

SuperNode  
controlador programable  
para la conectividad





# SuperNode

CAREL, líder en regulación y control del mundo HVAC/R, saca al mercado un producto que es la expresión de la experiencia de décadas adquirida en el diseño y la fabricación de controladores programables en el campo de la conectividad serie.

El profundo conocimiento de las aplicaciones del sector y de las exigencias del mercado, ha permitido a CAREL diseñar un producto a la vanguardia, versátil y completo.

La nueva serie Supernode nace de la necesidad de tener un controlador capaz de gestionar un flujo de información elevado desde la óptica de la inteligencia distribuida de las instalaciones, que lo hace ideal como coordinador de la instalación, acceso simultáneo desde dos sistemas de supervisión y máster para otros equipos serie.

Adaptable a todo tipo de aplicaciones y necesidades gracias a su total programabilidad.



# Puertas abiertas a la conectividad

## **pLAN**

Es la red serie para la gestión de los terminales (serie PGD, pAD,...).

El Supernode con la capacidad de memoria y velocidad de proceso está indicado como driver para el terminal de pantalla táctil PGD2/3.

## **FIELD BUS /tLAN**

La red serie de campo optoaislada es necesaria para la gestión de dispositivos con protocolo Modbus o CAREL máster, tales como terminales para ambiente, expansiones, driver para válvula electrónica, compresores, variadores de frecuencia,....



## BMS 1 y 2

Las redes serie BMS están dedicadas a la conexión al Sistema de Gestión del Edificio, a un supervisor local PlantVisorPRO/PlantWatchPRO o a una conexión remota por internet o módem analógico/GSM. La amplia gama de protocolos gestionados por la tarjeta serie enchufable del Sistema pCO permite la comunicación con los BMS más difundidos existentes (BACnet™, LON, Modbus®, SNMP, Konnex,...).

## USB MÁSTER

Conexión con un pen-drive para la actualización rápida y directa de la aplicación o descarga de histórico de alarmas.

## USB ESCLAVO

Conexión directa a un PC sin necesidad de convertidores externos para el uso del pCO Manager (puesta en marcha, monitorización y mantenimiento ordinario y extraordinario).

El Supernode se presenta como el primer controlador programable CAREL compacto (6 módulos DIN), con microprocesador a 32 bits y memoria flash básica de 4MB.

- **Flexible:** ideal para las aplicaciones más laboriosas que necesitan numerosas E/S disponibles y de un display semigráfico moderno y funcional.
- **Potente:** gracias a la potencia de la nueva plataforma, la gestión de la información resulta rápida y fiable.
- **Conectable:** dispone de 6 puertos serie
  - 2 RS485 integrados, de los cuales uno está optoaislado
  - 2 ranuras para tarjeta enchufable BMS
  - 2 puertos USB (Máster y Esclavo)

# Tan versátil como usted necesite

La gestión integral de la habitación ya no será nunca más un problema gracias a las múltiples posibilidades de conexión del Supernode.

Su versatilidad permitirá controlar fácilmente:

- La bomba de calor geotérmica;
- Una serie de terminales de ambiente para la regulación puntual del confort;
- El controlador de zona de pantalla táctil como único punto de acceso para el control total de la casa;
- Gestión completa de las franjas horarias de uso;
- Los consumos energéticos.

## Máster de otras redes serie

En el ámbito de la gestión serie, el Supernode puede recoger información de tres redes serie simultáneamente actuando como Máster:

- La red clásica serie multimáster pLAN a la que se pueden conectar controladores pCO, pAD, PGD0/1/2/3, ...
- El bus de campo optoaislado e integrado con protocolo CAREL o Modbus®
- Una de las dos redes serie BMS utilizada como Máster con protocolo CAREL o Modbus®.



### 32 bits

Garantía de prestaciones y fiabilidad con el nuevo  $\mu$ P a 32 bits



### RTC

Reloj de tiempo real de serie para la gestión de las franjas horarias y de los históricos

