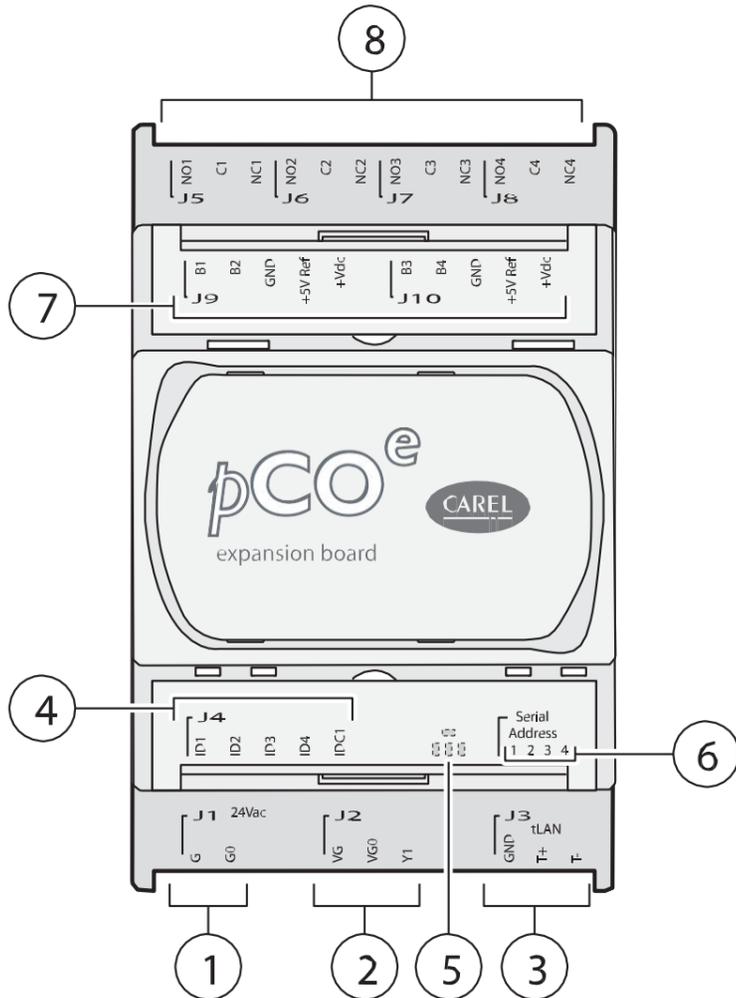


LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI  
READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS



**RUS** Благодарим за выбор оборудования Carel.

**Общие характеристики**

Блоки расширения "PCOE00TLN0 и PCOE0004850" электронное устройство, принадлежащее к семейству pCO разработано для увеличения количества входов/выходов контроллеров pCOXS, pCO1, pCO2. Максимальное количество модулей расширения, подключаемых к контроллерам pCOXS, pCO1, pCO2 для PCOE00TLN0 – 5 штук, для PCOE0004850 - 15.

- Доступные модели:**
- PCOE00TLN0 версия iLAN (проприетарный протокол CAREL)
  - PCOE0004850 версия RS485 (протокол диспетчеризации CAREL 3.0, Modbus® RTU)

Контроллер	Модуль расширения		Примечания
	PCOE00TLN0	PCOE0004850	
pCO <sup>XS</sup>	x		Стандартно
pCO <sup>1</sup>	x		С опциональной картой платой PCO1000TLN0
pCO <sup>2</sup>		x	Стандартно для версии Large
pCO <sup>3</sup>	x	x	iLan версия - С опциональной картой платой PCO1000TLN0 Стандартно для версии RS485 на разъеме J23
pCO <sup>5</sup>	x	x	iLan версия - С опциональной картой платой PCO1000TLN0 Стандартно для версии RS485 на разъеме J23/J26
pCO Compact	x	x	Стандартно
Supernodee	x	x	Стандартно

Для сокращения времени реакции на тревоги, ведущий контроллер может разрешить матрицу исключений. Если данные мастера не соответствуют действиям, разрешенным матрицей исключений, генерируется тревога "I/O Mis-mach".

