

**Descrizione**

MPXone è un controllo elettronico per applicazioni di refrigerazione commerciale centralizzate, nelle quali un gruppo di banchi frigoriferi necessita di operare in modo coordinato. Il terminale utente consente la connettività wireless con i dispositivi mobili ed è integrato nei modelli per montaggio a pannello, da acquistare separatamente nei modelli per montaggio su guida DIN. La gamma prevede due versioni, basic e medium, che differiscono per il numero di ingressi/uscite, nelle quali la connettività wireless Near Field Connection (NFC) è sempre presente, mentre il Bluetooth (BLE) è opzionale per la seconda. L'alimentazione è a 24Vac/dc per i modelli con montaggio a pannello (basic e medium) e 115...230Vac per i modelli con montaggio su guida DIN (medium). L'app CAREL "APPLICCA", disponibile su Google Play per il sistema operativo Android e Apple Store per iOS (solo Bluetooth), facilita le operazioni di configurazione dei parametri e di messa in servizio dell'unità sul campo. Il funzionamento di MPXone è specificato nel manuale d'uso cod. +0300086IT scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito [www.carel.com](http://www.carel.com).

**MODELLI**

Cod.	Descrizione
S1M0004W0B060	Basic pannello 24V, NFC, con connettori, imballo singolo
S1M0004W00061	Basic pannello 24V, NFC, senza connettori, imballo multiplo (20 pz.)
S1M0006W0B070	Medium pannello 24V, NFC, con connettori, imballo singolo
S1M0006W00071	Medium pannello 24V, NFC, senza connettori, imballo multiplo (20 pz.)
S1M0006B0B080	Medium pannello 24V, NFC+BLE, con connettori, imballo singolo
S1M0006B00081	Medium pannello 24V, NFC+BLE, senza connettori, imballo multiplo (20 pz.)
S1M0007N0B110	Medium DIN, 115...230V, con connettori, imballo singolo
S1M0007N00111	Medium DIN, 115...230V, senza connettori, imballo multiplo (10 pz.)

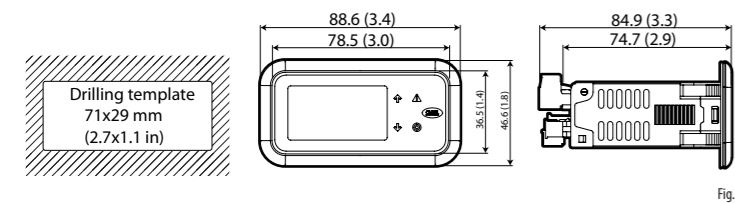
**ACCESSORI**

Cod.	Descrizione
AX3000PS2002(0/1)(*)	Terminale utente, NFC, 4 tasti, buzzer
AX3000PS2003(0/1)(*)	Terminale utente, NFC+BLE, 4 tasti, buzzer
AX3000PS20X1(0/1)(*)	Display remoto
ACS00CB000020	Cavo per terminale utente - lunghezza 1.5 m
ACS00CB000010	Cavo per terminale utente - lunghezza 3 m

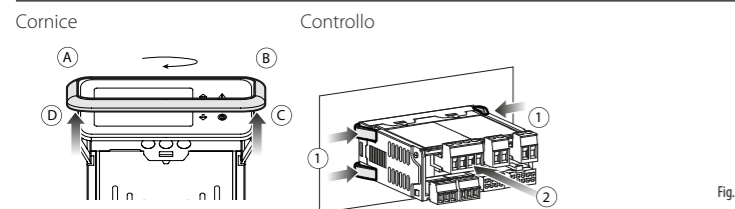
(0/1)(\*) : imballo singolo/multiplo (20 pz.)

