

P+D* and P+P*: c.pCO mini – Commande Programmable Intégré / Integrated Programmable Controller

LIRE ET CONSERVER
CES INSTRUCTIONS
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

FRE

ENG



Description des connecteurs/ / Connector's description

Version pour rail DIN / Din rail version

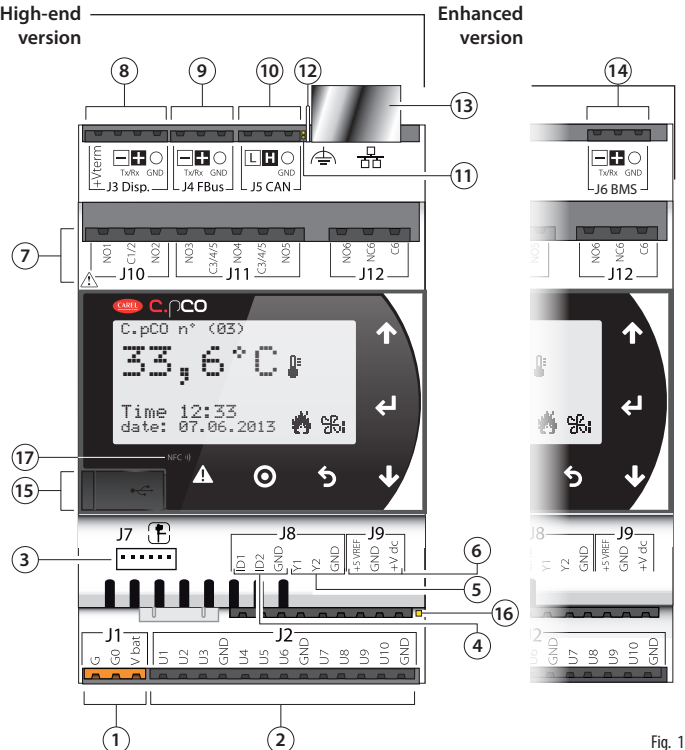


Fig. 1

Version sur panneau / Pannel vesion



Fig. 2

Légende

	Basic	Enhanced	Smart Enhanced	Smart High-end	High-end
1 Connecteur pour l'alimentation [G(+), G0(-), Vbat]	•	•	•	•	•
2 Entrées/sorties universelles	•	•	•	•	•
3 Vanne unipolaire	•	•	•	•	•
4 DI : entrées numériques à contact sans potentiel	•	•	•	•	•
5 Sorties analogiques	•	•	•	•	•
6 +Vcc alimentation pour sondes actives +5V alimentation pour sondes ratiométriques	•	•	•	•	•
7 Sorties numériques à relais	•	•	•	•	•
8 Connecteur pour terminal externe ou BMS ou Fieldbus + Vterm : alimentation pour terminal	•	•	•	•	•
9 Connecteur FieldBus	•	•	•	•	•
10 Connecteur CANBus (seulement si prévu)	•	•	•	•	•
11 LED communication CANBus	•	•	•	•	•
12 Connecteur faston mise à la terre Ethernet	•	•	•	•	•
13 Connecteur Ethernet	•	•	•	•	•
14 Connecteur BMS	•	•	•	•	•
15 Port microUSB	•	•	•	•	•
16 LED alimentation	•	•	•	•	•
17 Antenne NFC	•	•	•	•	•
18 Affichage intégré	•	•	•	•	•

Tab.1

Legend

	Basic	Enhanced	Smart Enhanced	Smart High-end	High-end
1 Power supply connectors [G(+), G0(-), Vbat]	•	•	•	•	•
2 Universal inputs/outputs	•	•	•	•	•
3 Valve Unipolar connector	•	•	•	•	•
4 DI: digital inputs free contact	•	•	•	•	•
5 Analogue outputs	•	•	•	•	•
6 +VDC: alimentazione per sonda attiva +5V power supply for raziometric probes	•	•	•	•	•
7 Relay digital outputs	•	•	•	•	•
8 External terminal or BMS or Fieldbus connector +Vterm: terminal power supply	•	•	•	•	•
9 FieldBus connector	•	•	•	•	•
10 CANBus connector (CAN-ready only)	•	•	•	•	•
11 CANBus communicationd LED	•	•	•	•	•
12 Faston for Ethernet earth connection	•	•	•	•	•
13 Ethernet connection	•	•	•	•	•
14 BMS connector	•	•	•	•	•
15 microUSB port	•	•	•	•	•
16 Power supply LED	•	•	•	•	•
17 Antenna NFC	•	•	•	•	•
18 Built-in display	•	•	•	•	•

