

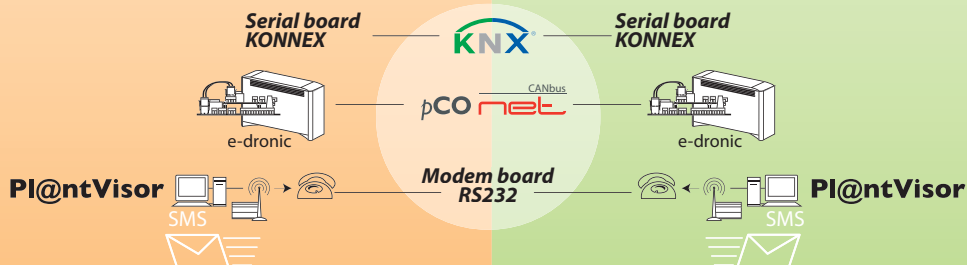
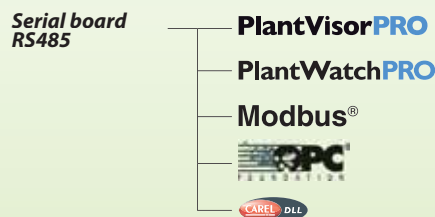
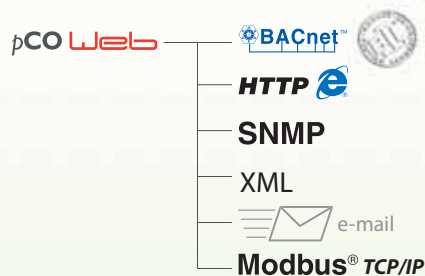
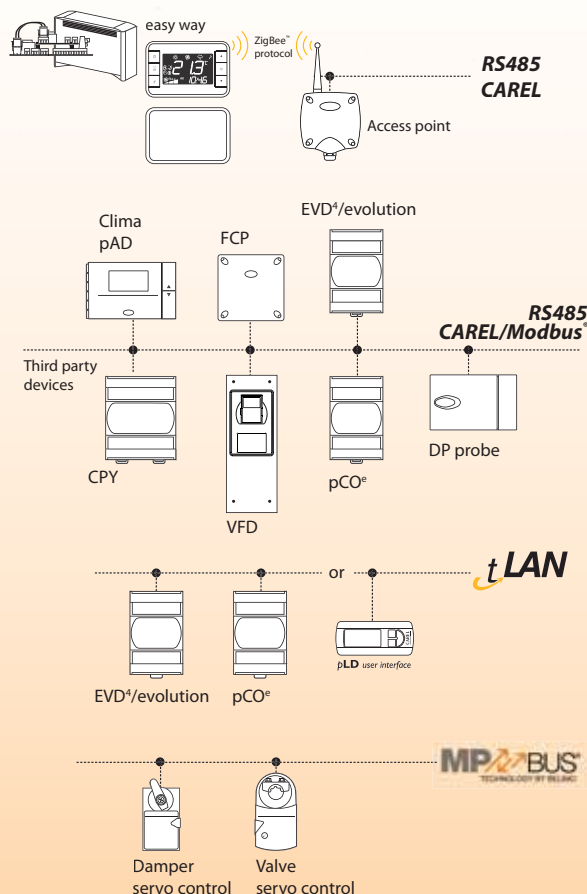
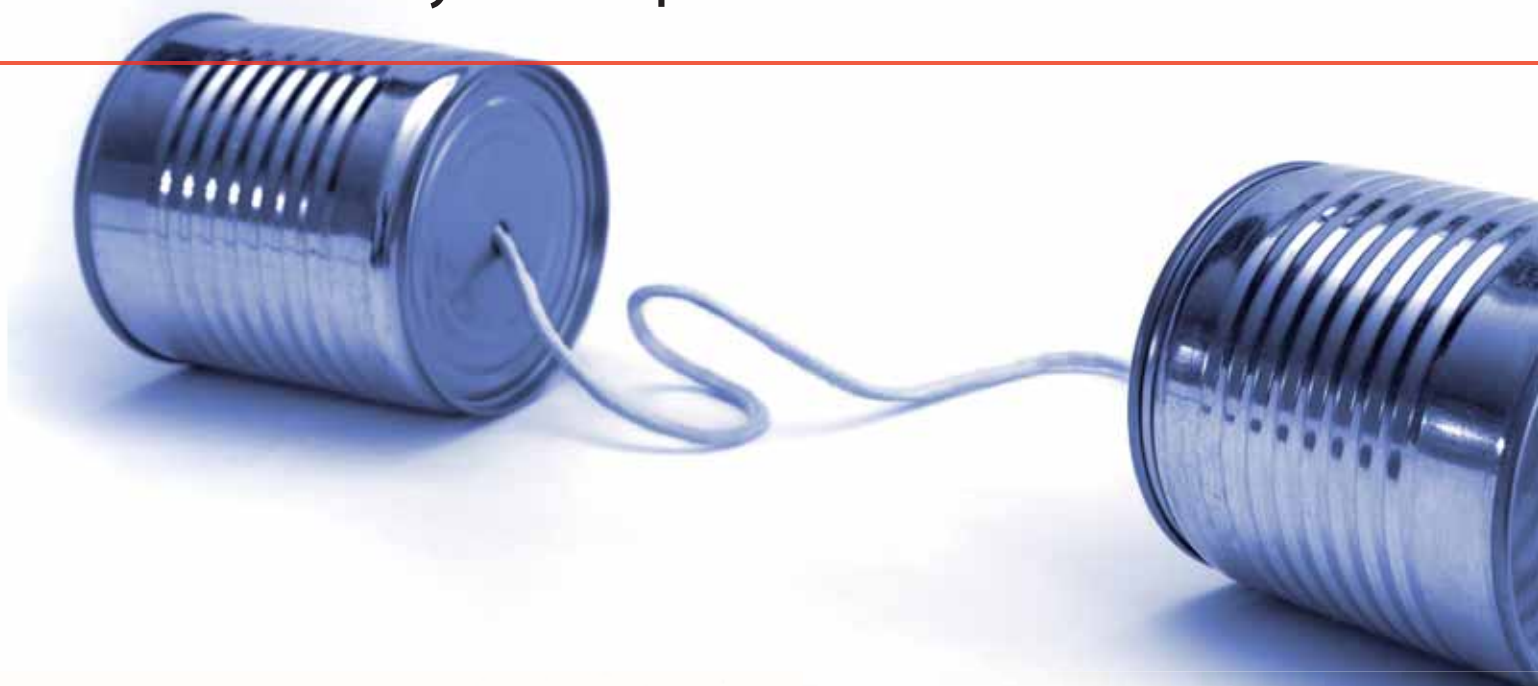


