



**Descripción de conectores / Descrição dos conectores**

Versión carril DIN / Versão da guia DIN

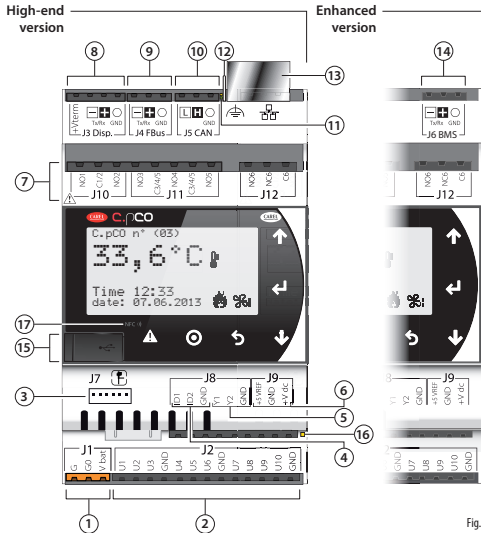


Fig. 1

Versión en panel / Versão com painel



Fig. 2

**SPA LEGENDA**

	Basic	Enhanced	Smart	High-end
1   Conector para alimentación (G(+), G0(-), Vbat)	•	•	•	•
2   Entradas/salidas universales	•	•	•	•
3   Válvula Unipolar	•	•	•	•
4   DI: entradas digitales de contacto seco	•	•	•	•
5   Salidas analógicas	•	•	•	•
6   +Vcc alimentación para sondas activas	•	•	•	•
7   +5V alimentación para sondas proporcionales	•	•	•	•
8   Salidas digitales de relé	•	•	•	•
9   Conector terminal externo o BMS o Fieldbus +Vterm: alimentación para terminal	•	•	•	•
10   Conector FieldBus	•	•	•	•
11   Conector CANBus	•	•	•	•
12   LED comunicación CANBus	•	•	•	•
13   Faston conexión a tierra Ethernet	•	•	•	•
14   Conector Ethernet	•	•	•	•
15   Conector BMS	•	•	•	•
16   Puerto microUSB	•	•	•	•
17   Antena NFC	•	•	•	•
18   Pantalla incorporada	•	•	•	•

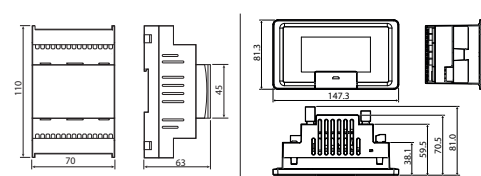
Tab.1

**PCR LEGENDA**

	Basic	Enhanced	Smart	High-end
1   Conector para alimentación (G(+), G0(-), Vbat)	•	•	•	•
2   Entradas/salidas universales	•	•	•	•
3   Válvula unipolar	•	•	•	•
4   DI: entradas digitales con contacto limpio	•	•	•	•
5   Salidas analógicas	•	•	•	•
6   +Vcc alimentación para sondas activas	•	•	•	•
7   +5V alimentación para sondas radiométricas	•	•	•	•
8   Salidas digitales de relé	•	•	•	•
9   Conector terminal externo o BMS o Fieldbus +Vterm: alimentación para terminal	•	•	•	•
10   Conector FieldBus	•	•	•	•
11   Conector CANBus	•	•	•	•
12   LED de comunicación al CANBus	•	•	•	•
13   Faston ligación a tierra Ethernet	•	•	•	•
14   Conector Ethernet	•	•	•	•
15   Conector BMS	•	•	•	•
16   Puerto microUSB	•	•	•	•
17   Antena NFC	•	•	•	•
18   Visor integrado	•	•	•	•

Tab.2

**Dimensioni / Dimensões**



**SPA CARACTERÍSTICAS GENERALES**

c.pCOMini es un control electrónico programable desarrollado por Carel para aplicaciones de acondicionamiento, calefacción y refrigeración y, en general, del sector HVAC/R. Asegura una notable flexibilidad, permitiendo realizar soluciones específicas a demanda del cliente. Mediante el uso del software cSuite desarrollado por Carel para los controles programables asegura la máxima flexibilidad de programación adaptable para cada exigencia. c.pCOMini controla la lógica de entradas/salidas, a comunicación con el terminal de la familia pGD1, además de la comunicación con otros dispositivos gracias a la presencia de tres puertos serie, un puerto Canbus y un puerto Ethernet. Las entradas/salidas universales (denominadas en el esquema de conexión como U) pueden ser configurados por programa de aplicación para conectar sondas activas y pasivas, entradas digitales, salidas analógicas y PWM. Esto aumenta la posibilidad de configuración de las entradas/salidas, aumentando la flexibilidad de uso del mismo control para distintas aplicaciones. El uso del software cSuite, instalable en PC, para la creación y la personalización del programa de aplicación, la simulación, la supervisión y la definición de la inteligencia distribuida, permite desarrollar nuevas aplicaciones en breve tiempo. La carga del software de aplicación en el control a través del puerto USB o Ethernet se realiza mediante el programa cFactory. La gama c.pCOMini está compuesta por los modelos DIN (con o sin display LCD), y por el modelo en panel. Ambos modelos se dividen en 4 versiones (Basic, Enhanced, Smart y High-End) en función de la conectividad y de las E/S a bordo (ver Tab. 1).