Tab.2

◊ = non disponible / not available
• = disponible / available
◊ / • = option / optional

Modèles et options / Models and options

P	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Version Version D = DIN P = Panel	Système d'explo- itation Operating System O = c.suite OS T = STone OS	Connectivité High-end High-end Connectivity U = USB N = USB, NFC B = USB, Bacnet license embedded F = USB, NFC, Bacnet license embedded	ExV driver O = Not available N,F = 1x Unipolar	Interface Interface L = LED display E,B,F = LCD display						

Caractéristiques générales

c.pCO mini est une commande électronique programmable développée par Carel pour applications de conditionnement, chauffage et réfrigération et, en général, pour le sec-teur HVAC/R. Elle assure une flexibilité remarquable et permet de réaliser des solutions spécifiquement conçues pour répondre aux exigences du client. À travers l'utilisation des environnements de développement Carel pour les commandes programmables, elle assure la plus grande flexibilité de programmation adaptable à toutes les exigences. c.pCO mini contrôle la logique des entrées/sorties, la communication avec le terminal de la famille pGD1, ainsi que la communication avec d'autres dispositifs grâce à la présence de trois ports sériels et d'un port Ethernet. Les entrées/sorties universelles (appelées dans le schéma de connexion comme U) peuvent être configurées par le programme d'application pour connecter les sondes actives et passives, les entrées numériques, les sorties analogiques et PWM. Cela augmente la possibilité de configuration des entrées/sorties, en augmentant la flexibilité d'emploi du contrôle pour différentes applications. L'utilisation des environnements de développement, installables sur ordinateur, pour la création et la personnalisation du programme d'application, la simulation, la supervision et la définition de l'intelligence distribuée, permet de développer de nouvelles applica-tions de façon rapide. Le chargement du software d'application sur la commande se fait à travers le port USB ou Ethernet à l'aide d'outils CAREL en ligne de commande prévus à cet effet. La gamme c.pCO mini se compose des modèles DIN (avec ou sans afficheur LCD) et du modèle à panneau. Les deux modèles se partagent en 4 versions (Basic, Enhanced, Smart et High-End) en fonction de la connectivité et des E/S présentes (voir Tab. 1). Pour les outils de développement et pour ceux en ligne de commande, consulter les sections correspondantes dans KSA - Logiciel et assistance.

Caractéristiques des E/S

Entrées numériques

- Type : entrées numériques à contact sans potentiel
- Nombre d'entrées numériques (DI) : 2
- Courant maximal en sortie : 5 mA
- Tension maximale à contact ouvert : 12 Vdc
- Longueur du câble de connexion : < 10 m.

Sorties analogiques

- Type : 0... 10 Vdc continus, PWM 0/10 V synchrones avec alimentation à contrôle par coupure de phase, PWM 0/10 V fréquence 100 Hz, PWM 0/10 V fréquence 2 kHz, sélectionnables depuis le programme d'application ;
- Nombre de sorties analogiques (Y) : 2 ;
- Courant maximal en sortie : 10 mA ;
- Duty Cycle sortie PWM sélectionnable depuis le programme d'application : plage opérationnelle 0 % - 10 %... 90 % - 100 % (les valeurs dans la plage 1... 9 % - 91... 99 % ne sont pas gérées);
- Précision des sorties analogiques : ± 3 % de la pleine échelle ;
- Longueur du câble de connexion : < 10 m.

Canaux universels

- Bits conversion analogique - numérique : 14 ;
- TType d'entrée sélectionnable depuis le programme d'application : NTC, PT1000, PT500, PT100, 4... 20 mA, 0... 1 V, 0... 5 V, 0... 10 V, Entrée numérique de 0 à 2 kHz (résolution ± 1 Hz) de type ON/OFF ou de type collecteur ouvert (Rpullup 2 kohm) ;
- Type de sortie sélectionnable depuis le programme d'application : PWM 0/3,3 V 100 Hz, PWM 0/3,3 V 2 KHz, sortie analogique 0...10 V ;
- Courant maximal en sortie : 2 mA ;
- Nombre de canaux universels (U) : 10 ;
- Précision de lecture des entrées analogiques : ± 0,3 % de la pleine échelle ;
- Précision des sorties analogiques : ± 2 % de la pleine échelle ;
- Longueur du câble de connexion : inférieure à 10 m.

