переменного тока класса 2 двумя контактами SYNC разъема J2.
- Если контроллер работает от сети переменного тока напряжением 24 В, эту сеть также можно использовать для линии SYNC. При этом следует соблюдать правила подключения, показанные на Рис. 4.b.
- Если контроллер работает от источника постоянного тока напряжением 48 В (36 В мин. ... 72 В макс.), для линии SYNC предусматривается отдельный трансформатор мощностью не менее 1 В·А (вывод 24 В переменного тока подсоединяется к двум контактам SYNC). В данном случае необходимо использовать предохранитель 250 В 50 мАТ (см. Рис. 4.c).
- Сечение кабеля питания, подсоединяемого к клемме J1, должно быть не менее 1 мм².

1.4 Опции BMS

	Опция	Шифр	Описание
1	Modbus®/CAREL RS485	PCOS004850	Оптоизолированный последовательный интерфейс RS485
2	LON	PCO1000F0	Последовательный интерфейс LON FTT10
3	Ethernet™ BACnet™ / SNMP /Modbus®	PCO1000WB0	Последовательный интерфейс Ethernet™
4	BACnet™ RS485	PCO1000BA0	Последовательный интерфейс BACnet™ MS/TP 485
5	RS232	PCO100MDM0	Последовательный интерфейс RS232
6	CANbus	PCOS00HBB0	Шина CAN для ведомого последовательного порта (BMS)
7	KONNEX	PCOS00KXB0	Последовательный интерфейс KONNEX, порт BMS

Табл. 1.b

1.5 Соединительные разъемы

Электрические характеристики используемых соединительных разъемов

Шаг: 5,08 мм; номинальное напряжение: 250 В; номинальный ток: 12 А; сечение кабеля: 0,25–2,5 мм² (AWG: от 24 до 12);

Длина зачистки провода: 7 мм; резьба: М3; момент затяжки: 0,5–0,6 Нм

Шаг: 3,81 мм; номинальное напряжение: 160 В; номинальный ток: 8 А; сечение кабеля: 0,25–1,5 мм² (AWG: от 28 до 16);

Длина зачистки провода: 7 мм; резьба: М2; момент затяжки: 0,22–0,25 Нм

1.6 Требования по установке – окружающая среда и соединения

Запрещается устанавливать контроллер в местах со следующими характеристиками:

- относительная влажность более 90 %;
- сильная вибрация или удары;
- непрерывное попадание воды;
- наличие агрессивных газов и примесей (например, пары серы и аммиака, соляной туман, дым), способных стать причиной коррозии и окисления;
- источники сильных магнитных и/или радиочастотных помех (поэтому запрещается размещать вблизи антенн передатчиков);
- прямые солнечные лучи и осадки;
- значительные и резкие колебания окружающей температуры;
- взрывоопасные газы или пожароопасные смеси;
- загрязненные места (образование коррозионной патины с возможным окислением и нарушением изоляции).



При подключении необходимо соблюдать следующие требования:

- Разместите главный выключатель питания в соответствии с местными правилами;
- Запрещается использовать другой источник питания, кроме указанных. В противном случае можно повредить контроллер;
- Используйте наконечники кабелей, подходящие к соответствующим зажимам. Ослабьте винт, вставьте наконечник кабеля и затяните винт. Слегка потяните кабель, чтобы убедиться, что он надежно закреплен;
- Во избежание электромагнитных наводок не рекомендуется прокладывать кабели датчиков и цифровые сигнальные линии вблизи силовых кабелей и кабелей индуктивных нагрузок. Запрещается прокладывать силовые кабели (включая электрические кабели) в одном кабель-канале с сигнальными кабелями. Запрещается прокладывать кабели датчиков вблизи силового оборудования (контакторов, автоматических выключателей и др.);
- Длина кабелей датчика должна быть максимально короткой. Избегайте прокладки кабелей вокруг силовых устройств;
- Запрещается трогать руками электронные компоненты на платах из-за электростатического разряда (очень опасен), который может повредить компоненты;
- Для питания контроллера и цифровых выходов необходимо использовать отдельные источники питания;
- При подсоединении кабелей к разъемам не затягивайте отверткой крепежные винты разъемом слишком сильно, чтобы не повредить контроллер rCO compact;
- Отсоедините контроллер от источника питания перед выполнением работ по обслуживанию или монтажу;
- Контроллер устанавливается внутри приборной панели во избежание ударов и других механических воздействий;
- При использовании контроллера не по назначению, указанному производителем, номинальная степень защиты устройства может быть снижена;
- При отказе платы управления или опциональной платы, пожалуйста, обращайтесь в службу поддержки компании CAREL;
- Разрешается установка только опциональных плат и разъемов, выпускаемых компанией CAREL.