**MODELLO A PANNELLO**

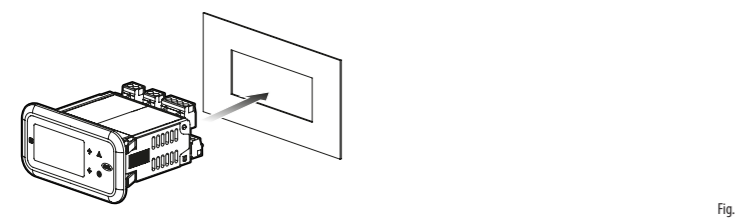
**Dimensioni - mm (in)**



**Smontaggio**

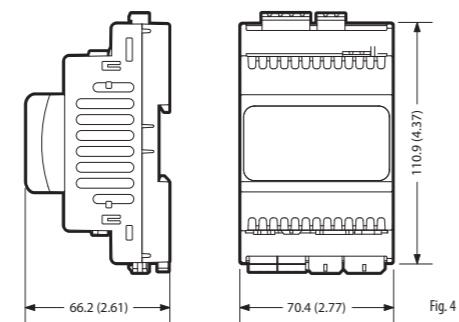


**Montaggio**

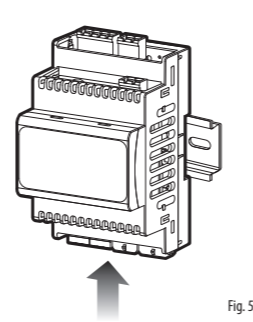


**MODELLO SU GUIDA DIN**

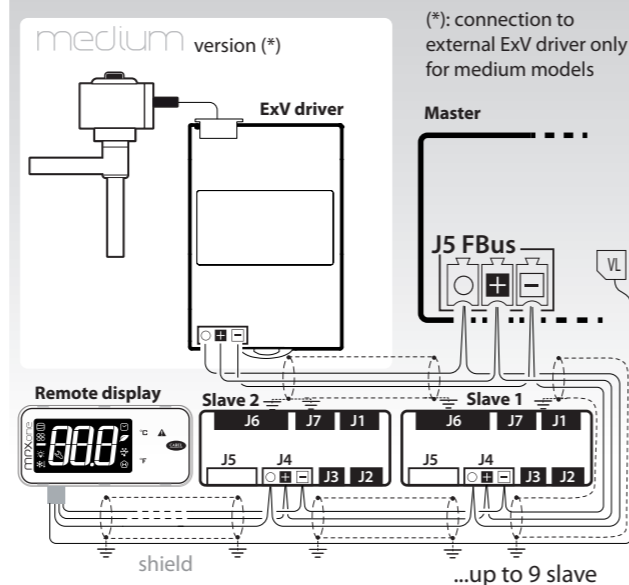
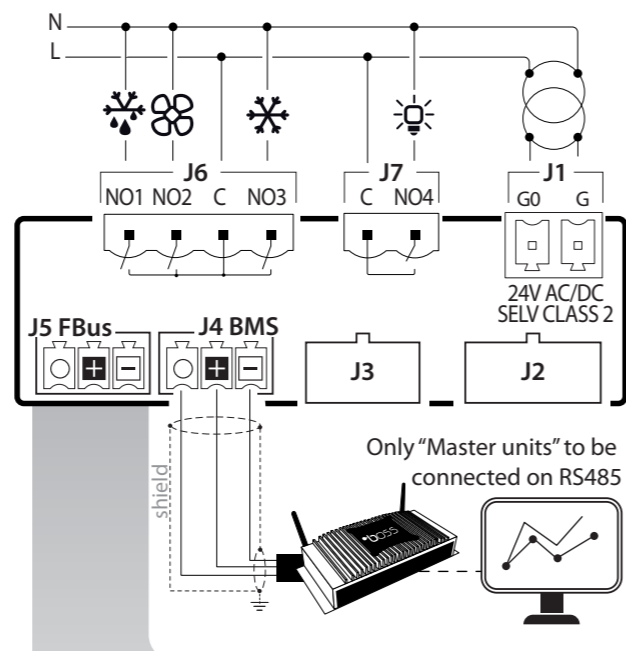
**Dimensioni - mm (in)**