Sorties numériques

	EN IEC 60730-1	UL 60730
Groupe 1 (R1, R2) - J10	,NO, 2(1)A Vac, 100k 250 cycles	5A résistifs, 250 Vac, 30k cycles 1FLA, 6LRA, 250 Vac, 30k cycles Pilot duty C300, 250 Vac, 30k cycles
Groupe 2 (R3, R4, R5) - J11	,NO, 1(1)A Vac, 100k 250 cycles	1A résistif, 250 Vac, 30k cycles 1FLA, 6LRA, 250 Vac, 30k cycles Pilot duty D300, 250 Vac, 30k cycles
Groupe 3 (R6) - J12		

Une isolation fonctionnelle se trouve entre le Groupe 1 et le Groupe 2 : si les deux groupes sont utilisés, il est obligatoire d'utiliser la même source d'alimentation. L'isolation renforcée du groupe 3, par rapport aux 2 autres groupes, autorise le recours à une source présentant une tension différente. Longueur du câble de connexion : < 30 m.

Sortie Vanne Unipolaire

Nombre de vannes: 1

Puissance maximale pour chaque vanne: 8 W

Type de pilotage: unipolaire

Connecteur vanne: 6 broches séquence fixe

Alimentation: 13 Vdc ±5 %

Courant maximal: 0,35 A pour chaque enroulement

Résistance minimale enroulement : 40 Ω

Longueur maximale du câble de raccordement:

Milieu résidentiel/industriel = 2 m sans câble blindé. 6 m avec utilisation d'un câble blindé raccordé à la terre des deux côtés (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)

Milieu domestique = 2 m sans câble blindé.

Caractéristiques électriques et mécaniques de la commande

Alimentation

- Tension d'alimentation du produit alimenté entre G et G0 : 24 Vac +10%/-15 % 50/60 Hz, 28 à 36 Vdc +10 %/-15 % ;
- Tension d'alimentation du produit alimenté entre G0 et Vbat : +18 Vdc uniquement pour alimentation provenant du module Ultracap (EVD0000UC0); N.B. : avec l'alimen-tation Vdc, la fermeture forcée de l'ExV n'est pas gérée en cas de coupure de tension.
- Puissance absorbée maximale :
 - 18 VA / 7 W dans les versions Basic et Smart
 - 30 VA / 12 W dans les versions Enhanced et High-end (40 VA en cas d'alimenta-tion combinée avec module Ultracap).
- Durée minimale du produit fonctionnant correctement et raccordé au module Ul-tracap (EVD0000UC0):
 - 60 secondes sans fermeture forcée de la vanne ;
 - 40 secondes avec fermeture forcée de la vanne.
- L'isolation de type renforcé entre l'alimentation principale et la commande doit être garantie par le transformateur externe d'alimentation, avec isolation de sécurité (IEC 61558-2-6), à installer à l'extérieur.
- Protection contre les courts-circuits : installer un fusible externe T 2,5 A (IEC 60127-1);

Connecteurs

- Tension maximale des connecteurs (NO1...C6) : 250 Vac ;
- Sect. min. des conducteurs sorties numériques : 1,5 mm² ;
- Sect. min. des conducteurs de tous les autres connecteurs : 0,5 mm².

Contenu de l'emballage

c.pCO mini ; notice d'instructions

Sont en revanche exclus : fusible externe, kit de bornes (couple de serrage des vis : 0,2 Nm pour les connecteurs pas 3,81 ; 0,4 Nm pour les connecteurs pas 5,08).

AT. ! Voir remarque⁽¹⁾ au paragraphe «Avertissements importants».

Alimentations fournies par le produit

- Type: +Vdc pour l'alim. des sondes extérieures, +5 Vref pour l'alimentation des sondes extérieures; +Vterm pour l'alimentation des terminaux
- Tension nominale: +Vdc: 12 Vdc ±8 %
- Courant disponible maximal : +Vdc: 50 mA, protégé contre les courts-circuits
- Tension nominale: +5Vref: 5 Vdc ±3 %
- Courant disponible maximal (+5 Vref): 50 mA, protégé contre les courts-circuits
- Tension nominale +Vterm: de 24 à 36 Vdc ±10 % en fonction de la tension d'alimen-tation du produit.
- Courant disponible maximal: 100 mA, adapté pour alimenter le terminal pGD1, pLDPRO et th-Tune CAREL, protégé contre les courts-circuits
- Longueur maximale du câble de connexion : inférieure à 10 m

