

SuperNode
Programmierbare Steuerung
für serielle Verbindungen

CAREL





SuperNode

CAREL, Marktführer in der Regel- und Steuerungstechnik des HVAC/R-Sektors, präsentiert das Resultat seiner zehnjährigen Erfahrung in der Planung und Produktion von programmierbaren Steuerungen sowie Konnektivität.

Das profunde Know-how der branchenspezifischen Anwendungen und Marktansprüche ermöglichte es CAREL, ein technologisch fortschrittliches Produkt flexiblen und kompletten Konzeptes zu entwickeln.

Die neue Bandbreite Supernode entsteht aus dem Bedürfnis der Steuerung erheblicher Informationsflüsse zwecks verteilter Anlagenintelligenz. Sie ist ideal als Anlagenkoordinator, Schnittstelle für zwei parallele Überwachungssysteme und Master mehrerer serieller Anschlüsse.

Ihre komplette Programmierbarkeit lässt sie an jede Anwendung adaptieren.



Offen für die Konnektivität

pLAN

Serieller Anschluss für das Bedienteil-Management (Serie PGD, pAD,...). Supernode fungiert mit steuerungseigener Speicherkapazität und Prozessgeschwindigkeit als Treiber für das Touchscreen-Bedienteil PGD2/3.

FIELD BUS /tLAN

Der opto-isolierte serielle Feldbus-Anschluss ist unerlässlich für die Verwaltung von Aktoren mit Modbus- oder CAREL-Master-Protokoll (z. B. Raumbedienteile, Erweiterungen, Treiber für Expansionsventil, Verdichter, Drehzahlregler, ...).



BMS 1 und 2

Die seriellen BMS-Anschlüsse dienen der Verbindung mit dem Building Management System, mit einem lokalen Supervisor PlantVisorPRO/PlantWatchPRO oder einer Remote-Verbindung über das Internet oder ein Analog-/GSM-Modem. Die ausgedehnte Bandbreite der von den seriellen plug-in-Karten pCO Sistema verwalteten Protokolle kommuniziert mit den meist verbreiteten BMS (BACnet™, LON, Modbus®, SNMP, Konnex,...).

USB MASTER

Anschluss per USB-Drive für die schnelle und direkte Aktualisierung der Software, oder das Download des Alarmspeichers.

USB SLAVE

Direkter Anschluss an einen PC ohne externe Wandler für die Verwendung des pCO Manager (Commissioning, Überwachung und ordentliche/außerordentliche Wartung).

Supernode ist die erste programmierbare Kompakt-Steuerung von CAREL (6 DIN-Module) mit 32-Bit-Mikroprozessor und 4-MB-Flashspeicher.

- **Flexibel:** Ideal für die anspruchvollsten Anwendungen, die zahlreiche E/A und ein modernes und funktionelles semigraphisches Display erfordern.
- **Leistungsstark:** Durch die neue und potente Plattform werden Informationen schnell und zuverlässig verwaltet.
- **Konnektiv** mit 6 seriellen Anschlüssen:
 - 2 integrierte RS485, einer davon opto-isoliert;
 - 2 Slots für BMS Plug-in Card;
 - 2 USB-Anschlüsse (Master und Slave).

Vielseitig wie Ihre Ansprüche

Eine integrierte Gebäudeverwaltung ist mit dem Konnektivitätspotenzial von Supernode keine Frage mehr.

Ansteuerbare Aktoren und Funktionen sind:

- die geothermische Wärmepumpe;
- Raumbedienteile für die Regelung der Komfortbedingungen;
- die Zonen-Touchscreen-Steuerung als alleiniger Zugangspunkt für die globale Kontrolle des Gebäudes;
- die kompletten Verwendungszeiten;
- der Energiekonsum.

Master mehrerer serieller Anschlüsse

Supernode erfasst als Master gleichzeitig die Informationen dreier serieller Anschlüsse:

- klassischer serieller Multimaster pLAN-Anschluss für die Verbindung der Steuerung pCO, pAD, PGD0/1/2/3, ...;
- in CAREL- oder Modbus-Protokolle integrierter und opto-isolierter Fieldbus-Anschluss;
- einer der 2 seriellen BMS-Anschlüsse, als Master in CAREL- oder Modbus-Protokoll verwendet.



