



Dimensioni / Dimensions

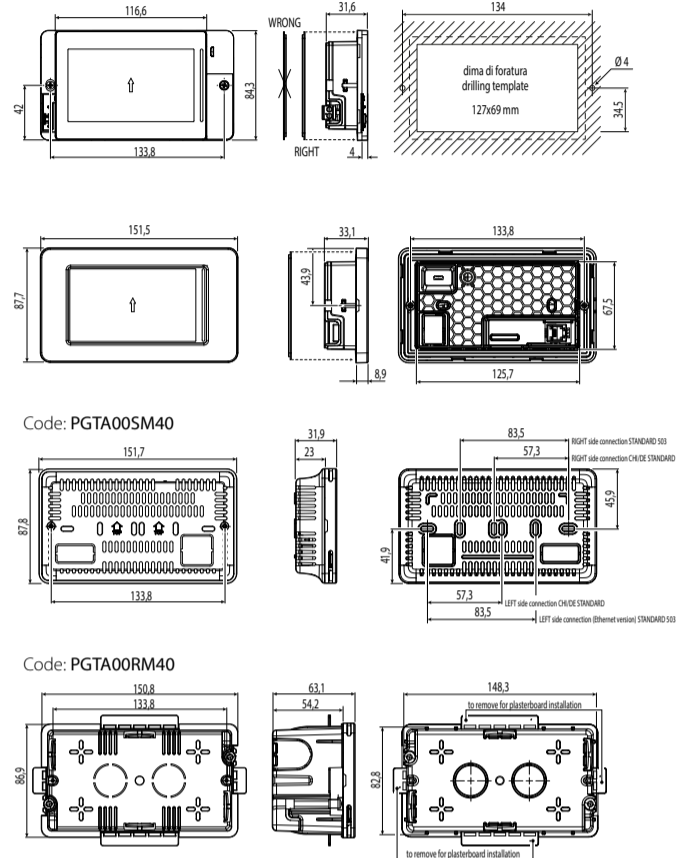


Fig. 1

Installazione e montaggio / Assembly and installation

Frontale

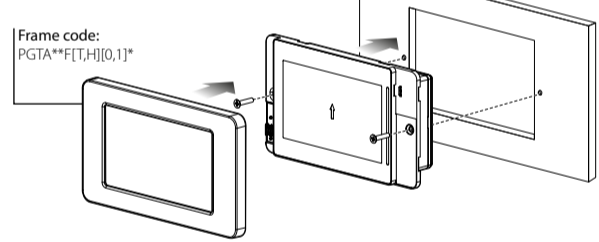


Fig.3a

Retro

Importante: mantenere il flat isolato dal pannello metallico

Important: keep the flat cable isolated from the metal panel

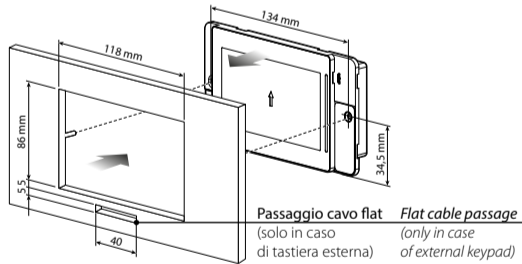


Fig.3b

Muro incasso

Nota: Non convogliare cavi di potenza all'interno della scatola da incasso

Note: Do not run power cables inside the flush-mount box

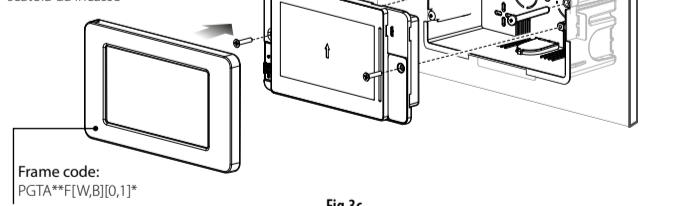


Fig.3c

Muro sbalzo

Nota: utilizzabile solo con modelli PG*****[B,E]**

Note: can only be used with models PG*****[B,E]**

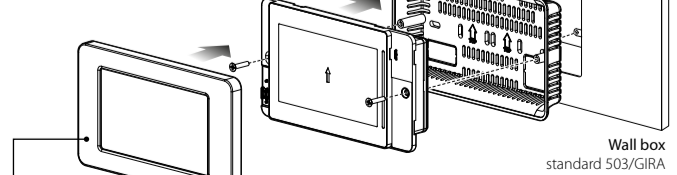


Fig.3d

Introduzione

Il terminale grafico pGDx da 4.3 pollici appartiene alla famiglia di terminali touch screen pensata per rendere semplice e intuitivo l'interfaccia dell'utente con i controlli della famiglia pCO Sistema. La tecnologia elettronica utilizzata e il display a 65K colori permettono di gestire immagini di alta qualità e funzionalità avanzate per ottenere un elevato standard estetico. Il pannello touch screen, inoltre, facilita l'interazione uomo-macchina rendendo, di fatto, più facile la navigazione tra le varie schermate.

Codici modelli

Codice	Descrizione	Risoluzione
PGR04****A***	1 connettore telefonico RJ12	480x272
PGR04****B***	1 porta 485	
PGR04****C***	1 connettore alimentazione 24 Vdc 1 connettore per tastiera opzionale	
PGR04****D***	1 porta 485 optoisolata 1 connettore alimentazione 24 Vdc 1 connettore per tastiera opzionale 1 porta Ethernet	480x272
PGR04****E***	1 connettore alimentazione 24 Vdc 1 porta Ethernet	

Contenuto confezione

- pGDx;
- connettori alimentazione e RS485 (solo nei modelli che lo prevedono);
- viti di fissaggio;
- foglio istruzioni.

Avvertenze per l'installazione

Per una installazione a regola d'arte rivolgersi ad installatori abilitati. Evitare il montaggio dei terminali in ambienti che presentino le seguenti caratteristiche:

- umidità relativa maggiore di quanto indicato nelle specifiche tecniche;
 - con sonda temperatura/umidità a bordo si raccomanda di:
 - utilizzare solo cornici dotate di foro di aerazione
 - installare il display lontano dai flussi d'aria proveniente da fonti di calore/raffrescamento
