

AX3000* Terminale utente e display remoto per MPXone / User terminal and remote display for MPXone



ITA		ENG	
Codice	Modello	P/N	Model
AX3000PS2002(0/1) ^(*)	Terminale utente, conn. NFC, 4 tasti, buzzer	AX3000PS2002(0/1) ^(*)	User terminal, NFC conn., 4 buttons, buzzer
AX3000PS2003(0/1) ^(*)	Terminale utente, conn. NFC+BLE, 4 tasti, buzzer	AX3000PS2003(0/1) ^(*)	User terminal, NFC+BLE conn., 4 buttons, buzzer
AX3000PS20X1(0/1) ^(*)	Display remoto senza tastiera, dati in sola lettura	AX3000PS20X1(0/1) ^(*)	Remote display without keypad, read-only data
^(*) (0/1): imballo singolo/multiplo (20 pezzi)		^(*) (0/1): single/multiple pack (20 pieces)	

Model	Model Type	Model	Model Type
With NFC	AX	With BTLE	AXB

Accessori / Accessories

Codice	Modello	P/N	Model
ACS00CB000020	Cavo interfaccia utente, 1,5m	ACS00CB000020	User interface cable, 1,5m
ACS00CB000010	Cavo interfaccia utente, 3m	ACS00CB000010	User interface cable, 3m
ACS00CB000022	Cavo interfaccia utente, 1,5m, imballo multiplo (10 pezzi)	ACS00CB000022	User interface cable, 1,5m, multiple pack of 10
ACS00CB000012	Cavo interfaccia utente, 3m, imballo multiplo (10 pezzi)	ACS00CB000012	User interface cable, 3m, multiple pack of 10
ACS00CB000080	Cavo interfaccia utente, 6m	ACS00CB000080	User interface cable, 6m
BXOPZC4020010	Cavo display remoto, 10cm	BXOPZC4020010	Remote display cable, 10cm
BXOPZC4010300	Cavo display remoto, 3m	BXOPZC4010300	Remote display cable, 3m

Dimensioni / Dimensions - mm (in)

