

pCO sistema
Programmierbare Steuerungen

CAREL

pCO



T e c h n o l o g y & E v o l u t i o n

Die komplette, flexible und zuverlässige Lösung



pCO sistema

pCO sistema ist das Ergebnis der langen Erfahrung CARELS in der Planung und Produktion von parametrischen Steuerungen für HVAC/R-Anlagen.

Die Produktpalette besteht aus programmierbaren Steuerungen, Bedienteilen, Softwaretools für die Entwicklung von Anwendungsprogrammen und einer Reihe von zusätzlichen Karten für die Kommunikation mit den marktgängigsten Building Management Systems und proprietären Überwachungssystemen.

Heute sind also nicht mehr nur Qualität und Zuverlässigkeit gefragt, sondern auch maximale Konnektivität.

Die verfügbaren Größen der pCO sistema-Steuerungen hängen von der Anzahl und Art der Ein-/Ausgänge, von der Verwendung des Built-in-Bedienteils und von der Flash-Speicherkapazität ab.

Den Herstellern des HVAC/R-Sektors steht damit eine leistungsstarke und flexible Regeltechnik zur Verfügung, die ästhetisch und funktionell den jeweiligen Anforderungen angepasst werden kann.





pCO³



DIN-Montage



EasyTools System



Datenspeicher



pCO local area network



Pt1000



Nand Flash

32 MB-Datenspeicher



Zeitzyklen und Alarmspeicher



Erweiterter Temperaturbereich



Sprachwahl



Graphisches Built-in-Display



Feldgerätesteuerung



Eingang für ratiometrischen Fühler

Das Spitzenprodukt

pCO³ ist die Top-Lösung in der umfassenden Bandbreite der programmierbaren CAREL-Steuerungen. pCO³ eignet sich für unzählige Anwendungen in der Klima- und Kältetechnik.

Alle Platinen verfügen über einen neuen Quarz, der die Rechenleistung und Prozessgeschwindigkeit beträchtlich steigert.

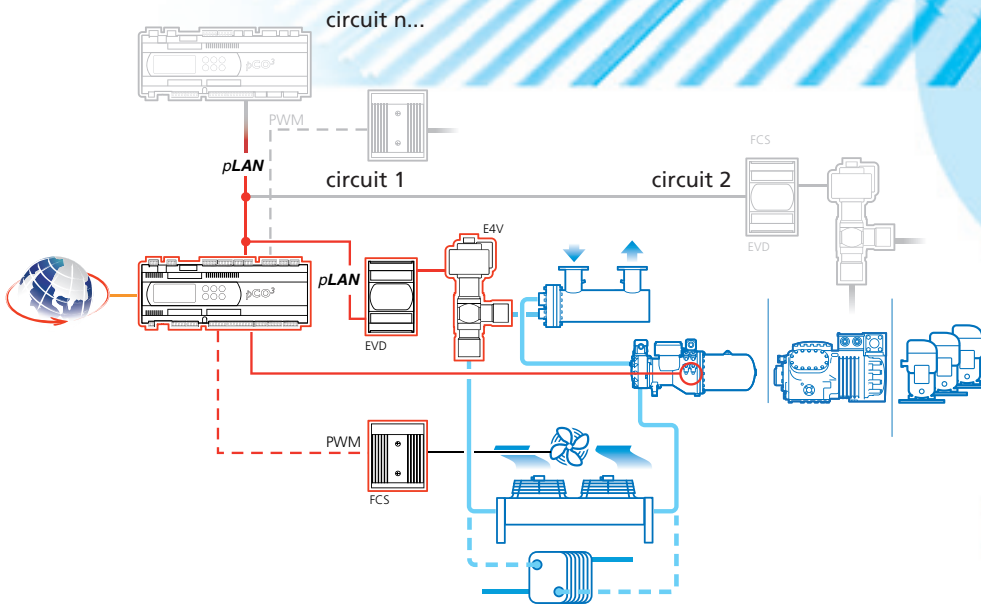
Wie alle pCO-Steuerungen ist auch pCO³ mit einem Kunststoffgehäuse ausgestattet, das einen hohen mechanischen Schutz der Platine garantiert und die Gefahr von elektrostatischen Entladungen aufgrund falscher Handhabungen verringert. Die DIN-Montage verkürzt außerdem deutlich die Verkabelungs- und Installationszeiten.

Im Hinblick auf die ständig wachsenden Integrationsanforderungen kann pCO³ mithilfe serieller Karten mit den gängigsten BMS-Systemen zusammengeschaltet werden.

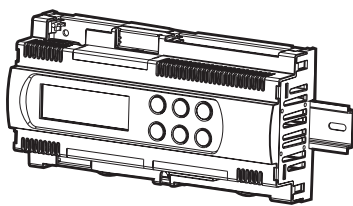
Diese Merkmale lassen die Steuerung auch die höchsten Ansprüche des HVAC/R-Marktes erfüllen.

Aufgrund der bisher gereiften Erfahrung bietet pCO³ mit dem optoisolierten, seriellen pLAN-Anschluss, dem Schutz der analogen Eingänge im Fall einer nicht korrekten Verbindung und dem ausgedehnten Temperaturbereich (-25T70 °C) höhere Sicherheit. pCO³ steht auch für Qualität. Neben den CE- und UL-Konformitätszertifikaten besitzt pCO³ die VDE-Zertifizierung und entspricht den EN50155- und EN13485-Normen; damit ist pCO³ erschütterungs-, vibrations-, feuchte- und temperaturbeständig.

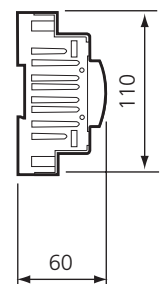
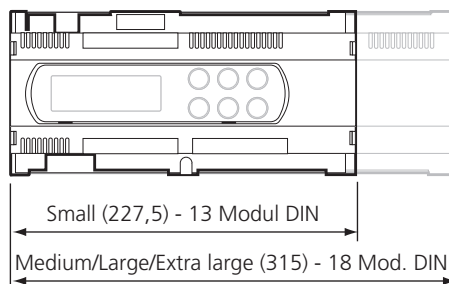
Neben den seriellen pLAN- und BMS-Anschlüssen bietet pCO³ einen dritten Anschluss für die Verbindung mit Feldgeräten (Ventile, E/A-Erweiterungen, Treiber für elektronisches Expansionsventil...) mit den RS485-, tLAN- oder MP-BUS®-Karten, ein Analog- oder GSM-Modem mit RS232-Karte oder die Regelung von Klimatrühen mit CANbus-Karte (e-dronic-System).



pCO³ wurde für hoch komplexe Anwendungen im HVAC/R-Sektor entwickelt. Seine hohe Anzahl an E/A lässt ihn zum Beispiel vollständig Kaltwassersätze und Wärmepumpen mit halbhermetischen, Schrauben-, Zentrifugalverdichtern regeln.



