

## 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
- Огнестойкость: V2 (UL94) и 960 °C (IEC 695)
- Прочность (испытание шариком) – 125 °C
- Устойчивость к току утечки  $\geq 250$  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 батарей

Внутри контроллера рСО compact установлена 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"> <li>Встроенный на основной плате</li> <li>Без оптоизоляции</li> <li>HW драйвер: RS485</li> <li>Разъемы: телефонный разъем + 3-контактный разъем р. 3.81</li> </ul>			
			<b>ДЛИНА КАБЕЛЯ</b>			
			Разъем	Тип экранированного кабеля	Длина, не более (м)	Питание
			J4	Телефонный	50	от контроллера pCO compact (150 mA)
			J4	awg24	200	от контроллера pCO 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"> <li>Не встроенный</li> <li>HW драйвер: нет</li> <li>Обеспечивает поддержку всех опциональных плат контроллеров семейства pCO</li> <li>Длина кабеля, не более: см. техническую документацию на плату последовательного интерфейса</li> </ul>			
Последовательный порт 2	Оптоизолированная полевая шина (FIELD Bus)	J8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Встроенный на плате</li> <li>Оптоизолированный последовательный интерфейс</li> <li>HW драйвер: оптоизолированный RS485</li> <li>3-контактный разъем р. 3.81</li> <li>Макс. длина экранированного кабеля AWG20/22: 500 м</li> </ul>			
	tLAN	J6/J7	<p><b>Вместо</b> последовательного интерфейса Field Bus можно использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>последовательный интерфейс tLAN – 2-контактный разъем р. 3.81 (J7)</li> <li>подключение к терминалу PLD через специальный 4-контактный разъем (J6)</li> <li>J7: макс. длина экранированного кабеля (2 жилы + экран) AWG20/22: 30 м</li> <li>J6: максимальная длина 4-жильных кабелей (см. таблицу аксессуаров): 2 м для офисов, 10 м для жилых помещений</li> </ul>			

Табл. 2.б

### Примечание:

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

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

## 2.5 Разъем сети rLAN/пользовательского терминала

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

Табл. 2.с

### Примечание:

- К разъему J4 можно подсоединять только один терминал (pCOT, pCOI, pGD0 или pGD1) или два терминала без подсветки дисплея.
- Графический терминал и терминал Aria всегда запитываются от отдельных источников питания.

## 2.6 Сетевой интерфейс tLAN

<b>Тип</b>	<b>Асинхронный, полудуплекс, 0/5 В постоянного тока, не дифференциальный</b>
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 p. 5.08 (J8) интерфейса FieldBus или специального 4-контактного разъема (J6) терминала PLD.

## 2.7 Аналоговые входы

Длина кабеля, не более	10 м	
	Встроенный ЦП, АЦП	
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.0T 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 (IDT) 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  $\pm 1$  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	$\pm 2$ % 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 твер-дотель-ных реле)	Типе В	Типе В (2 твер-дотель-ных 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	-
	2	J10	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	-	-	-	-
	4	J12	-	-	-	-
<b>Всего выходов</b>			7	7	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 (разъем 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:

Аппаратная конфигурация	Тип	Загрузка		Скачивание		НАЛАДКА И ЗАПУСК
		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.

USB-ХОСТ можно использовать, например, для подключения флэш-памяти; ВЕДОМЫЙ USB можно использовать для подключения компьютера.