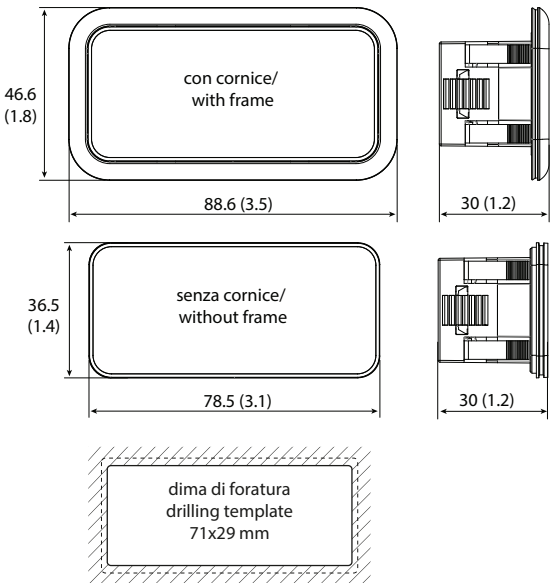


Fig. 1

Smontaggio della cornice/ Frame dismantling

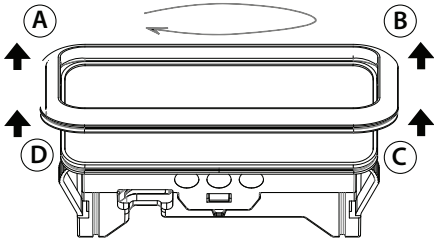


Fig. 2

Montaggio a pannello/ Panel mounting

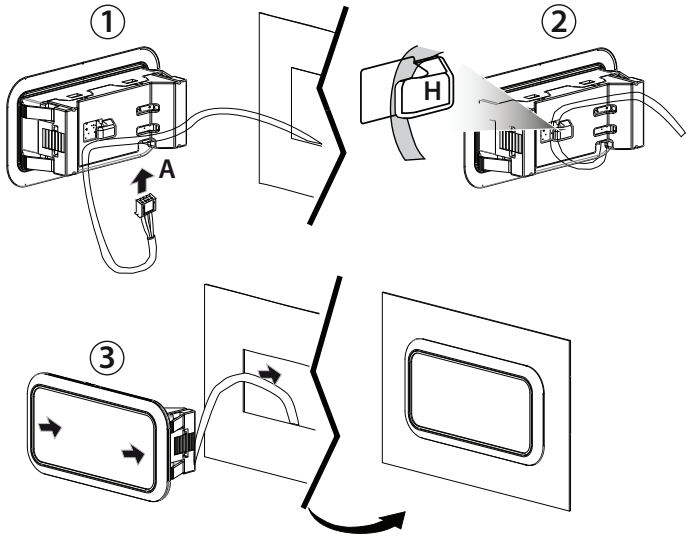


Fig. 3

Smontaggio/ Dismantling

! NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER

READ CAREFULLY IN THE TEXT!

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

AVVERTENZA

Questo prodotto va incorporato e/o integrato in un apparecchio o macchina finale. La verifica di conformità alle leggi e alle normative tecniche vigenti nel Paese in cui l'apparecchio o la macchina finale verranno utilizzati è responsabilità del costruttore stesso. Prima della consegna del prodotto, Carel ha già effettuato le verifiche e i test previsti dalle direttive Europee e relative norme armonizzate, utilizzando un setup di prova tipico, da intendersi non rappresentativo di tutte le condizioni di installazione finale.

WARNINGS

This product is to be integrated and/or incorporated into the final apparatus or equipment. Verification of conformity to the laws and technical standards in force in the country where the final apparatus or equipment will be operated is the manufacturer's responsibility. Before delivering the product, Carel has already completed the checks and tests required by the relevant European directives and harmonised standards, using a typical test setup, which however cannot be considered as representing all possible conditions of the final installation.

I terminali compatti AX3000*, collegati a un controllo CAREL MPXone , sono progettati come interfacce utente per applicazioni di refrigerazione commerciale centralizzate. Sono dotati di display a tre digit e visualizzano i valori da -999 a 999. La connettività wireless, grazie all’interfaccia NFC (Near Field Communication) e BLE (Bluetooth Low Energy), consente l’interazione con i dispositivi mobili (nei quali deve essere preventivamente installata l’APP CAREL “APPLICA”, disponibile su Google Play (su richiesta) per il sistema operativo Android). La tastiera, composta da quattro tasti, fornisce all’utente la possibilità di modificare le impostazioni del controllo. L’ingombro limitato, il design semplice e la connessione con i dispositivi mobili facilitano le operazioni di configurazione dei parametri e di messa in servizio dell’unità sul campo. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del sistema MPXone cod. +0300086IT, disponibile anche anteriormente all’acquisto, sul sito www.carel.com alla sezione “Documentazione”.

Operazioni preliminari

Il terminale utente è fornito con la cornice montata. Tuttavia essa può essere facilmente rimossa senza influenzare il grado di protezione IP.

Smontaggio della cornice	Procedura: premere delicatamente verso l'alto la cornice nel punto A (Fig.2) fino a udire un click e ripetere l'operazione sugli altri punti B, C, D in modo che la cornice esca dalla sede
Montaggio della cornice	Ripetere le operazioni dello smontaggio nell'ordine inverso

Montaggio del terminale a pannello

- ⚠ Attenzione:** il grado di protezione frontale IP65 è garantito solo se sono soddisfatte le condizioni:
- deviazione max del rettangolo di foratura dalla superficie piana: ≤ 0,5mm;
 - spessore della lamiera del quadro elettrico: 0.8 ... 2 mm;
 - rugosità massima della superficie dove è applicata la guarnizione: ≤ 120 µm.