**SPA CARACTERÍSTICAS DE LAS E/S**

**Entradas Digitales**  
Tipo: entradas digitales de contacto seco  
Número de entradas digitales (DI): 2  
Máxima corriente en salida: 5mA  
Máxima tensión de contacto abierto: 12Vcc  
Máxima longitud del cable de conexión: inferior a 10m

**Salidas analógicas**  
Tipo: 0...10 Vcc continuos, PWM 0/10 V síncronos con la alimentación con control en corte de fase, PWM 0/10 frecuencia 100 Hz, PWM 0/10 frecuencia 2 KHz, seleccionables por programa de aplicación  
Número de salidas analógicas (Y): 2  
Corriente máxima en salida: 10mA  
Duty Cycle salida PWM seleccionable por programa de aplicación: rango operativo 0% - 10%...90% - 100% (valores en el rango 1.9% - 91.99% no son gestionados).  
Precisión de las salidas analógicas: ± 3% del fondo de escala  
Máxima longitud del cable de conexión: inferior a 10m

**Canales Universales**  
Bit conversión analógica/digital: 14  
Tipo de entrada seleccionable desde aplicación: NTC, PT1000, PT500, PT100, 4...20mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, Entrada digital de 0 a 2KHz (resolución ± 1Hz) de tipo ON/OFF o de tipo open collector (Rpullup 2Kohm)  
Tipo de salida seleccionable desde aplicación: PWM 0/3,3 V 100 Hz, PWM 0/3,3 V 2 KHz, salida analógica 0...10 V Máxima corriente en salida 2 mA  
Número de canales universales (U): 10  
Precisión lectura entradas analógicas: ± 0,3% del fondo de escala  
Precisión salidas analógicas: ± 2% del fondo de escala  
Máxima longitud del cable de conexión: inferior a 10m

**Salidas digitales**  
**Grupo 1 (R1, R2); Grupo 2 (R3, R4, R5):** Potencia conmutable: NO EN 60730-1; 2(1) A (100.000 ciclos); UL60730; 5A resistivos, 250Vca, 30k ciclos, 105°C, Definite Purpose, 1FLA, 6LRA, 250Vca, 30k ciclos, 105°C, pilot duty C300, 250Vca, 30k ciclos, 105°C.  
**Grupo 3 (R6):** Potencia conmutable: NO EN 60730-1; 1(1) A (100.000 ciclos) Máxima tensión conmutable: 250Vca; UL 60730-1; 1A resistivo, 1A FLA, 6A LRA, 250Vca, D300 pilot duty, 30.000 ciclos.  
Entre el Grupo 1 y el Grupo 2 existe un aislamiento de tipo principal. El Grupo 3 posee un aislamiento reforzado respecto de los otros dos grupos y puede ser aplicada una tensión de alimentación distinta.  
Máxima longitud del cable de conexión: inferior a 30m

**Salida de Válvula Unipolar**  
Número de válvulas: 1  
Máxima potencia para cada válvula: 8 W  
Tipo de control: unipolar  
Conector de válvula: 6 pin secuencia fija  
Alimentación: 13 Vcc ±5%  
Corriente máxima: 0,35 A por cada devanado  
Mínima resistencia de enrolamiento: 40 Ω  
Máxima longitud del cable de conexión:  
*Ambiente residencial/Industrial* = 2 m sin cable apantallado. 6 m con uso de cable apantallado conectado a tierra por ambos lados (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)  
*Ambiente doméstico* = 2 m sin cable apantallado.