**Обозначения**

1. Разъем питания [G (+), G0 (-)];
2. Аналоговый выход 0 - 10 В ;
3. Сетевой разъем RS485 (GND, T+, T-) или iLAN (GND, T+);
4. Дискретные входы 24Vac/Vdc;
5. Желтый светодиод индицирует наличие напряжения питания и 3 светодиода индикации;
6. Установка адреса в последовательном интерфейсе;
7. Аналоговые входы и питание датчиков;
8. Релейные дискретные выходы.

**Источник питания**

При установке модуля расширения, необходимо использовать трансформатор с мощностью не менее 15VA. Рекомендуется использовать источник питания для pCOE и контроллера отдельный от других электронных устройств (контакторов и других электромеханических компонентов) панели управления. Если вторичная обмотка трансформатора подключена к земле, убедитесь, что провод заземления подключен к терминалу G0. Убедитесь что терминалы G и G0 всех модулей подключены с одинаковой полярностью(G0 должен быть подключен на каждом модуле).

**Технические характеристики**

**Механические характеристики**

Размеры 4 DIN модуля, 110x70x60 мм;

Способ установки на DIN рейку

**Пластиковый корпус**

- Может быть закреплен на DIN рейке в соответствии с стандартами DIN 43880 и CEI EN 50022;
- Материал: технопolymer;
- Негорючесть: V0 (в соответствии с UL94) и 960 °C (в соответствии с IEC 695);
- Тест шариком: 125 °C;
- Изоляция 250 V;
- Цвет: RAL7035 серый;
- Охлаждение через вентиляционные отверстия.

**Электрические характеристики**

Мощность 28 Vdc +10/-20 % и 24 Vac +10/-15% 50 ... 60 Hz - P= 6 Вт макс.

Сечение кабелей: мин. 0,5 мм<sup>2</sup> – макс. 2,5 мм<sup>2</sup>

CPU однокристалльный 8 bit; 4,91 MHz

Время цикла 0,5 с

Коммуникационные параметры скорость передачи данных 9600 или 19200 bit/s; 2 стоп бита; без контроля четности

**Аналоговые входы**

АЦП 10 бит, встроенный в процессор

Количество и тип 4 датчика Carel NTC (-50T90 °C; R/T 10 kΩ при 25 °C). Напряжение 0/1 Vdc или 0/5 Vdc, сигнал: 0 ... 20 mA или 4 ... 20 mA, выбирается программно попарно (B1, B2 и B3, B4)

Постоянная времени входов 1 с

**ВНИМАНИЕ:** Для питания активных датчиков, допускается использование источника питания 12 Vdc, подключенного к терминалу +Vdc. Максимальный ток потребления – 100 mA с защитой от перегрузки и от короткого замыкания. Для питания датчиков 0 ... 5 В используйте опорное напряжение + 5 Vref (30 mA макс.). По аналогии с контроллерами pCO1 и pCO2 сигнал 0/1 Vdc ограничен диапазоном 0 ... 1 В, поэтому он не всегда совместим с стандартным сигналом датчиков 10 mV/°C Carel (при температуре ниже нуля или выше 100 °C, возникает тревога датчика). Поэтому, для контроля температуры используйте сигналы 4... 20mA или NTC.

Рис. 1

**ENG** Thank you for your choice. We trust you will be satisfied with your purchase.

**General characteristics**

The expansion board "PCOE00TLN0 and PCOE0004850" is an electronic device that belongs to the pCO sistema product family and have been designed to increase the I/Os on the pCO<sup>XS</sup>, pCO<sup>1</sup>, pCO<sup>2</sup> controllers. A maximum of 5 expansion boards for each pCO<sup>XS</sup>, pCO<sup>1</sup>, pCO<sup>2</sup> controller can be connected, with PCOE00TLN0; instead it is possible to connect 15 expansion boards with PCOE0004850.

**Available models:**

- PCOE00TLN0 iLAN version (CAREL proprietary protocol)
- PCOE0004850 RS485 version (CAREL 3.0 supervisor protocol - Modbus® RTU)

Controller	Connected expansion board		NOTES
	PCOE00TLN0	PCOE0004850	
pCO <sup>XS</sup>	x		standard
pCO <sup>1</sup>	x		with the optional PCO1000TLN0 board mounted on pCO <sup>1</sup>
pCO <sup>2</sup>		x	standard on Large version
pCO <sup>3</sup>	x	x	iLan version with the optional PCO1000TLN0 board, standard for RS485 version on J23 connector
pCO <sup>5</sup>	x	x	iLan version with the optional PCO1000TLN0 board, standard for RS485 version on J23/J26 connectors
pCO Compact	x	x	standard
Supernode	x	x	standard

To increase the response speed to an alarm situation, the master can enable an inhibition matrix. In case the values transmitted by the master are not consistent with the actions undertaken by the inhibition matrix an "I/O Mis-mach" error is generated.