32 bit

Garantierte Leistungen und Zuverlässigkeit mit dem neuen 32-Bit- μ P.



RTC

Serienmäßige Echtzeituhr für die Verwaltung der Zeitzyklen und Speicher.

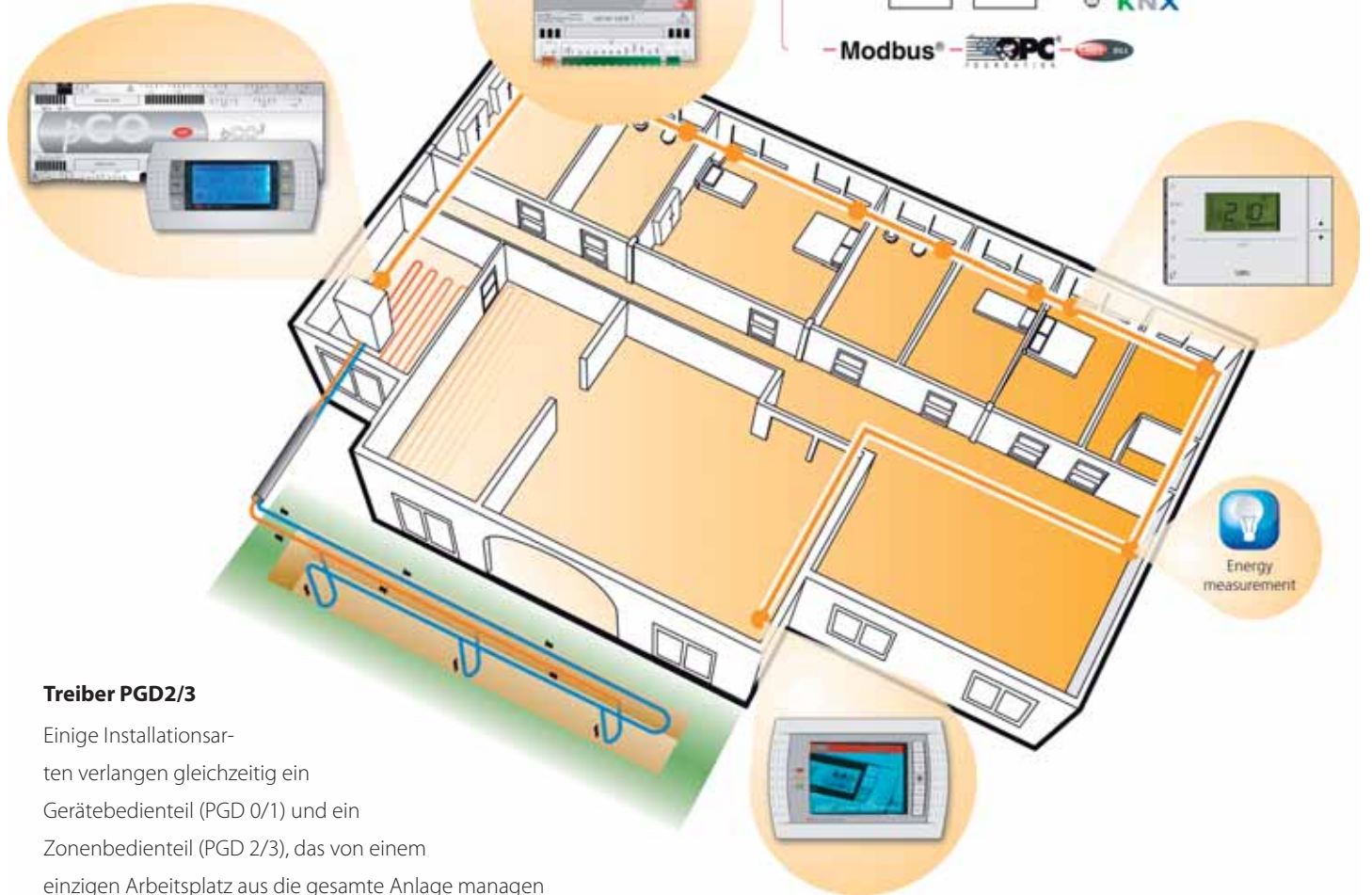
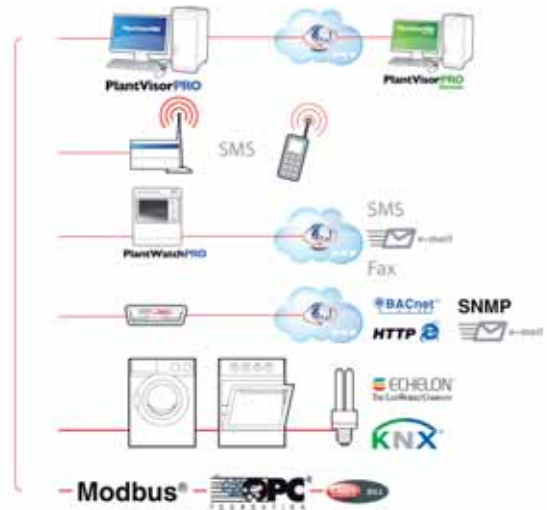