DIN
Schienenmontage





pCO1

Die wettbewerbsfähige Lösung

Die pCO¹-Serie entspringt dem Bedürfnis, die mit der pCO²-Serie eingeführten Innovationen für all jene Anwendungen verfügbar zu machen, die einer größeren preislichen Wettbewerbsfähigkeit bedürfen. Die pCO¹-Steuerungen sind in zwei Größen mit unterschiedlichen Ein- und Ausgängen und Leistungen verfügbar: pCO¹ Small, pCO¹ Medium. Einige Modelle sehen die Verwendung eines SSR-Halbleiterrelais für die Steuerung von Geräten mit hoher Schaltfrequenz vor. Die pCO¹-Eingänge sind über die Dip-Schalter konfigurierbar: damit wird der Eingang an die marktgängigen Standards adaptiert (NTC, 0...1 Vdc, 0...5 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA, EIN/AUS). Alle pCO¹-Steuerungen sind mit einem 16-Bit-Mikroprozessor und 2 MB-Flash-Speicher ausgerüstet.

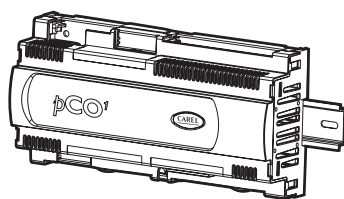
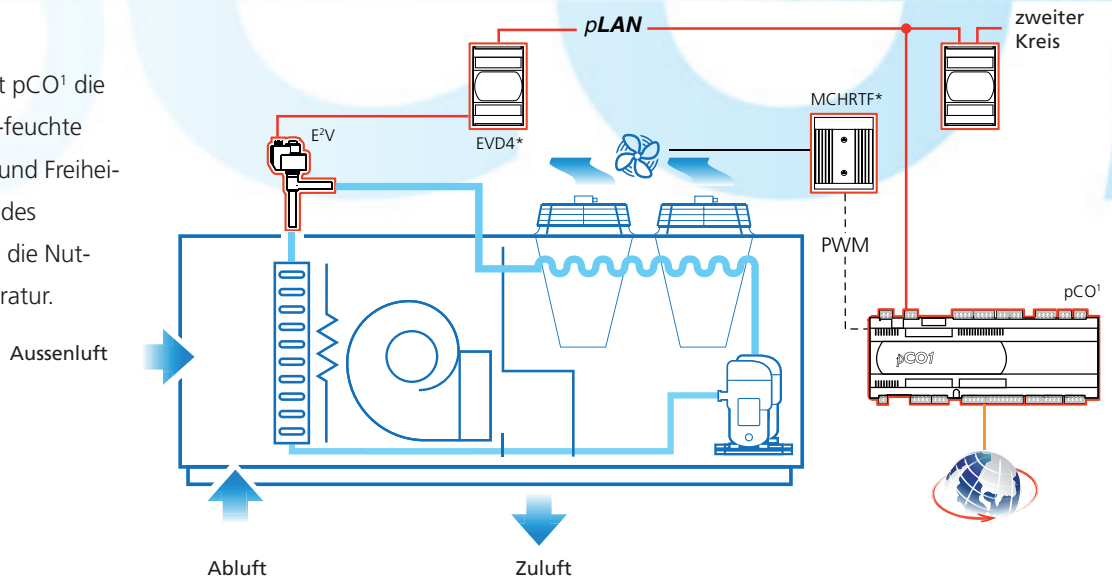
- 
DIN-Montage
- 
EasyTools System
- 
Datenspeicher
- 
pCO local area network
- 
Zeitzyklen und Alarmspeicher
- 
Sprachwahl
- 
Feldgerätesteuerung
- 
Eingang für ratiometrischen Fühler

Der Datenspeicher mit Karte und Echtzeituhr (Sonderausstattung) lässt pCO¹ Blackbox-Funktionen verwalten. Darin können Alarme, die geregelten physischen Größen und die Zustände der angesteuerten Geräte aufgezeichnet werden.

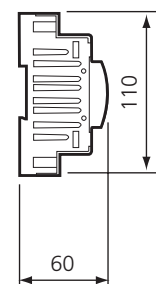
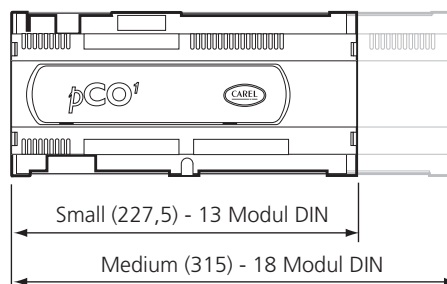
Die Daten der Blackbox können auf den Programmierschlüssel oder per Modem auf einen PC übertragen werden.

Auch pCO¹ bietet einen dritten Anschluss für die Verbindung mit Feldgeräten (Ventile, E/A-Erweiterungen, Treiber für elektronisches Expansionsventil...) mit RS485-, tLAN- oder MP-BUS®-Karten, ein Analog- oder GSM-Modem mit RS232-Karte oder die Regelung der Fancoils mit CANbus-Karte (e-dronic-System).

In Dachzentralen regelt pCO¹ die Raumtemperatur und -feuchte sowie die Freikühlung und Freizeigung zur Optimierung des Anlagenbetriebs durch die Nutzung der Außentemperatur.