**Key**

1. power supply connector [G (+), G0 (-)];
2. analogue output 0 to 10 V ;
3. network connector for expansions in RS485 (GND, T+, T-) or iLAN (GND, T+);
4. 24Vac/Vdc digital inputs;
5. yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs;
6. serial address;
7. analogue inputs and probe supply;
8. relay digital outputs.

**Power supply**

When installing one expansion, a safety Class II transformer rated at least 15VA must be used. It is advisable to keep separate the pCO<sup>E</sup> controller from the power supply of the other electric devices (contactors and other electromechanical components) in the electric panel. If the transformer secondary winding is grounded, check that the ground cable is connected to G0 terminal. Make sure that the G and G0 references of all the boards mounted on the panel have the same polarity. (G0 reference must be kept in every board).

**Technical specifications**

**Mechanical specifications**

dimensions can be mounted on 4 DIN modules, 110x70x60 mm;

mounting on DIN rail.

**Plastic enclosure**

- it can be fastened on DIN rail according to DIN 43880 and CEI EN 50022 standards;
- material: technopolymer;
- self-extinguishing: V0 (complying with UL94) and 960 °C (complying with IEC 695);
- ball pressure test: 125 °C;
- comparative tracking index: ≥ 250 V;
- colour: RAL7035 grey;
- cooling vent-holes.

**Electrical specifications**

power 28 Vdc +10/-20 % and 24 Vac +10/-15% 50 to 60 Hz - P= 6 W maximum absorption

cable cross-section: min. 0,5 mm<sup>2</sup> – max. 2,5 mm<sup>2</sup>

CPU single chip 8 bit; 4,91 MHz

Operation delay time 0,5 s

Communication frame baud rate 9600 or 19200 bit/s; stop bits 2; parity none

**Analogue inputs**

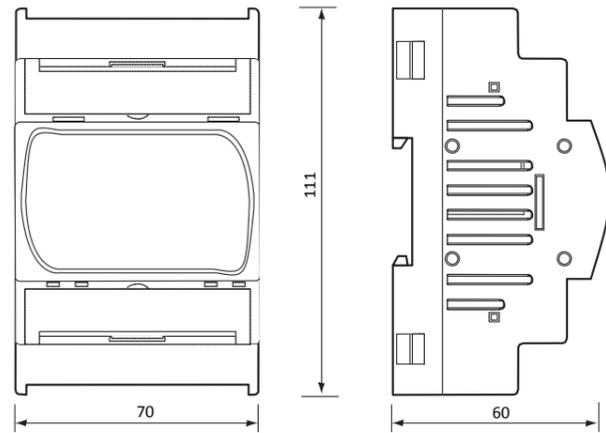
analogue conversion 10 bit A/D converter, built-in CPU

number and type 4 Carel NTC sensors (-50T90 °C; R/T 10 kΩ at 25 °C), voltage: 0/1 Vdc or 0/5 Vdc, current: 0 to 20 mA or 4 to 20 mA, can be selected via software two by two (B1, B2 and B3, B4)

time constant for each input 1 s

**WARNING:** To power any active probe, it is possible to use the 12 Vdc placed on +Vdc terminal; the max. current that can be delivered is 100mA thermally protected against short circuits. To power 0 to 5 V probes use + 5 Vref (30 mA max.). Like the pCO<sup>E</sup> and pCO<sup>1</sup> the 0/1 Vdc signal is limited to the restricted range 0 to 1 V, so it is not always compatible with the standard signal 10 mV/°C of Carel probes (if the temperature is below zero or higher than 100 °C, it can cause probe alarm). So, for the temperature signals use 4 to 20mA or NTC.