General characteristics

c.pCO mini is a programmable electronic controller developed by Carel for air-con-ditioning, heating, refrigeration and HVAC/R applications in general. It ensures signi-ficant flexibility, allowing specific solutions to be developed based on customer re-quirements. Indeed, the use of Carel development tools for programmable controllers ensures maximum programming flexibility, creating application programs that are adaptable to all needs. c.pCO mini controls input/output logic, communication with pGD1 family terminals, and communication with other devices, using three serial ports and an Ethernet port. The universal inputs/outputs (marked as U in the connection diagram) can be configured in the application program to connect active and passive probes, digital inputs, analogue and PWM outputs. This allows additional input/output configurations, increasing the flexibility of the controller in different applications. The development tools, installed on a PC, can be used to create and customise the appli-cation program, simulate operation and supervision, and define distributed intelligen-ce, allowing new applications to development in a very short time. The application programs are loaded onto the controller via USB Ethernet port, using specific Carel command line tool. The c.pCO mini range comprises models for DIN rail mounting (with or without LCD), and panel installation. Both models come in 4 versions (Basic, Enhanced, Smart and High-End), differing in terms of connectivity and the number of I/Os on board (see Tab. 1). For development and command line tools please refer to the appropriate sections in KSA - Sw&Support.

I/O specifications

Digital inputs

- Type: digital inputs with voltage-free contacts;
- Number of digital inputs (DI): 2;
- Maximum current output: 5 mA;
- Maximum voltage with the contact open: 12 Vdc;
- Maximum connection cable length: < 10 m

Analogue outputs

- Type: 0 to 10 Vdc continuous, PWM 0/10 V synchronous with power supply with phase cut control, PWM 0/10 V frequency 100 Hz, PWM 0/10 V frequency 2 kHz, selectable from application program;
- Number of analogue outputs (Y): 2;
- Maximum current output: 10 mA;
- PWM output duty cycle selectable from application program: operating range 0% - 10%...90% - 100% (values in the range 1...9% - 91...99% are not managed);
- Precision of analogue outputs: ± 3% of full scale;
- Maximum connection cable length: < 10 m

Universal channels

- Analogue/digital conversion: 14-bit;
- Type of input selectable from application program: NTC, PT1000, PT500, PT100, 4 to 20mA, 0 to 1 V, 0 to 5 V, 0 to 10 V, 0 to 2 kHz (resolution ± 1Hz) on/off or open collector digital input (Rpullup 2 kOhm);
- Type of output selectable from application program: PWM 0/3.3 V 100 Hz, PWM 0/3.3 V 2 kHz, 0 to 10 V analogue output; Maximum current output 2 mA;
- Number of universal channels (U): 10;
- Precision of analogue input reading: ± 0.3% of full scale;
- Analogue output precision: ± 2% of full scale;
- Maximum connection cable length: < 10 m

Digital outputs

	EN IEC 60730-1	UL 60730
Group1 (R1, R2) - J10	NO, 2(1)A, 250Vac, 100k cycles	5A resistive, 250Vac, 30k cycles 1FLA, 6LRA, 250Vac, 30k cycles Pilot duty C300, 250Vac, 30k cycles
Group 2 (R3, R4, R5) - J11	NO, 1(1)A, 250Vac, 100k cycles	1A resistive, 250Vac, 30k cycles 1FLA, 6LRA, 250Vac, 30k cycles Pilot duty D300, 250Vac, 30k cycles
Group 3 (R6) - J12		

Between Group 1 and Group 2 there is functional isolation: if both used, it is manda-tory to use the same power source. The reinforced isolation of Group 3 with respect to the other 2 groups allows the use of a different voltage source. Maximum connection cable length: < 30 m.

Single-pole valve output

Number of valves: 1

Maximum output for each valve: 8 W

Type of control: single-pole

Valve connector: 6-pin, fixed sequence

Power supply: 13 Vdc ±5%

Maximum current: 0.35 A for each winding

Minimum winding resistance: 40 Ω

Maximum length connection cable:

Residential/industrial environment = 2 m without shielded cable. 6 m using shielded cable connected to earth at both ends (E2VCABS3U0, E2VCABS6U0)

Residential environment = 2 m without shielded cable.