DIN
Schienenmontage



-  DIN-Montage
-  EasyTools System
-  Datenspeicher
-  pCO local area network
-  Belimo-Aktoren
-  Built-in-Display
-  Zeitzyklen und Alarmspeicher
-  Ausgedehnter Temperaturbereich
-  Sprachwahl
-  Eingang für ratiometrischen Fühler

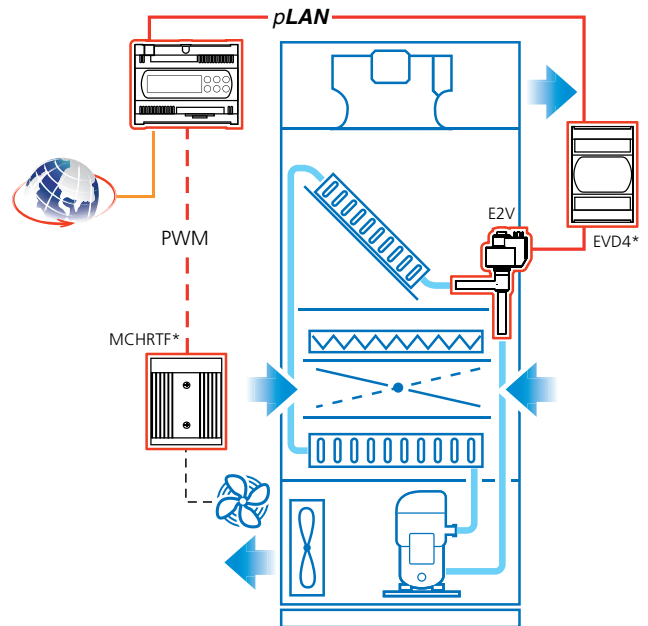


pCO^{XS}

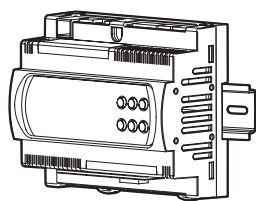
Kompakt und zuverlässig

pCO^{XS} entsteht aus der Notwendigkeit, das Leistungspotenzial der programmierbaren pCO sistema-Steuerungen für alle Anwendungen verfügbar zu machen, für die es bisher nur parametrische Steuerungen gab. Mit dieser Steuerung kann die Regelsoftware für Kaltwassersätze und Wärmepumpen mit einem Kreislauf, kleine Dachzentralen und Präzisionsklimaanlagen schnell den spezifischen Bedürfnissen des einzelnen Herstellers angepasst werden. pCO^{XS} ist auch für Lüftungsanlagenbauer ideal.

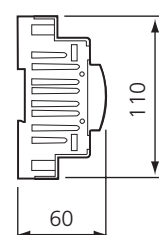
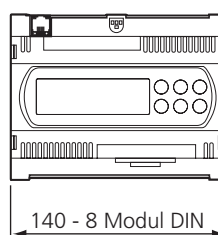
Die dedizierte Version mit MP-BUS® Belimo-Protokoll ermöglicht den einfachen Anschluss von bis zu 8 Aktoren. Auf diese Weise kann auch eine Großanlage mit mäßigem Kostenaufwand betrieben werden.



Die Hardwaremerkmale von pCO^{XS} wie die weitreichende Gleichspannungsversorgung (22...60 Vdc) und die potenzialfreien digitalen Eingänge machen die Steuerung für Mobilfunk-Anwendungen geeignet (Klimaschränke in Telekommunikationsräumen).



DIN
Schienenmontage



Modell	PCO3*S	PCO3*M	PCO3*L	PCO3*XL Ver. NO	PCO3*XL Ver. NG	PCO1*S	PCO1*M	PCO1*X	PCOC*
Max. Flash-Speicherkapazität	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB	2 MB	2 MB	2 MB	1 MB
Nand Flash	■	■	■	■	■				
Echtzeituhr	●	●	●	●	●	■	■	■	■
pLAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Optoisoliertes pLAN	■	■	■	■	■				
tLAN	■	■	■	■	■	■	■	●	■
Unterstützung eines Programmierschlüssels	●	●	●	●	●	●	●	●	●
pGD ⁰ -Built-in-Display	■	■	■	■	■				
pGD ¹ -Built-in-Display	■	■	■	■	■				
4x20-Built-in-Display								■	
LED-Anzeige	■	■	■	■	■				
Serieller Anschluss für E/A- Erweiterung	■	■	●	●	●	■	■	■	
Blackbox	●	●	●	●	●	■	■	■	
CAREL-Protokoll	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metasys®-kompatibel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RTU Modbus®-Protokoll	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LonWorks®-Protokoll	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BACnet™ Ethernet™-Protokoll	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BACnet™ MS/TP-Protokoll	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HTTP/FTP/SNMP-Protokoll	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CANbus-Protokoll	■	■	■	■	■	■	■	■	
MP-BUS® Belimo	■	■	■	■	■	■	■	●	
Unterstützung von Modem, GSM-Modem, SMS-Nachrichten	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Max. Anz. der analogen Eingänge	5	8	10	8	10	6	8	4	8
PT1000-Eingänge	2	2	4	2	4				
0...10 Vdc-Eingänge	3	6	6	6	6				
0...1 Vdc-Eingänge	3	6	6	6	6	4	4	2	4
4...20 mA- oder 0...20 mA-Eingänge	3	6	6	6	6	4	4	2	4
NTC-Eingänge	5	8	10	8	10	6	8	4	8
Ratiometrische 0...5 Vdc- Eingänge	3	6	6	6	6	4	4	4	
AIN-Einstellung über Software	●	●	●	●	●			●	
AIN-Einstellung über Dip- Schalter						●	●		●
Max. Anz. der digitalen Eingänge	8	14	18	14	14	8	14	6	12
24 Vac/dc-Eingänge	8	14	18	14	14	8	14		12
230 Vac/dc-Eingänge		2	4	2	2	8	2		2
Eingänge mit potenzialfreiem Kontakt	2	2	4	2	4	2	2	6	
Max. Anz. der analogen Ausgänge	4	4	6	4	4	4	4	3	2
0...10 Vdc-Ausgänge	4	4	6	4	4	2	2	2	2
PWM-Ausgänge (Phasenanschnitt)						2	2	1	
Max. Anz. der digitalen Ausgänge	8	13	18	29	27	8	13	5	13
SPST-Relaisausgänge	7	10	13	26	24	7	10	4	10
SPDT-Relaisausgänge	1	3	5	3	3	1	3	1	3
Max. Anz. der SSR-Ausgänge	2	4	6	6	6	2	4	2	
Spannungsversorgung 48 Vdc	■	■	■	■	■	■	■	●	■

● Serienausstattung - ■ Sonderausstattung

Bedienteile

pCO sistema sieht 3 Bedienteilserien vor:

pGD⁰⁻¹, pGD²⁻³ und pLD.