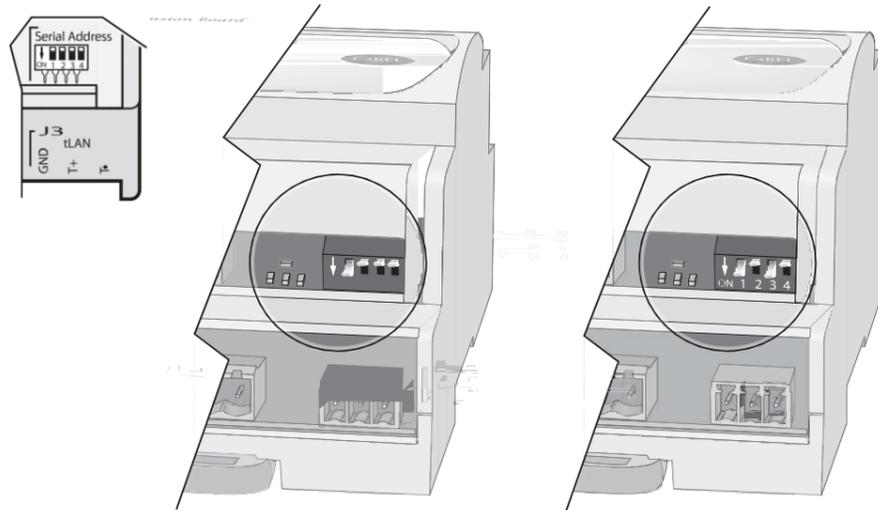
Габаритные размеры / Expansion dimensions



Установка адреса / Serial address

Пример адреса 1  
Example address 1

Пример адреса 5  
Example address 5



Значение светодиодов (см. рис. 1 поз.5) / Signal LED meaning (see Fig. 1 point 5)

red LED	yellow LED	green LED	meaning
-	-	ON	active CAREL/ILAN supervisor protocol
-	ON	-	probe error
ON	-	-	"I/O mis-match" error caused by the inhibition matrix
flashing	-	-	lack of communication
-	-	-	waiting for the system startup by the master (max. 30 s)

Красный светодиод	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Значение
-	-	светится	активность на шине CAREL/ILAN
-	светится	-	ошибка датчика
светится	-	-	"I/O mis-match" ошибка матрицы исключений
мигает	-	-	обрыв связи
-	-	-	ожидание связи с ведущим (максимально 30 с)

Дискретные входы

Количество и тип 4 оптоизолированные D.I. 24 Vac 50 ... 60 Гц или 24 Vdc (общий минус)

ВНИМАНИЕ:

- 1 В соответствии со стандартами электромагнитной совместимости, следует использовать экранированные кабели для шины RS485 в случае установки в жилых помещениях;
- 2 Необходимо устанавливать предохранитель 1.25 А в цепи питания устройства;
- 3 Следует использовать кабели длиной не более 30 м за исключением шин питания, линий RS485 и ILAN;
- 4 Располагайте датчики и дискретные входы как можно дальше от силовых кабелей во избежание электромагнитных помех.
- 5 Между дискретными входами и остальной частью устройства имеется гальваническая развязка.

Аналоговые выходы

Количество и тип 1 (Y1) оптоизолированный 0/10Vdc

Питание Внешнее 24 Vac/Vdc (в случае 24 Vdc положительный полюс на VG)

Разрешение 8 бит

Точность 1%

Максимальная нагрузка 1 кОм (10 mA)

Аналоговый выход (Y1) изолирован от остальной платы, включая источник питания (VG-VG0)

Дискретные выходы

Количество и тип 4 релейных, все переключающие

Реле имеют гальваническую развязку, двойная изоляция – относительно остальной части устройства.

Характеристики реле

Коммутируемая мощность 2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1,  
характеристики 2A FLA, 12A LRA, D300 в соответствии с UL, (30.000 циклов)  
2 А на резистивную нагрузку, 2 А на индуктивную нагрузку, cos φ = 0.4, 2(2)А в соответствии с EN 60730-1, (100.000 циклов)

Подключение к pCO

Тип асинхронный 2-проводной полудуплексный  
Разъем 3-проводный винтовой разъем (версия RS485), 2-проводной (версия ILAN)  
Драйвер CMR 7V дифференциальный (тип RS485), импульсный (тип ILAN)

Для версии RS485 максимальные расстояния между модулем расширения и pCO указаны ниже:

Телефонный кабель		Экранированный кабель AWG24	
Сопротивление кабеля (Ом/м)	Макс. дистанция (м)	Сопротивление кабеля (Ом/м)	Макс. дистанция (м)
<= 0.14	600	<= 0.078	600
<= 0.25	400		

Для версии ILAN максимальная длина - 10 м при использовании экранированного кабеля.