 - se installato in verticale, posizionare la sonda nella parte inferiore del display
 - forti vibrazioni o urti;
 - esposizione ad atmosfere aggressive ed inquinanti (es.: gas solforici e ammoniacali, nebbie saline, fumi) con conseguente corrosione e/o ossidazione;
 - elevate interferenze magnetiche e/o radiofrequenze (evitare quindi l'installazione delle macchine vicino ad antenne trasmettenti);
 - esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere;
 - ampie e rapide fluttuazioni della temperatura ambiente;
 - ambienti ove sono presenti esplosivi o miscele di gas infiammabili.
- Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:
- per le reti di comunicazione Ethernet e RS485 utilizzare esclusivamente cavi schermati;
 - una tensione di alimentazione elettrica diversa da quella prescritta può danneggiare seriamente il sistema;
 - utilizzare capicorda adatti per i morsetti in uso. Allentare ogni vite ed inserirvi i capicorda, quindi serrare le viti. Ad operazione ultimata tirare leggermente i cavi per verificarne il corretto serraggio;
 - non aprire il prodotto quando è alimentato;
 - l'uso a temperature particolarmente basse può causare una visibile diminuzione della velocità di risposta del display. Questo è da ritenersi normale e non è indice di malfunzionamento.
 - per una corretta installazione dei modelli IP65 assicurarsi un serraggio delle viti con coppia 0,4 Nm e il corretto assemblaggio della guarnizione.

Significato colori notification bar

All'accensione la notification bar esegue una breve segnalazione di color blu per indicare l'avvio della fase di boot. Le seguenti segnalazioni sono poi gestite dal programma applicativo realizzato con c.touch.

Aggiornamento HMI Runtime e/o applicazione

Copiare il pacchetto di aggiornamento (file .ZIP) contenente il runtime o l'applicazione, oppure entrambi, a seconda delle opzioni scelte al momento della generazione di "Update package" con c.touch, in una chiavetta USB e successivamente collegare la chiavetta al pGDx. Tenere premuto il dito sullo schermo del terminale pGDx per alcuni secondi fino a che il menu contestuale sarà visualizzato (Fig. a lato):



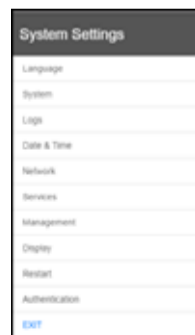
Selezionare "Update..." per avviare la procedura di aggiornamento Runtime e/o applicazione. L'utility per l'aggiornamento si avvierà ed apparirà la seguente finestra:



