



Fig. 1

ITA Vi ringraziamo per la scelta fatta, sicuri che sarete soddisfatti del vostro acquisto.

Caratteristiche generali

pCO¹ è un controllore elettronico a microprocessore, sviluppato da CAREL per molteplici applicaz. nel settore del condizionamento dell'aria e della refrigerazione. Assicura la più assoluta versatilità di applicazione, consentendo di realizzare prodotti specifici su richiesta del cliente. pCO¹ è dedicato all'esecuzione del programma di regolazione ed è dotato del set di morsetti necessari alla connessione verso i dispositivi controllati (ad esempio: valvole, compressori, contattori di potenza, ventilatori). Il programma e i parametri sono memorizzati su FLASH-MEMORY, consentendo il loro mantenimento anche in caso di mancanza di alimentazione (senza la necessità di una batteria di mantenimento). Il caricamento del programma può essere eseguito a mezzo PC o tramite apposita chiave di programmazione. pCO¹ permette anche la connessione alla rete locale pLAN (pCO Local Area Network) già prevista per i modelli precedenti di controllori pCO e pCO¹. La rete pLAN è costituita da più controllori e più terminali, che interagiscono tra loro. Ogni controllore in rete pLAN può scambiare informazioni (qualsiasi variabile, digitale o analogica, a seconda del programma applicativo utilizzato) con velocità di trasmissione elevata. Possono essere collegate fino a 32 unità, tra pCO¹ e terminali, in modo da condividere le informazioni in tempi molto brevi. Il collegamento verso la linea seriale di supervisione/teleassistenza secondo lo standard RS485, viene realizzato tramite l'inserimento sul pCO¹ di schede seriali opzionali con il protocollo di comunicazione CAREL o MODBUS™.

Legenda

1. connettore per l'alimentazione [G (+), G0 (-)]
2. fusibile 250 Vac, 2 A ritardato (T2 A)
3. ingressi analogici universali NTC, 0...1 V, 0...5 V, 0...20 mA, 4...20 mA
4. ingressi analogici passivi NTC e ON/OFF
5. ingressi analogici passivi NTC
6. LED giallo indicazione presenza tensione di alimentazione e 3 LED di segnalazione
7. uscite analogiche 0...10 V e uscite PWM taglio di fase
8. ingressi digitali a 24 Vac/Vdc
9. ingressi digitali 230 Vac o 24 Vac/Vdc
10. connettore con Vrif per alimentazione sonde 5 V raziometriche e V Term per alimentazione terminale
11. connettore per tutti i terminali standard della serie pCO* e per il download del programma applicativo
12. connettore rete locale pLAN
13. connettore per la connessione alla chiave per la programmazione
14. uscite digitali a relè
15. sportello per selezione tipo di ingressi analogici
16. sportello per l'inserimento della scheda seriale:
 - RS485 per supervisor
 - RS232 per l'interfacciamento modem
 - Gateway (convertitore di protocollo)
17. sportello per l'inserimento della scheda orologio

Versioni disponibili:

- SMALL (cod. PCO1000AS0), MEDIUM (cod. PCO1000AM0)
- SMALL (cod. PCO1002AS0), MEDIUM (cod. PCO1004AM0) con uscite digitali a relè a stato solido (SSR)
- SMALL (cod. PCO1000CS0), MEDIUM (cod. PCO1000CM0) versione con memoria espansa
- SMALL (cod. PCO1002CS0), MEDIUM (cod. PCO1004CM0) versione con memoria espansa ed uscite digitali a relè a stato solido (SSR)

Kit connettori:

- SMALL (cod. PCO1CON0S0), MEDIUM (cod. PCO1CON0M0) a vite
- SMALL (cod. PCO1CON1S0), MEDIUM (cod. PCO1CON1M0) a molla

Alimentazione

Nell'installazione si deve utilizzare un trasformatore di sicurezza in Classe II di almeno 40 VA, per l'alimentazione di un solo controllore pCO¹. Si raccomanda di separare l'alimentazione del controllo pCO¹ e terminale (o più pCO¹ e terminali) dalla alimentazione del resto dei dispositivi elettrici (contattori ed altri componenti elettromeccanici) all'interno del quadro elettrico. Qualora il secondario del trasformatore sia posto a terra, verificare che il conduttore di terra sia collegato al morsetto G0. Attenersi a ciò per tutti i dispositivi connessi al pCO¹. Se si alimentano più schede pCO¹ collegate in rete pLAN, assicurarsi che siano rispettati i riferimenti G e G0 (il riferimento G0 deve essere mantenuto per tutte le schede). In caso di utilizzo della rete pLAN, richiedere il manuale pCO¹ CAREL.

Ulteriori specificazioni e notizie si possono reperire sul manuale di installazione - cod. +030220335.