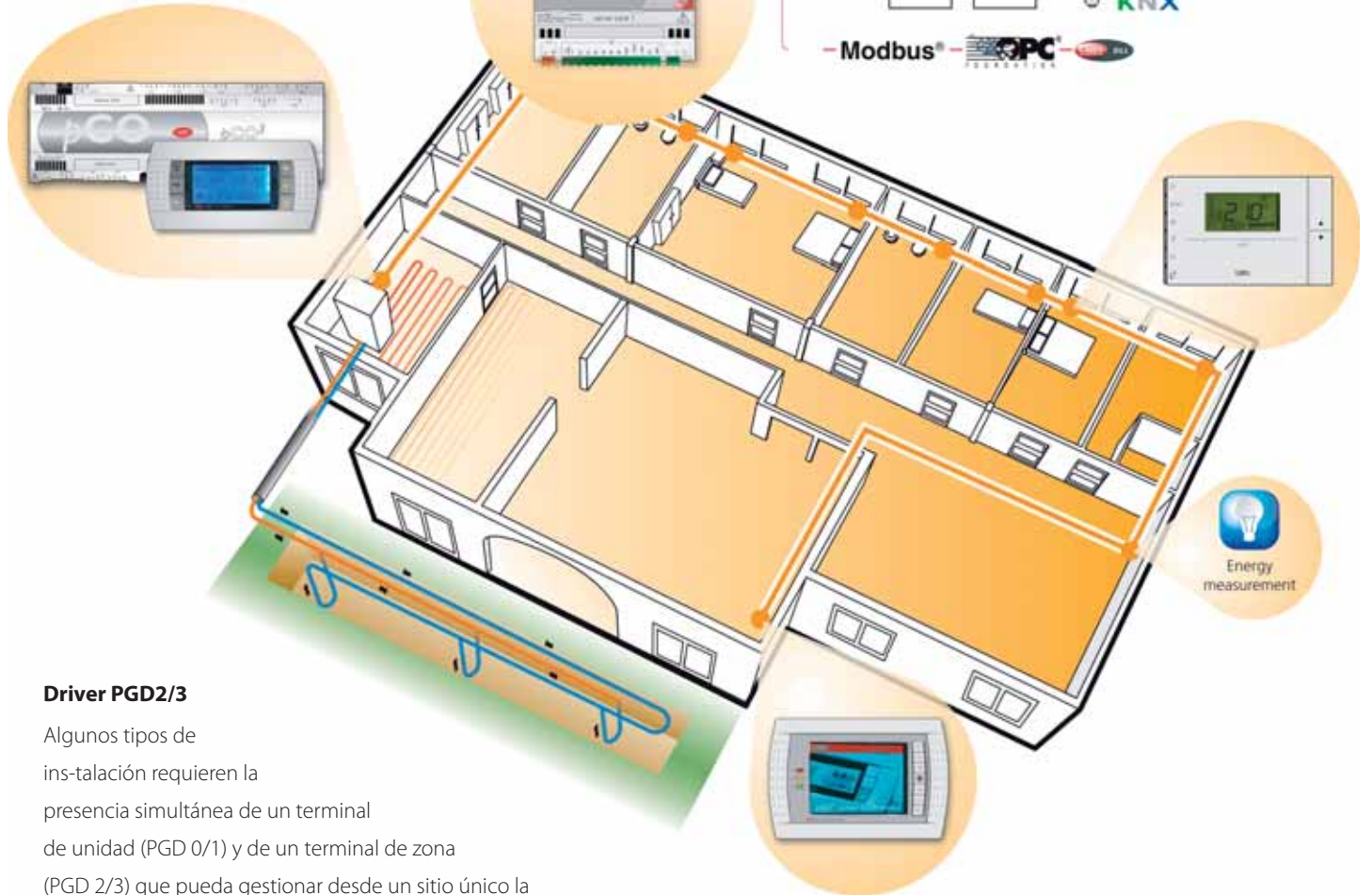
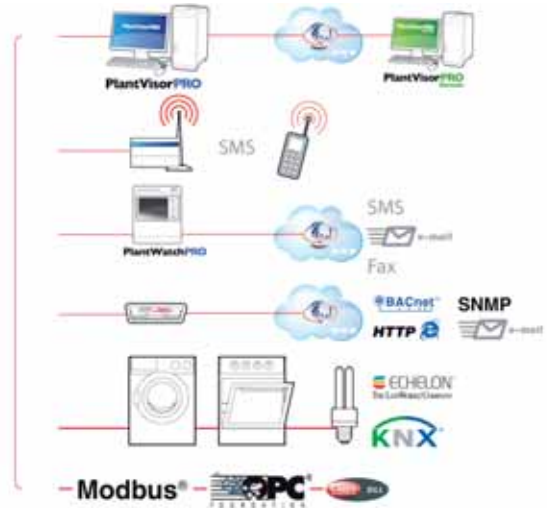


### Entradas

Las numerosas entradas y salidas disponibles como controlador primario de unidades (Chill...

## Supervisión

La instalación se vuelve interactiva, capaz de interactuar con los más diversos sistemas de supervisión y de comunicación. La amplia disponibilidad de protocolos sobre diversos tipos de redes hacen al sistema abierto al mundo.