**SPA CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS DEL CONTROL**

**Alimentación:**  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G y G0: 24 Vca +10%/ -15% 50/60 Hz, de 24 a 36 Vdc ±10%;  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G0 y Vbat: +18Vcc únicamente para alimentación procedente del módulo ultracap (EVD0000UC0).  
Nota: con aliment. Vcc no se gestiona el cierre forzado de la Evx en caso de falta de tensión.  
Duración mínima del producto correctamente operativo conectado al módulo Ultracap: 60 segundos sin cierre forzado de la válvula 40 segundos con cierre forzado de la válvula  
Máxima Potencia absorbida: 18 VA / 7 W en las versiones Basic y Smart, 30 VA / 12 W en las versiones Enhanced y High-end (40 VA en caso de alimentación combinada con módulo Ultracap). Aislamiento de tipo reforzado entre alimentación principal y control debe ser garantizado por el transformador externo de alimentación con aislamiento de seguridad (IEC61558-2-6).  
Protección contra cortocircuito: fusible externo de 2,5AT (IEC60127-1).  
Máxima tensión conectores (NO1...C6): 250 Vca;  
Secciones mínimas de los conductores de las salidas digitales: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Secciones mínimas de los conductores de todos los demás conectores: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Par de apriete de los tornillos: 0,2 N/m (paso 3,81mm), 0,4 N/m (paso 5,08mm)

**ATENCIÓN:** Ver nota <sup>(1)</sup> en el párrafo "Advertencias importantes/ Avertissement importants".

**Alimentaciones suministradas con el producto**  
Tipo: +Vcc para alimentación de sondas externas, +5 Vref para alimentación de sondas externas; +Vterm para alimentación de los terminales  
Tensión nominal +Vcc: 12 Vcc ±8%  
Máx corriente disponible +Vcc: 50 mA, protegida contra cortocircuito  
Tensión nominal +5Vref: 5 Vcc ±3%  
Máxima corriente disponible (+5 Vref): 50 mA, protegida contra cortocircuito  
Tensión nominal +Vterm: de 24 a 36 Vdc ±10% en función de la tensión de alimentación del producto.  
Máxima corriente disponible 100 mA, adecuada para alimentar el terminal pGD1, pLDPRO y thTUNE CAREL, protegida contra cortocircuito  
Máxima longitud del cable de conexión: inferior a 10m

**SPA CARACTERÍSTICAS DEL RELOJ INTERNO**  
Precisión del reloj interno: 50 ppm  
Características de la batería removible: batería de litio de botón, BR2032, 3 Vcc  
Duración de la batería: Mínimo 5 años en condiciones normales de funcionamiento  
Reglas para la sustitución de la batería: no sustituir la batería, contactar con Carel para la sustitución  
Uso de la batería: la batería se utiliza únicamente para el correcto funcionamiento del reloj cuando el producto no está alimentado. El uso del producto en rangos extremos de temperatura de funcionamiento reduce la duración de la batería.  
Sustituir la batería si la hora no se actualiza al reencendido del producto.

**PCR CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS DEL CONTROL**  
**Alimentación:**  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G y G0: 24 Vca +10%/ -15% 50/60 Hz, de 24 a 36 Vdc ±10%;  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G0 y Vbat: +18Vcc solamente para alimentación proveniente de módulo ultracap (EVD0000UC0).  
Nota: alm. Vcc no es gerenciado o fechamento forçado da Evx em caso de falta de tensão.  
Duración mínima del producto con funcionamiento correcto conectado al módulo Ultracap: 60 segundos sem fechamento forçado da válvula 40 segundos con fechamento forçado da válvula  
Potência máxima absorvida: 18 VA/7 W as versões Basic e Smart, 30 VA/12 W nas versões Enhanced e High-end (40 VA em caso de alimentação combinada com módulo Ultracap). Um isolamento de tipo reforçado entre a alimentação principal e o controle deve ser garantido pelo transformador externo de alimentação com isolamento de segurança (IEC61558-2-6).  
Proteção contra curto-circuito: fusível externo de 2,5 AT (IEC60127-1).  
Tensão máxima dos conectores (NO1...C6): 250 Vca;  
Seções mínimas dos condutores das saídas digitais: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Seções mínimas dos condutores das saídas digitais: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Seções mínimas dos condutores de todos os demais conectores: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Torque de aperto dos parafusos: 0,2 N/m (passo 3,81 mm), 0,4 N/m (passo 5,08 mm)  
**ATENÇÃO:** Ver nota <sup>(1)</sup> no parágrafo "Advertências importantes/ Avertissement importants".

**Alimentações fornecidas pelo produto**  
Tipo: +Vcc para alimentação de sondas externas, +5 Vref para alimentação de sondas externas; +Vterm para alimentação de terminais  
Tensão nominal +Vcc: 12 Vcc ±8%  
Corrente máx. disponível +Vcc: 50 mA, protegida contra curto-circuito  
Tensão nominal +5Vref: 5 Vcc ±3%  
Corrente máx. disponível (+5 Vref): 50 mA, protegida contra curto-circuito  
Tensão nominal +Vterm: de 24 a 36 Vdc ±10% em função da tensão de alimentação do produto.  
Corrente máxima disponível 100 mA, adequada para alimentar o terminal pGD1, pLDPRO e thTUNE CAREL, protegida contra curto-circuito  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 10 m