1.7 Техническое обслуживание



- Перед проведением работ по техническому обслуживанию или доступом к внутренним компонентам отсоедините (выключите) контроллер.
- Любые работы по обслуживанию осуществляются специалистами и квалифицированным персоналом в

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Механические характеристики

Габариты	формат 6 DIN, 105x115x60 мм
Монтаж	DIN-рейка

2.2 Пластиковый корпус

- Устанавливается на DIN-рейке по требованиям стандартов DIN 43880 и IEC EN 50022
- Материал: технополимер
- Огнепрочность: V2 (UL94) и 960 °C (IEC 695)
- Прочность (испытание шариком) – 125 °C
- Устойчивость к току утечки ≥ 250 В
- Цвет – серый, RAL7035

2.3 Электрические характеристики

Изолированное электропитание	Источник питания постоянного тока: 48 В (36–72 В)
	Источник питания переменного тока: 24 В от +10 % до -15 %, 50/60 Гц
	Максимальная потребляемая мощность: модель MEDIUM. P = 6 Вт, P = 8 В·А, I макс. = 400 мА модель LARGE. P = 11 Вт, P = 14 В·А, I макс. = 700 мА
Центральный процессор	H8SX/1651 32 бит, 50 МГц
Флэш-память (хранение программы)	2+2 Мб
Память SRAM (хранение данных)	512 Кб, 16 бит
Память EEPROM (хранение параметров)	13 Кб + 32 Кб
Память NAND FLASH	32 Мб
Рабочий цикл	0,2 с (приложения средней сложности)
Часы	Стандартные интегрированные на главной плате

Табл. 2.а

Характеристики батареи

Внутри контроллера rCO смонтирована небольшая литиевая батарея CR2430, 3 В постоянного тока (размеры 24 x 3 мм).

2.4 Характеристики ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА

Поз.	Тип	Обозначение	Характеристики			
Последовательный порт 0	PLAN	J4, J5	<ul style="list-style-type: none"> Встроенный на основной плате Без оптоизоляции HW драйвер: RS485 Разъемы: телефонный разъем + 3-контактный разъем р. 3.81 			
			ДЛИНА КАБЕЛЯ			
			Разъем	Тип экранированного кабеля	Длина, не более (м)	Питание
			J4	Телефонный	50	от контроллера рСО compact (150 mA)
			J4	AWG24	200	от контроллера рСО compact (150 mA)
J4	AWG20/22	500	от отдельного TCONN6J000			
J5	AWG20/22	500	-			
Последовательный порт 1	BMS 1	Плата последовательного интерфейса	<ul style="list-style-type: none"> Не встроенный HW драйвер: нет Обеспечивает поддержку всех опциональных плат контроллеров семейства рСО Длина кабеля, не более: см. техническую документацию на плату последовательного интерфейса 			
Последовательный порт 2	Оптоизолированная полевая шина (FIELD Bus)	J8	<ul style="list-style-type: none"> Встроенный на плате Оптоизолированный последовательный интерфейс HW драйвер: оптоизолированный RS485 3-контактный разъем р. 3.81 Макс. длина экранированного кабеля AWG20/22: 500 м 			
	tLAN	J6/J7	<p><u>Вместо</u> последовательного интерфейса Field Bus можно использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> последовательный интерфейс tLAN – 2-контактный разъем р. 3.81 (J7) подключение к терминалу PLD через специальный 4-контактный разъем (J6) J7: макс. длина экранированного кабеля (2 жилы + экран) AWG20/22: 30 м J6: максимальная длина 4-жильных кабелей (см. таблицу аксессуаров): 2 м для офисов, 10 м для жилых помещений 			

Табл. 2.b

Примечание:

Используйте только кабели STP и S/UTP. Экраны на обоих концах кабеля подсоединяются на землю (см. параграф «Электрические соединения»).