## Driver PGD2/3

Algunos tipos de instalación requieren la presencia simultánea de un terminal de unidad (PGD 0/1) y de un terminal de zona (PGD 2/3) que pueda gestionar desde un sitio único la instalación completa.

En este caso, el Supernode (en la versión sin display integrado) es la solución ideal como driver que adquiere la información desde las unidades a través del Bus de Campo o de la pLAN y la muestra en el PGD2/3.



## Múltiples Salidas

Entradas universales y... lo hacen adaptable... principal de varios tipos... er/HP, Roof top, ...)



## Energía

La entrada digital rápida (con división de impulsos seleccionable desde la aplicación), de serie en todas las versiones, permite la lectura directa de los contadores de energía



## Flexibilidad

Amplia adaptabilidad a las más diversas instalaciones del mundo HVAC/R, software personalizable

# Un coordinador de instalación para cada ocasión

El Supernode es el nodo concentrador que acerca a los mundos del acondicionamiento, la refrigeración y la humectación.

## Programabilidad

La programabilidad con 1Tool y la presencia de una red de campo serie (Field Bus/tLAN) ya integrada y optoaislada permiten la gestión de numerosos dispositivos con el objetivo de coordinar la instalación.

El Supernode puede entonces adquirir la información de los distintos dispositivos y, mediante una lógica de control/estrategia programable, hacer a la instalación más eficiente.

## Display y Teclado Contextual

El display integrado del Supernode tiene la misma resolución del terminal PGD1 (132x64 píxeles; 8 filas x 22 caracteres) pero con una dimensión reducida. El teclado, situado horizontalmente bajo el display y sin serigrafía, permite la personalización de las funciones asociables a cada tecla, siendo diferentes de una pantalla a otra.

Estas funciones, gestionadas desde la aplicación, se visualizan en la última fila del display.



### 1tool

La nueva herramienta de desarrollo que permite al proyectista gestionar la aplicación de software en todas sus fases: diseño, prueba, depuración y puesta en marcha directamente en campo



### Bus de Campo/tLAN

Red serie RS485 integrada y optoaislada para la gestión de numerosos dispositivos de campo



### U

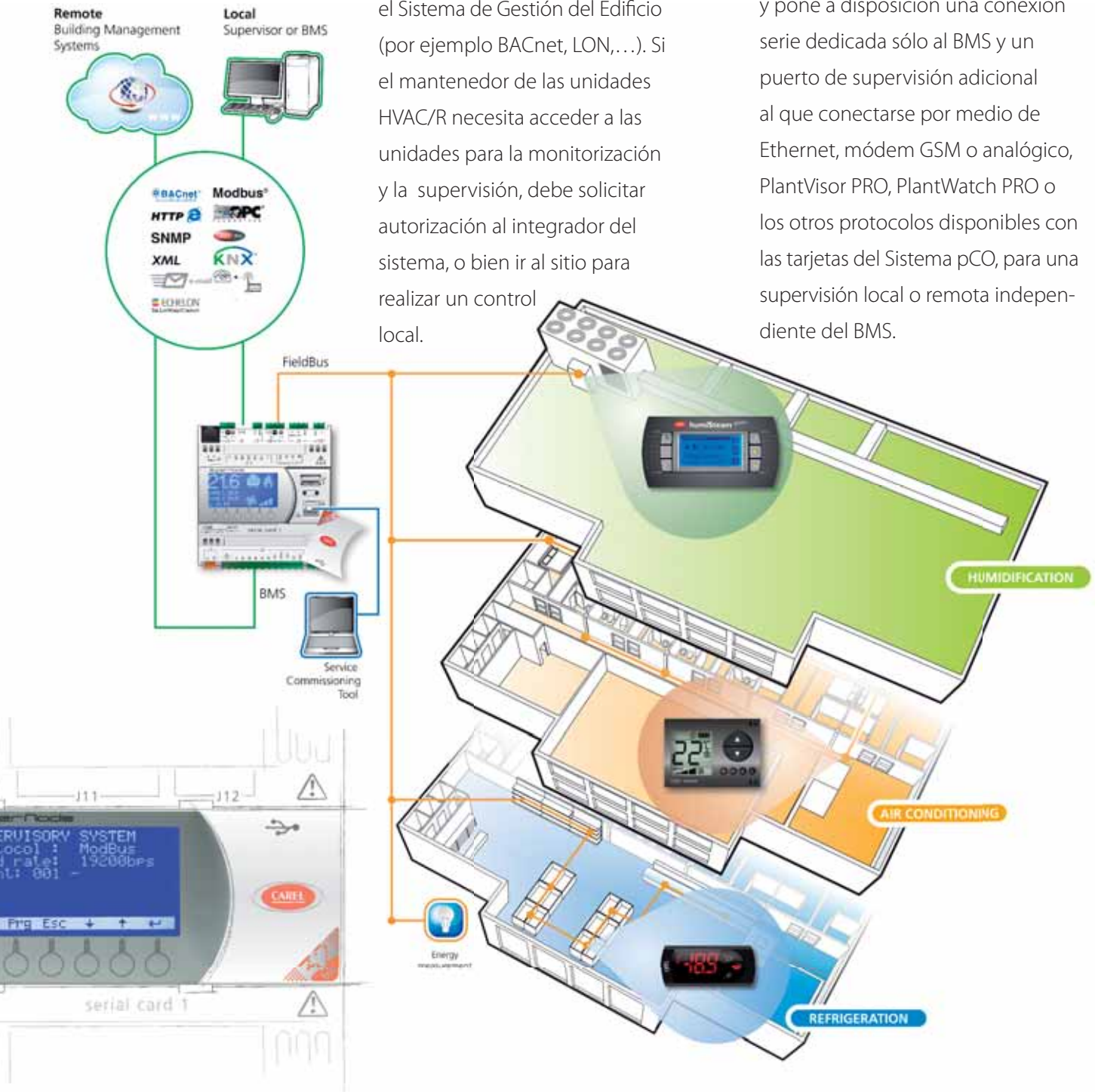
Facilidad de servicio gracias a los puertos