Controller electrical and physical specifications

Power supply:

- Power supply to the product between G and G0: 24 Vac +10%/-15% 50/60 Hz, 28 to 36 Vdc ±10%;
- Power supply to the product between G0 and Vbat: +18 Vdc only for power supply from the Ultracap module (EVD0000UC0). NB: with Vdc power supply, forced closing of the ExV in the event of power failures is not managed.
- Maximum power consumption:
 - 18 VA / 7 W in the Basic and Smart versions
 - 30 VA / 12 W in the Enhanced and High-end versions (40 VA for power supply combined with Ultracap module).
- Minimum duration of correctly functioning product connected to the ultracap module (EVD0000UC0):
 - 60 seconds without forced valve closure;
 - 40 seconds with forced valve closure;
- Reinforced insulation between main power supply and control must be provided by the external power supply transformer with safety insulation (IEC61558-2-6), to be installed externally.
- Short-circuit protection: install external fuse T 2.5 A (IEC60127-1);

Connectors

- Maximum connector voltage (NO1...C6): 250 Vac;
- Minimum size of digital output wires: 1.5 mm2
- Minimum size of all other connector wires: 0.5 mm2

Package contents

c.pCO mini; technical leaflet

Not included: external fuse, connectors kit (screw tightening torque: 0.2 Nm for 3.81 pitch connectors; 0.4 Nm for 5.08 pitch connectors).

WARNING: See note⁽¹⁾ paragraph "Important Warnings".

Power supplied by the product

- Type: +Vdc for external probe, +5 Vref for external probe; +Vterm for terminals
- Rated voltage +Vdc: 12 Vdc ±8%
- Max current available +Vdc: 50 mA, protected against short-circuits
- Rated voltage +5Vref: 5 Vdc ±3%
- Maximum current available (+5 Vref): 50 mA, protected against short-circuits
- Rated voltage +Vterm: 24 to 36 Vdc ±10% according to product power supply voltage.
- Maximum current available 100 mA, suitable for powering the CAREL pGD1, pLDPRO and th-Tune terminals, protected against short-circuits
- Maximum connection cable length: < 10 m

Dimensions / Dimensions

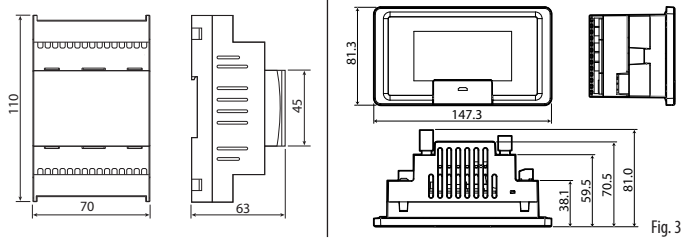


Fig. 3

Display

LCD 4 DIN



LED 4 DIN



tasto indirizzo
pLAN
pLAN
address
key

LCD à panneau / pannel



Fig. 4

Legende / Legend

		(FRE)	(ENG)	(FRE)	(ENG)
Touche	Description	Rétro-éclairage	Backlight	Fonctions	Functions
	Alarme	Blanc/ Rouge	White/Red	• Appuyée en même temps qu'Enter, elle permet d'accéder au menu du système	• Pressed together with Enter accesses to the sistem's menu
	Prgr	Blanc Jaune	White Yellow	-	-
	Esc	Blanc	White	Retour au niveau supérieur	Return high level
	UP	Blanc	White	Augmentation de la valeur	Increase value
	Enter	Blanc	White	Confirme la valeur	Confirm value
	DOWN	Blanc	White	Diminution de la valeur	Decrease value
	pLAN address select.	-	-	• Appui bref : affichage de l'adresse pLAN • Appui long (> 5 s) : procédure de modification de l'adresse pLAN	• Short pressed: show pLAN address; • Long pressed (> 5s): procedure for modifying the pLAN address

Tab. 3

Montage / Mounting

Couple de serrage / tightening torque: 0,4 N/m

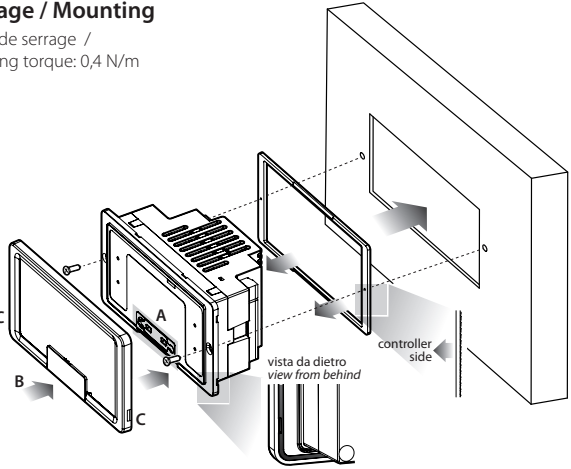


Fig. 5

Instructions de montage

Pour exécuter correctement le montage, suivre les indications reportées sur le dessin ci-dessous.