Seguire quindi la procedura guidata selezionando il file inserito nella chiavetta USB

Impostazioni di sistema

Tenere premuto il dito sullo schermo del terminale pGDx per alcuni secondi fino a che il menu contestuale sarà visualizzato (fig. sotto). Selezionare "Show system settings", apparirà la schermata principale del programma di configurazione (fig a lato):



Di seguito elencate le funzioni presenti nelle differenti voci del menù:

Language	Impostazione della lingua di sistema (non dell'applicazione c.touch)
System	Contiene informazioni su pGDx: Versione BSP, Memoria, Timers e sensore temperatura / umidità (se presente)
Logs	Permette di scaricare i file di log del sistema
Date & Time	Permette di settare data e ora di pGDx attraverso procedura automatica o manuale
Network	Mostra gli attuali dati IP del sistema (indirizzo, subnet, Gateway, DHCP, DNS) e permette di accedere al menu di configurazione della porta ethernet
Services	Permette di accendere/spengere diversi servizi del sistema di pGDx (Modbus server port, indirizzo pGDx nella rete,...)
Management	Permette di aggiornare le diverse partizioni BSP di pGDx (ConfigOS, MainOS, Bootloader, Splash image, etc...)
Display	Permette di impostare luminosità, backlight timeout e orientamento dello schermo
Restart	Lancia un riavvio del sistema
Authentication	Permette di impostare password per accesso al sistema
EXIT	Permette uscire dal menù

Introduction

The pGDx 4.3 inch graphic terminal is part of the family of touchscreen terminals designed to simplify user interface with the pCO sistema family controllers. The electronic technology used and the new 65K colour display means high quality images and advanced functions are available for a superior appearance. The touchscreen panel moreover makes interaction between the user and the unit much easier by simplifying navigation between the various screens.

Part numbers

P/N	Description	Resolution
PGR04****A***	1 RJ12 telephone connector	480x272
PGR04****B***	1 485 port	
PGR04****C***	1 24 Vdc power connector 1 optional keypad connector	
PGR04****D***	1 optically-isolated 485 port 1 24 Vdc power connector 1 optional keypad connector 1 Ethernet port	480x272
PGR04****E***	1 24 Vdc power connector 1 Ethernet port	

Packaging contents

- pGDx;
- power supply and RS485 connectors (only on models where featured);
- fastening screws;
- technical leaflet.

Installation warnings

For correct installation contact a qualified installer.

Do not install the terminals in environments with the following characteristics:

- relative humidity greater than the value specified in the technical specifications;
 - with built-in temperature/humidity sensor, it is recommended to:
 - only use faceplates fitted ventilation openings
 - install the display away from air streams coming from heating/cooling systems
 - if installed vertically, position the probe at the bottom of the display
 - strong vibrations or knocks;
 - exposure to aggressive and polluting atmospheres (e.g.: sulphur and ammonia fumes, salt spray, smoke) so as to avoid corrosion and/or oxidation;
 - strong magnetic and/or radio frequency interference (therefore avoid installing the units near transmitting antennae);
 - exposure to direct sunlight or the elements in general;
 - large and rapid fluctuations in the room temperature;
 - environments where explosives or mixes of flammable gases are present.
- Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:
- only use shielded cables for Ethernet and RS485 communication networks;
 - power supply voltages other than those specified may seriously damage the system;
 - use cable ends suitable for the corresponding terminals. Loosen each screw and insert the cable ends, then tighten the screws. When the operation is completed, slightly tug the cables to check they are sufficiently tight;
 - do not open the product when powered;
 - operation at low temperatures may cause a noticeable decline in the response speed of the display. This should be considered normal and does not indicate a malfunction.
 - for one correct installation of IP65 models be safe of a 0,4 Nm screws tightening and a correct assembly of the gasket.

Meaning of the colours on the notification bar

At power-on, the notification bar briefly shows a blue signal to indicate the start of the boot phase. The subsequent signals are then managed by the application program developed using c.touch.