**PCR CARACTERÍSTICAS GERAIS**

c.pCOMini é um controle eletrônico programável desenvolvido pela Carel para aplicações de condicionamento, aquecimento e refrigeração e, em geral, no setor de HVAC/R. Garante uma excepcional flexibilidade, permitindo a realização de soluções específicas a pedido do cliente. Através da utilização do software cSuite, desenvolvido pela Carel para os controles programáveis, garante-se a máxima flexibilidade de programação, adaptável para qualquer exigência. O c.pCOMini controla a lógica de entradas/saídas, a comunicação com o terminal da família pGD1, além de comunicação com outros dispositivos, graças à presença de três portas série, uma porta Canbus e uma porta Ethernet. As entradas/saídas universais (denominadas no diagrama de conexão como U) podem ser configuradas por um programa aplicativo para conectar sondas ativas e passivas, entradas digitais, saídas analógicas e PWM. Isto aumenta as possibilidades de configuração das entradas/saídas, aumentando a flexibilidade de utilização do mesmo controle para diversas aplicações. A utilização do software cSuite, instalável em PC, para a criação e a personalização do programa aplicativo, a simulação, a supervisão e a definição da inteligência distribuída, permite o desenvolvimento de novas aplicações em pouco tempo. O carregamento do software aplicativo no controle através da porta USB ou Ethernet é feito através do programa cFactory. A linha c.pCOMini é composta pelos modelos DIN (com ou sem display de LCD) e pelo modelo com painel. Ambos os modelos se dividem em 4 versões (Basic, Enhanced, Smart e High-End) em função da conectividade e das E/S integradas (ver a Tab. 1).

**PCR CARACTERÍSTICAS DAS E/S**

**Entradas Digitais**  
Tipo: entradas digitais com contato limpo  
Número de entradas digitais (DI): 2  
Corrente máxima de saída: 5mA  
Tensão máxima com contato aberto: 12 Vcc  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 10 m

**Saídas analógicas**  
Tipo: 0...10 Vcc contínuos, PWM 0/10 V síncronos com a alimentação com controle com corte de fase, PWM 0/10 frequência 100 Hz, PWM 0/10 frequência 2 KHz, selecionáveis por programa aplicativo  
Número de saídas analógicas (Y): 2  
Corrente máxima em saída: 10 mA  
Duty Cycle saída PWM selecionável por programa aplicativo: faixa operacional 0% - 10%...90% - 100% (valores na faixa 1.9% - 91.99% não são gerenciados).  
Precisão das saídas analógicas: ± 3% da base da escala  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 10 m

**Canais Universais**  
Bit de conversão analógica/digital: 14  
Tipo de entrada selecionável por aplicativo: NTC, PT1000, PT500, PT100, 4...20 mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, entrada digital de 0 a 2 KHz (resolução ± 1 Hz) de tipo ON/OFF ou de tipo open collector (Rpullup 2 kohm)  
Tipo de saída selecionável por aplicativo: PWM 0/3,3 V 100 Hz, PWM 0/3,3 V 2 KHz, saída analógica 0...10 V corrente máxima na saída 2 mA  
Número de canais universais (U): 10  
Precisão de leitura das entradas analógicas: ± 0,3% da base da escala  
Precisão das saídas analógicas: ± 2% da base da escala  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 10 m

**Saídas digitais**  
**Grupo 1 (R1, R2); Grupo 2 (R3, R4, R5):** Potência comutável: NO EN 60730-1; 2(1) A (100.000 ciclos); UL60730; 5 A resistivos, 250 Vca, 30 k ciclos, 105°C, Definite Purpose, 1FLA, 6LRA, 250 Vca, 30 k ciclos, 105°C, pilot duty C300, 250 Vca, 30 k ciclos, 105°C.  
**Grupo 3 (R6):** Potência comutável: NO EN 60730-1; 1(1) A (100.000 ciclos) Tensão máxima comutável: 250 Vca; UL 60730-1; 1 A resistivo, 1 A FLA, 6 A LRA, 250 Vca, D300 pilot duty, 30.000 ciclos.  
Entre o Grupo 1 e o Grupo 2 há um isolamento de tipo principal. O Grupo 3 possui um isolamento reforçado em relação aos demais grupos e pode ser aplicada uma tensão de alimentação diferente.  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 30 m

**Saída de válvula unipolar**  
Número de válvulas: 1  
Potência máxima para cada válvula: 8 W  
Tipo de pilotagem: unipolar  
Conector da válvula: 6 pinos com sequência fixa  
Alimentação: 13 Vcc ±5%  
Corrente máxima: 0,35 A para cada enrolamento  
Resistência mínima do enrolamento: 40 Ω  
Comprimento máximo do cabo de conexão:  
*Ambiente residencial/Industrial* = 2 m sem cabo blindado. 6 m com utilização de cabo blindado ligado ao terra em ambos os lados (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)  
*Ambiente doméstico* = 2 m sem cabo blindado.