🔧 Nota: lo spessore della lamiera (o del materiale) del quadro elettrico deve essere adeguato per garantire un montaggio sicuro e stabile del terminale.

Montaggio a pannello

Fronte

1. inserire il cavo proveniente dal pannello elettrico nel punto A (Fig.3);
2. far passare il cavo nel ferma cavo H;
3. inserire il controllo nell’apertura, premere leggermente sulle alette di ancoraggio laterali e quindi sul frontalino fino a fine corsa (le alette di ancoraggio laterali si piegano, i dentini aderiscono e agganciano il controllo al pannello).

Smontaggio

Aprire il quadro elettrico e dal retro (Fig.4):

1. premere sulle alette di ancoraggio e quindi sul controllo per estrarlo.

Display

Terminale utente

Legenda

1	Campo principale
2	Tastiera
3	Modalità di funzionamento

Display remoto

Legenda

1	Campo Principale
2	Modalità di funzionamento

Icone

Icona	Funzione	Accesa	Lampeggiante
❄	Solenoido/ compressore	Solenoido/ Compressore attivo	Compressore forzato da tempistiche
🌀	Ventilatore evaporatore	Ventilatore evaporatore attivo	-
💡	Luci	Luce accesa	-
🔌	Uscita ausiliaria	Uscita ausiliaria attiva	-
🕒	Orologio	Scheduler attivo	-
🍃	Energy saving	Smooth Lines attivo	-
❄	Sbrinamento	Sbrinamento attivo	Sbrinamento in attesa
🛠	Assistenza	Manutenzione richiesta	-
🏠	HACCP	HACCP attivo	-

Tastiera solo per terminale utente

↑ UP	↓ DOWN	• Incremento/ decremento valore • Scorrimento funzioni ad accesso diretto • LED acceso: scorrimento menu, parametri, funzioni ad accesso diretto • LED lampeggiante: modifica dei valori dei parametri
🎯 Prg		Pressione breve: • salvataggio valore e ritorno al codice del parametro • ingresso menu funzioni ad accesso diretto (da maschera principale) e attivazione/disattivazione funzioni Pressione lunga (3 s): • ingresso in modo programmazione o ritorno al livello precedente senza salvataggio • LED acceso: visualizzazione standard/ modo programmazione Pressione breve: visualizzazione allarmi • Pressione lunga (3s): reset allarmi • LED acceso/ lampeggiante: allarme riconosciuto/ attivo
⚠ Alarm		

Tabella allarmi

Al verificarsi di un allarme, il LED del controllo diventa rosso e il terminale utente visualizza il codice corrispondente all'allarme

Cod.	Descrizione
rE	Sonda di regolazione
E1	Sonda S1
E2	Sonda S2
E3	Sonda S3
E4	Sonda S4
E5	Sonda S5
E6	Sonda S6
E11	Sonda seriale S11 non aggiornata
E12	Sonda seriale S12 non aggiornata

The AX3000* compact terminals, when connected to a CAREL MPXone controller, are used as user interfaces for centralized commercial refrigeration applications. They come with a three-digit display showing values from -999 to 999. Wireless connectivity via the NFC interface (Near Field Communication) e BLE (Bluetooth Low Energy), allows interaction with mobile devices (after having installed the CAREL “APPLICA” app, available on Google Play (on request) for the Android operating system). The four-button keypad allows users to modify the controller settings. Compact dimensions, simple design and connection to mobile devices all simplify parameter configuration and unit commissioning in the field. For further information, see the MPXone system manual +0300086EN, also available prior to purchase, on the www.carel.com website under “Documentation”.

Preliminary operations

The user terminal is supplied with the frame already fitted. Nonetheless, this can be easily removed without affecting the IP protection rating.

