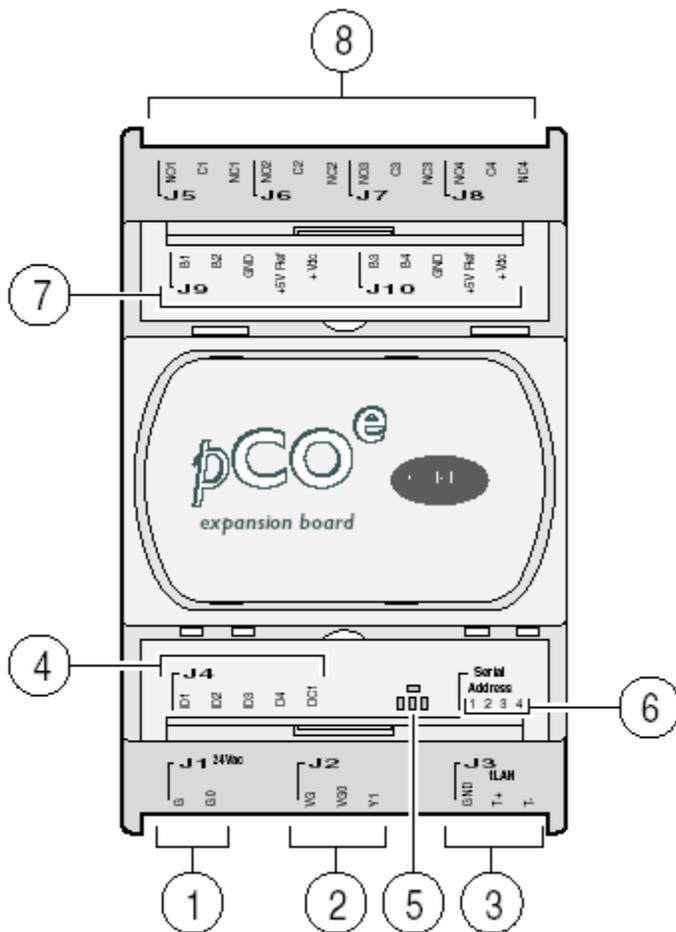




**ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**



**Обозначения**

- 1 Разъем источника питания [G (+), G0 (-)].
- 2 Аналоговые выходы 0 – 10 В.
- 3 Сетевой разъем для расширений в RS485 (GND, T+, T-) или tLAN (GND, T+).
- 4 Цифровые входы 24 В переменного/ постоянного тока.
- 5 Желтый светодиодный индикатор источника питания и 3 светодиодных индикатора сигнализации.
- 6 Последовательный адрес.
- 7 Питание аналоговых входов и датчика.
- 8 Цифровые выходы реле.

**Рис. 1**

Благодарим вас за сделанный выбор. Мы надеемся, что вы будете удовлетворены этим приобретением.

## Общие характеристики

Плата расширения /PCOE000TLN0 / PCOE0004850/ — это электронное устройство, входящее в состав семейства продуктов pCO, которое разработано для расширения возможностей ввода-вывода на контроллерах pCO<sup>XS</sup>, pCO<sup>1</sup> и pCO<sup>2</sup>. К каждому контроллеру pCO<sup>XS</sup>, pCO<sup>1</sup> и pCO<sup>2</sup> могут быть подключены до 5 плат расширения.

### Доступные модели:

- PCOE000TLN, версия tLAN (собственный протокол компании CAREL);
- PCOE0004850, версия RS485 (супервизорный протокол CAREL 3.0).

Контроллер	Подключенная плата расширения		ПРИМЕЧАНИЯ
	PCOE000TLN0	PCOE0004850	
pCO <sup>XS</sup>	x		Стандартная плата
pCO <sup>1</sup>	x		С дополнительной платой PCO1000TLN0, смонтированной на контроллере pCO <sup>1</sup>
pCO <sup>2</sup>		x	Стандартная плата для версии «Large»

Чтобы повысить скорость отклика в аварийных ситуациях, может быть активирован задатчик на матрице задержки. В случае когда значения, передаваемые задатчиком, не согласуются с действиями, предпринимаемыми матрицей задержки, будет выдана ошибка «I/O Mis-match» (Несоответствие ввода-вывода).

### Источник питания

При установке одной платы расширения необходимо использовать трансформатор с классом безопасности II и с номинальным значением не ниже 15 ВА.

Не рекомендуется подавать питание на контроллер pCO<sup>E</sup> от источника питания других электрических устройств (контакторов и прочих электромеханических компонентов) на электропанели. Если вторичную обмотку трансформатора потребуется заземлить, убедитесь в том, что заземляющий кабель подключен к клемме G0. Убедитесь, что ссылки G и G0 всех плат, смонтированных на панели, имеют аналогичную полярность. (Ссылка G0 должна иметься на каждой плате.)