CAREL

Soluzioni d'avanguardia
per la connettività

I n t e g r a t e d C o n t r o l S o l u t i o n s & E n e r g y S a v i n g s

CAREL connectivity, on line with your requirements.





connectivity

Connectivity è il risultato della lunga esperienza CAREL nella progettazione e produzione di dispositivi seriali di controlli per unità HVAC/R.

La strategia di utilizzo di schede seriali opzionali offre una maggiore flessibilità e scelta da parte del cliente in base alle reali necessità dell'impianto. CAREL seguendo costantemente l'evoluzione tecnologica nel settore delle comunicazioni, pone l'attenzione su alcuni concetti fondamentali.

Connettività

Interfacciabilità e compatibilità verso i più diffusi BMS (Building Management Systems): BACnet™, LonWorks®, Modbus®, SNMP.

Diventa quindi facile:

- gestire le unità da remoto via modem e via internet anche con un semplice browser;
- informare il personale autorizzato, dovunque esso si trovi, di eventuali situazioni di allarme, anche tramite SMS ed e-mail;
- costruire log di allarmi e grafici per una puntuale diagnostica dell'unità.

Interoperabilità

Capacità di lavorare in intelligenza distribuita e con soluzioni integrate acquisendo e condividendo informazioni da e con dispositivi terze parti per:

- disporre di una gestione ottimizzata delle unità;
- assicurare un elevato grado di efficienza dell'impianto (energy savings).

Sicurezza

Assenza di pericoli nella trasmissione di informazioni e scambio dati di una certa importanza soprattutto attraverso reti accessibili da tutti.

I dispositivi CAREL possono essere dotati di:

- differenziati accessi all'unità a seconda del personale adibito alla manutenzione o supervisione;
- accesso sicuro via internet o VPN (virtual private network).

Supervisione

CAREL integra l'offerta connectivity con **PlantWatchPRO** e **PlantVisorPRO**, sistemi di supervisione e monitoraggio che incontrano le diverse esigenze d'impianto.



BMS connectivity

Il collegamento dei controlli CAREL con i BMS può avvenire nei seguenti modi:

- direttamente, grazie alle capacità dei controlli della serie pCO sistema di selezionare il protocollo da utilizzare (CAREL, Modbus*);
- tramite la connessione con una scheda seriale che comunica con il protocollo utilizzato dal BMS (BACnet™, SNMP, LON...);
- integrando nel BMS i driver per la gestione del protocollo proprietario CAREL (OPC*, DLL CAREL).



È il protocollo designato nel 1995 dall'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Airconditioning Engineers) come protocollo ufficiale dell'organizzazione. Tipo di protocolli supportati:

- BACnet™ Ethernet™ ISO8802-2 over 8802-3;
- BACnet™/IP;
- BACnet™ MS/TP; standard di comunicazione EIA-485.

Il tool BACset (scaricabile dal sito ksa.carel.com) permette la configurazione ed il test delle schede. pCOWeb e pCOnet sono testate dalla BTL (BACnet Test Laboratory). www.bacnetinternational.org.



pCOnet

Interfacciamento con il protocollo BACnet™ MS/TP basato sullo standard fisico EIA-485.
info: pcoweb@carel.com



(B) (C) (D) (E)

pCOWeb

Interfacciamento con i protocolli emergenti nel mondo HVAC e basati sullo standard fisico Ethernet™. Collegamento alle seguenti reti:

- reti SNMP v1,v2,v3 con TRAP;
- reti BACnet™ Ethernet, BACnet™ /IP;
- reti Modbus* over IP;
- reti locali LAN o Internet.

Grazie alle capacità di Web-Server di pCOWeb, l'utente può scaricare via FTP le pagine HTML relative alla propria applicazione e utilizzare quindi un browser per la telegestione dell'impianto. Il sistema operativo LINUX™ embedded permette l'inserimento di applicazioni (plugin) sviluppabili dall'utilizzatore per soddisfare le proprie esigenze. Oggi è possibile, con il massimo della sicurezza, scaricare l'applicativo pCO da una postazione remota attraverso la rete Ethernet. Dispone inoltre di un logger interno per la creazione di storici (file .CSV) e grafico (file .BMP) di un numero limitato di variabili. Tali file possono essere ricevuti giornalmente via e-mail.

info: pcoweb@carel.com



HTTP

SNMP XML
Modbus® TCP/IP



(B) (C) (D) (E) (F)



(B) (C) (D) (E) (F) (G)

Web-GATE: interfaccia TCP/IP

Connessione a una rete locale Ethernet™-TCP/IP a 10 Mbps. Collegamento alle seguenti reti:

- reti SNMP v1;
- reti locali LAN o Internet.

Grazie alla capacità di

Web-Server di Web-GATE, l'utente può scaricare via FTP le pagine HTML relative alla propria applicazione e utilizzare quindi un browser per la telegestione dell'impianto.