HMI Runtime and/or application update

Copy the update package (ZIP file) containing the runtime or application, or both, depending on the options selected when generating the "Update package" using c.touch, to a USB pendrive and then plug the pendrive into the pGDx and hold the pGDx terminal screen for a few seconds until the shortcut menu is displayed (see the figure on the side):



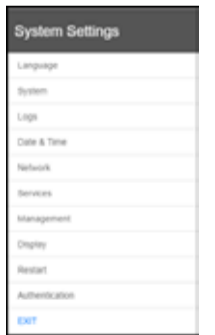
Select "Update..." to start the Runtime and/or application update procedure. The update utility will start and the following window will be displayed:



Then follow the guided procedure, selecting the file saved on the USB pen drive

System settings

Touch and hold the pGDx terminal screen for a few seconds until the shortcut menu is displayed (see the figure below). Select "Show system settings"; the main configuration program screen will be displayed (figure on the side):



Below is a list of the functions relating to the different menu items:

Language	Set the system language (not the c.touch application)
System	Contains information on the pGDx: BSP version, Memory, Timers and temperature / humidity sensor (if featured)
Logs	Download the system log files
Date & Time	Set pGDx date and time using the automatic or manual procedure
Network	Show current system IP data (address, subnet, Gateway, DHCP, DNS) and access the Ethernet port configuration menu
Services	Start/stop various pGDx system services (Modbus server port, pGDx network address,...)
Management	Update the different pGDx BSP partitions (ConfigOS, MainOS, Bootloader, Splash image, etc...)
Display	Set brightness, backlight timeout and screen orientation
Restart	Restart the system
Authentication	Set the password used to access the system
EXIT	Exit the menu

Collegamenti elettrici / Network connection:

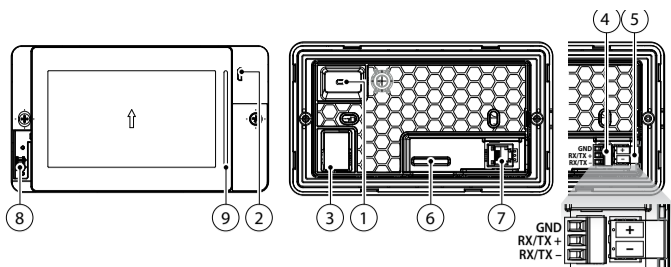


Fig. 6

Description	PGR04****A***	PGR04****B***	PGR04****C***	PG*04****E***
1 MicroUSB rear	●	●	●	●
2 MicroUSB front	●	●	●	●
3 Ethernet port	●	●	●	●
4 RS485 port	●	●	●	●
5 power supply port	●	●	●	●
6 external keypad connector	●	●	●	●
7 RJ12 connector (power/RS485)	●	●	●	●
8 temperature and humidity probe (6)	● (option)	● (option)	● (option)	● (option)
9 notification bar	●	●	●	●

Tab. 2

Se la porta RS485 è usata come Master Modbus o display port:
NON collegare le resistenze di terminazione da 120 ohm sul primo e sull'ultimo dispositivo della rete in quanto la porta RS485 è di tipo HW slave, il numero massimo di dispositivi collegabili nella rete è 32 e la lunghezza massima della rete è 500m.

If the RS485 port is used as Master Modbus or display port:
DO NOT connect the 120 Ohms terminal resistors into the first and the last devices of the RS485 network, this is because the RS485 port is HW Slave type. The maximum number of devices which can be connected in the network is 32, and the maximum length of it is 500meters.

- (6) Verificare periodicamente la corretta pulizia dei fori di areazione della sonda.
(6) Verificare periodicamente la corretta pulizia dei fori di areazione della sonda.