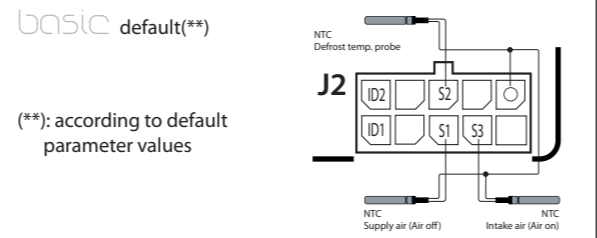
**Montaggio**



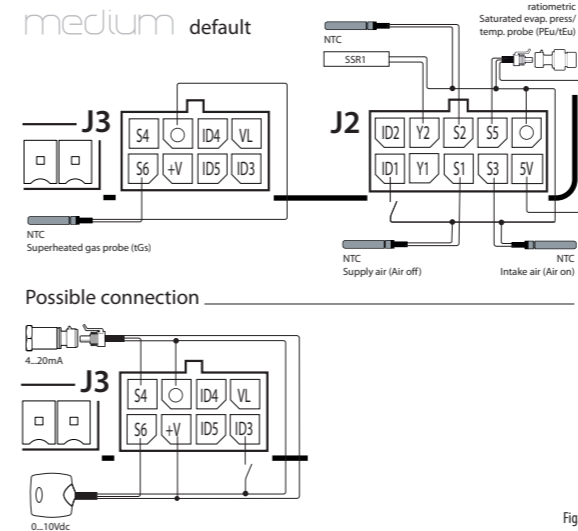
**MODELLO A PANNELLO: SCHEMA DI COLLEGAMENTO**



**I/O connections**

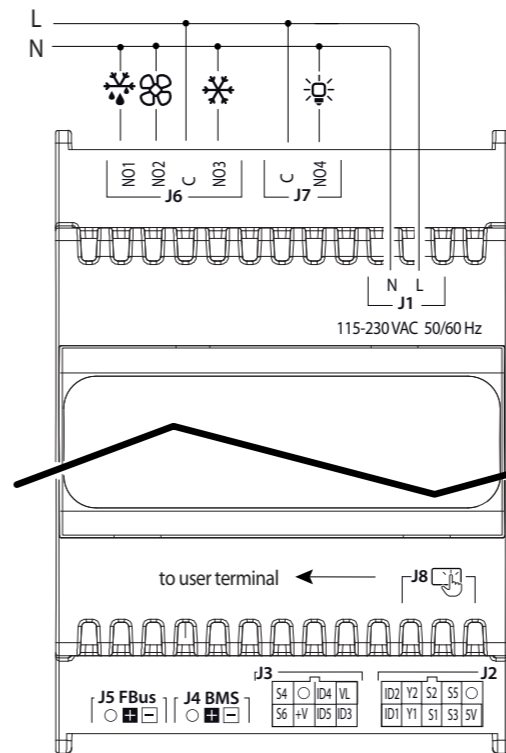


(\*\*): according to default parameter values



Nota 1: O = GND  
Nota 2: mettere a terra G0 e G ( secondario del trasformatore) in controlli collegati in rete seriale porta ad un danno permanente del controllo.

**MODELLO SU GUIDA DIN: SCHEMA DI COLLEGAMENTO**



**OPERAZIONI PRELIMINARI**

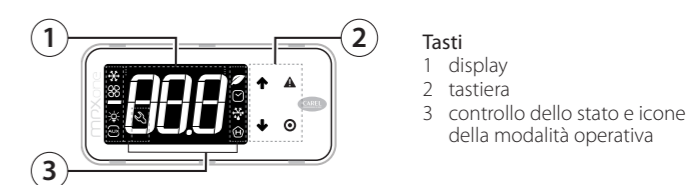
La versione a pannello è fornita con la cornice montata. Tuttavia essa può essere facilmente rimossa senza influenzare il grado di protezione IP.