- **Important** : pendant le montage, s'assurer que le cadre supérieur adhère parfaitement sur les 4 côtés.
- Au cas où il serait nécessaire de retirer le cadre, faire levier avec un tournevis dans l'ouverture C.
- Pour accéder au port USB, ouvrir le volet « B » et soulever le bouchon en caoutchouc « A » en agissant sur sa languette.
- Avant de refermer le volet « B », s'assurer que le bouchon en caoutchouc « A » a bien été réinséré complètement (il doit être coplanaire par rapport à la surface extérieure du plastique).

Mounting instructions

To install the product in proper way, please follow the instruction below the draw.

- **Important**: during the assembly, make sure of the upper frame is correctly inserted in all its 4 sides.
- In case of upper frame removing, lever with a screwdriver on the C opening.
- To access to the USB port, opening "B" door and lift the rubber cap "A" pulling the tab.
- Before to close the "B" door make sure to have inserted completely the "A" cap (it has to be coplanar with external plastic surface).

Caractéristiques HORLOGE intérieure

- Précision de l'horloge intérieure: 50 ppm
- Caractéristiques de la batterie amovible: batterie bouton au lithium, BR/CR2032, 3 Vdc
- Durée de la batterie: min. 5 ans en conditions de marche normales
- Règles pour le changement de la batterie: ne pas changer la batterie, contacter CAREL pour le changement.
- Utilisation de la batterie: la batterie est utilisée uniquement pour garantir le bon fonctionnement de l'horloge quand le produit n'est pas alimenté. L'utilisation du produit aux plages extrêmes de température de fonctionnement réduit la durée de vie de la batterie.
- Remplacer la batterie si l'heure n'est pas actualisée au nouvel allumage du produit.

Caractéristiques des ports de communication

Type: tous les terminaux pGD1, pLDPRO, th-Tune et pGDTouch. Sur le PORT AFFICHEUR

Longueur maximale des câbles de raccordement:

- 2 m avec câble non blindé;
- 50 m avec câble blindé AWG24 avec raccordement à la terre des deux côtés.

Nombre maximal de terminaux raccordables:

- un terminal de la famille pGD1 ou un pLDPRO s'ils sont raccordés par c.pCO mini, maximum 3 en cas d'alimentation externe.
- un terminal th-Tune s'il est alimenté par c.pCO mini, maximum 8 s'ils sont alimentés depuis l'extérieur.
- un terminal pGDTouch, toujours alimenté de l'extérieur.

Lignes de communication disponibles

Nombre et type de lignes disponibles:

- 1 ligne RS485 avec biais actif non opto-isolée pour FieldBus (selon le modèle)
- 1 ligne RS485 avec biais passif non opto-isolée pour BMS (selon le modèle)
- 1 ligne RS485 avec biais passif non opto-isolée pour Afficheur
- 1 ligne Canbus non opto-isolée pour CAN; (selon le modèle) [seulement prédisposition]. **NB:** pour garantir un fonctionnement correct, insérer deux résistances de terminaison de 120 Ω aux extrémités du réseau CANBus
- 1 ligne Ethernet RJ45 blindée (selon le modèle). Un seul circuit de type SEL CIRCUIT peut être raccordé au port Ethernet.

Longueur maximale du câble de raccorde-

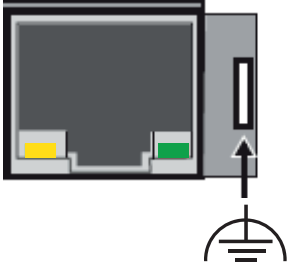
ment du port sériel: 2 m avec câble non blindé pour le port FieldBus et l'afficheur, 500 m avec câble blindé AWG24 avec raccordement à la terre des deux côtés.

Pour le port BMS, utiliser toujours un câble blindé avec raccordement à la terre des deux côtés.