Die HW-Struktur und modulare Bauweise garantieren jederzeit das richtige Modell für alle Leistungs-, Kosten- und Designansprüche.

Die Bedienteile sind anhand der graphischen Funktionen der CAREL-Entwicklungstools vollständig programmierbar und anwendungsspezifisch konfigurierbar.

pGD² - pGD³



pGD² und pGD³ sind zwei hochtechnologische Bedienteile mit 5,7"-Touchscreen-Display mit ¼ VGA-Auflösung und 32 Bit-Risc-Mikroprozessor zur Verwaltung von komplexen Piktogrammen (bis zu 320x240 Pixel und 256 Farben), animierten Icons, nicht proportionalen Fonts im Unicode-Format, Alarmgraphen sowie Temperatur-, Feuchte-, Druck- Luftgeschwindigkeitswerten.

Die Touchscreen-Funktion ermöglicht eine übersichtliche Navigation und einen intuitiven Abruf der Seiten. Die seitliche Tastatur ist in jenen Anwendungen nützlich, in denen das Touchscreen nicht die beste Lösung darstellt. pGD² und pGD³ bieten den anspruchsvollsten Herstellern des HVAC/R-Marktes verschiedene Differenzier- und Gestaltungsmöglichkeiten.



pAD

pAD (pCO Ambient Display) ist das neueste, piktogrammgestützte LCD-Raumbedienteil mit Wandmontage der pCO sistema-Bedienteilserien. Es steht in zwei Modellen (mit Temperaturfühler oder Temperatur- und Feuchtefühler) zur Verfügung. pAD kann modellabhängig mit dem pLAN- oder FieldBus-RS485-Anschluss verbunden werden.

Die serienmäßige Uhr für die Zeitzyklusverwaltung und das ansprechende Design machen es geeignet für private und gewerbliche Anwendungen.

pGD⁰ - pGD¹

pGD⁰⁻¹ sind die Basismodelle der pCO sistema-Bedienteile mit graphischem LCD-Display für eine flexible und bessere Anpassung unter Beibehaltung eines hohen ästhetischen Standards.



Besonderes Augenmerk richtete CAREL bei der Planung auf die einfache Programmierung und die Performancequalität.

Die pGD-Struktur ermöglicht den Einbau anderer Tastenmodule, die ebenfalls auf Bestellung anwendungsspezifisch realisiert werden können, was eine komplette Produktdifferenzierung zu erschwinglichen Preisen bedeutet.

Die pGD⁰⁻¹-Bedienteile haben eine 120x32 Pixel- bzw. 132x64 Pixel-Auflösung zur Anzeige von graphischen Symbolen unterschiedlicher Größe und der wichtigsten internationalen Schriften (griechisch, chinesisch, kyrillisch und skandinavisch). pGD⁰ ist mit der Entwicklungssoftware für 4x20-CAREL-Bedienteile kompatibel. Es kann ohne zusätzliche Softwaretools direkt an jede pCO sistema-Steuerung angeschlossen werden.

pLD



Für alle Anwendungen, in denen Kosten und geringe Abmessungen ausschlaggebend sind, bietet CAREL das pLD-Display (programmable Led Display) in den Größen small und large mit 3- und 4-Ziffern-Display. Dieses Display unterstützt den gleichzeitigen Anschluss eines graphischen Bedienteils.

Die einfache, anwendungsspezifische Gestaltung und die Programmierbarkeit mittels EasyTools-Umgebung machen pLD zu einer wettbewerbsfähigen Lösung.

BMS-Konnektivität

Seit jeher bietet CAREL seinen Kunden hochqualifizierte und zuverlässige Produkte und schenkt den Ansprüchen der Hersteller des HVAC/R-Sektors in Bezug auf die Konnektivität mit den marktgängigsten BMS (Building Management Systems) besondere Aufmerksamkeit. Heute stellt sich dabei immer häufiger das Problem der Kommunikation zwischen Steuerungen unterschiedlicher Hersteller. CAREL gewährleistet deshalb die Kompatibilität mit allen aufkommenden Standard-Protokollen im HVAC/R-Sektor für das intelligente Systemmanagement wie Modbus®, LonWorks®, BACnet™, SNMP.

pCO Web / pCO Net

Diese Karte schaltet die pCO sistema-Steuerungen mit den aufkommenden Protokollen (BACnet™ und SNMP) im HVAC-Sektor per Ethernet™- und EIA-485-Standard zusammen.

Damit wird die Einbindung in die folgenden Netzwerke möglich:

- SNMP v1, v2, v3;
- BACnet™ Ethernet™, BACnet™/IP, BACnet™ MS/TP;
- LAN oder Internet.



LonWorks®

Das von Echelon® entwickelte LonWorks®-System ist mit Millionen installierter Geräte auf der ganzen Welt eine der dominanten Lösungen in der Automationstechnik, in der industriellen Verwaltung von Büros und Privatgebäuden und im Transportwesen. Die pCO sistema-Steuerungen sind mit einer eigenen seriellen Karte LonWorks®-kompatibel.

Der unterstützte elektrische Standard ist FTT10. CAREL ist ein LonMark® Partner.



Modbus®

Modbus® wurde in den 70er Jahren eingeführt und gehört heute zu den häufigst verwendeten BMS-Protokollen.

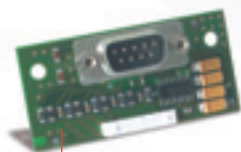
Die pCO sistema-Steuerungen sind direkt Modbus®-kommunikationsfähig.

Unterstützter Protokolltyp: RTU Modbus® slave;
Serieller RS485-Kommunikationsstandard.