Removing the frame	Procedure: press the frame gently upwards at point A (Fig.2) until hearing a click and repeat the operation at the other points B, C, D so as to detach the frame
Assembling the frame	Repeat the removal operations in reverse order

Mounting the terminal on the panel

- ⚠ Important:** front IP65 protection is only guaranteed if the following conditions are met:
- maximum deviation of the drilling rectangle from flat: ≤ 0.5 mm;
 - electrical panel sheet metal thickness: 0.8 - 2 mm;
 - maximum roughness of the surface where the gasket is applied: ≤ 120 µm.

🔧 Note: the thickness of the sheet metal (or other material) used to make the electrical panel must be suitable to ensure safe and stable installation of the terminal.

Mounting on the panel

Front

1. insert the cable from the electrical panel into point A (Fig.3);
2. run the cable through the cable gland H;
3. place the controller in the opening, press lightly on the side tabs and then on the front until fully inserted (the side tabs will bend, and the catches will attach the controller to the panel).

Removal

Open the electrical panel and from the rear (Fig.4):

1. press on the mounting tabs and then push the controller out.

Displays

User terminal

Key

1	Main field
2	Keypad
3	Operating mode

Remote display

Key

1	Main field
2	Operating mode

Icons

Icona	Function	On	Flashing
❄	Solenoid/ compressor	Solenoid/compressor active	Compressor operation forced by timers
🌀	Evaporator fan	Evaporator fan on	-
💡	Lights	Light on	-
🔌	Auxiliary output	Auxiliary output active	-
🕒	Clock	Scheduler active	-
🍃	Energy saving	Smooth Lines active	-
❄	Defrost	Defrost active	Awaiting defrost
🛠	Service	Maintenance request	-
🏠	HACCP	HACCP active	-

Keypad

↑ UP	↓ DOWN	• Increase/decrease value • Scroll functions with direct access • LED on: scroll menu, parameters, direct access functions • LED flashing: modify parameter values
🎯 Prg		Pressed briefly: • save value and return to parameter code • enter direct access functions menu (from main screen) and activate/deactivate functions Pressed and held (3 s): • enter programming mode or return to previous level without saving • LED on: standard display/programming mode
⚠ Alarm		• Pressed briefly: display alarms • Pressed and held (3s): reset alarms • LED on/flashing: acknowledged/active alarm

Alarm table

When an alarm occurs, the LED on the controller turns red and the user terminal displays the code corresponding to the alarm

Code	Description
rE	Control probe
E1	Probe S1
E2	Probe S2
E3	Probe S3
E4	Probe S4
E5	Probe S5
E6	Probe S6
E11	Serial probe S11 not updated
E12	Serial probe S12 not updated

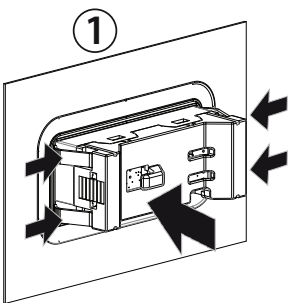


Fig. 4

Sostituzione

In caso di sostituzione del terminale utente, per evitare malfunzionamenti:

1. spegnere (togliere l'alimentazione) l'unità;
2. sostituire il terminale utente;
3. riavviare l'unità.

Comunicazione NFC/BLE

La comunicazione NFC (Near Field Communication), semplice e rapida, e la comunicazione BLE (Bluetooth Low Energy) possono essere usate in fase di messa in servizio del controllo. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del sistema MPXone cod. +0300086IT.