Eingänge /

Die zahlreichen U- und -Ausgänge adaptieren als Hauptsteuerung Anlagen (Kaltwassers, Dachzen...

Überwachung

Die Anlage wird interaktiv: sie interagiert mit den verschiedensten Überwachungs- und Kommunikationssystemen. Die zahlreichen Protokolle, die für diverse Netzwerke zur Verfügung stehen, machen das System offen für die Welt.



Treiber PGD2/3

Einige Installationsarten verlangen gleichzeitig ein Gerätebedienteil (PGD 0/1) und ein Zonenbedienteil (PGD 2/3), das von einem einzigen Arbeitsplatz aus die gesamte Anlage managen lässt. Supernode (in der Version ohne Built-in-Display) ist in diesem Fall die ideale Lösung als Treiber, der die Informationen der Geräte mittels Fieldbus oder pLAN erfasst und sie auf dem PGD2/3 visualisiert.



Ausgänge

Universal-Eingänge
 Aptieren Supernode
 g in verschiedenen
 ätze/Wärmepumpen,
 tralen, ...).



Energie

Der in allen Versionen serienmäßige, schnelle digitale Eingang (mit über das Anwendungsprogramm wählbarer Impulstrennung) lässt die Stromzähler direkt ablesen.



Flexibilität

Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Installationen der HVAC/R-Welt; personalisierbare Software.

Ein Anlagenkoordinator für jeden Bedarf



Supernode ist der alles verbindende Knoten für die Klimatechnik, Kälte und Befeuchtung.

Konfigurierbarkeit

Die Programmierbarkeit mit 1Tool und ein bereits integrierter und opto-isolierter serieller Feldbus-Anschluss (Field Bus/tLAN) lassen zahlreiche Anlagengeräte koordinierend verwalten.

Supernode sammelt die Informationen der verschiedenen Aktoren mittels programmierbarer Kontrolllogik/-strategie, welche die Anlage effizienter arbeiten lässt.

Tasten-Display

Das Built-in-Display von Supernode besitzt die Auflösung des PGD1-Bedienteils (132x64 Pixel; 8 Zeilen x 22 Zeichen), jedoch in geringeren Abmessungen.

Die Tastatur, horizontal unter dem Display positioniert und ohne Serigraphie, lässt die Tastenfunktionen individuell und von Maske zu Maske differenziert zuordnen. Die Funktionen werden im Anwendungsprogramm verwaltet und in der letzten Displayzeile visualisiert.



1tool

Dieses neue Entwicklungstool lässt den Projektanten das Softwareprogramm in allen Phasen managen: Planung, Test, Debug und Commissioning vor Ort.



Field Bus/tLAN

Integrierter und opto-isolierter, serieller RS485-Anschluss für die Verwaltung von zahlreichen Feldgeräten.