- Последовательный порт 2 работает как ВЕДУЩИЙ, поэтому ВЕДОМЫЕ устройства контроллера рСО compact нельзя подключать к этому порту. Однако можно подсоединить один контроллер рСО compact через его последовательный порт 2.

2.5 Разъем сети рLAN/пользовательского терминала

Тип	Асинхронный, полудуплекс, RS485
Скорость передачи данных	62,5 Кбит/с или 115,2 Кбит/с (выбирается через программное обеспечение)
Количество подсоединяемых устройств, не более	32 устройства
Разъем терминала	6-контактный экранированный телефонный разъем (J4)
Разъем сети рLAN, графического терминала, терминала Aria	3-контактный разъем, шаг 3,81 мм (J5)

Примечание:

Табл. 2.c

- К разъему J4 можно подсоединять только один терминал (рCOT, рCOI, рGD0 или рGD1) или два терминала без подсветки дисплея.
- Графический терминал и терминал Aria всегда запитываются от отдельных источников питания.

2.6 Сетевой интерфейс tLAN

Тип	Асинхронный, полудуплекс, 0/5 В постоянного тока, не дифференциальный
Скорость передачи данных	9,6 Кбит/с или 19,2 Кбит/с (выбирается через программное обеспечение)
Количество подключаемых устройств, не более	5 устройств
Разъем сети tLAN	2-контактный разъем, шаг 3,81 мм (J7)

Табл. 2.d

Примечание:

- Разъем tLAN (J7) можно использовать вместо 3-контактного разъема р. 5.08 (J8) интерфейса FieldBus или специального 4-контактного разъема (J6) терминала PLD.

2.7 Аналоговые входы

Длина кабеля, не более	10 м	
Преобразование аналогового сигнала	Встроенный 10-битный ЦП, АЦП	
Модель	TYPE A	TYPE B
CAREL NTC-50T90 °C; R/T 10 кОм при 25 °C или NT NTC OT 150 °C	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8	B1, B2, B3, B4, B5, B6
Напряжение от 0 до 1 В постоянного тока	B1, B2, B3, B4, B5, B6	
Напряжение от 0 до 5 В постоянного тока, логометрич.	B1, B2, B5, B6	
Напряжение от 0 до 10 В постоянного тока	B1, B2, B5, B6	
Ток от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА	B1, B2	
PT1000-100T 200 °C; R/T 1000 Ом при 0 °C	B3, B4	
Сухой цифровой вход (5 мА)	B5, B6, B7, B8	B5, B6
Всего	8	6

Табл. 2.e

Внимание: Для питания активных датчиков предусмотрено питание +21 В на клемме VDC, максимальный ток I макс. = 60 мА, защита от короткого замыкания. Для питания логометрических датчиков 0–5 В постоянного тока используется клемма +5 VREF, максимальный ток I макс. = 60 мА, защита от короткого замыкания.

Характеристики

Временная константа	0,5 с
Точность	±0,3 % полного значения шкалы
Классификация измерительных цепей	Категория 1 (EC EN 61010-1)

Табл. 2.f

Внимание: Во избежание электромагнитных наводок не рекомендуется прокладывать кабели датчиков и цифровые сигнальные линии вблизи силовых кабелей и кабелей индуктивных нагрузок.

2.8 Цифровые входы

Длина кабеля, не более	10 м	
Тип	Без оптоизоляции, сухой контакт	
Питание	Внутреннее	
Модель	TYPE A	TYPE B
Многофункциональные аналоговые входы (см. прим.)	B5, B6, B7, B8	B5, B6
Быстрый цифровой вход	ID1	ID1
Стандартный цифровой вход	ID2	ID2
Всего	6	4

Табл. 2.g

Примечание:

Многофункциональные аналоговые входы: можно конфигурировать через программное обеспечение как цифровые входы вместо аналоговых входов. Все цифровые входы подсоединены к земле (GND).