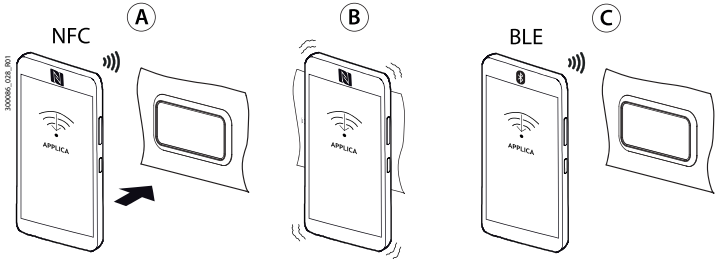


Fig. 5

Connessioni elettriche / Electrical connections

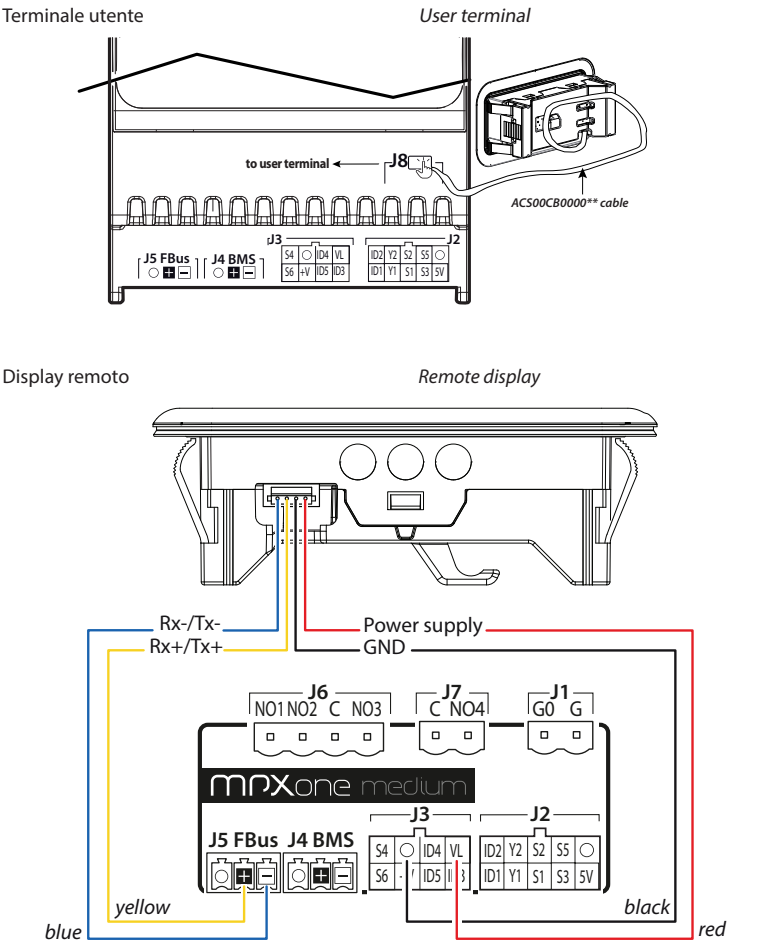


Fig. 6

Nota: La colorazione vale solo per i modelli BX*

Colore dei cavi BXOPZC4020010/ BXOPZC4010300	Connessione	Controllo
Rosso (1)	Alimentazione	J3 pin "VL"
Nero (2)	Terra	J3 pin "O"
Giallo (3)	Rx+/Tx+	J5 pin "+"
Blu (4)	Rx-/Tx-	J5 pin "-"

Note: Coloring is only for BX* models

Colors of cables BXOPZC4020010/ BXOPZC4010300	Connection	Control
Red (1)	Power supply	J3 pin "VL"
Black (2)	Ground	J3 pin "O"
Yellow (3)	Rx+/Tx+	J5 pin "+"
Blue (4)	Rx-/Tx-	J5 pin "-"

Smaltimento del prodotto / Disposal of the product
L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento. / The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

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 www.carel.com. 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 editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

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, from the website www.carel.com. 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 www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

E13	Sonda seriale S13 non aggiornata
E14	Sonda seriale S14 non aggiornata
LO	Bassa temperatura
HI	Alta temperatura
LO2	Bassa temperatura
HI2	Alta temperatura
IA	Allarme immediato da contatto esterno
dA	Allarme ritardato da contatto esterno
dor	Porta aperta per troppo tempo
Etc	Real time clock non aggiornato
LSH	Basso surriscaldamento
LSA	Bassa temperatura di aspirazione
MOP	Max pressione di evaporazione
LOP	Bassa temp. di evaporazione
bLo	Valvola bloccata
Edc	Errore di comunicazione con driver stepper
EFS	Motore stepper rotto/non collegato
HA	HACCP di tipo HA
HF	HACCP di tipo HF
MA	Errore di comunicazione con il Master (solo su Slave)
u1...u9	Errore di comunicazione con lo Slave (solo su Master)
n1...n9	Allarme sull'unità 1...9 presente in rete
GPE	Errore nei parametri per il gas custom