U

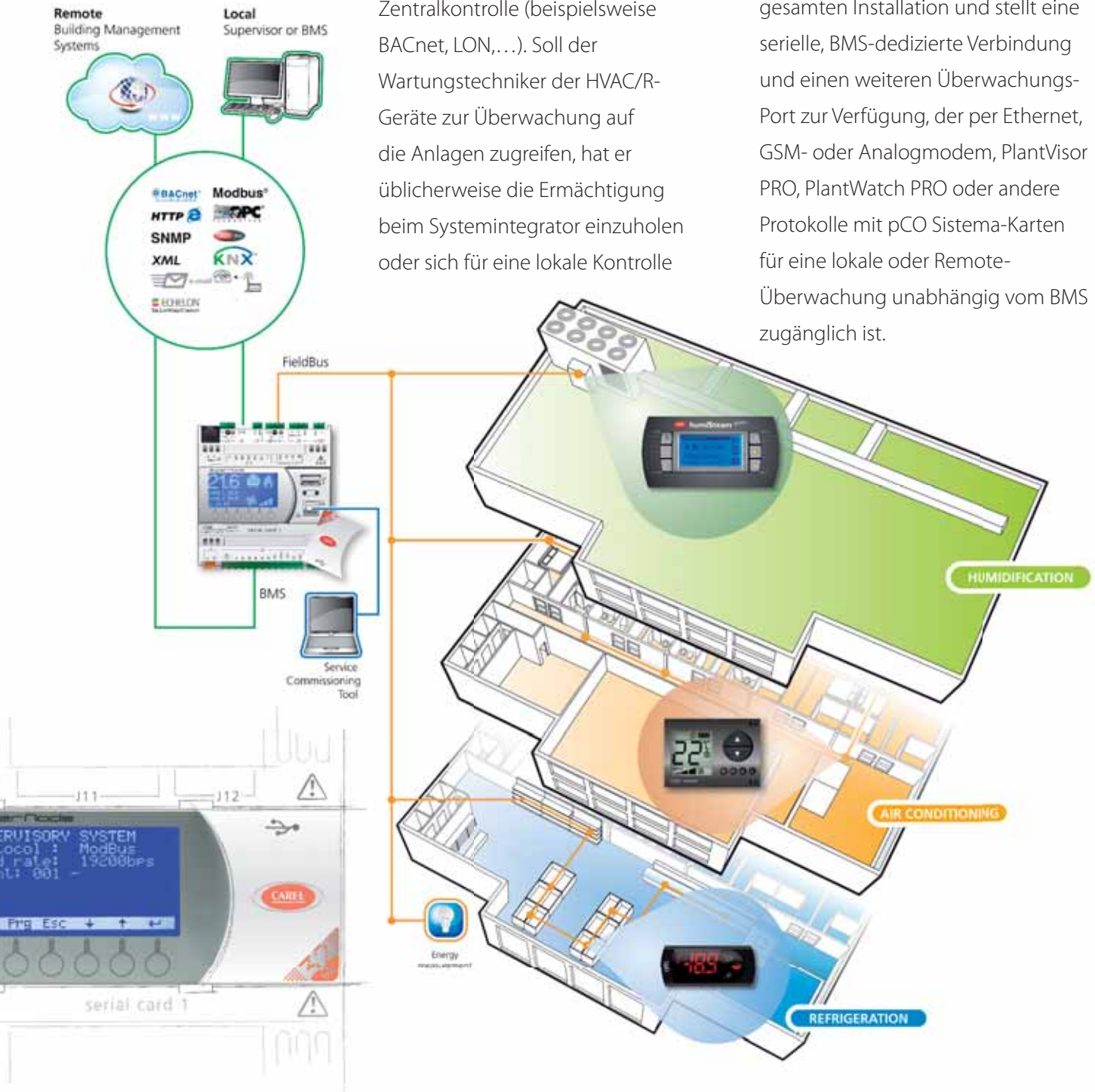
Einfacher Service
Überwachung dank
Ansch...

