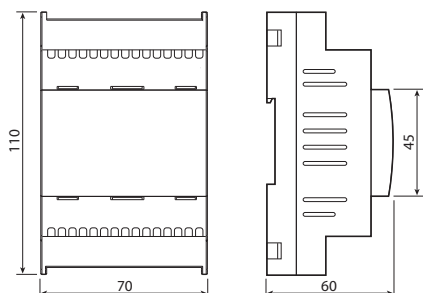


Basic model

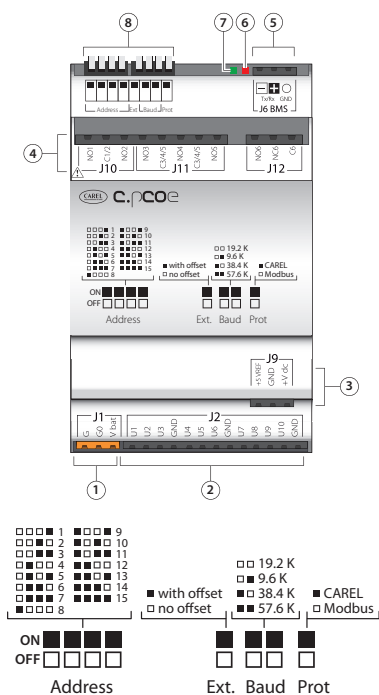
Enhanced model

Dimensioni / Dimensions



Descrizione connettori / Connector's description

Versione Basic



IT CARATTERISTICHE GENERALI

c.pCOe è un modulo di espansione sviluppato da Carel per le applicazioni di pCOsistema. Assicura una notevole flessibilità, consentendo di ottimizzare l'utilizzo di tutti i suoi ingressi e uscite. Gli ingressi/uscite universali (denominati nello schema di connessione come U) possono essere configurati da programma applicativo, a bordo del pCO che la controlla, per collegare sonde attive e passive, ingressi digitali, uscite analogiche e PWM. Ciò aumenta la possibilità di configurazione degli ingressi/uscite, aumentando la flessibilità di utilizzo dello stesso controllo per diverse applicazioni. La versione Enhanced integra un driver per valvola unipolare. Per ulteriori informazioni sul modello riferirsi al manuale utente "c.pCO sistema" (codice +0300057IT).

Caratteristiche degli I/O

Canali Universali

Bit conversione analogico digitale: 14
Tipo di ingresso selezionabile da applicativo: NTC, PT1000, PT500, PT100, 4...20mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, Ingresso digitale da 0 a 2 KHz (risoluzione ± 1 Hz) di tipo ON/OFF o di tipo open collector (Rpullup 2Kohm)
Tipo di uscita selezionabile da applicativo: PWM 0/3,3 V 100 Hz, PWM 0/3,3 V, 2 mA - 2 KHz, uscita analogica 0...10 V
Massima corrente in uscita 2 mA
Numero di canali universali (U): 10
Precisione lettura ingressi analogici: $\pm 0,3\%$ del fondo scala
Precisione uscite analogiche: $\pm 2\%$ del fondo scala
Massima lunghezza del cavo di connessione: inferiore a 10 m

Uscite digitali

Gruppo 1 (R1, R2); Gruppo 2 (R3, R4, R5): Potenza commutabile: NO EN 60730-1: 2(1) A (100.000 cicli); UL60730: 5A resistive, 250Vac, 30k cicli, 105°C, Definite Purpose, 1FLA, 6LRA, 250Vac, 30k cicli, 105°C, pilot duty C300, 250Vac, 30k cicli, 105°C.
Gruppo 3 (R6): Potenza commutabile: NO EN 60730-1: 1(1) A (100.000 cicli) Massima tensione commutabile: 250Vac; UL 60730-1: 1A resistivo, 1A FLA, 6A LRA, 250Vac, D300 pilot duty, 30.000 cicli.
Tra il Gruppo 1 e il Gruppo 2 è presente un isolamento di tipo principale.
Potenza commutabile R2, R5 con montaggio SSR: 15 VA 110/230 Vac.
Il Gruppo 3 possiede un isolamento rinforzato rispetto agli altri due gruppi e può essere applicata una diversa tensione di alimentazione.
Massima lunghezza del cavo di connessione: inferiore a 30m

Uscita Valvola Unipolare (solo su modello Enhanced)

Numero di valvole: 1; Massima potenza: 8 W
Tipo di pilotaggio: unipolare
Connettore valvola: 6 pin sequenza fissa
Alimentazione: 13 Vdc $\pm 5\%$
Corrente massima: 0.35 A per ogni avvolgimento
Minima resistenza avvolgimento: 40 Ω
Massima lunghezza cavo di connessione:
Ambiente residenziale/industriale = 2m senza cavo schermato. 6 m con utilizzo di cavo schermato connesso a terra da entrambi i lati (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)
Ambiente domestico = 2m senza cavo schermato.