RS232-Karte

Alle Modelle der pCO-Produktbandbreite können per RS232-Karte (Sonderausstattung) mit einem PSTN- oder GSM-Modem für die Ansteuerung eines Remote-Standorts verbunden werden. Die Alarmmeldungen und die Einstellung der Regelparameter können außerdem per SMS erfolgen (nur mit GSM-Modem). Alternativ dazu kann die Karte für den Anschluss der pCO-Steuerung an einen seriellen Drucker verwendet werden.




FieldBus-Konnektivität

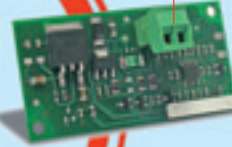
Im Hinblick auf das Kommunikationsbedürfnis zwischen Steuerungen verschiedener Hersteller bietet CAREL eine Vielzahl an Lösungen, welche die Zusammenschaltung der pCO-Steuerungen mit Feldgeräten wie Ventilen, VFD, Fühlern, Belimo-Aktoren etc. ermöglichen. Auf diese Weise verwaltet die pCO-Steuerung nicht nur ein einzelnes Gerät, sondern das gesamte Klima-/Kältesystem.



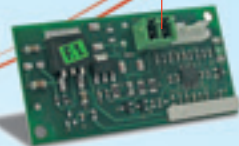
Der serielle RS485-Anschluss auf der seriellen FieldBus-Schnittstelle kann mit dem Modbus® Master- oder CAREL Master-Protokoll erfolgen. Ersteres ermöglicht die serielle Kommunikation der pCO-Steuerung mit einer Reihe von Feldgeräten per RTU Modbus®-Protokoll. Das CAREL Master-Protokoll gewährleistet die Zusammenschaltung aller CAREL-Geräte (z.B. der µC-, ir33-Produktbandbreiten).



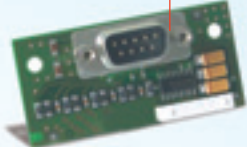
Das CANbus-Protokoll verbindet die pCO-Steuerungen mit dem CAREL-e-drofan-System, wodurch eine einfachere Anlagenverwaltung und - durch die synergetisch arbeitenden Steuerungen - die Optimierung der Komfortbedingungen und Betriebskosten möglich werden.



Das MP-BUS®-Protokoll verwaltet bis zu 8 Belimo-Aktoren mit einer einfachen, 2-poligen Kabelverbindung.



Die tLAN-Karte verbindet die pCO-Steuerungen mit CAREL-Geräten wie den E/A-Erweiterungen (pCO^e) oder dem Treiber für das elektronische Expansionsventil. Diese Sonderausstattung kann außerdem zur Kommunikation zwischen der pCO-Steuerung und dem pLD-Display verwendet werden.



Die Modelle pCO³ und pCO¹ nutzen die serielle FieldBus-Schnittstelle und die RS232-Karte (Sonderausstattung) für den Anschluss eines PSTN- oder GSM-Modems zur Verwaltung eines Remote-Standortes. Wie in der BMS-Version ist auch hier der SMS-Nachrichtenaustausch oder der Anschluss an einen seriellen Drucker vorgesehen.



connectivity

Programmier-Tools

EasyTools ist die Entwicklungsumgebung für eine schnelle und intuitive Anpassung der Regeltechnik für die pCO-Bandbreite.

Die Programmiermöglichkeiten reichen von der einfachen Änderung der Benutzeroberflächen der Standardanwendungen bis zur vollständigen Entwicklung von spezifischen Regelalgorithmen. Die von CAREL gelieferte, umfassende Funktionsbibliothek (von einfachen Booleschen Funktionen bis zu sehr komplexen Operationen) lässt den Benutzer auch besonders komplexe Algorithmen sicher entwickeln. Die Autonomie der Entwicklungsumgebung garantiert außerdem den Schutz der erarbeiteten Software.

CAREL liefert auch ein breitgefächertes Angebot an Standard-Softwares für die gebräuchlichsten Regelanforderungen in der Klima- und Kältetechnik.



EasyTools
system

pCO manager ist die Software für den Datenaustausch der pCO sistema-Steuerungen. Das Tool besteht aus zwei Umgebungen: "Winload" und "smart-key programmer".

Mit Winload können die in EasyTools entwickelten Dateien per PC-Anschluss an die pCO-Steuerung übertragen werden. Außerdem sind die Übertragung der Konfigurationsparameter an ein anderes Gerät, die Änderung der aufzuzeichnenden Daten und der Abruf der gespeicherten Daten von der Steuerung vorgesehen.

Der smart-key programmer wird für die Programmierung des Betriebsmodus des neuen Programmierschlüssels verwendet und dient auch der Dateiübertragung vom PC auf den Programmierschlüssel und umgekehrt.



Sonderausstattung

pCO sistema bietet neben der umfassenden Produktpalette von programmierbaren Steuerungen, Bedienteilen und seriellen Schnittstellenkarten auch eine Reihe von Zubehör, das dem Benutzer bei der Realisierung und Konfiguration des Klima- oder Kältesystems behilflich ist. Dazu gehören:

smartkey



Der neue Programmierschlüssel smart-key wurde für die Programmierung und Wartung der pCO sistema-Steuerungen entwickelt.

smart-key vereinfacht den Datenaustausch zwischen den Steuerungen und dem PC und nutzt für die Speicherung von Softwareanwendungen, Bios und Variablen den großen 16 MB-Flash-Speicher.

Der Schlüssel ist mit allen pCO-Steuerungen kompatibel; der Anschluss erfolgt mittels Telefonstecker.

Mit seinem Mikroprozessor bietet der Schlüssel diverse Betriebsmodi (mit pCO manager benutzerseitig konfigurierbar) und garantiert sowohl beim Upload als auch Download der Software eine hohe Sicherheitsebene (passwortgeschützt).



Die pCO^e-Erweiterungskarte wurde zur Erhöhung der Anzahl der E/A der pCO-Steuerungen entwickelt. Sie ist in den Versionen tLAN und RS485 verfügbar; das RS485-Modell ist auch mit dem RTU-Modbus[®]-Protokoll kompatibel.



Treiber für elektronisches Expansionsventil. Der EVD4*-Treiber regelt die Kältemittelüberhitzung durch die

Ansteuerung der marktgängigsten Expansionsventile mit Schrittmotor. Er ist in der pLAN- und tLAN-Version für die Verbindung mit einer pCO-Steuerung verfügbar.