Schema per collegamento a pCO/c.pCO Connection to pCO/c.pCO

Modelli con connettore RJ12
Modelli con connettore RJ12

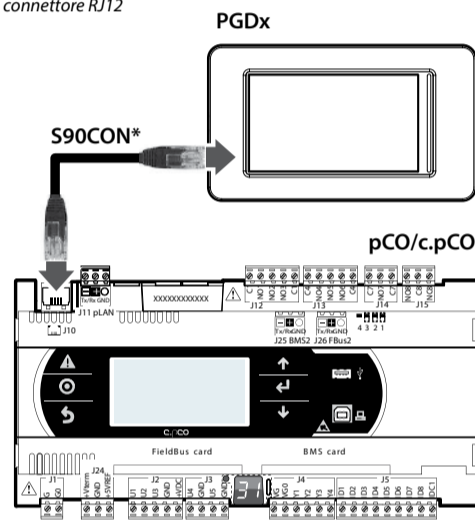


Fig. 8

Modelli con morsetto a vite RS485
Models with RS485 screw terminal

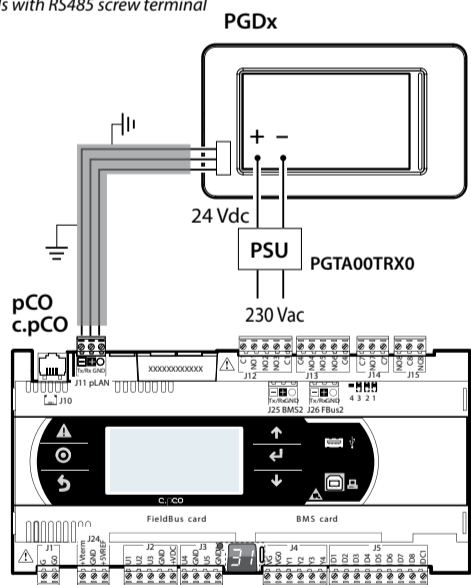


Fig. 8

Modelli con connettore Ethernet
Models with Ethernet connector

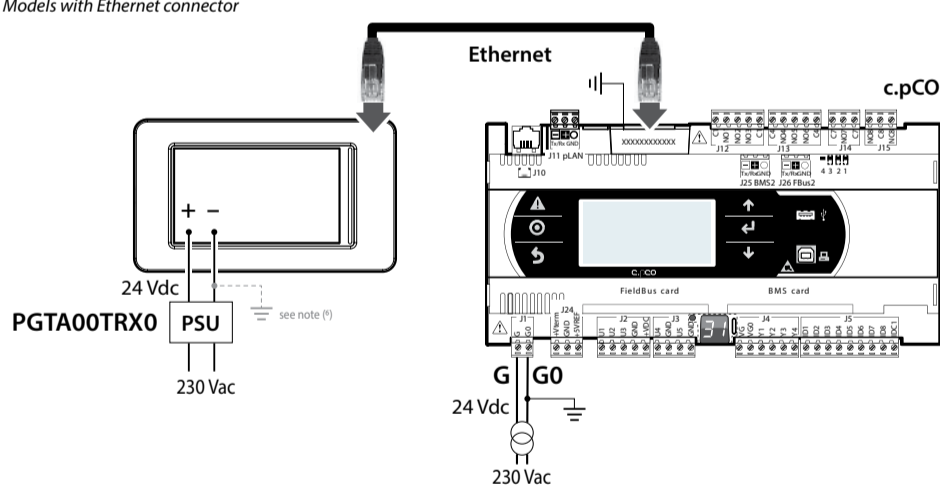


Fig. 9

Modelli con connettore Ethernet e morsetto a vite RS485
Models with Ethernet connector and RS485 screw terminal