Характеристики быстрого цифрового входа (ID1)

Быстрый цифровой вход (ID1) можно сконфигурировать в программном обеспечении в одном из двух режимов:

- первый режим: нормальный или стандартный цифровой вход
- второй режим: быстрый цифровой вход

Если вход ID1 сконфигурирован как быстрый цифровой вход, он измеряет сигнал с максимальной частотой 2 кГц, разрешение ± 1 Гц. Это достигается за счет BIOS, которая предусматривает наличие двух системных переменных, показывающих, сколько раз сигнал прошел через ноль и соответствующую частоту в герцах.

Характеристики стандартного и быстрого цифрового входа

Максимальный ток по цифровому входу – 5 мА (следовательно, внешний контакт должен быть рассчитан на ток не менее 5 мА).

2.9 Аналоговые выходы

Длина кабеля, не более	10 м	
Тип	Без оптоизоляции	
Питание	Внутренний	
Модель	TYPE A	TYPE B
Аналоговый выход 0–10 В постоянного тока	Y2	Y2, Y3, Y4
Аналоговый выход с ШИМ-модуляцией, импульс 5 В постоянного тока конфигурируемой длительности	Y1	Y1
Всего	2	4

Табл. 2.h

Характеристики

Разрешение	8 бит
Точность	± 2 % полного значения шкалы по Y2
Время настройки	2 с
Максимальная нагрузка	1 кОм (10 мА) для Y2 0–10 В, 470 Ом (10 мА) для Y1 ШИМ

Табл. 2.i

2.10 Цифровые выходы

Модель rCO compact TYPE A имеет 7 цифровых выходов, а модель rCO compact TYPE B – 6 цифровых выходов с электромеханическими реле или твердотельными реле. Для удобства установки общие контакты некоторых реле сгруппированы вместе.

В рамках одной группы выходы имеют одну изоляцию, поэтому запитываются одинаковым напряжением (как правило, 24 В переменного тока или 110–230 В переменного тока). Между группами выходов предусмотрена усиленная изоляция, поэтому группы можно запитывать разным напряжением.

Характеристики выходов	Группа изоляции	Разъем	Модель				
			Типе А	Типе А (2 твердотельных реле)	Типе В	Типе В (2 твердотельных реле)	Типе В (4 твердотельных реле)
Однополюсное реле на 2 направления (SPDT): UL873: 2,5 А резистив., 2 А FLA, 12 А LRA, 250 В пер. т., С300 ресурс (30 000 циклов) EN60730-1: 2 А резистив., 2 А индуктив., cos(phi) = 0,6, 2 (2) А (100 000 циклов)	1	J3	1	-	1	-	1
	2	J10	1	-	1	-	1
Однополюсное реле на 1 направление (SPST): UL873: 1 А резистив., 1 А FLA, 6 А LRA, 250 В пер. т., D300 ресурс (30 000 циклов) EN60730-1: 1 А резистив., 1 А индуктив., cos(phi) = 0,6, 1 (1) А (100 000 циклов)	3	J11	5	5	2	2	-
	4	J12	-	-	2	2	-
Фотоэлектрическое силовое реле MOSFET Рабочее напряжение: 24 В пер./пост. Т. Мощность, не более: 10 Вт	1	J3	-	1	-	1	-
	2	J10	-	1	-	1	-
	3	J11	-	-	-	-	2
	4	J12	-	-	-	-	2
Всего выходов			7	7	6	6	6

Табл. 2.j

2.11 Порт USB



Порты USB используют только во время пуско-наладочных работ и технического обслуживания. Два порта USB размещаются под передней съемной крышкой контроллеров rCO compact; один порт выступает в качестве ВЕДОМОГО USB (разъема типа USB B), а другой USB-ХОСТА (разъема типа USB A).