Weitere Module sind:

- CONVONOFF0 zur Umwandlung eines analogen Ausgangs in einen EIN/AUS-Relaisausgang.
- PCO208DI00, der Impulverteiler für die Verwaltung

schneller digitaler Eingänge wie Stromzähler.

- PCOUMI2000 zur Regelung der Grundparameter der OEM-Befeuchter von CAREL (Wasserstand und Wasserleitfähigkeit, Stromwandler). Auf diese Weise bedarf der Befeuchter keiner Steuerung mehr und lässt deutlich Kosten einsparen. Diese Schnittstelle kann mit allen pCO-Steuerungen verwendet werden.

Anwendungsbeispiele

pLAN-Netzwerk (pCO local area network)

Alle Steuerungen können ohne zusätzliche Karten zwecks Daten- und Informationsaustausch in das lokale pLAN-Netzwerk eingebunden werden.

Das Ergebnis ist ein einfaches, zuverlässiges und intelligentes Regelsystem für eine optimierte Anlagenverwaltung.

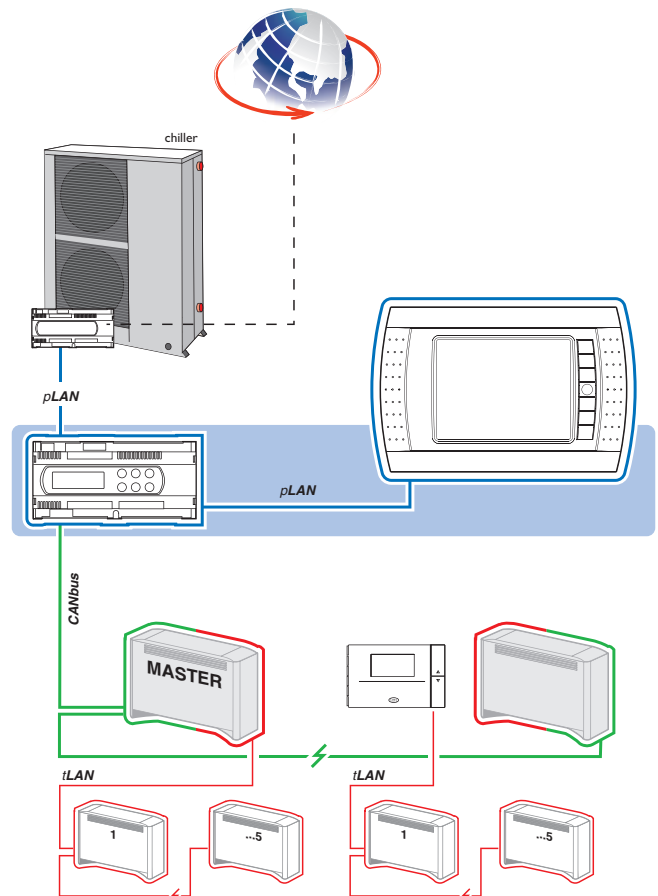
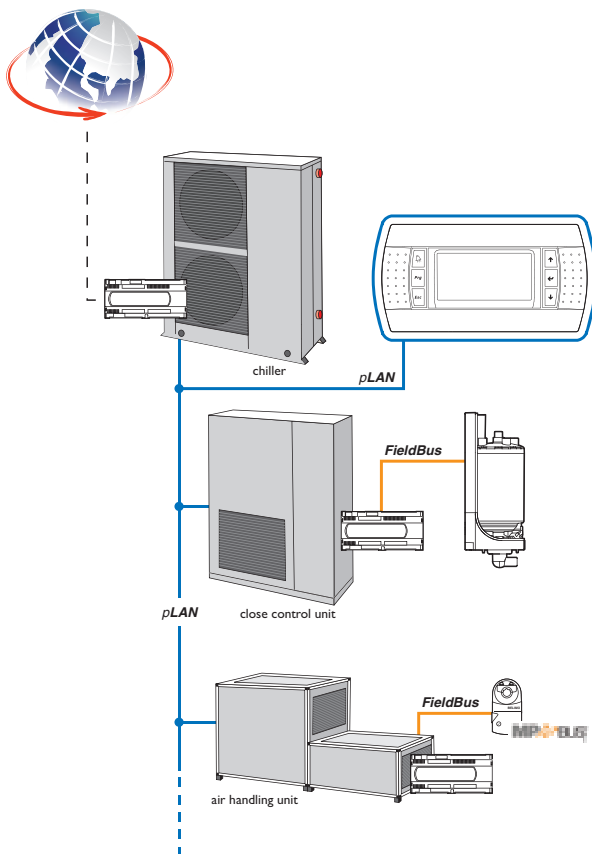
Das pLAN-Netzwerk verwaltet das gesamte System über ein einziges, gemeinsames pGD-Bedienteil.