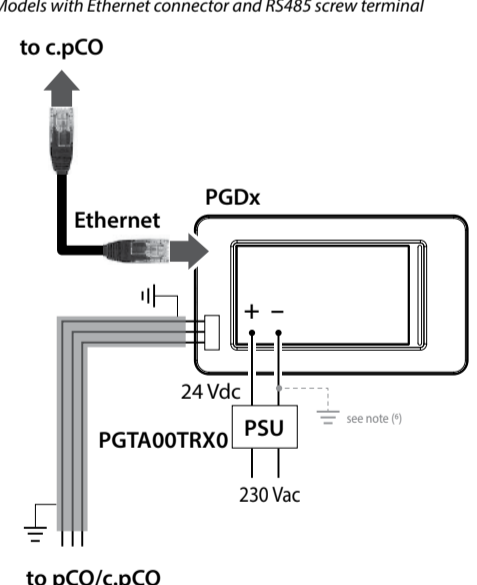


Fig. 10

Caratteristiche tecniche

Display	
Tipo	LCD TFT
Risoluzione	480x272 Wide
Area attiva del display	4.3" diagonale
Colori	65 K
Retro-illuminazione	LCD - Lifetime 20 khrs @ 25 °C
Regolazione luminosità	Si - auto spegnimento di default dopo 15 min
Angolo visivo (CR ≥10)	Alto / Basso Sinistra / Destra 40 / 50 deg. 50 / 50 deg.
Contrasto (tipico)	350 (0=0°)
Luminosità (tipico)	200 cd/m ²
Interfaccia utente	
Touchscreen	Resistivo
Indicatori LED sistema	Notification bar a 8 colori
Interfacce	
Porta Ethernet	Auto-MDIX 10/100 Mbit RJ45 femmina Cavo STP CAT 5 Lmax = 100m
Porta USB (1)	Host interface 2.0 micro USB -B 150 mA max (non utilizzare per ricaricare dispositivi) Lmax = 1m
Porta Seriale con connettore RJ12	RS485 max 115,2 Kb/s Cavo telefonico a 6 fili Lmax = 2m
Porta Seriale con morsetto a vite (2)	RS485 max 115,2 Kb/s Connettore sconnettibile a vite passo 3,81mm Cavo schermato AWG 20-22 a coppie ritorte per ± Lmax = 500m
Sonda temperatura / umidità	0 to 50 °C / 0 to 70% rH 0 to 50 °C ±1 °C (in aria statica) 20 to 80% ±5% (in aria statica)

- (1) solo per manutenzione. La porta USB può essere danneggiata da ESD (Scariche Elettrostatiche). Si consiglia di adottare le opportune precauzioni al fine di evitarne la rottura.
(2) optoisolata per modello PGR04****C***

Funzionalità	
Grafica vettoriale	Si, incluso supporto SVG 1.0
Oggetti dinamici	Si Visibilità, posizione, rotazione
TrueType fonts	Si
Multi-protocollo	Si
Storico e trend	Si. Limitato alla memoria della Flash memory
Multi-lingue	Si, con impostazione della lingua run-time e limitato solo dalla memoria disponibile
Recipes (ricette)	Si. Limitato alla memoria della Flash memory
Allarmi	Si
Lista event	Si
Passwords	Si
Real Time Clock (3)	Si, con batteria di back-up
Screen saver	Si
Buzzer (3)	"Beep" alla pressione del touch (configurabile)
(3) solo per i modelli che lo prevedono	

Elettriche	
Alimentazione PGR04****A***	Alimentazione fornita da pCO tramite connettore RJ12 (verificare che l'alimentazione fornita dal controllo sia compatibile con i consumi di PGDx) - Lmax = 2 m
Alimentazione PGR04****[B,C,E]***	24Vdc ±10% fornita tramite accessorio PGTA00TRX0 Lmax = 10 m (4-5)
Massima potenza assorbita	PGR04**A* = 3W - PG*04*[B,C,E]* = 7 W
Fusibile	Automatico
Peso	Approx 250 g
Batteria	Non ricaricabile al litio mod BR1225
Classe e struttura del software	A
Costruzione del controllo	montaggio indipendente (PGx04xxx[F,T,S,I]xxxx) montaggio indipendente (PGx04xxx[R,D]xxxx)
Resistenza al calore e al fuoco	Cat. D
Immunità contro le sovratensioni	Cat. III
Classe isolamento	Classe III
(4) Per i modelli PGR04****[F,T]****. Per il collegamento di -Vdc a terra seguire le prescrizioni degli schemi di collegamento	
(5) Per i modelli PGR04****W**** installati ad incasso l'accessorio PGTA00TRX0 deve essere installato in una scatola dedicata	

Condizioni ambientali	
Temperatura di lavoro	PGR04****[T,D]****: -20...60 °C PGR04****[F,R,W]****: 0...50 °C PGR04****: -30...70 °C
Temperatura di immagazzinam.	PGR04****: -30...70 °C
Umidità relativa massima di lavoro e immagazzinamento	85% @ 40 °C non-condensante
Grado di protezione	PG*04****[T,D]****: IP65, NEMA Type 1 (frontale) se accoppiato all'accessorio PDTA**F [T,HI][0,1]* (cornice) PG*04****[F,R,W]****: IP20, NEMA Type 1 (frontale)
Grado di inquinamento	3

Technical specifications

Display	
Type	LCD TFT
Resolution	480x272 Wide
Active display area	4.3" diagonal
Colours	65 K
Backlighting	LCD - Lifetime 20 khrs @ 25 °C
Brightness control	Yes - auto-off by default after 15 min
Visual angle (CR ≥10)	Up / Down Left / Right 40 / 50 deg. 50 / 50 deg.
Contrast (typical)	350 (0=0°)
Brightness (typical)	200 cd/m ²
User interface	
Touchscreen	Resistive
System signal LEDs	8-colour notification bar
Interfaces	
Ethernet port	Auto-MDIX 10/100 Mbit RJ45 female STP CAT 5 cable Lmax = 100 m
USB port (1)	Host interface 2.0 micro USB -B 150 mA max (do not use to charge devices) Lmax = 1m
Serial port with RJ12 connector	RS485 max 115.2 Kb/s 6-wire telephone cable Lmax = 2m
Serial port with screw terminal (2)	RS485 max 115.2 Kb/s Connettore sconnettibile a vite passo 3,81mm Cavo schermato AWG 20-22 a coppie ritorte per ± Lmax = 500m
Temperature / humidity probe	0 to 50 °C / 0 to 70% rH 0 to 50 °C ±1 °C (static air) 20 to 80% ±5% (static air)