Caratteristiche elettriche e meccaniche del controllo

Alimentazione

Tensione di alimentazione del prodotto alimentato tra G e G0: 24 Vac $\pm 10\%$ / -15% 50/60 Hz, 28 to 36 Vdc $\pm 10\%$ to -15%;
Tensione di alimentazione del prodotto alimentato tra G0 e Vbat: +18Vdc unicamente per alimentazione proveniente da modulo ultracap (EVD0000UC0). Massima potenza assorbita del modello Basic: 15 VA/6W.
Massima potenza assorbita del modello Enhanced: 30 VA/12W (40 VA in caso di alimentazione combinata con modello Ultracap).
Durata minima del prodotto correttamente funzionante connesso al modulo ultracap: 60 secondi senza chiusura forzata valvola 40 secondi con chiusura forzata valvola (solo su modello Enhanced).
Isolamento tra alimentazione principale e controllo di tipo rinforzato garantito dal trasformatore di alimentazione con isolamento di sicurezza (IEC61558-2-6).
Protezione da cortocircuito: fusibile esterno da 2,5AT (IEC60127-1).
Massima tensione connettori (NO1...C6): 250 Vac;
Sezioni min. dei conduttori uscite digitali: 1,5 mm²
Sezioni min. dei conduttori di tutti gli altri connettori: 0,5 mm²

ENG GENERAL DESCRIPTION

c.pCOe is an expansion module developed by Carel for pCO system applications. It provides significant flexibility, allowing optimum use of all its inputs and outputs. The universal inputs/outputs (marked as U in the connection diagram) can be configured in the application program on the pCO controlling the expansion, to connect active and passive probes, digital inputs, analogue and PWM outputs. This allows additional input/output configurations, increasing the flexibility of the corresponding controller in different applications. The Enhanced version includes a driver for unipolar valve. For further information on the controller, see user manual "c.pCO sistema" (code +0300057EN).

I/O Specifications

Universal channels

Analogue/digital conversion: 14-bit
Type of input selectable from application program: NTC, PT1000, PT500, PT100, 4 to 20 mA, 0 to 1 V, 0 to 5 V, 0 to 10 V, 0 to 2 kHz (resolution ± 1 Hz) on/off or open collector digital input (Rpullup 2 kOhm)
Type of output selec. from application program: PWM 0/3.3 V 100 Hz, PWM 0/3.3 V, 2 mA 2 kHz, 0 to 10 V analogue output
Maximum current output 2 mA
Number of universal channels (U): 10
Precision of analogue input reading: $\pm 0.3\%$ of full scale
Analogue output precision: $\pm 2\%$ of full scale
Maximum connection cable length: less than 10 m

Digital outputs

Group 1 (R1, R2); Group 2 (R3, R4, R5): Switchable power: NO EN 60730-1: 2(1) A (100,000 cycles); UL60730: 5 A resistive, 250 Vac, 30k cycles, 105°C, Defined Purpose, 1FLA, 6LRA, 250 Vac, 30k cycles, 105°C, pilot duty C300, 250 Vac, 30k cycles, 105°C.
Group 3 (R6): Switchable power: NO EN 60730-1: 1(1) A (100,000 cycles) Maximum switchable voltage: 250 Vac; UL 60730-1: 1 A resistive, 1 A FLA, 6 A LRA, 250 Vac, D300 pilot duty, 30,000 cycles.
Between Group 1 and Group 2 there is basic insulation.
Switchable power R2, R5 with SSR assembly: 15 VA 110/230 Vac.
Group 3 has reinforced insulation from the two other groups and consequently a different power supply can be used.
Maximum connection cable length: less than 30 m

Single-pole valve output (Enhanced model only)

Number of valves: 1; Maximum output: 8 W
Type of control: single-pole
Valve connector: 6-pin, fixed sequence
Power supply: 13 Vdc $\pm 5\%$
Maximum current: 0.35 A for each winding
Minimum winding resistance: 40 Ω
Maximum length connection cable:
Residential/industrial environment = 2 m without shielded cable. 6 m using shielded cable connected to earth at both ends (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)
Residential environment = 2 m without shielded cable.