Zonensteuerung

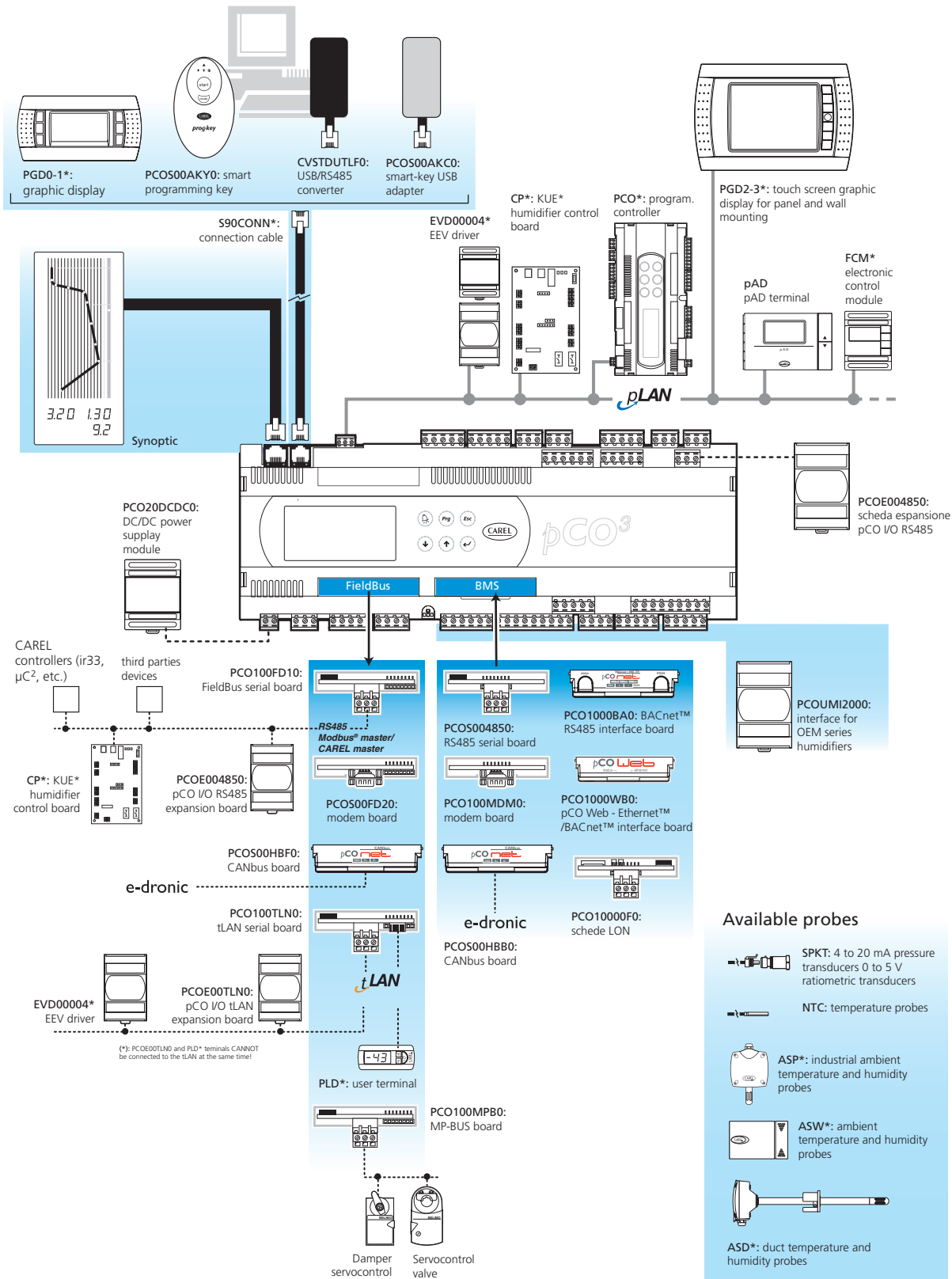
Eine pCO-Steuerung verwaltet das Kaltwassersatz/ Wärmepumpen-System, die Zonensteuerung ist ausschließlich den Klimatrühen gewidmet.

Die beiden Steuerungen tauschen über das pLAN-Netzwerk Daten aus, während die Verbindung mit den Klimatrühen über das CANbus-Netzwerk erfolgt.





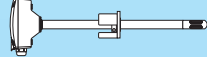
Die Zonensteuerung ist für den Anschluss des benutzerfreundlichen, eleganten graphischen pGD2- oder pGD3-Bedienteils ausgelegt.