- (1) only for service. The USB port can be damaged by ESD (Electro-Static Discharges). It's recommended to adopt appropriate precautions in order to avoid failures.
(2) opto-isolated for model PGR04****C***

Functions	
Vector graphics	Yes, includes SVG 1.0 support
Dynamic objects	Yes Visibility, position, rotation
TrueType fonts	Yes
Multi-protocol	Yes
Logs and trends	Yes. Limited to Flash memory capacity
Multilanguage	Yes, run-time language setting and limited only by available memory
Recipes	Yes. Limited to Flash memory capacity
Alarms	Yes
Event list	Yes
Passwords	Yes
Real Time Clock (3)	Yes, with backup battery
Screen saver	Yes
Buzzer (3)	"Beep" when pressing the touchscreen (settable)
(3) only on models where featured	

Electrical	
PGR04****A*** power supply	Power supply from pCO via RJ12 telephone connector (check that the power supplied by the controller is compatible with PGDx power consumption)
PGR04****[B,C,E]*** power supply	24Vdc ±10% supplied by PGTA00TRX0 accessory Lmax = 10 m (4-5)
Massima potenza assorbita	PGR04**A* = 3W - PG*04*[B,C,E]* = 7 W
Fuse	Automatic
Weight	Approx. 250 g
Battery	Non-rechargeable lithium model BR1225
Software class and structure	A
Controller construction	independently mounted control (PGx04xxx[F,T,S,I]xxxx) independently mounted control (PGx04xxx[R,D]xxxx)
Heat and fire resistance	Cat. D
Overvoltage category	Cat. III
Insulation class	Class III
(4) For models PGR04****[F,T]****. To connect -Vdc to earth follow the instructions on the connection diagrams	
(5) For models PGR04****W**** for flush mounting the PGTA00TRX0 accessory must be installed in a dedicated box	

Environmental conditions	
Operating temperature	PGR04****[T,D]****: -20...60 °C PGR04****[F,R,W]****: 0...50 °C PGR04****: -30...70 °C
Storage temperature	PGR04****: -30...70 °C
Maximum operating and storage relative humidity	85% @ 40 °C non-condensing
Ingress protection	PG*04****[T,D]****: IP65, NEMA Type 1 (front) if coupled with PDTA**F [T,HI][0,1]* (frame) PG*04****[F,R,W]****: IP20, NEMA Type 1 (front)
Pollution degree	3

Regole per lo smaltimento / Disposal regulations

- Non smaltire il prodotto come rifiuto solido urbano ma smaltirlo negli appositi centri di raccolta.
- Il prodotto contiene una batteria, è necessario disalimentare il dispositivo e rimuovere il coperchio posteriore, quindi toglierla prima di procedere al suo smaltimento.
- Un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.
- Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali.
- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

- Do not dispose of the product as solid municipal waste; take it to the proper collection centres.
- The product contains a battery, power down the device, remove the rear cover and must be removed, before proceeding with disposal.
- Improper use or disposal could have a negative effect on human health and the environment.
- Public or private waste collection systems defined by local legislation must be used for its disposal.
- in the event of illegal disposal of waste electrical and electronic equipment, penalties have been established by the current local laws regarding disposal.



Mantenere sempre in canaline separate i cavi di segnale dai cavi di potenza.



Smaltimento del prodotto

L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL edite nel sito e/o da specifici accordi con i clienti.

Normative

Sicurezza	UL	UL60730-1
	schema CB	IEC60730-1
EMC	CE	EN6100-6-1
		EN6100-6-2
		EN6100-6-3
		EN6100-6-4
		EN55014-1
		EN55014-2



Always keep the signal cables and power cable in separate conduits.



Disposal of the product

The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase. - The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website and/or by specific agreements with clients.