Longueur maximale du câble de raccorde-

ment du port ETHERNET (selon le modèle acheté): 100 m CAT-5 STP

Raccorder à la terre avec un Faston femelle de 6,3 mm comme il est indiqué sur la figure ci-dessous. Utiliser un connecteur faston sans capsule en plastique



Terminal intégré (a selon le modèle acheté):

132x64 pixels avec clavier rétroéclairé à 6 touches

TAG NFC (dans les modèles prédisposés): permet d'échanger des informations avec des dispositifs extérieurs munis de cette technologie.

Conditions de fonctionnement

Version sans LCD

Stockage: -40T70 °C, 90 % H.R. sans condensation

Fonctionnement: -40T70 °C, 90 % H.R. sans condensation.

Version avec afficheur LCD

Stockage: -30T70 °C, 90 % H.R. sans condensation

Fonctionnement: -20T60 °C, 90 % H.R. sans condensation.

Caractéristiques mécaniques

Dimensions: module 4 DIN = 70 x 110 x 63 mm; panneau = 147,3 x 81,3 x 70,5 mm

Montage DIN: accrochable sur rail DIN selon DIN 43880 et CEI EN 50022

Cutres caractéristiques

c.pCO mini est conforme à la norme IEC 60335-2-40:2018 en cas d'utilisation de fluides frigorigènes A2L (ex. R32). Et notamment, les composants électriques susceptibles de former des sources d'inflammation pendant le fonctionnement normal sont conformes à l'annexe JJ, et la température superficielle maximale de tous les composants ne dépasse pas les valeurs figurant dans l'annexe BB pour les fluides frigorigènes A2L réduits de 100 K pendant le fonctionnement normal.

Type de commande : dispositif de commande; commande électronique programmable pour applications de conditionnement, chauffage et réfrigération et, en général, pour le secteur HVAC/R.

- Pollution environnementale: II
- Degré de protection frontale (avec port USB fermé):
- version DIN = IP40; version panneau = IP65
- Classe de protection contre les décharges électriques: à intégrer/incorporer sur des appareillages de Classe I et/ou II (pour Basic/Enhanced/Smart) – Classe I (Smart/High-End)
- Boîtier isolant:
 - Matériau : technopolymère ;
 - Indice d'inflammabilité : V-2 (UL94), 850 °C (IEC 60695-2-11) ;
 - PTI : 175 ;
 - Couleur : RAL 9016 (blanc) ;
 - Température d'essai avec la bille : 125 °C ;
- PTI du PCB : 250 ;
- Type d'actions des sorties numériques : 1C ; 1Y pour versions à SSR (micro-interruptions);
- Immunité contre les surtensions : catégorie II ;
- Classe et structure du logiciel : Classe A ;
- Ne pas toucher ni manipuler le dispositif quand il est alimenté.

Remarque: les versions avec afficheur LCD prévoient une fonction d'auto-extinction après 30 minutes d'inactivité. Cet intervalle peut être modifié par le biais du programme d'application, mais il NE DOIT PAS être désactivé.

Pour plus d'informations, voir le manuel technique : +0300057FR

(FRE)

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

Le produit CAREL est un produit avancé dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou téléchargeable, même avant l'achat, du site Internet www.carel.com. Le client (constructeur, concepteur ou installateur de l'équipement final) assume toutes les responsabilités et risques quant à la configuration du produit pour l'obtention des résultats prévus quant à l'installation et/ou à l'équipement final spécifique. L'absence de cette phase d'étude qui est requise/indiquée dans le manuel d'instructions peut provoquer des dysfonctionnements des produits finals dont CAREL ne pourra en aucun cas être jugée responsable. Le client final doit utiliser le produit exclusivement selon les modes décrits dans la documentation correspondant au produit. La responsabilité de CAREL en ce qui concerne son produit est régie par les conditions générales de contrat CAREL publiées sur le site www.carel.com et/ou par des accords spécifiques stipulés avec les clients.

ATTENTION: Le produit doit être installé avec la connexion terre branchée, en utilisant la signalisation et les bornes spécifiques (jaune/vert) à la mise à la terre. Ne pas utiliser le neutre comme mise à la terre.

ATTENTION ⁽¹⁾: Utiliser un transformateur avec raccordement de G0 à la terre, obligatoire dans la version de produit avec port de communication ETHERNET. L'alimentation du produit doit être effectuée uniquement entre G et G0. La borne Vbat est utilisée uniquement pour le raccordement avec le module Ultracap comme alimentation de sauvegarde en cas de coupure de l'alimentation.