Doppeltes BMS

In Großgebäuden besorgt das Building Management System die Zentralkontrolle (beispielsweise BACnet, LON,...). Soll der Wartungstechniker der HVAC/R-Geräte zur Überwachung auf die Anlagen zugreifen, hat er üblicherweise die Ermächtigung beim Systemintegrator einzuholen oder sich für eine lokale Kontrolle

direkt vor Ort zu begeben.

Supernode präsentiert sich als alleinige Schnittstelle für die Überwachung der gesamten Installation und stellt eine serielle, BMS-dedizierte Verbindung und einen weiteren Überwachungsport zur Verfügung, der per Ethernet, GSM- oder Analogmodem, PlantVisor PRO, PlantWatch PRO oder andere Protokolle mit pCO Sistema-Karten für eine lokale oder Remote-Überwachung unabhängig vom BMS zugänglich ist.



SB
e und leichte
k der Standard-USB-
hlüsse.



Semigraphisches Display

Semigraphisches Built-in-Display
blau-negativ 132x64 Pixel (wie PGD1).



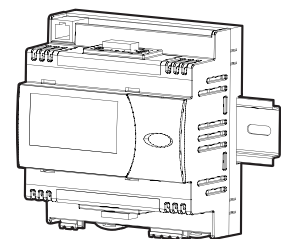
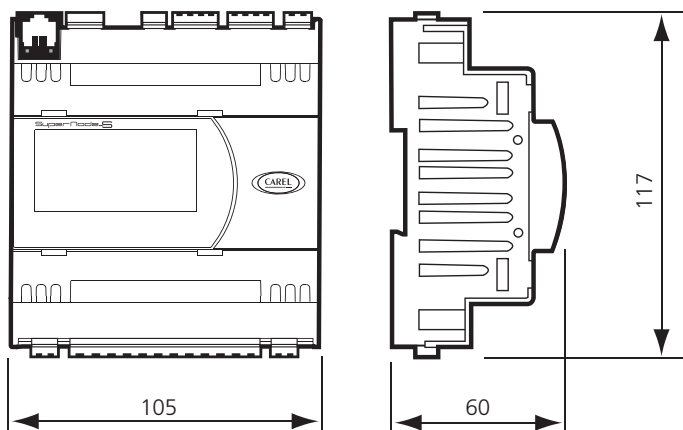
Konnektivität

Konnektivität mit gleichzeitig zwei
Überwachungssystemen: Modbus®,
BACnet™, LON, etc.

Merkmale	SNS*M
4-MB-Flash-Speicher	●
8-MB-Flash-Speicher	■
512 KB Ram	●
2 MB Ram	■
32 MB Nand Flash	●
Echtzeituhr	●
Serielle Anschlüsse max.	6
pLAN	●
RS485 opto-isoliert/tLAN/PST-PLD	●
Steckverbinder für BMS-Karte 1	●
Steckverbinder für BMS-Karte 2	●
USB-Master-Anschluss	■
USB-Slave-Anschluss	■
Ausgelegt für Programmierschlüssel	●
Built-in-Display blau-negativ 132x64 Pixel	■
Bedienteil 6 LED + 1 Built-in-Taste	■
Blackbox	●
Eingänge max.	7
PT1000-Eingänge	2
0-10V-Eingänge	6
0..1V-Eingänge	6
4-20mA- oder 0-20mA-Eingänge	2
NTC-Eingänge	6
Ratiometrische 0-5Vdc-Eingänge	6
Digitale Eingänge mit potenzialfreien Kontakten	3
Schnelle digitale Eingänge für Impulszähler	1
Wahl AEIN über Software	●
Analoge Ausgänge max.	2
0-10Vdc-Ausgänge	1
PWM-Ausgänge (Phasenanschnitt)	1
Digitale Ausgänge max.	2
SPST-Relaisausgänge	1
SPDT-Relaisausgänge	1
SSR-Ausgänge max.	2
Versorgung 48Vdc	●
Versorgung 24Vac	●