Può essere usata con:

- (A) = pCO⁵ / pCO³ / pCO¹
- (B) = pCO⁵ / pCO³ / pCO¹ / pCO^{XS} / pCO^C
- (C) = pCO⁵ compact / Supernode
- (D) = Mastercase3 / pCO rack *
- (E) = humiSteam X-plus / gaSteam / MC *
- (F) = e-drofan
- (G) = altri

* verificare la compatibilità con il programma applicativo

RS485

L'opzione RS485 per seriale BMS può essere utilizzata per l'interfacciamento a sistemi di supervisione PlantVisorPRO, PlantWatchPRO, OPC, Modbus®, o proprietari (CAREL DLL), attraverso i protocolli CAREL slave o Modbus® RTU slave.



(B)(C)(D)(E)

Modbus®

Introdotta negli anni '70, è diventato ormai uno dei protocolli più utilizzati dai BMS. I controlli della serie pCO sistema sono Modbus® nativi.



CAREL fornisce una DLL che gestisce la comunicazione con i controlli CAREL. In particolare, utilizzando i servizi forniti dalle routine contenute nella DLL CAREL (scaricabile dal sito ksa.carel.com), è possibile sviluppare software di supervisione in grado ricevere e trasmettere dati verso tutte le periferiche CAREL senza dover conoscere il protocollo da esse adottato.



È uno standard industriale creato da un consorzio di aziende in collaborazione con Microsoft® per standardizzare i driver verso dispositivi proprietari. Tramite CAREL OPC server (scaricabile dal sito ksa.carel.com), qualsiasi applicazione Windows® OPC client (SCADA, supervisori, gestionali, ecc.) può comunicare con tutti i dispositivi CAREL utilizzando le intuitive modalità OPC, senza l'ausilio di gateway.

LONWORKS®

Info: lon@carel.com

Il sistema LonWorks® sviluppato da Echelon® è una delle soluzioni dominanti nel mercato dell'automazione e del controllo industriale, di uffici, abitazioni civili e trasporti. Standard elettrico supportato: FTT10. CAREL è LonMark® Partner. Il tool LONset (scaricabile dal sito ksa.carel.com) permette la creazione dei file LON (NXE and XIF) per i profili personalizzati.



(B)(C)(D)(E)



Konnex KNX®

info: konnex@carel.com

Lo standard tecnologico KNX rappresenta ormai una realtà diffusa nel settore dell'automazione e controllo di edifici ad uso terziario e residenziale. CAREL è membro della KNX Association (www.knx.org). La scheda Konnex CAREL è compatibile con tutti i dispositivi KNX/EIB e può essere installata sulla porta BMS dei controllori pCOsistema o e-drofan. Il tool KSet (scaricabile dal sito ksa.carel.com) permette la creazione di un file XML per i profili personalizzati.



(B)(C)(D)(E)



Modem

Collegamento diretto a un modem PSTN o GSM. È quindi possibile:

- supervisione remota tramite PlantVisor;
- collegamento remoto con Winload.

L'utilizzo di un modem GSM offre inoltre la possibilità di comunicare via SMS (short message service) per:

- trasmettere allarmi e informazioni;
- ricevere comandi per resettare allarmi effettuare i necessari interventi senza recarsi sull'installazione.