**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  
**Grado di protezione IP65 garantito solo se:**  
• deviazione massima del rettangolo di foratura dalla superficie piana: ≤ 0,5 mm;  
• 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.

**TERMINALE UTENTE**



**Display**

Icona	Descrizione	Acceso	Lampeggiante
❄️	Solenoide/compressore	Attivo	Forzato da tempistiche
🌀	Ventilatore evaporatore	Attivo	-
💡	Luci	Accesa	-
🚪	Uscita ausiliaria	Attiva	-
🕒	Orologio	Programmazione oraria attiva	-
🌿	Energy saving	Funzione Smooth Lines attiva	-
❄️	Sbrinamento	Attivo	In attesa
🔧	Assistenza	Manutenzione richiesta	-
🏠	HACCP	Attivo	-

**Tastiera**

Codice	Descrizione
↑ ↓ UP - DOWN	• Incremento/ decremento valore • Scorrimento funzioni ad accesso diretto • LED acceso/ lampeggiante: scorrimento menu, parametri, funzioni ad accesso diretto/ 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: maschera principale/ modo programmazione
⚠️ ALARM	• Pressione breve: visualizzazione allarmi • Pressione lunga (3s): reset allarmi • LED acceso/ lampeggiante: allarme riconosciuto/attivo

**Prima Messa in servizio**

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso (cod. +0300086IT), disponibile sul sito [www.carel.com](http://www.carel.com), alla sezione "Documentazione". Prima della messa in servizio impostare i parametri di prima configurazione, riportati di seguito e nella tabella parametri del manuale, seguendo il wizard di configurazione.

1. Alimentare il controllo e attendere che il display mostri il primo parametro (In=Tipo di unità, 0/1=Slave/Master);



2. Premere PRG per visualizzare il valore del parametro;



3. Premere UP/DOWN per modificare il valore;



4. Premere PRG per salvare il valore e tornare al codice del parametro;



5. Premere UP/DOWN per passare al parametro successivo (Sn = nr. Slave);  
6. Ripetere i punti da 2 a 5 per tutti i parametri di prima configurazione (vedere tabella seguente);



7. Premere PRG per terminare la procedura di prima configurazione (wizard);

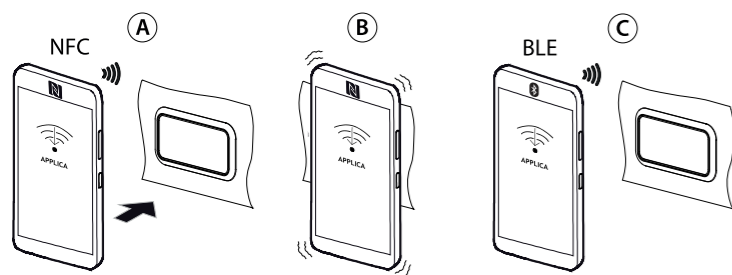


8. Attendere che il display mostri la visualizzazione standard



### Dispositivo mobile

L'app "Applica" permette di configurare il controllo da dispositivo mobile (Smartphone, Tablet), tramite NFC (Near Field Communication) e tramite BLE (Bluetooth Low Energy). Per ulteriori informazioni consultare il manuale del sistema MPXone cod. +0300086IT.