Два порта нельзя использовать одновременно.

Порты USB используются для загрузки и копирования данных BIOS и приложений, а также при проведении пуско-наладочных работ.

Конфигурации:		Загрузка		Скачивание		НАЛАДКА И ЗАПУСК
Аппаратная конфигурация	Тип	USB-ХОСТ	УСТРОЙСТВО USB	USB ХОСТ	УСТРОЙСТВО USB	
TYPE A	+ USB	только с внешним контактом PGD0/1	●	только с внешним контактом PGD0/1	только логи и параметры	●
	+ USB+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ	●	●	●	только логи и параметры	●
TYPE B	+ USB	только с внешним контактом PGD0/1	●	только с внешним контактом PGD0/1	только логи и параметры	●
	+ USB+ ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ	●	●	●	только логи и параметры	●

Примечание: Загрузка и Скачивание = загрузка и скачивание параметров BIOS и/или приложения.

2.12 Сводные таблицы

Аппаратные конфигурации

Модель	ШИМ-выход	Выход 0...10 В	Аналоговые входы	Цифровые входы	Группа выходов №1	Группа выходов №2	Группа выходов №3	Группа выходов №4	
TYPE A	Y1	Y2	B1, B2		NO1: - реле (1) - твердотельное реле (3)	NO2: - реле (1) - твердотельное реле (3)	NO3, NO4, NO5, NO6, NO7: - реле (2)	-	
			B3, B4						
			B5, B6						
			B7, B8						
				ID1 (veloce)					
				ID2					
	Не более 8	Не более 6							
TYPE B	Y1	Y2, Y3, Y4	B1, B2		NO1: - реле (1) - твердотельное реле (3)	NO2: - реле (1) - твердотельное реле (3)	NO3, NO4: - реле (2) - твердотельное реле (1)	NO5, NO6: - реле (2) - твердотельное реле (4)	
			B3, B4						
			B5, B6	ID1 (veloce)					
				ID2					
				Не более 6					Не более 4

Табл. 2.k

(1) Прим.: в моделях, которые не предусматривают твердотельных реле, используются обычные реле.

Характеристики реле:

UL873: 2,5 А резистив., 2 А FLA, 12 А LRA, 250 В пер. т., С300 ресурс (30 000 циклов)

EN60730-1: 2 А резистив., 2 А индуктив., $\cos(\phi) = 0,6$, 2 (2) А (100 000 циклов)

(2) Прим.: в моделях, которые не предусматривают твердотельных реле, используются обычные реле.

Характеристики реле:

UL873: 1 А резистив., 1 А FLA, 6 А LRA, 250 В пер. т., D300 ресурс (30 000 циклов)

EN60730-1: 1 А резистив., 1 А индуктив., $\cos(\phi) = 0,6$, 1 (1) А (100 000 циклов)

(3) Прим.: в моделях с двумя твердотельными реле. Твердотельные реле установлены вместо обычных.

Характеристики твердотельных реле:

Фотоэлектрическое реле MOSFET, рабочее напряжение: 24 В пер./пост. т., мощность не более: 10 Вт

(4) Прим.: в моделях с четырьмя твердотельными реле. Твердотельные реле установлены вместо обычных.

Характеристики твердотельных реле:

Фотоэлектрическое реле MOSFET, рабочее напряжение: 24 В пер./пост. т., мощность не более: 10 Вт

Типы аналоговых/цифровых входов

Все аналоговые входы конфигурируются через программное обеспечение согласно следующей таблице (модели TYPE A и TYPE B).