**PCR CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS DEL CONTROL**

**Alimentación:**  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G y G0: 24 Vca +10%/ -15% 50/60 Hz, de 24 a 36 Vdc ±10%;  
Tensión de alimentación del producto alimentado entre G0 y Vbat: +18Vcc solamente para alimentación proveniente de módulo ultracap (EVD0000UC0).  
Nota: alm. Vcc no es gerenciado o fechamento forçado da Evx em caso de falta de tensão.  
Duración mínima del producto con funcionamiento correcto conectado al módulo Ultracap: 60 segundos sem fechamento forçado da válvula 40 segundos con fechamento forçado da válvula  
Potência máxima absorvida: 18 VA/7 W as versões Basic e Smart, 30 VA/12 W nas versões Enhanced e High-end (40 VA em caso de alimentação combinada com módulo Ultracap). Um isolamento de tipo reforçado entre a alimentação principal e o controle deve ser garantido pelo transformador externo de alimentação com isolamento de segurança (IEC61558-2-6).  
Proteção contra curto-circuito: fusível externo de 2,5 AT (IEC60127-1).  
Tensão máxima dos conectores (NO1...C6): 250 Vca;  
Seções mínimas dos condutores das saídas digitais: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Seções mínimas dos condutores de todos os demais conectores: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Torque de aperto dos parafusos: 0,2 N/m (passo 3,81 mm), 0,4 N/m (passo 5,08 mm)  
**ATENÇÃO:** Ver nota <sup>(1)</sup> no parágrafo "Advertências importantes/ Avertissement importants".

**Alimentações fornecidas pelo produto**  
Tipo: +Vcc para alimentação de sondas externas, +5 Vref para alimentação de sondas externas; +Vterm para alimentação de terminais  
Tensão nominal +Vcc: 12 Vcc ±8%  
Corrente máx. disponível +Vcc: 50 mA, protegida contra curto-circuito  
Tensão nominal +5Vref: 5 Vcc ±3%  
Corrente máx. disponível (+5 Vref): 50 mA, protegida contra curto-circuito  
Tensão nominal +Vterm: de 24 a 36 Vdc ±10% em função da tensão de alimentação do produto.  
Corrente máxima disponível 100 mA, adequada para alimentar o terminal pGD1, pLDPRO e thTUNE CAREL, protegida contra curto-circuito  
Comprimento máximo do cabo de conexão: menos de 10 m

**PCR CARACTERÍSTICAS DEL RELOJ INTERNO**  
Precisión del reloj interno: 50 ppm  
Características de la batería removible: batería de litio botón, BR2032, 3 Vcc  
Duración de la batería: mínimo 5 años en condiciones normales de funcionamiento  
Reglas para a substituição da bateria: não substituir a bateria, consultar a Carel para a substituição  
Utilização da bateria: a bateria é utilizada apenas para o funcionamento correto do relógio quando o produto não é alimentado. A utilização do produto nos intervalos extremos de temperatura de funcionamento reduz a duração da bateria.  
Substituir a bateria caso a hora não se atualize ao religar o produto.

## Display

### LCD 4 DIN



### LED 4 DIN



tasto indirizz  
pLAN  
address  
key

### LCD en panel / LCD com painel

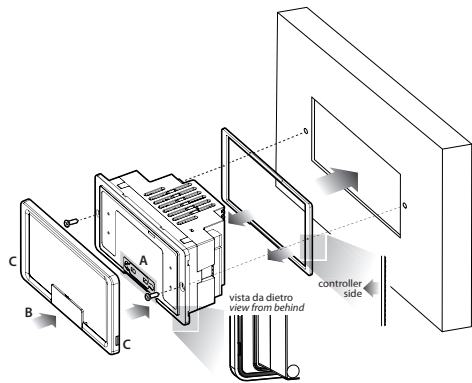


## LEYENDAS / LEGENDE

Key / Tecla	Description / Descripción	SPA	POR	SPA	POR
		Retro illum.	Re-troillum	Funzioni	Funções
	Alarm	Bianco/Rosso	Bianco/Vermelho	• Premuto insieme Enter permette di accedere al menù di sistema	• Pressionado com Enter permite acessar o menu do sistema
	Prog	Bianco/Giallo	Bianco/Amarelo	-	-
	Esc	Bianco	Bianco	Ritorno livello superiore	Retorno ao nível superior
	UP	Bianco	Bianco	Aumento valore	Aumento de valor
	Enter	Bianco	Bianco	Conferma valore	Confirma valor
	DOWN	Bianco	Bianco	Diminuzione valore	Diminuição de valor
	pLAN address select.	-	-	• Pressione breve: visualizzazione indirizzo pLAN • Pressione lunga (> 5s): procedura di modifica indirizzo pLAN	• Pressão breve: visualização do endereço pLAN • Pressão longa (> 5s): procedimento de modificação do endereço pLAN

### SPA MONTAJE

### POR MONTAGEM



Par de apriete / Torque de aperto: 0,4 N/m

### SPA INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

Para realizar el montaje de forma correcta, seguir las indicaciones indicadas en el esquema anterior.