### TABELLA PARAMETRI DI PRIMA CONFIGURAZIONE

Cod.	Descrizione	Visibilità*	Def	Min	Max	U.M.
In	Tipo di unità: 0 = Slave - 1 = Master	B, M	0	0	1	-
Sn	Numero di Slave nella rete locale 0 = Nessuno Slave	B, M	0	0	9	-
H0	Indirizzo seriale o di rete Master Slave	B, M	199	0	199	-
H3	Protocollo porta seriale BMS 0 = Carel slave - 1 = Modbus slave	B, M	1	0	1	-
/P1	Tipo sonda gruppo 1 (S1, S2, S3) 0 = PT1000 Standard Range -50T150 °C 1 = NTC Standard Range -50T90°C	M	1	0	1	-
P1	Valvola elettronica 0 = non presente; 2 = valvola Carel E2V (sonda press. aspirazione su MPXone) 6 = valvola Carel E2V (sonda press. aspirazione su ExV driver)	M	0	0	6	-
PH	Refrigerante (vedere tab. sotto)	M	3	0	41	-
/P2	Tipo di sonda Gruppo 2 (S4, S5) 1 = NTC Standard Range -50T90°C 2 = 0-5 V 3 = 4-20 mA	M	2	1	3	-
/P3	Tipo di sonda Gruppo 3 (S6) 0 = PT1000 Standard Range -50T150 °C 1 = NTC Standard Range -50T90°C 2 = 0-5 V 3 = 4-20mA 4 = 0-10V	M	1	0	4	-
/Fd	Assegnazione sonda di temperatura di gas surriscaldato (tGS) 0 = Funzionalità disabilitata 1 = Sonda S1 2 = Sonda S2 3 = Sonda S3 4 = Sonda S4 5 = Sonda S5 6 = Sonda S6 -1 = Sonda seriale S11 -2 = Sonda seriale S12 -3 = Sonda seriale S13 -4 = Sonda seriale S14	M	0	-4	6	-
/FE	Assegnazione sonda di pressione/temperatura satura di evaporazione (PEu/tEu) Vedere /Fd	M	0	-4	6	-
/UE	Valore massimo sonda di pressione/temperatura satura di evaporazione (PEu/tEu)	M	9.3	/LE	200	°C/°F

Cod.	Descrizione	Visibilità*	Def	Min	Max	U.M.
/LE	Valore minimo sonda di pressione/temperatura satura di evaporazione (PEu/tEu)	M	-1	-1	/UE	°C/°F
End	Fine wizard prima configurazione					

(\*): B/M = Basic/Medium

### TIPO REFRIGERANTE, PARAMETRO PH

Val.	Descr.	Val.	Descr.	Val.	Descr.
0	Gas custom	14	R417A	28	HFO1234ze
1	R22	15	R422D	29	R455A
2	R134a	16	R413A	30	R170
3	R404A	17	R422A	31	R442A
4	R407C	18	R423A	32	R447A
5	R410A	19	R407A	33	R448A
6	R507A	20	R427A	34	R449A
7	R290	21	R245Fa	35	R450A
8	R600	22	R407F	36	R452A
9	R600a	23	R32	37	R508B
10	R717	24	HTR01	38	R452B
11	R744	25	HTR02	39	R513A
12	R728	26	R23	40	R454B
13	R1270	27	HFO1234yf	41	R458A

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche meccaniche	Dimensioni	Vedere figure
	Contenitore	Policarbonato
	Montaggio	PANEL: a pannello DIN: su guida DIN
	Temperatura per la prova con la sfera	125°C
	Grado di protezione	IP20 (retro pannello) IP65 (fronte pannello) IP00 (modello DIN)
Pulizia frontale (pannello)	Utilizzare panno morbido non abrasivo, detergenti neutri o acqua	

Condizioni ambientali	Temperatura di funzionamento	-20T60 °C, <90% U.R. non condensante
	Temperatura di immagazzinamento	-40T85 °C, <90% U.R. non condensante

Caratteristiche elettriche	Tensione di alim. nominale	Pannello: 24 Vac/dc, fornita da alimentazione di tipo SELV o PELV classe 2 DIN: 115...230Vac		
	Tensione di alim. operativa	Pannello: 24 Vac/dc, +10% -15% DIN: 115...230Vac, +10% -15%		
	Frequenza d'ingresso	50/60Hz		
	Corrente di ingresso massima	PANEL: 600 mArms DIN: 150 mArms		
	Potenza assorbita min	400mW		
	Orologio	precisione +50ppm;		
		tempo min di mantenimento data/ora dopo lo spegnimento		
		Basic	Medium	
			72 h	6 mesi