AVVERTENZA: il pCO¹ (come il pCO¹) non può alimentare i terminali grafici PCOT00PGH0 e PCO100PGL0, che devono quindi essere alimentati con altre sorgenti.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche meccaniche	
dimensioni	versione SMALL inseribile su 13 moduli DIN, 110 x 227.5 x 60 mm versione MEDIUM inseribile su 18 moduli DIN, 110 x 315 x 60 mm
montaggio	su guida DIN
Contenitore plastico	
materiale	tecnopolimero
autoestinguenza	V0 (secondo UL94) e 960 °C (secondo IEC 695)
prova biglia	125 °C
resistenza alle correnti striscianti	250 V
colore	grigio RAL7035
agganciabile su guida DIN secondo norme DIN 43880 e CEI EN 50022	
feritoie di raffreddamento	
Caratteristiche elettriche	
alimentazione (controllore con term. connesso)	22...38 Vdc e 24 Vac ±15% 50/60 Hz - assorbimento massimo P= 13 W
morsetteria	con connettori maschio/femmina estraibili, tensione max 250 Vac sezione cavo: min. 0,5 mm ² - max 2,5 mm ²
CPU	H8S2320 a 16 bit e 14 MHz
memoria programma (su FLASH MEMORY)	1 MB organizzata a 16 bit (2 MB nella versione con memoria espansa)
memoria dati (RAM statica)	128 kB organizzata a 8 bit (512 kB nella versione con memoria espansa)
memoria dati parametri	4 kB organizzata a 16 bit (limite max: 400.000 scritture per locazione di memoria)
durata ciclo utile (applicazioni media complessità)	0,5 s (tipico)

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

General features

pCO¹ is an electronic controller based on a microprocessor designed by CAREL for a wide range of applications in the Air-Conditioning and Refrigeration sectors. pCO¹ is a flexible controller, which can respond to all customer requirements. pCO¹ carries out the regulation program and it is fitted with a set of terminals that connect it to the controlled devices (for ex. valves, compressors, power contactors, fans). The program and the parameters are stored on FLASH-MEMORY, thus allowing their permanence even in case of power failure (it is not necessary for you to have a maintenance battery). The program can be loaded through PC or by means of a suitable programming key. pCO¹ allows the connection to the local pLAN network (pCO Local Area Network) - already provided in the previous versions of the pCO and pCO¹ controllers. The pLAN network is made up of several controllers and terminals which interact among themselves. Every controller in the pLAN network can exchange information (any digital and analog variable according to the used application program) at high transmission speed. In order to rapidly exchange information, up to 32 units - pCO¹ and terminals - can be connected to the pLAN network. The connection towards the supervising/telemaintenance serial line, according to the RS485 standard, is carried out by inserting the optional serial cards on the pCO¹ with the CAREL standard communication protocol or MODBUS™.

Key

1. power supply connector [G (+), G0 (-)]
2. 250 Vac, 2 A delayed fuse (T2 A)
3. universal analog inputs NTC, 0 to 1V, 0 to 5V, 0 to 20mA, 4 to 20mA
4. passive analog inputs NTC and ON/OFF
5. passive analog inputs NTC
6. yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs
7. analog outputs 0 to 10V and PWM phase-cutting outputs
8. 24 Vac/Vdc digital inputs
9. 230 Vac or 24 Vac/Vdc digital inputs
10. connector with Vrif for the power supply of the 5 V ratiometric probes and V Term for the terminal power supply
11. connector for all pCO* series standard terminals and for the application program download
12. pLAN local network connector
13. connector for the connection to the programming key
14. relay digital outputs
15. hatch for selecting the type of the analogical inputs
16. hatch for inserting the serial card:
 - RS485 for the supervisor
 - RS232 for the modem interface
 - Gateway (protocol converter)
17. hatch for inserting the clock card

Available models:

- SMALL (cod. PCO1000AS0), MEDIUM (cod. PCO1000AM0)
- SMALL (cod. PCO1002AS0), MEDIUM (cod. PCO1004AM0) with solid status relay digital outputs (SSR)
- SMALL (cod. PCO1000CS0), MEDIUM (cod. PCO1000CM0) expanded memory version
- SMALL (cod. PCO1002CS0), MEDIUM (cod. PCO1004CM0) expanded memory and solid status relay digital outputs (SSR) versions

Connectors kit:

- SMALL (cod. PCO1CON0S0), MEDIUM (cod. PCO1CON0M0) screw
- SMALL (cod. PCO1CON1S0), MEDIUM (cod. PCO1CON1M0) spring

Power supply

During installation a safety Class II transformer rated at least 40 VA must be used to supply only one pCO¹ controller. It is advisable to keep separate the pCO¹ controller and terminal (or more pCO¹ and terminals) 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. If more than one pCO¹ board, connected to the pLAN, must be powered, please check if G and G0 references are observed (G0 reference must be kept in every board). If using the pLAN network, ask for the CAREL pCO¹ user's manual.

Further information can be found in the installation manual - code +030220335.

WARNING: pCO¹ (as pCO¹) can not supply the graphic terminals PCOT00PGH0 and PCO100PGL0, which can be supplied by other sources.

Technical Specifications

Mechanical Specifications	
dimensions	SMALL board models can be mounted on 13 DIN modules, 110x227.5x60mm MEDIUM board models can be mounted on 18 DIN modules, 110x315x60mm
mounting	on DIN rail
Plastic case	
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
it can be fastened on DIN rail according to DIN 43880 and CEI EN 50022 standards	
cooling vent-holes	
Electrical specifications	
power (controller with terminal connected)	22 to 38 Vdc and 24 Vac ±15% 50/60 Hz - P= 13 W maximum absorption
terminal block	with removable-screw male/female connectors - max. voltage: 250 Vac cable cross-section: min. 0.5 mm ² - max. 2.5 mm ²
CPU	H8S2320, 16 bit and 14 MHz
program memory (on FLASH MEMORY)	1 MB organized in 16 bit (2 MB in expandend memory version)
data memory (static RAM)	128 kB organized in 16 bit (512 kB in expandend memory version)
parameter data memory	4 kB organized in 16 bit (max limit: 400.000 writings per memory location)
operating cycle duration (middle complexity applications)	0.5 s (typical value)