Internal clock specifications

- Internal clock precision: 50 ppm
- Removable battery specifications: lithium button battery, BR/CR2032, 3 Vdc
- Battery life: minimum 5 years in normal operating conditions
- Instructions for replacing the battery: do not replace the battery, contact Carel for replacement
- Battery use: the battery is only used for correct operation of the clock when the product is not powered. Using the product at the limits of operating temperature reduces battery life.
- Have the battery replaced if the time is not updated when restarting the product.

Communication port specifications

Type: all pGD1, pLDPRO, th-Tune and pGDTouch terminals. On DISPLAY PORT

Maximum length of the connection cables:

- 2 m with unshielded cable;
- 50 m with AWG24 shielded cable, earthed at both ends.

Maximum number of terminals connectable:

- one pGD1 family or one pLDPRO terminal if powered by c.pCO mini, maximum th-ree if powered externally.
- one th-Tune terminal if supplied by c.pCO mini, maximum eight if powered externally.
- one pGDTouch terminal, always supplied externally.

Communication lines available

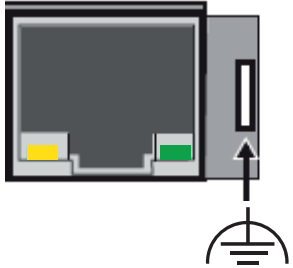
No. and type of lines available:

- 1 RS485 with active bias line, not opto-isolated for FieldBus (depending on the model)
- 1 RS485 with passive bias line, not opto-isolated for BMS (depending on the model)
- 1 RS485 with passive bias line, not opto-isolated for Display
- 1 CANbus line, not opto-isolated for CAN; (depending on the model) [CAN-ready only]. **NB:** For correct operation, install two 120Ω terminating resistors at the ends of the CANbus network
- 1 shielded RJ45 Ethernet line (depending on the model). To the Ethernet port only one circuit type SEL CIRCUIT can be connected.

Maximum serial port connection cable

length: 2 m with unshielded cable for FieldBus and Display port, 500 m with AWG24 shielded cable earthed at both ends.

For the BMS port, always use shielded cable earthed at both ends.



Maximum Ethernet port connection cable

length (according to the model purchased):

100 m CAT-5 STP

Earth with 6.3 mm female spade as shown in the figure below. Use a spade without plastic cap

Built-in terminal (according to the model purchased):

132x64 pixels with 6-button backlit keypad

NFC TAG (on models where featured): used to exchange information with external devices featuring this technology.

Operating conditions

Version without LCD

Storage: -40T70 °C, 90% rH non-condensing

Operation: -40T70 °C, 90% rH non-condensing.

Version with LCD

Storage: -30T70 °C, 90% rH non-condensing

Operation: -20T60 °C, 90% rH non-condensing.

Physical specifications

Dimensions: 4 DIN modules = 70 x 110 x 63 mm; panel = 147.3 x 81.3 x 70.5 mm

DIN mounting: fitted on DIN rail in accordance with DIN 43880, CEI EN 50022

Other specifications

c.pCO mini complies with standard IEC 60335-2-40:2018 in case of using A2L refrigerants (e.g. R32); in detail, electrical components that could be a source of ignition under normal operation are in compliance with Annex JJ, and the maximum surface temperature of all components does not exceed values given in Annex BB for A2L refrigerants reduced by 100K, during normal operation.

Purpose of control: operating control, programmable electronic controller, intended for air conditioning, heating, refrigeration and HVAC/R applications.

- Pollution degree: 2
- Front panel ingress protection (with USB port closed):
- DIN version = IP40; panel version = IP65
- Class of protection against electric shock: to be integrated into Class I and/or II appliances (for Basic/Enhanced/Smart) - Class I (Smart/High-End)
- Impulse voltage: 2500V
- Insulating container:
 - Material: technopolymer;
 - Flammability rating: V-2 (UL94), 850°C (IEC60695-2-11);
 - PTI: 175;
 - Colour: RAL 9016 (white);
 - Ball pressure test temperature: 125°C;
- PCB PTI: 250;
- Type digital outputs: 1C, 1Y for SSR versions (microswitching);
- Surge immunity: category II;
- Software class and structure: Class A;
- Do not touch or tamper with the device when powered.

Note: The versions with LCD feature an auto-off function after 30 minutes of no activity. This time can be changed in the application program, but MUST NOT BE disabled

For more details please refer to technical manual: +0300057EN