Caratteristiche elettriche	Classe e struttura del software	A
	Grado di inquinamento ambientale	3
	Classificazione secondo la protezione da scosse elettriche	Incorporabile in apparecchi di classe I o II
	Tipo di azione e disconnessione	1.C
	Tensione di impulso nominale	ingresso 115...230V e uscita relè: 4kV; ingresso 24 V: 0.5 kV
	Categoria di immunità alle sovratensioni	Ingresso 115...230V e uscite relè: III Ingresso 24V: II
	Costruzione del dispositivo di comando	Dispositivo da incorporare
	Morsettiera	Maschio-femmina estraibili. Sezione cavi: vedere manuale d'uso
	Scopo del controllo	Electrical operating control

Interfaccia utente	Buzzer	PANEL: integrato DIN: non presente nel controllo, integrato nel terminale utente
	Display	3 digit, punto decimale e icone polifunzionali

Connettività	NFC	Max distanza 10mm, variabile secondo il dispositivo mobile utilizzato
	Bluetooth Low Energy	Max distanza 10m, variabile secondo il dispositivo mobile utilizzato
	Interfaccia seriale BMS	Modbus su RS485, non optoisolata
	Interfaccia seriale FieldBUS	Modbus su RS485, non optoisolata, numero massimo di dispositivi collegabili: 20
Ingressi analogici (Lmax=10m)	Interfaccia HMI	Modbus su RS485, non optoisolata
	S1, S2, S3: NTC / PT1000	NTC: risoluzione 0.1 °C; 10kΩ@25°C; errore: ±1°C nell'intervallo -50T50°C, ±3°C nell'intervallo 50T90°C
	S4, S5: 0...5Vrat / 4-20mA / NTC	PT1000: risoluzione 0.1 °C; 1kΩ @0°C; errore: ±1°C nell'intervallo -60+120°C

Ingressi analogici (Lmax=10m)	S6: NTC / PT1000 / 0...5Vrat / 0...10V / 4...20mA	0...5Vrat: errore 2% fs, tipico 1% 4...20mA: errore 5% fs, tipico 1% 0...10V: errore 2% fs, tipico 1%
	S1, S2, S3: NTC / PT1000	NTC: risoluzione 0.1 °C; 10kΩ@25°C; errore: ±1°C nell'intervallo -50T50°C, ±3°C nell'intervallo 50T90°C

Ingressi digitali	ID1, ID2, ID3, ID4, ID5	Contatto pulito, non optoisolato corrente di chiusura 6mA tipica tensione contatto aperto 13V resistenza contatto max 50Ω.
-------------------	-------------------------	--

Uscite analogiche	Y1, Y2	0...10V: 10mA max PWM 100Hz: ampiezza max 10V: 10mA max
-------------------	--------	--

Uscite digitali	NO1 (16A), NO2 (8A), NO3 (5A), NO4 (5A) Nota: NO1+NO2+NO3 non possono superare 15A massimi	16A: Pannello: EN60730: 15A resistive, 250 V, 100k cycles; UL60730: 15A resistive, 240Vac, 100k cycles; Pilot duty B300, 6k cycles DIN: EN60730: 10A resistive, 250 V, 100k cycles; UL60730: 10A resistive, 240Vac, 100k cycles; 10FLA, 60LRA, 250Vac; Pilot duty B300, 6k cycles
		8A: EN60730: 5A resistive, 250Vac, 100k cycles; 5(4), 250Vac, 100k cycles; 4(2), 250Vac, 100k cycles UL60730: 10A resistive, 250Vac, 100k cycles; 2FLA, 12LRA, 250Vac, 30k cycles
		5A: EN60730: 5A resistive, 250Vac, 50k cycles; 4(1), 230Vac, 100k cycles; 3(1), 230Vac, 100k cycles UL60730: 5A resistive, 250Vac, 30k cycles; 1FLA, 6LRA, 250Vac, 30k cycles; Pilot Duty C300, 30k cycles
		5Vdc ± 2% per l'alimentazione delle sonde raziometriche 0...5V. Corrente massima erogabile: 35 mA protetta dal cortocircuito
		8...11V per l'alimentazione delle sonde di corrente 4...20mA. Corrente massima erogabile: 80mA protetta dal cortocircuito