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	13 Vdc $\pm$ 10% ottenuta da controllo ACU; assorbimento 250 mA max. Alimentazione raccomandata per il controllo collegato: SELV o PELV
Connettore (integrato)	JST 4 poli ZH p.n. S4B-ZR-SM4A-TF
Cavo di collegamento al controllo	Lunghezza max: 10m. In caso di lunghezze superiori ai 2m e dispositivo non incorporato, utilizzare cavo schermato. Sezione: AWG: 26
Connettori:	• lato terminale: JST ZH 4 vie; housing ZHR-4; terminale SZH-002T-P0.5 • lato controllo: – terminale utente: JST XH 4 vie, housing XHP-4, terminale SXH-002T-P0.6 – display remoto: fili a cablare
Buzzer	Disponibile in tutti i modelli
Contenitore	Materia plastica in polycarbonato Dimensioni: vedere figure
Montaggio	a pannello
Display	3 digit, punto decimale e icone polifunzionali
Temperatura di funzionamento	-20T60°C
Umidità di funzionamento	<90% U.R. non condensante
Temperatura immagazzinamento	-35T70°C
Umidità di immagazzinamento	<90% U.R. non condensante
Comunicazione NFC	Max distanza 10 mm, variabile secondo il dispositivo mobile utilizzato
Bluetooth Low Energy	Max distanza 10m, variabile secondo il dispositivo mobile utilizzato
Grado di protezione	IP65 sul frontale, IP20 sul retro
Grado Inquinamento ambientale	3
Temp. per la prova con la sfera	125°C
Tensione di impulso nominale	0.8 kV
Tipo di azione e disconnessione	1.Y
Costruzione del dispositivo di comando	Dispositivo da incorporare
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Incorporabile in apparecchi di classe I o II
Interfaccia seriale	Modbus su RS485
Classe e struttura del software	Classe A
Pulizia frontale	Utilizzare esclusivamente un panno morbido e non abrasivo e detergenti neutri o acqua

Conformità

Sicurezza	UL	UL60730-1
	Sch. CB	IEC60730-1
EMC	CE	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2
	Red	EN301489-1/EN301489-17, EN300328
	FCC	Contains FCC ID: WAP2001
	IC	Contains IC: 7922A-2001
Radio		ID: 03780-21-05684 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Applicazione con gas refrigerante infiammabile (*)

L'utilizzo di questo prodotto con i refrigeranti infiammabili di tipo A3, A2 o A2L, è stato valutato e giudicato conforme ai seguenti requisiti:

- Allegato CC della IEC 60335-2-24:2010 a cui fa riferimento la clausola 22.109 e l'allegato BB della IEC 60335-2-89:2019 a cui fa riferimento la clausola 22.113; i componenti che producono archi o scintille durante il funzionamento normale sono stati testati e trovati conformi con i requisiti delle UL/IEC 60079-15;
- IEC 60335-2-24:2010 (clausola 22.110)
- IEC 60335-2-40:2018 (clausola 22.116, 22.117)
- IEC 60335-2-89:2019 (clausola 22.114)

Le temperature superficiali di tutti i componenti e parti sono state misurate e verificate durante le prove previste dalla norma IEC 60335 cl. 11 e 19, e trovate non superiori a 268 °C. L'accettabilità di questi controlli in applicazioni finali in cui è previsto l'utilizzo di refrigerante infiammabile deve essere riesaminata e giudicata nell'applicazione finale.

(*) Applicabile ai prodotti con revisione superiore a 1.5xx.