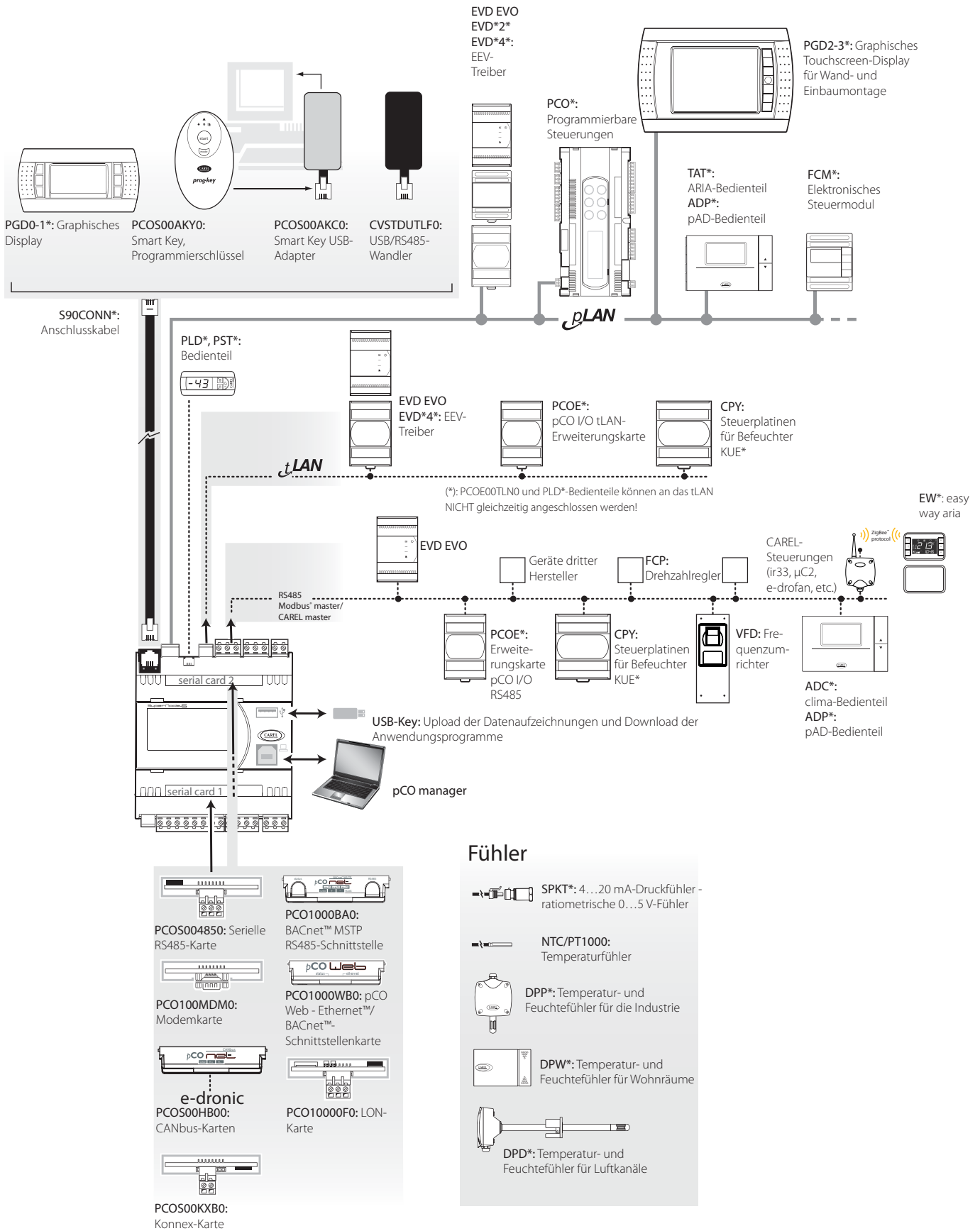
● Standard - ■ Sonderausstattung

Abmessungen (mm)



CALUS

OVERVIEW DRAWING



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

www.carel.com

All trademarks hereby referenced are the property of their respective owners. CAREL is a registered trademark of CAREL INDUSTRIES Hqs. in Italy and/or other countries.

© CAREL INDUSTRIES Hqs. 2010 all rights reserved

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