Alimentazione sonde e terminali	5V	5 Vdc ± 2% per l'alimentazione delle sonde raziometriche 0...5V. Corrente massima erogabile: 35 mA protetta dal cortocircuito
	+V	8...11V per l'alimentazione delle sonde di corrente 4...20mA. Corrente massima erogabile: 80mA protetta dal cortocircuito
	VL	13 Vdc ±10% per alimentazione del display remoto
	HMI power supply	13 Vdc ±10% per alimentazione del terminale utente

Lunghezze cavi	Ingressi/uscite analogici, ingressi/uscite digitali, alimentazione sonde	<10m (*) (**) (*) nella versione a pannello, in caso di utilizzo dell'alimentazione VL in ambiente domestico, la massima lunghezza del cavo è 2m. (**) nella versione DIN alimentata a 115Vac, in caso di utilizzo dell'alimentazione +V in ambiente domestico, la massima lunghezza del cavo è 2m.
	Seriali BMS e Fieldbus	<500m con cavo schermato

Conformità	Sicurezza elettrica	EN/UL 60730-1, EN/UL 60335-1
	Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EAC
	Applicazioni con gas refrigeranti infiammabili	EN/UL 60079-15, EN/UL 60335-2-34,
	Conformità wireless	EN/UL 60335-2-40, EN/UL 60335-2-89 RED, FCC, IC

### TABELLA ALLARMI

Al verificarsi di un allarme, il tasto ALARM diventa rosso e il terminale utente visualizza il codice corrispondente all'allarme

Cod.	Descrizione	Cod.	Descrizione
rE	Sonda di regolazione	Etc	Real time clock non aggiornato
E1	Sonda S1 guasta	LSH	Basso surriscaldamento
E2	Sonda S2 guasta	LSA	Bassa temperatura di aspirazione
E3	Sonda S3 guasta	MOP	Max pressione di evaporazione
E4	Sonda S4 guasta	LOP	Bassa temp. di evaporazione
E5	Sonda S5 guasta	bLo	Valvola bloccata
E6	Sonda S6 guasta	Edc	Errore di comunicazione con driver stepper
E11	Sonda seriale S11 non aggiornata	dA1	EVD ice/mini: sonda S1 guasta
E12	Sonda seriale S12 non aggiornata	dA2	EVD ice/mini: sonda S1 guasta
E13	Sonda seriale S13 non aggiornata	Afr	EVD ice/mini: firmware <1.7
E14	Sonda seriale S14 non aggiornata	HA	HACCP di tipo HA
LO	Bassa temperatura	HF	HACCP di tipo HF
HI	Alta temperatura	MA	Errore di comunicazione con il Master (solo su Slave)
LO2	Bassa temperatura	u1...u9	Errore di comunicazione con lo Slave (solo su Master)
HI2	Alta temperatura	n1...n9	Allarme sull'unità 1...9 presente in rete
IA	Allarme immediato da contatto esterno	GPE	Errore nei parametri per il gas custom
dA	Allarme ritardato da contatto esterno	GHI	Funzione generica: allarme superamento soglia MAX
dor	Porta aperta per troppo tempo	GLO	Funzione generica: allarme superamento soglia MIN

### 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](http://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](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti.



**ATTENZIONE:** Separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale.



### Regole per lo smaltimento

- L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento
- Non smaltire il prodotto come rifiuto solido urbano ma smaltirlo negli appositi centri di raccolta.
- Un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.
- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.



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