E13	Serial probe S13 not updated
E14	Serial probe S14 not updated
LO	Low temperature
HI	High temperature
LO2	Low temperature
HI2	High temperature
IA	Immediate alarm from external contact
dA	Delayed alarm from external contact
dor	Door open for too long
Etc	Real time clock not updated
LSH	Low superheat
LSA	Low suction temperature
MOP	Max evaporation pressure
LOP	Low evaporation pressure
bLo	Valve blocked
Edc	Communication error with stepper driver
EFS	Stepper motor broken/not connected
HA	HACCP type HA
HF	HACCP type HF
MA	Communication error with the Master (only on Slave)
u1...u9	Communication error with the Slave (only on Master)
n1...n9	Alarm on unit 1 ... 9 in the network
GPE	Error in the custom gas parameters

Technical specifications

Power supply	13 Vdc $\pm$ 10% supplied by ACU controller; max current 250 mA. Power supply recommended for the connected controller: SELV or PELV
Connector (built-in)	JST 4 pin ZH P/N S4B-ZR-SM4A-TF
Controller connection cable	Max length: 10m. If of lengths longer than 2m and device not uilt-in, use shielded cable. Size: AWG: 26
Connectors:	• terminal side: JST ZH 4 pin; housing ZHR-4; terminal SZH-002T-P0.5 • control side: – user terminal: JST XH 4 way, housing XHP-4, terminal SXH-002T-P0.6 – remote display: wires to wire
Buzzer	Available on all models
Temperature sensor	Built-in
Casing	Polycarbonate material Dimensions: see figures
Assembly	Panel mounting
Display	3 digits, decimal point and multifunction icons
Operating temperature	-20T60°C
Operating humidity	<90% RH non-condensing
Storage temperature	-35T70°C
Storage humidity	<90% RH non-condensing
NFC	Max distance 10 mm, variable according to the mobile device used
Bluetooth Low Energy	Max length 10m, depend on the used mobile device
Index protection	IP65 at front, IP20 at rear
Environmental pollution	3
Ball pressure test	125°C
Rated impulse voltage	0.8 kV
Type of action and disconnection	1.Y
Construction of the control device	Device to be incorporated
Classification according to protection against electric shock	To be incorporated in class 1 or 2 appliances
Serial interface	Modbus over RS485
Software class and structure	Class A
Cleaning the front side	Only use a soft, non-abrasive cloth and neutral detergents or water

Conformity

Safety	UL	UL60730-1
	Sch. CB	IEC60730-1
EMC	CE	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2
	Red	EN301489-1/EN301489-17, EN300328
	FCC	Contains FCC ID: WAP2001
	IC	Contains IC: 7922A-2001
Radio		ID: 03780-21-05684 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Applications with flammable gas refrigerant (*)

About the use of this product with A3, A2 or A2L flammable refrigerants, it has been evaluated and judged compliant with the following requirements:

- Annex CC of IEC 60335-2-24:2010 referenced by clause 22.109 and Annex BB of IEC 60335-2-89:2019 referenced by clause 22.113; components that produce arcs or sparks during normal operation have been tested and found to comply with the requirements in UL/IEC 60079-15;
- IEC 60335-2-24:2010 (clauses 22.110)
- IEC 60335-2-40:2018 (clauses 22.116, 22.117)
- IEC 60335-2-89:2019 (clauses 22.114)

Surface temperatures of all components and parts have been measured and verified during the tests required by IEC 60335 cl. 11 and 19, and found not exceeding 268 °C.

Acceptability of these controllers in end use application where flammable refrigerant is used shall be reviewed and judged in the end use application. (*) Applicable to the products with revision above 1.5xx.



Il manuale d'uso (cod. +0300086IT) completo del prodotto è scaricabile sul sito www.carel.com alla sezione "Services/Documentation" o tramite QR Code.



The complete user manual (+0300086EN) for the product can be downloaded at www.carel.com under the "Services / Documentation" section or via QR Code.