Символьное обозначение	NTC	ID	PT1000	4–20 мА	0–5 В	0–1 В	0–10 В
B1, B2	•			•	•	•	•
B3, B4	•		•			•	
B5, B6	•	•			•	•	•
B7, B8	•	•					

Табл. 2.o

2.13 Таблица аксессуаров

	Шифр	Наименование
1	PCOXCON0A0	Комплект винтовых соединительных разъемов для контроллеров рСО compact MEDIUM type A
2	PCOXCON0B0	Комплект винтовых соединительных разъемов для контроллеров рСО compact LARGE type B
3	PCOS00AKY0	Ключ Smart Key для контроллеров семейства рСО
4	0907877AXX	Внешний феррит для кабеля питания контроллеров рСО compact
5	PSTCON01B0	Соединительный кабель терминала рLD, L = 1,5 м
6	PSTCON03B0	Соединительный кабель терминала рLD, L = 3 м
7	PSTCON05B0	Соединительный кабель терминала рLD, L = 5 м
8	S90CONN002	Соединительный кабель терминала рGD, L = 0,8 м
9	S90CONN000	Соединительный кабель терминала рGD, L = 1,5 м
10	S90CONN001	Соединительный кабель терминала рGD, L = 3 м

Табл. 2.р

2.14 Другие характеристики

Условия работы	от -10 до 60 °С, 90 % отн. влажность, без конденсата
Условия хранения и транспортирования	от -20 до 70 °С, 90 % отн. влажность, без конденсата
Класс защиты	IP40, только передняя панель
Вред окружающей среде	2
Класс безопасности (электрический разряд)	интегрируется в устройства класса 1 и/или 2
Период электр. напряженности между изолирующими частями	длинный
Тип действия	1 С
Тип рассоединения или микрокоммутации	Категория D (UL94-V0)
Термо- и огнестойкость	Категория 2
Стойкость к скачкам напряжения	Category 2
Характеристики старения (часы наработки)	80 000
Кол-во циклов автоматической коммутации	100 000 (EN 60730-1); 30 000 (UL 873)
Структура и класс ПО	Класс А
Устойчивость к колебаниям напряжения	Категория 3 (IEC EN 61000-4-5)

Табл. 2.q

Устройство не классифицируется как «ручное»

3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

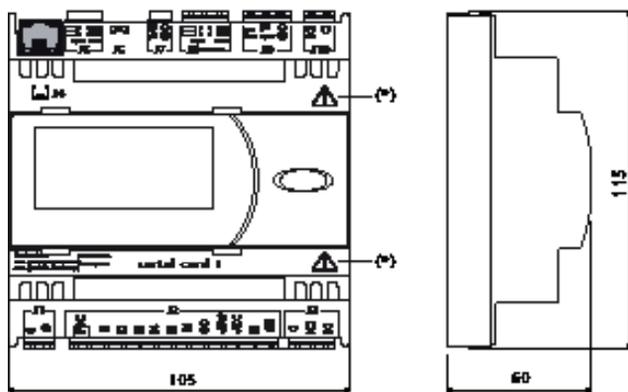
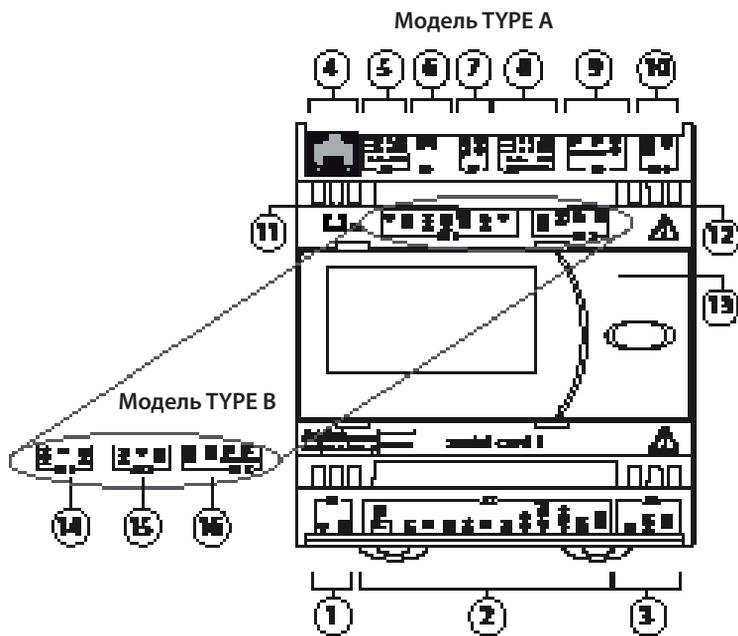


Рис. 3.а

(*) Значок  означает наличие специальных инструкций по электрическому монтажу.

4. ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ



Обозначения:

1	Разъем питания (G, G0) 24 В пер. т. или 48 В пост. т. (36 В пост. т. минимум...72 В пост. т. максимум)
2	Входы синхронизации SYNC для контроля фазы и NTC, 0...1 В, 0-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА +5 В опорное для питания датчика, 5 В для логотрического датчика и +VDC (+21 В пост. т.) для активных датчиков
3	Цифровой выход
4	Разъем для всех стандартных терминалов серии pCO и загрузки прикладных программ
5	Разъем pLAN
6	Разъем терминала pLD
7	Разъем tLAN
8	Оптоизолированный последовательный разъем Field-Bus
9	Аналоговые выходы 0-10 В и ШИМ
10	Цифровой выход
11	Цифровые выходы (Type A)
12	Аналоговые входы NTC и цифровые входы (Type A)
13	Съемная дверка, прикрывающая порты USB
14	Цифровые выходы (Type B)
15	Цифровые выходы (Type B)
16	Цифровой вход и аналоговые выходы 0-10 В (Type B)

4.1 Электрические соединения

Питание переменного тока

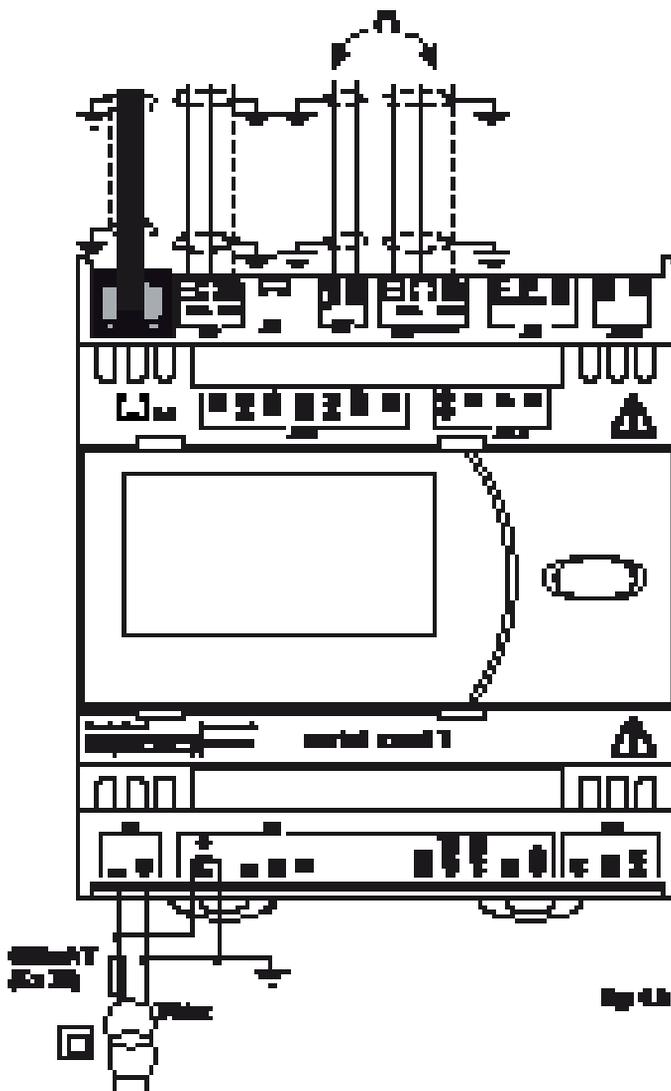


Рис. 4.с

ОБЩЕЕ питание для контроллера и входов синхронизации SYNC

(*) если используется порт tLAN, нельзя использовать порт Field Bus, и наоборот.