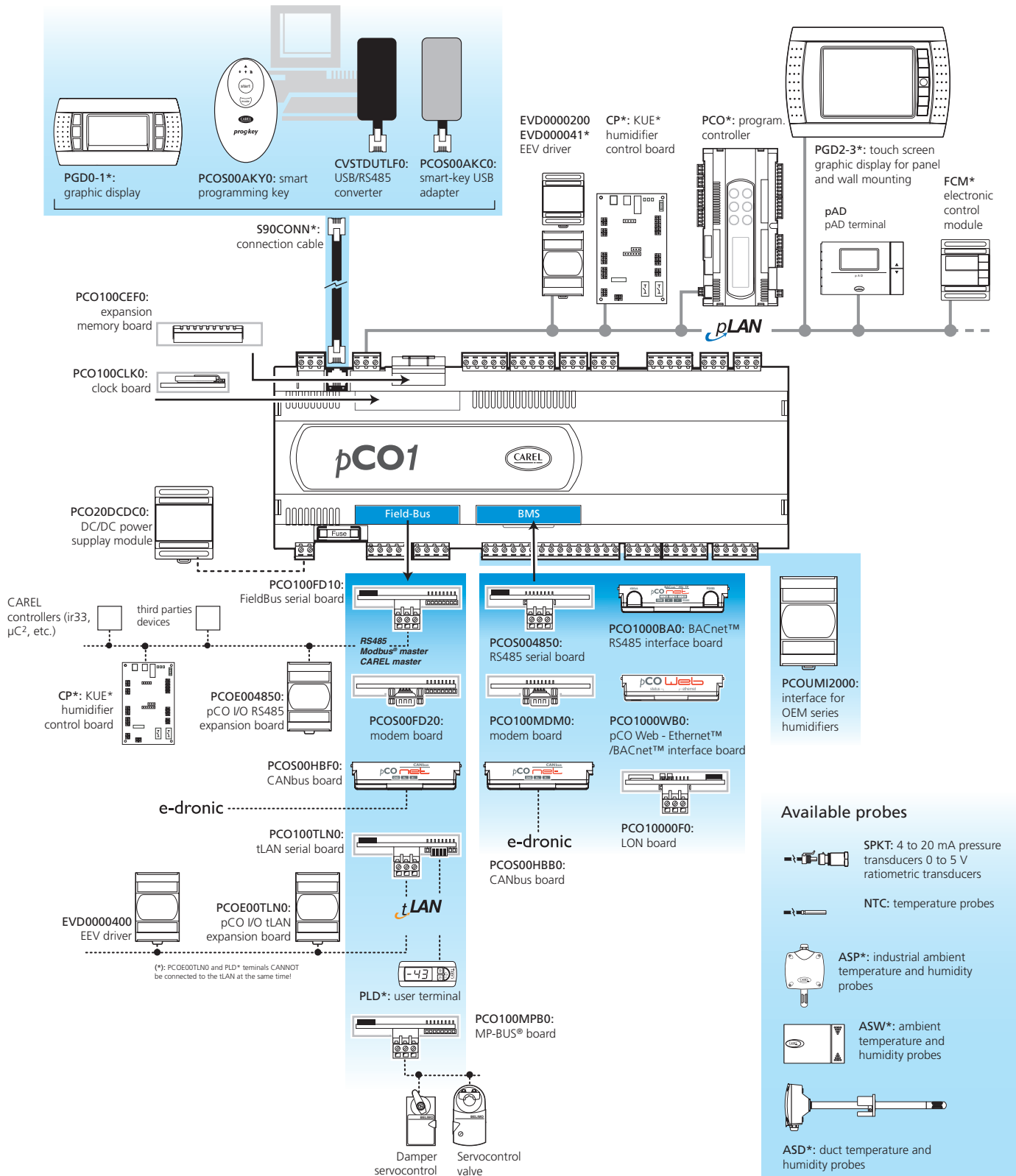
pCO³ overview drawing



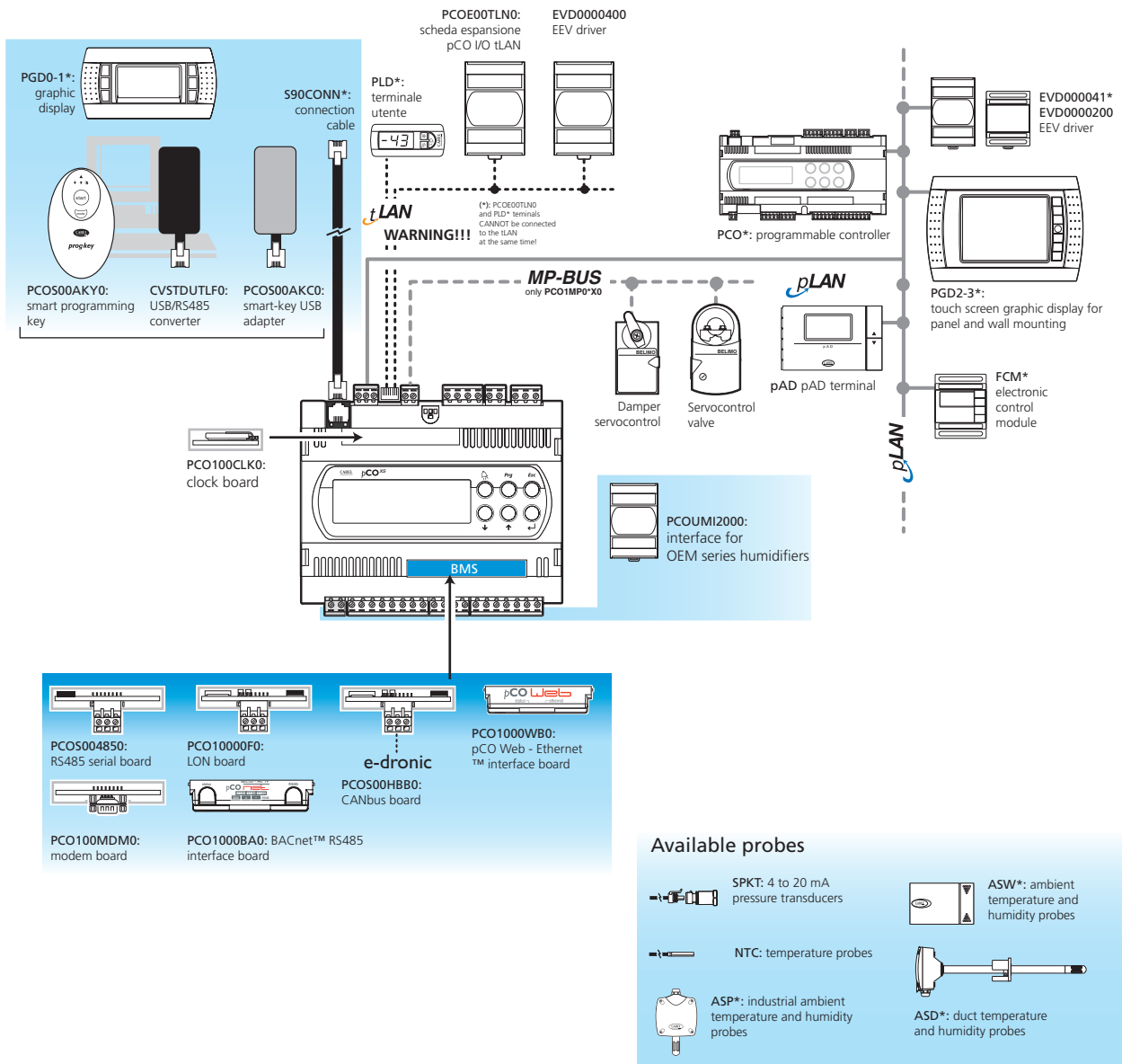
Available probes

-  SPKT: 4 to 20 mA pressure transducers 0 to 5 V ratiometric transducers
-  NTC: temperature probes
-  ASP*: industrial ambient temperature and humidity probes
-  ASW*: ambient temperature and humidity probes
-  ASD*: duct temperature and humidity probes

pCO¹ overview drawing



pCO^{XS} overview drawing



Headquarters

CAREL S.p.A.

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

Subsidiaries

CAREL Australia Pty Ltd

www.carel.com.au
sales@carel.com.au

CAREL China Ltd.

www.carelhk.com
info@carelhk.com

CAREL Deutschland GmbH

www.carel.de
info@carel.de

CAREL Export

www.carel.com
carelexport@carel.com

CAREL France Sas

www.carelfrence.fr
carelfrence@carelfrence.fr

CAREL Italia

www.carel.com
carelitalia@carel.com

CAREL Ibérica

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

CAREL Sud America Ltda.

www.carel.com.br
carelsudamerica@carel.com.br

CAREL U.K. Ltd.

www.careluk.co.uk
careluk@careluk.co.uk

CAREL USA L.L.C.

www.carelusa.com
sales@carelusa.com

Affiliates:

CAREL Korea Co. Ltd.

www.carel.co.kr
info@carel.co.kr

CAREL (Thailand) Co. Ltd.

www.carel.co.th
info@carel.co.th

CAREL Turkey

CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. LTD
www.carel.com.tr
info@cfmsogutma.com