Прочие характеристики

Условия хранения	-20...70 °C, 90% r.H. без конденсации
Условия эксплуатации	-10...60 °C, 90% r.H. без конденсации
Степень защиты оболочки	IP20, IP40 (только передняя панель)
Влияние на окружающую среду	нормальное
Степень защиты от поражения электрическим током	для интеграции с устройствами Class I и/или II
Изоляция	250В
Продолжительность воздействия	длительно
Тип контактов	1С
Тип размыкания	микроразрыв
Категория сопротивляемости нагреву и горению	D (UL94 - V0)
Устойчивость к высоковольтным перегрузкам	категория 1
Наработка	80,000 часов
Количество циклов включения-выключения	100,000 (EN 60730-1) 30,000 (UL)
Класс программного обеспечения	Class A
Устройство не предназначено для мобильного использования.	

Внимание: Для применения в условиях вибраций (1.5 мм амплитуда, 10... 55 Гц), рекомендуется фиксировать кабель pCO на расстоянии около 3 см от разъемов.

Digital inputs

number and type 4 optoisolated D.I. 24 Vac 50 to 60 Hz or 24 Vdc (negative common)

WARNING:

- 1 in compliance with the standards on the electromagnetic compatibility, use the shielded cable for the RS485 line, in case of the installation of the equipment in domestic ambient;
- 2 it is necessary to connect a 1.25 aT fuse to the device power supply network;
- 3 use cables with 30 m max. length, except for power supply, RS485 data transmission and ILAN connection cables;
- 4 please keep probe and digital input leads as far as possible from power cables to avoid possible electromagnetic noise.
- 5 Between the digital input and the rest of the board there's a main insulation.

Analogue outputs

number and type 1 output (Y1) optoisolated 0/10Vdc

power supply external 24 Vac/Vdc (with 24 Vdc positive on VG)

resolution 8 bit

precision 1%

max. load 1 kΩ (10 mA)

The analogue output (Y1) is isolated from the main board including its power supply (VG-VG0)

Digital outputs

number and type relay 4: all changeover

There's a main insulation among the relays: the double-insulation does exist towards the rest of the control.

Relay characteristics

commutable power 2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1,

approvals 2A FLA, 12A LRA, D300 according to UL, (30.000 cycles)

2 A resistive, 2 A inductive, cos φ = 0.4, 2(2)A according to EN 60730-1, (100.000 cycles)

Connection to the pCO

type	asynchronous	2-lead	half duplex	dedicated
connector	3-way	plug-in screw connector (version 485)	2-way (ILAN version)	
driver	CMR 7V balanced differential (type RS485), transition driver (type ILAN)			

In the 485 version the maximum distances between the expansion board and pCO are described in the following table:

with telephone-type cable		with AWG24 shielded cable	
cable resistance (Ω/m)	max. distance (m)	cable resistance (Ω/m)	max distance (m)
≤ 0.14	600	≤ 0.078	600
≤ 0.25	400		

In the ILAN version the maximum distance is 10 m with shielded cable.

Other specifications

storage conditions	-20T70 °C, 90% r.H. non-condensing
operating conditions	-10T60 °C, 90% r.H. non-condensing
index of protection	IP20, IP40 (front panel only)
environmental pollution	normal
classification according to protection against electric shock	to be integrated into Class I and/or II devices
PTI of insulating materials	250 V
period of electric stress across insulating parts	long
type of actions	1C
type of disconnection or microinterruption	microinterruption
category of resistance to heat and fire	D (UL94 - V0) category
immunity against voltage surges	category 1
ageing period (operating hours)	80,000
no. of automatic operating cycles	100,000 (EN 60730-1) 30,000 (UL)
software Class and structure	Class A
The device is not intended to be hand-held.	

Warning: for applications subject to strong vibrations (1.5 mm pk-pk 10 to 55 Hz), we suggest you to fasten, through fastening clamps, the cables connected to the pCO at about 3 cm of distance from the connectors.