Питание постоянного тока

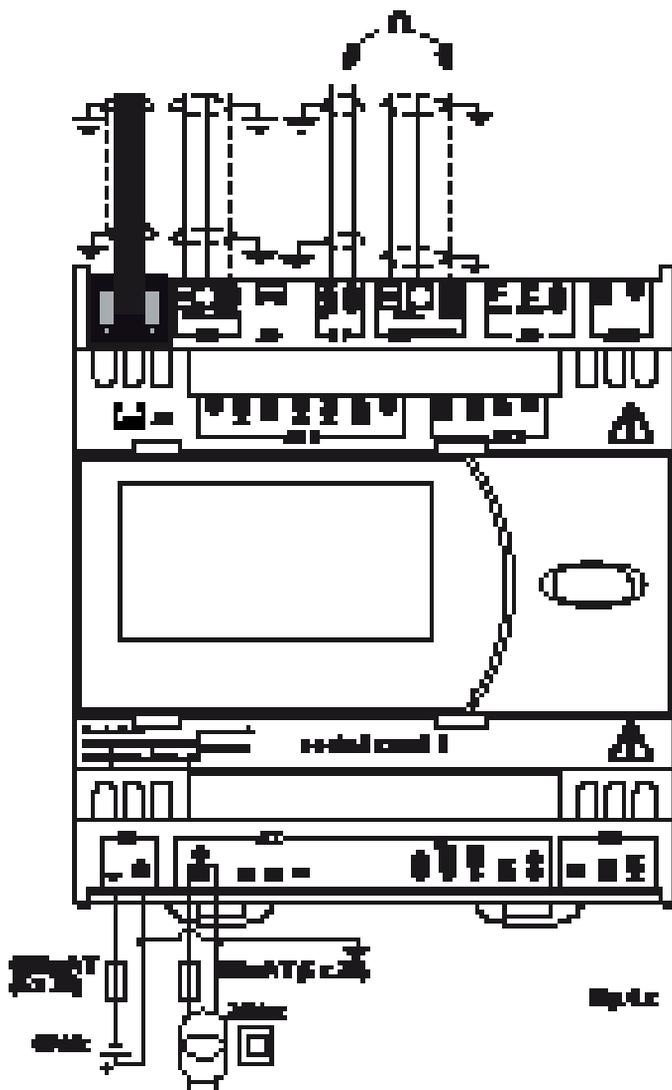


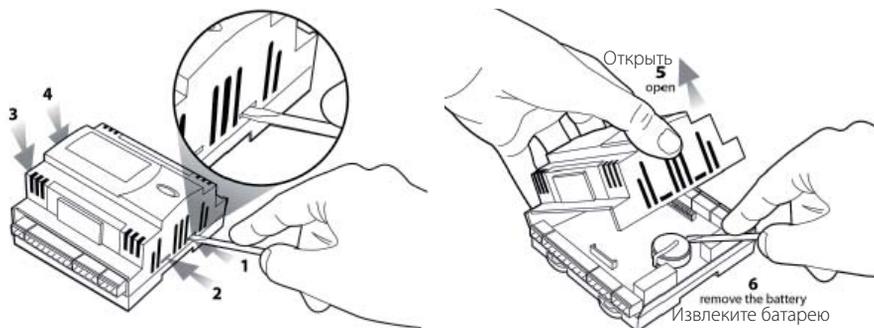
Рис. 4.с

РАЗДЕЛЬНОЕ питание для контроллера и входов синхронизации SYNC

(*) если используется порт tLAN, нельзя использовать порт Field Bus, и наоборот.

Указания по утилизации

- Запрещается выбрасывать изделие в обычные мусорные бачки; обращайтесь в специализированные центры утилизации.
- Изделие содержит батарею, которую необходимо снять и утилизировать отдельно по соответствующим инструкциям.
- Неправильная эксплуатация или утилизация изделия может нанести вред здоровью людей и окружающей среде.
- Следует использовать государственные или частные системы сборки и переработки отходов, установленные государственными законами.
- Наказание за незаконную утилизацию электрических и электронных изделий устанавливается государственными органами надзора за ликвидацией отходов.





CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - г. Падова (Италия)
Тел. (+39) 049.9716611 - Факс (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Агензия / Агентство:

+050003340 - 1.1 - 13.04.2010