## Технические спецификации

### Механические спецификации

Размеры	Могут монтироваться на модулях 4 DIN, 110x70x60 мм
Монтаж	На контактном рельсе по стандарту DIN

### Пластиковый корпус

- может монтироваться на контактном рельсе DIN в соответствии со стандартами DIN 43880 и CEI EN 50022;
- материал: техполимер;
- самогашение: V0 (соответствует стандарту UL94) и 960 °C (соответствует стандарту IEC 695);
- тест на шаровое давление: 125 °C;
- относительный индекс слежения: ≥ 250 B;
- цвет: серый RAL7035;
- вентиляционные отверстия для охлаждения.

## Электрические спецификации

Мощность	28 В постоянного тока +10/-20 % и 24 В переменного тока +10/-15%, от 50 до 60 Гц – макс. потребляемая мощность $P = 6 \text{ Вт}$
Терминальный блок	Штырьковые/гнездовые съемные винтовые разъемы – макс. напряжение: 250 В переменного тока поперечное сечение кабеля: мин. $0,5 \text{ мм}^2$ – макс. $2,5 \text{ мм}^2$
Центральный процессор	Одна 8-битовая микросхема; 4,91 МГц
Время рабочей задержки	0,5 с
Максимальная скорость передачи	19200 бит/с

## Аналоговые входы

Аналоговое преобразование	10-битовый аналого-цифровой преобразователь, встроенный в центральный процессор
Количество и тип	4 датчика Carel NTC (-50 – 90°C; R/T 10 к при 25 °C), напряжение: 0/1 В постоянного тока или 0/5 В постоянного тока, ток: 0 – 20 мА или 4 – 20 мА, может быть выбран с помощью ПО попарно (B1, B2 и B3, B4)
Временная константа для каждого входа	1 с
Входное сопротивление при токе от 0 до 20 мА	100 $\Omega$

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для питания любого активного датчика можно использовать 12 В постоянного тока на клемме +V постоянного тока; макс. потребляемый ток может составлять 100 мА с термической защитой от короткого замыкания. Для питания датчиков 0 – 5 В используется источник + 5 Vref (макс. 30 мА). Аналогично контроллерам  $\text{pCO}^1$  и  $\text{pCO}^2$  сигнал 0/1 В постоянного тока ограничен в диапазоне от 0 до 1 В, что не всегда совместимо со стандартным сигналом 10 мВ/°C датчиков Carel (если температура ниже нуля или выше 100 °C, это может приводить к выдаче аварийного сигнала датчика). Таким образом, для температурных сигналов используется напряжение от 4 до 20 мА или NTC.