## Doble BMS

En los grandes edificios el control centralizado está gestionado por el Sistema de Gestión del Edificio (por ejemplo BACnet, LON,...). Si el mantenedor de las unidades HVAC/R necesita acceder a las unidades para la monitorización y la supervisión, debe solicitar autorización al integrador del sistema, o bien ir al sitio para realizar un control local.

El Supernode se propone como la única puerta de acceso a la monitorización de la instalación completa, y pone a disposición una conexión serie dedicada sólo al BMS y un puerto de supervisión adicional al que conectarse por medio de Ethernet, módem GSM o analógico, PlantVisor PRO, PlantWatch PRO o los otros protocolos disponibles con las tarjetas del Sistema pCO, para una supervisión local o remota independiente del BMS.



SB

o y monitorización  
rtos estándar USB



### Display semigráfico

Display integrado de 132x64 píxeles azul negativo semigráfico (como el PGD1)



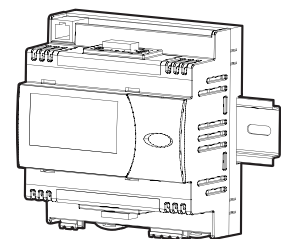
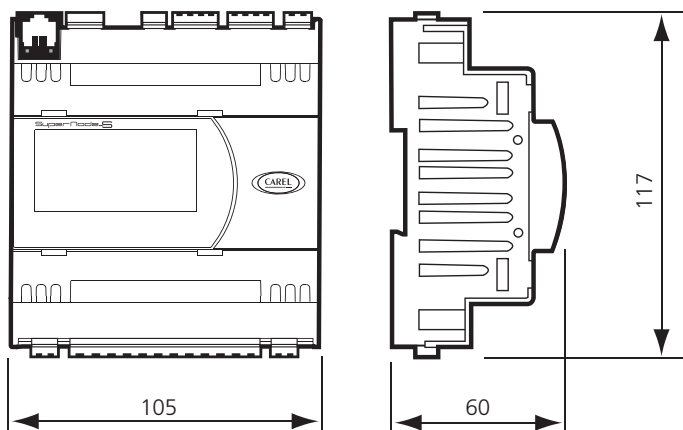
### Conectividad

Posibilidad de conexión a dos sistemas de supervisión distintos simultáneamente: Modbus®, BACnet™, LON, etc.

Características	SNS*M
Memoria Flash 4Mb	●
Memoria Flash 8Mb	■
Ram 512kb	●
Ram 2Mb	■
Nand Flash 32Mb	●
Reloj de tiempo real	●
Nº máx de puertos serie	6
pLAN	●
RS485 optoaislada/tLAN/PST-PLD	●
Conector de tarjeta BMS 1	●
Conector de tarjeta BMS 2	●
Puerto USB Máster	■
Puerto USB Esclavo	■
Predisposición llave de programación	●
Display integrado en azul negativo 132x64 píxeles	■
Interfaz del usuario 6 LED + 1 tecla integrada	■
Caja negra	●
Nº máximo de entradas	7
Entradas PT1000	2
Entradas 0-10V	6
Entradas 0..1V	6
Entradas 4-20mA ó 0-20mA	2
Entradas NTC	6
Entradas 0-5Vcc proporcionales	6
Entradas digitales contacto seco	3
Entradas digitales rápidas para contador de impulsos	1
Selec. Ain vía Software	●
Nº máx salidas analógicas	2
Salidas 0-10Vcc	1
Salidas PWM (corte de fase)	1
Nº máx salidas digitales	2
Salidas relé SPST	1
Salidas relé SPDT	1
Nº max salidas SSR	2
Alimentación 48Vcc	●
Alimentación 24Vca	●