Controller electrical and physical specifications

Power supply

Power supply to the product between G and G0: 24 Vac $\pm 10\%$ / -15% 50/60 Hz, 28 to 36 Vdc $\pm 10\%$ to -15%;
Power supply to the product between G0 and Vbat: +18Vdc only for power supply from the Ultracap module (EVD0000UC0).
Basic model maximum power consumption: 15 VA/6W.
Enhanced model maximum power consumption: 30 VA /12W (40 VA in case of supplying together with Ultracap module).
Minimum product functioning when correctly operating connected to the Ultracap module: 60 seconds without forced valve closing, 40 seconds with forced valve closing (only Enhanced model).
Reinforced insulation between main power supply and controller guaranteed by the safety power transformer (IEC61558-2-6).
Protection against short-circuits: external 2.5 AT fuse (IEC60127-1).
Maximum connector voltage (NO1...C6): 250 Vac;
Minimum size of digital output wires: 1.5 mm²
Minimum size of all other connector wires: 0.5 mm²

ITA LEGENDA

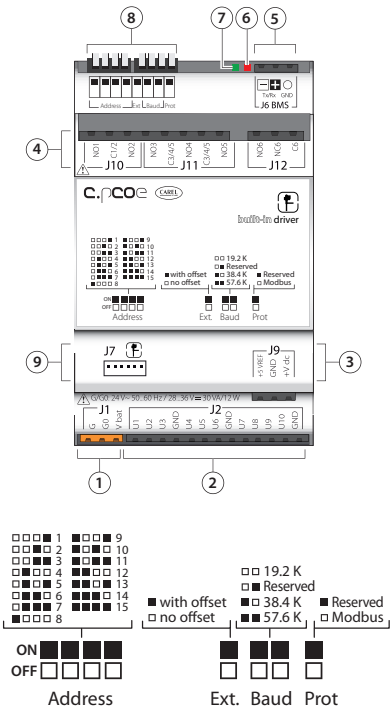
1	Connettore per l'alimentazione [G(+), G0(-), Vbat]
2	Ingressi/uscite universali
3	+Vdc alimentazione per sonde attive
4	+5V alimentazione per sonde raziometriche
5	Connettore BMS
6	LED segnalazione comunicazione
7	LED segnalazione configurazione
8	Dip-switch di configurazione

ENG KEY:

1	Power supply connectors [G(+), G0(-), Vbat]
2	Universal inputs/outputs
3	+VDC: power supply for active probes
4	+5V power supply for ratiometric probes
5	BMS connector
6	LED communication
7	Configuration LED
8	Configuration Dip-switch

Descrizione connettori / Connector's description

Versione Enhanced



ITA LEGENDA

1	Connettore per l'alimentazione [G(+), G0(-), Vbat]
2	Ingressi/uscite universali
3	+Vdc alimentazione per sonde attive
4	+5V alimentazione per sonde raziometriche
5	Uscite digitali a relè
6	Connettore BMS
7	LED segnalazione comunicazione
8	LED segnalazione configurazione
9	Dip-switch di configurazione
9	Connettore valvola unipolare (solo versione Enhanced)

ENG KEY:

1	Power supply connectors [G(+), G0(-), Vbat]
2	Universal inputs/outputs
3	+VDC: power supply for active probes
4	+5V power supply for ratiometric probes
5	Relay digital outputs
6	BMS connector
7	LED communication
8	Configuration LED
9	Configuration Dip-switch
9	Valve Unipolar connector (Enhanced only version)

ITA AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.Carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.Carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

ENG IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

Kit morsetti
Entrambi i modelli (Basic ed Enhanced) richiedono il kit connettori sconnetti-bili codice: P+DOCON080.
Coppia serraggio viti: 0,2 Nm per i connettori passo 3,81
Coppia serraggio viti: 0,4 Nm per i connettori passo 5,08

ATTENZIONE: L'alimentazione del prodotto si deve effettuare unicamente tra G e G0. Il morsetto Vbat è utilizzato unicamente per la connessione con il modulo ultracap come alimentazione di backup in caso di mancanza di alimentazione.

Alimentazioni fornite dal prodotto
Tipo: +Vdc per alimentazione sonde esterne, +5 Vref per alimentazione sonde esterne;
Tensione nominale +Vdc: 12 Vdc ±8%
Max corrente disponibile +Vdc: 50 mA, protetta da cortocir.
Tensione nominale +5Vref: 5 Vdc ±3%
Max corrente disponibile (+5 Vref): 50 mA, protetta da cortocir.
Max lunghezza del cavo di connessione: inferiore a 10 m

Linee di comunicazione disponibili
1 linea RS485 Slave non optoisolata per porta BMS.
Supporto protocollo Modbus e CAREL (solo su mod. Basic).

Significato LED
LED giallo: lampeggiante nella fase di configurazione dell'indirizzo (mediante impostazione dell'offset); acceso in caso di errata impostazione indirizzo.
LED verde: lampeggiante se comunicazione porta BMS online, acceso fisso in caso di offline.