## Размеры платы расширения (в мм)

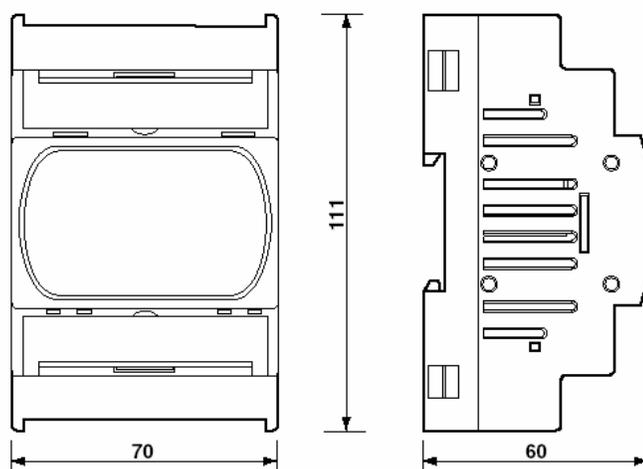


Рис. 1

## Последовательный адрес

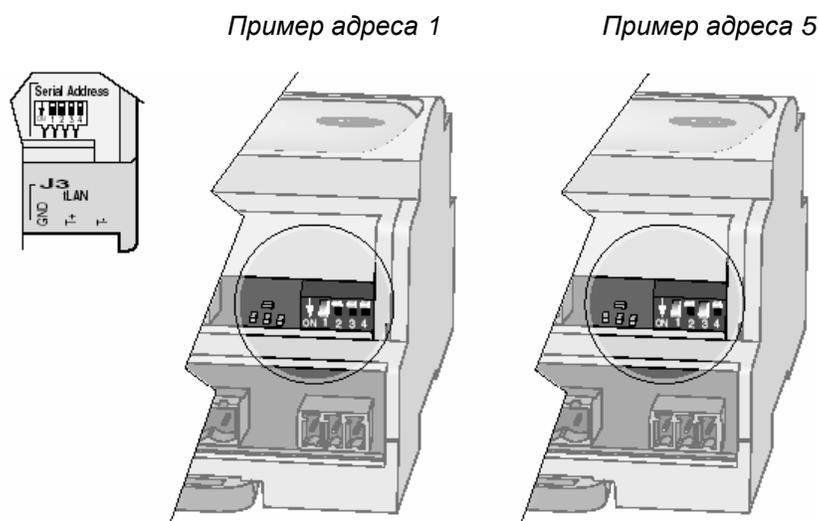


Рис. 3

### Значение сигналов светодиодных индикаторов (см. рис. 1, точка 5)

Красный индикатор	Желтый индикатор	Зеленый индикатор	Значение
-	-	Светится	Активен супервизорный протокол CAREL/tLAN
-	Светится	-	Ошибка датчика
Светится	-	-	Ошибка несоответствия ввода-вывода, вызванная матрицей задержки
Мигает	-	-	Отсутствие связи
-	-	-	Ожидание запуска системы задатчиком (макс. 30 с)

### Цифровые входы

количество и тип	4 оптоизолированных входа D.I., 24 В переменного тока, от 50 до 60 Гц или 24 В постоянного тока (общий – отрицательный полюс)
------------------	---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. В случае установки оборудования в помещении для обеспечения соответствия стандартам по электромагнитной совместимости используйте экранированный кабель для линии RS485.
2. Необходимо подключить плавкий предохранитель 1,25 А к сети источника питания устройства.
3. Используйте кабели с макс. длиной 30 м, за исключением подключения источника питания, передачи данных по протоколу RS485 и кабелей подключения к tLAN.
4. Размещайте выводы датчиков и цифровых входов как можно дальше от кабелей питания, чтобы избежать возможности возникновения электромагнитных помех.
5. Между цифровыми входами и остальными элементами платы имеется основная изоляция.

### Аналоговые выходы

Количество и тип	1 оптически изолированный выход (Y1) 0/10 В постоянного тока
Источник питания	Внешний источник 24 В переменного/постоянного тока (с подключением положительного полюса 24 В постоянного тока к клемме VG)
Разрешение	8 бит
Точность	1%
Максимальная нагрузка	1 kΩ (10 mA)
Аналоговый выход (Y1) изолируется от основной платы, включая источники питания (VG-VG0).	

## Цифровые выходы

Количество и тип 4 реле; все переключаемые

Имеется основная изоляция между реле; двойная изоляция выполнена по отношению к остальным элементам.

## Характеристики реле

Мощность переключения	2 000 ВА, 250 В переменного тока, 8 А, AC1,
Аттестация	2 А FLA, 12 А LRA, D300 в соответствии с UL (30 000 циклов) 2 А резистивное, 2 А индуктивное, $\cos\phi = 0,4$ , 2(2)А в соответствии с EN 60730-1 (100 000 циклов)

## Подключение к контроллеру рСО

Тип	Асинхронный, 2-проводной, полудуплексный, выделенный
Разъем	3-направленный, съемный винтовой разъем (версия 485), 2-направленный разъем (версия tLAN)
Драйвер	CMR TV, сбалансированный дифференциальный (тип RS485), драйвер переключения (тип tLAN)

Для версии 485 макс. расстояние между платой расширения и контроллером рСО приведено в следующей таблице:

С использованием кабеля телефонного типа		С использованием экранированного кабеля AWG24	
Сопротивление кабеля, $\Omega/\text{м}$	Макс. расстояние, м	Сопротивление кабеля, $\Omega/\text{м}$	Макс. расстояние, м
$\leq 0,14$	600	$\leq 0,078$	600
$\leq 0,25$	400		

При использовании версии tLAN макс. расстояние равно 10 м, если применяется экранированный кабель.

## Другие спецификации

Условия хранения	От -20 до 70 °С, относительная влажность 90%, неконденсирующаяся
Условия работы	От -10 до 60 °С, относительная влажность 90%, неконденсирующаяся
Показатель защиты	IP20, IP40 (только для передней панели)
Загрязнение окружающей среды:	Стандартные условия
Класс защиты от поражения электрическим током	Соответствует классу I и/или II
Значение РТИ для изолирующих материалов	250 В
Период электрической нагрузки на изолированные части	Длительный
Тип работы	1С
Тип отключения или микропрерывания	Микропрерывание
Категория стойкости к нагреву и возгоранию	Категория D (UL94 - V0)
Защищенность от бросков напряжения	Категория 1
Период старения (часы работы)	80 000
Количество автоматических рабочих циклов	100 000 (EN 60730-1); 30 000 (UL)
Класс ПО и структура	Класс А
Устройство не предназначено для ручного режима работы	

**Предупреждение.** Для применений с сильной вибрацией (1,5 мм, рк-рк, от 10 до 55 Гц) рекомендуется закрепить кабели, подключенные к контроллеру рСО<sup>Е</sup>, с помощью зажимов, расположенных примерно в 3 см от разъемов.

Компания CAREL оставляет за собой право внесения изменений в характеристики без предварительного уведомления