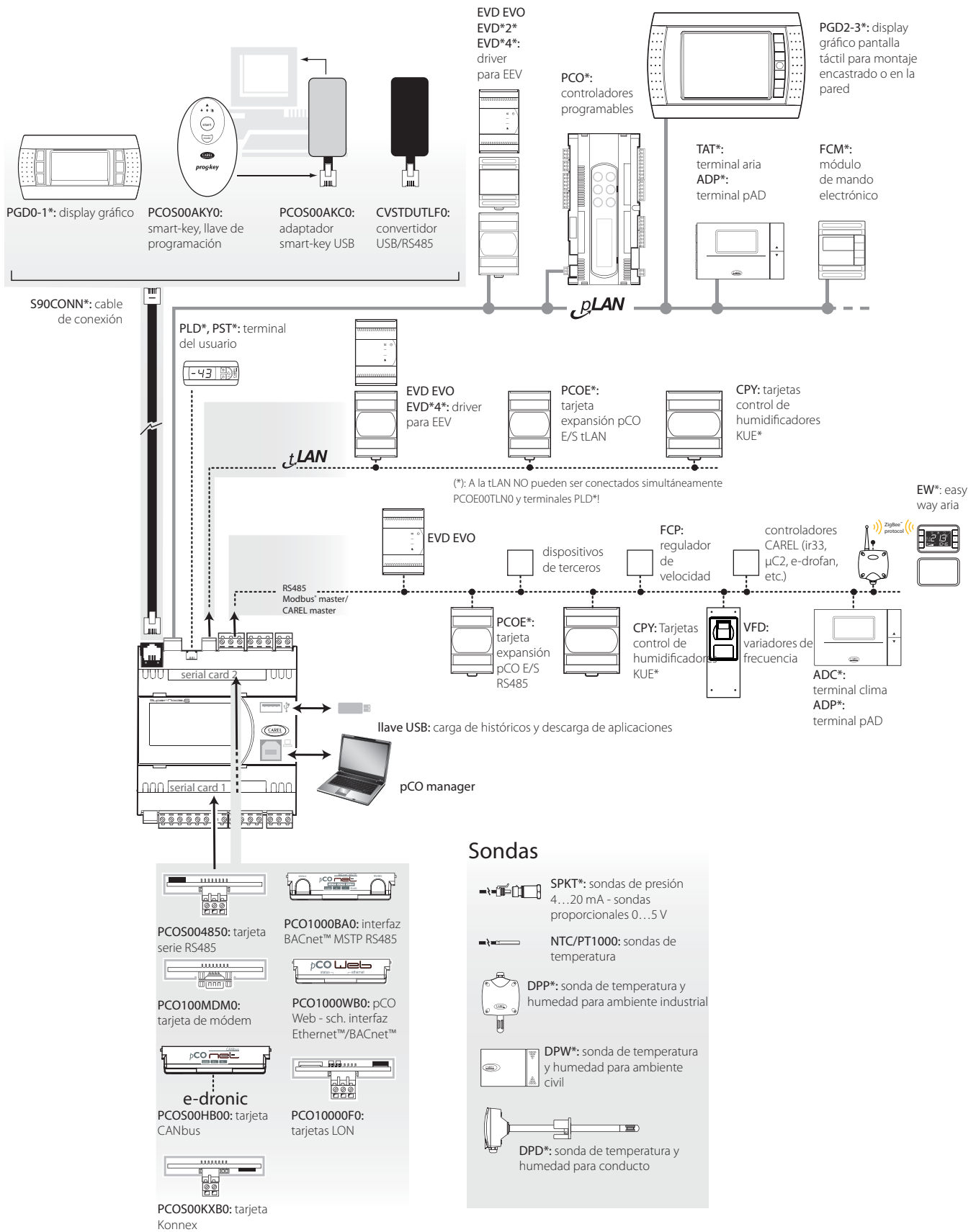
● estándar - ■ opcional

## Dimensiones (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.