- **Importante:** en fase de montaje asegurarse de que el marco superior encaja perfectamente en los 4 lados.
- Si fuera necesario quitar el marco, apalancar con un destornillador en la abertura C.
- Para acceder al puerto USB abrir el portillo "B" y levantar el tapón de goma "A" actuando sobre su lengüeta.
- Antes de cerrar el portillo "B" asegurarse de haber insertado completamente el tapón de goma "A" (debe quedar en el mismo plano que la superficie del plástico externo).

### POR INSTRUÇÕES PARA A MONTAGEM

Para efetuar a montagem de maneira correta, seguir as indicações do desenho abaixo.

- **Importante:** na fase de montagem, verificar se a moldura superior adere perfeitamente em todos os 4 lados.
- Caso seja necessário remover a moldura, alavancar com uma chave de fenda na abertura C.
- Para acessar a porta USB, abrir a porta "B" e elevar a tampa de borracha "A" atuando em sua lingueta.
- Antes de fechar a porta "B", verificar se a tampa de borracha "A" foi inserida completamente (deve ficar rente à superfície do plástico externo).

### SPA CARACTERÍSTICAS PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Tipo: todos los terminales pGD1, pLDPRO, thTUNE y pGDtouch. En DISPLAY PORT  
Máxima longitud de los cables de conexión:  
• 2m mediante cable no apantallado;  
• 50 m mediante cable apantallado AWG24 con conexión a tierra por ambos lados.

#### Número máximo de terminales conectables:

- un terminal de la familia pGD1 o un pLDPRO se si alimentan desde el cpCOMini, máximo 3 si se alimentan externamente.
- un terminal thTune se si alimenta desde el cpCOMini, máximo 8 si se alimentan externamente.
- un terminal pGDtouch, siempre alimentado externamente.

#### Líneas de comunicación disponibles

Número y tipo de líneas disponibles:

- 1 línea RS485 con sesgo activo no optoaislada para FieldBus (según el modelo)
  - 1 línea RS485 con sesgo pasivo no optoaislada para BMS (según el modelo)
  - 1 línea RS485 con sesgo pasivo no optoaislada para Display
  - 1 línea Canbus no optoaislada para CAN; (según el modelo) [sólo predisposición].
- Nota:** Para un funcionamiento correcto insertar dos resistencias de terminación de 120Ω a los extremos de la red CANbus;  
• 1 línea Ethernet RJ45 apantallado (según el modelo). En el puerto Ethernet sólo se puede conectar 1 circuito de tipo SEL CIRCUIT.

**Máxima longitud del cable de conexión puerto serie:** 2m mediante cable no apantallado para puerto FieldBus y Display, 500m mediante cable apantallado AWG24 con conexión a tierra por ambos lados.  
Para puerto BMS utilizar siempre cable apantallado con conexión a tierra por ambos lados.

**Máxima longitud del cable de conexión puerto ETHERNET (según el modelo adquirido): 100 m CAT-5 STP**

Conectar a tierra con Faston hembra de 6,3mm como se indica en la figura anterior. Utilizar un faston sin cápsula de plástico

#### Terminal integrado (según el modelo adquirido): 132x64 pixels con teclado de 6 teclas retroiluminado

**TAG NFC (en los modelos preparados):** permite el intercambio de informaciones con dispositivos externos dotados de esta tecnología.

### SPA CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

#### Versión sin LCD

Almacenaje: -40T70 °C, 90% HR sin condensación  
Funcionamiento: -40T70 °C, 90% HR sin condensación.

#### Versión con display LCD

Almacenaje: -30T70 °C, 90% HR sin condensación  
Funcionamiento: -20T60 °C, 90% HR sin condensación.