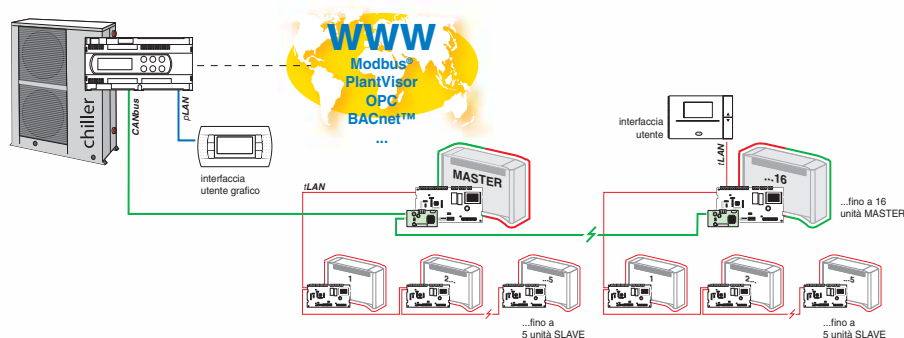
(B)(C)(D)(E)

FieldBus connectivity

Nell'ottica della comunicazione tra controlli di aziende diverse, CAREL offre una grande varietà di soluzioni che permettono di interfacciare i controlli della famiglia pCO con dispositivi controllati di campo come valvole, VFD, sensori seriali, attuatori Belimo ecc. In questo modo, il controllore della serie pCO sistema non gestisce la sola singola unità, ma l'intero sistema di condizionamento/ refrigerazione.

CANbus

Grazie all'opzione CANbus è possibile collegare i controllori pCO al sistema CAREL per la gestione dei fan coil (e-drofan), permettendo così una più semplice gestione dell'impianto e ottimizzando, tramite le sinergie tra i controlli, comfort e i costi di esercizio.



Konnex



Lo standard tecnologico KNX rappresenta ormai una realtà diffusa nel settore dell'automazione e controllo di edifici ad uso terziario e residenziale.

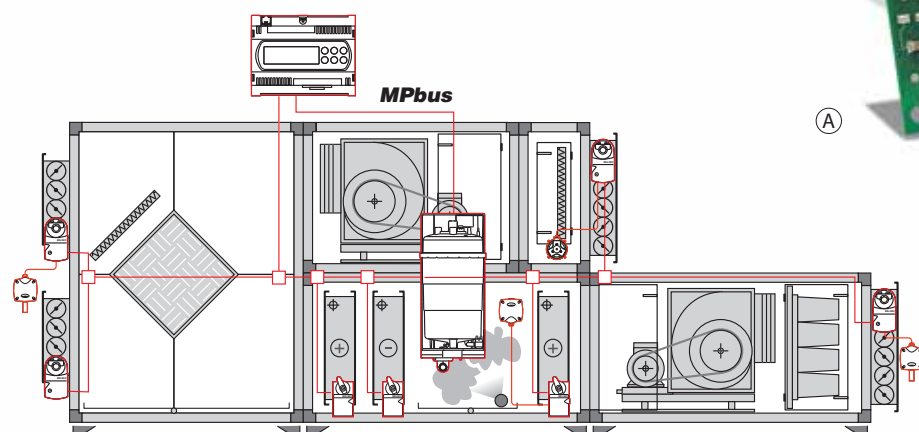
CAREL è membro della KNX Association (www.knx.org).

La scheda Konnex CAREL è compatibile con tutti i dispositivi KNX/EIB e può essere installata sulla porta FieldBus dei controllori pCO³.

Il tool KSet (scaricabile dal sito ksa.carel.com) permette la creazione di un file XML per i profili personalizzati.
info: konnex@carel.com