Condizioni di funzionamento
Stoccaggio: -40/70 °C, 90% rH non-condensante
Funzionamento: -40/70 °C, 90% rH non-condensante

Caratteristiche meccaniche
Dimensioni: 4 DIN rail modules, 70x110x60 mm
Montaggio: agganciabile su guida DIN secondo DIN 43880 CEI EN 50022

Altre caratteristiche
Inquinamento ambientale: livello 3
Grado di protezione: IP40 frontale, IP10 restanti parti.
Classe di protezione contro le scosse elettriche: da integrare/incorporare su apparecchiature di Classe I e/o II
Materiale: tecnopolimero
Autoestinguenza: V2 (secondo UL94) e 850 °C (secondo IEC 60695-2-11)
PTI dei materiali per isolamento PCB: PTI250;
Materiale isolante: PTI 175
Colore: bianco RAL 9016
Temperatura per la prova con la sfera: 125 °C
Periodo delle sollecitazioni elettriche parti isolanti: lungo
Tipo azioni uscite digitali: 1C
Tipo disconnessione o microinterruzione: microinterruzione
Categoria di resistenza al calore e al fuoco: categ. D (UL94 - V2)
Immunità contro le sovratensioni: categoria III
Classe e struttura del software: Classe A
Non toccare o manomettere il dispositivo quando alimentato.

Modello retail P+ERK*000000*
Espansione base grigio scuro per applicazioni retail. Nel caso di connessione a pRACK PR300T (J26) usare J6 (connettore BMS) e settare i dip switch come segue:
Address: 15 / Ext: no off set / Baud: 19.2 K / Prot: CAREL.
NB: Dopo aver effettuato le operazioni sopra riportate riavviare l'espansione.

CAREL si riserva la possibilità di apportare modifiche o cambiamenti ai propri prodotti senza alcun preavviso.

AVVERTENZA: separare il più possibile i cavi per il segnale di ingresso digitale e della sonda da quelli che portano carichi induttivi e dai cavi di potenza, per evitare eventuali disturbi elettromagnetici. Non fare mai passare cavi di potenza (compreso il cablaggio del quadro elettrico) e cavi di segnale nelle stesse canaline.

Smaltimento del prodotto: il dispositivo (o il prodotto) deve essere smaltito separatamente in adempimento alla legislazione locale in vigore sullo smaltimento dei rifiuti.

Removable connectors kit
Both models (Basic and Enhanced) require the removable screw connectors kit code: P+DOCON080.
Tightening torque: 0,2 Nm for 3,81 connectors
Tightening torque: 0,4 Nm for 5.08mm connectors

IMPORTANT: Power supply to the product must only be connected between G and G0. The Vbat terminal is only used for connection to the Ultracap module as emergency power supply in the event of power failures

Power supplied by the product
Type: +Vdc for external probe, +5 Vref for external probe;
Rated voltage +Vdc: 12 Vdc ±8%
Max current available +Vdc: 50 mA, prot. against short-circuits
Rated voltage +5Vref: 5 Vdc ±3%
Max. current available (+5 Vref): 50 mA, protected against short-circuits
Maximum connection cable length: less than 10 m

Communication lines available
1 RS485 Slave line, not opto-isolated for BMS port.
Support Modbus protocol and CAREL (Basic model only).

Meaning of the LEDs
Yellow LED: flashing when setting the address (setting the offset); on in the event of incorrect address setting.
Green LED: flashing if BMS port communication online, on steady if offline.

Operating conditions
Storage: -40/70 °C, 90% rH non-condensing
Operation: -40/70 °C, 90% rH non-condensing

Physical specifications
Dimensions: 4 DIN rail modules, 70 x 110 x 60 mm
Mounting: fitted on DIN rail in accordance with DIN 43880 CEI EN 50022

Other specifications
Environmental pollution: level 3
Ingress protection: IP40 front panel, IP10 remaining parts.
Class of protection against electric shock: to be integrated into Class I and/or II appliances
Material: technopolymer
Flammability: V2 (UL94) and 850 °C (in accordance with IEC 60695-2-11)
PTI of the PCB insulating materials: PTI250;
Insulating material: PTI 175
Colour: white RAL 9016
Ball pressure test temperature: 125 °C
Period of stress across the insulating parts: long
Type of action digital output: 1C
Type of disconnection or microswitching: microswitching
Heat and fire resistance category: category D (UL94 - V2)
Overvoltage category: category III
Software class and structure: Class A
Do not touch or tamper with the device when powered.

Retail model P+ERK*000000*
Basic expansion for Retail application is dark grey.
To connect it to pRACK PR300T (J26) use the J6 (BMS connector) and set the dip switch in this way:
Address: 15 / Ext: no off set / Baud: 19.2 K / Prot: CAREL
Note: Restart the expansion board after the above mentioned instructions.

CAREL reserves the right to modify the features of its products without prior notice.

WARNING: separate as much as possible the digital input and probe cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel cables) and signal cables in the same conduits.

Disposal of the product: the device (or product) must be disposed of separately in compliance with local waste disposal regulations.