### SPA CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones: módulo 4 DIN = 70 x 110 x 63 mm; panel = 147,3 x 81,3 x 70,5 mm  
Montaje DIN: enganchable en carril DIN según DIN 43880 CEI EN 50022

### SPA OTRAS CARACTERÍSTICAS

Contaminación ambiental: nivel III

Grado de protección frontal (con puerto USB cerrado):  
versión DIN = IP40; versión panel = IP65

Clase de protección contra las descargas eléctricas: a integrar/incorporar en aparatos de Clase I y/o II (para Basic/Enhanced) - Clase I (High-End)

Material: tecnopolímero

Autoextinción: V2 (según UL94) y 850 °C (según IEC 60695-2-11)

PTI de los materiales para aislamiento PCB: PTI250; Material aislante: PTI 175

Color: blanco RAL 9016

Temperatura para la prueba de la canica: 125 °C

Periodo de las descargas eléctricas de las partes aislantes: largo

Tipo de acciones: 1C; 1Y para versiones a SSR

Tipo desconexión o microinterrupción: microinterrupción

Categoría de resistencia al calor y al fuego: categoría D (UL94 - V2)

Inmunidad contra las sobretensiones: categoría III

Clase y estructura del software: Clase A

No tocar o manipular el dispositivo cuando está alimentado.

**Nota:** Las versiones con display LCD prevén una función de autoapagado después de 30 minutos de inactividad. Dicho intervalo puede ser modificado mediante programa de aplicación, pero No Debe ser deshabilitado.

Para más información consultar el manual técnico: +0300057IT

### Reglas para el desecho

- El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada de acuerdo con las normativas locales vigentes en materia de desecho
- No deshechar el producto como residuo sólido urbano sino deshecharlo en los centros de recogida adecuados.
- El producto contiene una batería es necesario por lo tanto quitarla separándola del resto del producto siguiendo las instrucciones indicadas a continuación antes de proceder a su desecho.
- Un uso impropio o un desecho incorrecto podría tener efectos negativos sobre la salud humana y sobre el medioambiente.
- En caso de desecho abusivo de los residuos eléctricos y electrónicos están previstas sanciones establecidas por las normativas locales vigentes en materia de desecho.

### SPA ADVERTENCIAS IMPORTANTES

El producto CAREL es un producto avanzado, cuyo funcionamiento se especifica en la documentación técnica suministrada con el producto o descargable, incluso antes de la compra, desde el sitio web [www.carel.com](http://www.carel.com). El cliente (fabricante, proyectista o instalador del equipo final) asume toda la responsabilidad y riesgo de la fase de configuración del producto para el alcance de los resultados previstos en la instalación y/o equipamiento final específico. La falta de dicha fase de estudio, la cual es requerida/indicada en el manual del usuario, puede generar malfuncionamientos en los productos finales de los que CAREL no podrá ser considerada responsable. El cliente final debe usar el producto sólo en las formas descritas en la documentación del producto. La responsabilidad de CAREL por su producto está regulada por las condiciones generales de contrato CAREL editadas en el sitio [www.carel.com](http://www.carel.com) y/o por acuerdos específicos con los clientes.

**ATENCIÓN:** La instalación del producto debe obligatoriamente incluir la conexión de puesta a tierra, usando el terminal amarillo-verde adecuado en la regleta de terminales. No utilizar el neutro como conexión a tierra.

**ATENCIÓN:** Utilizar un transformador con conexión de G0 a tierra obligatorio en la versión de producto con puerto de comunicación ETHERNET. La alimentación del producto se debe efectuar únicamente entre G y G0. El terminal Vbat se usa únicamente para la conexión con el módulo ultracap como alimentación de respaldo, en caso de falta de alimentación.

### POR CARACTERÍSTICAS DAS PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Tipo: todos os terminais pGD1, pLDPRO, thTUNE e pGDtouch. Na DISPLAY PORT  
Comprimento máximo dos cabos de conexão:  
• 2 m através de cabo não blindado;  
• 50 m através de cabo blindado AWG24 com ligação à terra em ambos os lados.

#### Número máximo de terminais conectáveis:

- um terminal da família pGD1 ou um pLDPRO se alimentados pelo cpCOMini, no máximo 3 se alimentados externamente.
- um terminal thTune se alimentado pelo cpCOMini, no máximo 8 se alimentados externamente.
- um terminal pGDtouch, sempre alimentado externamente.

#### Linhas de comunicação disponíveis

Número e tipo de linhas disponíveis:

- 1 linha RS485 com viés ativo sem optoacoplador para FieldBus (conforme o modelo)
- 1 linha RS485 com viés passivo sem optoacoplador para BMS (conforme o modelo)
- 1 linha RS485 com viés passivo sem optoacoplador para Display
- 1 linha Canbus sem optoacoplador para CAN; (conforme o modelo) [apenas predisposição]. **Nota:** para um funcionamento correto, inserir duas resistências de terminação de 120 Ω nas extremidades da rede CANbus
- 1 linha Ethernet RJ45 blindada (conforme o modelo). Na porta Ethernet pode ser conectado apenas 1 circuito de tipo SEL CIRCUIT.

**Comprimento máximo do cabo de conexão da porta serial:** 2 m através de cabo não blindado para porta FieldBus e Display, 500 m através de cabo blindado AWG24 com ligação ao terra em ambos os lados.  
Para a porta BMS, utilizar sempre cabo blindado com ligação ao terra em ambos os lados.