pCO⁵ / pCO³



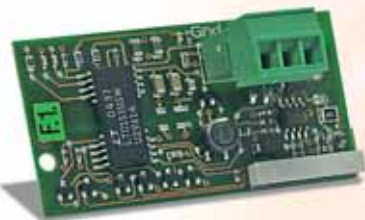
A

MPBUS
TECHNOLOGY BY BELIMO

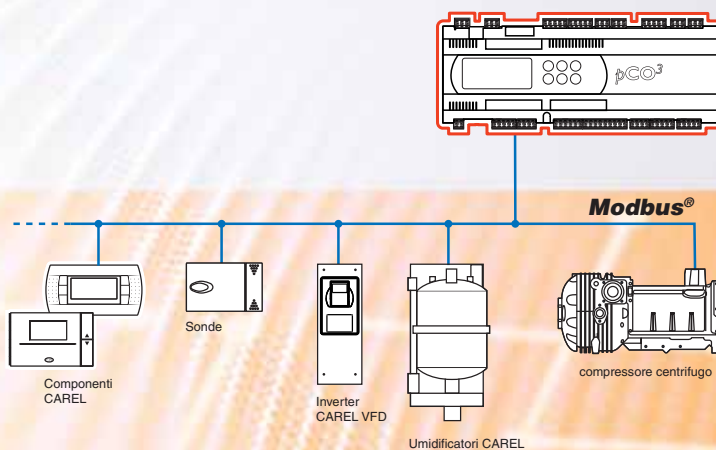
Grazie al protocollo MP-BUS*, è possibile gestire un massimo di 8 servocomandi Belimo tramite un unico cavo a due poli.

RS485

L'opzione seriale RS485 sulla serie FieldBus può essere utilizzata con protocollo Modbus® Master o CAREL Master.



(A)

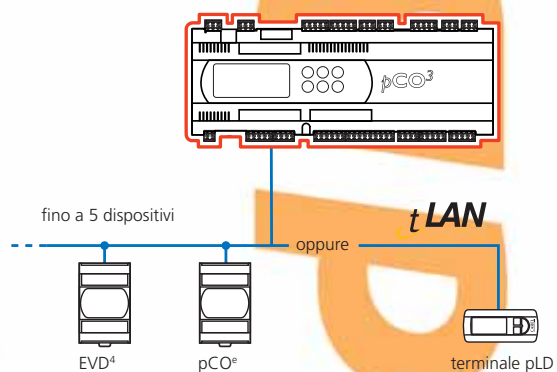


tLAN

L'opzione tLAN, permette il collegamento con dispositivi CAREL come le espansioni I/O (pCOe) o il driver per la gestione della valvola elettronica (EVD4) fino a un massimo di 5. In alternativa il display PLD/PST.



(A)



(A)

Modem

Collegamento diretto a un modem PSTN o GSM.

È quindi possibile:

- supervisione remota tramite PlantVisor;
 - collegamento remoto con Winload.
- L'utilizzo di un modem GSM offre inoltre la possibilità di comunicare via SMS (short message service) per:
- trasmettere allarmi e informazioni;
 - ricevere comandi per resettare allarmi effettuare i necessari interventi senza recarsi sull'installazione.

Può essere usata con:

- (A) = pCO⁵/pCO³/pCO¹
- (B) = pCO⁵/pCO³/pCO¹/pCO^{XS}/pCO^C
- (C) = pCO⁵ compact /Supernode
- (D) = Mastercase3/ pCOrack *
- (E) = humiSteam X-plus / gaSteam / MC *
- (F) = e-drofan
- (G) = altri

* verificare la compatibilità con il programma applicativo

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES Hqs.

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611 - Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com - www.carel.com

Sales organization

CAREL Asia

www.carel.com

CAREL Australia

www.carel.com.au

CAREL China

www.carel-china.com

CAREL South Africa

CAREL Controls S.A. (Pty)
www.carelcontrols.co.za

CAREL Deutschland

www.carel.de

CAREL France

www.carelfrence.fr

CAREL Ibérica

Automatización y Control ATROL S. L.
www.carel.es

CAREL India

CAREL ACR Systems India (Pvt) Ltd.
www.carel.com

CAREL Sud America

www.carel.com.br

CAREL U.K.

www.careluk.co.uk

CAREL U.S.A.

www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Korea

www.carel.co.kr

CAREL Ireland

FarrahVale Controls & Electronics Ltd.
www.carel.com

CAREL Czech & Slovakia

CAREL spol. s r.o.
www.carel-cz.cz

CAREL Thailand

www.carel.co.th

CAREL Turkey

CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.
www.carel.com.tr