**Comprimento máximo do cabo de conexão da porta ETHERNET (conforme o modelo adquirido): 100 m CAT-5 STP**

Ligar ao terra com Faston fêmea de 6,3 mm, como indicado na figura abaixo. Utilizar um faston sem cápsula de plástico

#### Terminal integrado (conforme o modelo adquirido): 132x64 pixels com teclado de 6 teclas com retroiluminção

**TAG NFC (nos modelos preparados):** permite o intercâmbio de informações com dispositivos externos dotados dessa tecnologia.

### POR CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

#### Versão sem LCD

Armazenamento: -40T70 °C, 90% U.R. sem condensação  
Funcionamento: -40T70 °C, 90% U.R. sem condensação.

#### Versão com display LCD

Armazenamento: -30T70 °C, 90% U.R. sem condensação  
Funcionamento: -20T60 °C, 90% U.R. sem condensação.

### POR CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensões: módulo 4 DIN = 70 x 110 x 63 mm; painel = 147,3 x 81,3 x 70,5 mm  
Montagem DIN: conectável em guia DIN conforme DIN 43880 CEI EN 50022

### POR OTRAS CARACTERÍSTICAS

Polluição ambiental: nível III

Grado de protección frontal (con porta USB fechada):  
versión DIN = IP40; versión panel = IP65

Classe de proteção contra choque elétrico: a integrar/incorporar em equipamentos de Classe I e/ou II (para Basic/Enhanced) - Classe I (High-End)

Material: tecnopolímero

Autoextinción: V2 (conforme UL94) e 850 °C (conforme IEC 60695)

PTI dos materiais para isolamento PCB: PTI250; Material isolante: PTI 175

Cor: branco RAL 9016

Temperatura para teste com esfera: 125 °C

Periodo das solicitações elétricas das partes isolantes: longo

Tipo de ações: 1C; 1Y para versões com SSR

Tipo de desconexão ou microinterrupção: microinterrupção

Categoria de resistência ao calor e ao fogo: categoria D (UL94 - V2)

Imunidade contra sobretensões: categoria III

Classe e estrutura do software: Classe A

Não tocar nem adulterar o dispositivo quando alimentado.

**Nota:** as versões com display LCD preveem uma função de desligamento automático depois de 30 minutos de inatividade. Esse intervalo pode ser modificado através de programa aplicativo, mas NÃO DEVE ser desabilitado.

Para obter mais informação, consultar o manual técnico: +0300057IT

### Regras para a eliminação

- O equipamento (ou o produto) deve ser coletado de maneira diferenciada em conformidade com as normas locais vigentes em matéria de eliminação.
- Não eliminar o produto como resíduo sólido urbano, mas eliminá-lo nos centros de coleta específicos.
- O produto contém uma bateria e, portanto, é necessário removê-la separando-a do resto do produto seguindo as instruções indicadas a seguir antes de proceder à sua eliminação.
- Um uso inapropriado ou uma incorreta eliminação pode gerar efeitos negativos para a saúde humana e para o ambiente.
- Em caso de eliminação abusiva dos resíduos elétricos e eletrônicos são previstas sanções estabelecidas pelas normativas locais vigentes em matéria de eliminação.

### POR ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES

O produto CAREL é um produto avançado cujo funcionamento é especificado na documentação técnica fornecida com o produto ou que pode ser baixada, mesmo antes da compra, do site [www.carel.com](http://www.carel.com). O cliente (fabricante, projetista ou instalador do equipamento final) assume toda a responsabilidade e risco em relação à fase de configuração do produto para obter os resultados previstos relativos à instalação e/ou equipamento final específico. A falta dessa fase de estudo, a qual é pedida/indicada no manual de uso, pode originar anomalias de funcionamento nos produtos finais pelos quais a CAREL não pode ser considerada responsável. O cliente final deve usar o produto somente nas modalidades descritas na documentação relativa ao mesmo produto. A responsabilidade da CAREL relativamente ao próprio produto, é regulada pelas condições gerais de contrato CAREL editadas no site [www.carel.com](http://www.carel.com) e/ou pelos acordos específicos com os clientes.

**ATENÇÃO:** a instalação do produto deve obrigatoriamente compreender a ligação ao terra, usando o terminal verde-amarelo apropriado no bloco de terminais. Não utilizar o neutro como ligação ao terra.

**ATENÇÃO:** utilizar um transformador com ligação de G0 ao terra obrigatório na versão de produto com porta de comunicação ETHERNET. A alimentação do produto deve ser feita exclusivamente entre G e G0. O terminal Vbat é utilizado apenas para a conexão com o módulo ultracap como alimentação de reserva em caso de falta de alimentação