



1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Tensione	Potenza
S	115...230 V~ (switching) (+10%, -15%), 50/60 Hz	6 VA, 50 mA - max

isolamento garantito dall'alimentazione	isolamento rispetto alla bassissima tensione	rinforzato
	6 mm in aria, 8 superficiali	3750 V isolamento principale
	isolamento rispetto alle uscite relè	3 mm in aria, 4 superficiali
		1250 V isolamento

ingressi	S1	NTC o PTC a seconda del modello
	S2	NTC o PTC a seconda del modello
	D1	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 8 mA NTC o PTC a seconda del modello
	D2	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 8 mA NTC o PTC a seconda del modello
	S4	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 8 mA NTC o PTC a seconda del modello

Distanza massima sonde ed ingressi digitali minore di 10 mm
 Nota: nell'installazione tenere separati i collegamenti di alimentazione e dei carichi dai cavi delle sonde, ingressi digitali, display ripetitore e supervisore.

Tipo sonda	NTC std. CAREL	10 kΩ a 25 °C, range da -50T90 °C	errore di misura:	1 °C nel range da -50T50 °C	3 °C nel range da -50T90 °C
	NTC alta temperatura	50 kΩ a 25 °C, range da -40T150 °C	errore di misura:	1.5 °C nel range da -40T115 °C	4 °C nel range da -40T150 °C
	PTC std. CAREL (modello specifico)	985 Ω a 25 °C, range da -50T150 °C	errore di misura:	2 °C nel range da -50T50 °C	4 °C nel range da -50T150 °C

Uscite relè	a seconda del modello	
	EN60730-1 250 V~	UL 873 250 V~
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C.	100000
	5 A resistivi 1FLA 6LRA C300	30000
	8 A resistivi 2FLA 12LRA C300	30000

2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.
 Nota: la massima distanza tra interfaccia e display chiave di programmazione è di 10 m.

isolamento rispetto alla bassissima tensione

Connessioni	Tipo connessione	Sezioni	Corrente massima
	a vite fissi	per cavi da 0,5 a 2,5 mm ²	12 A
estribile per blocchetti a vite			
faston con contatto a crimpare			
il corretto dimensionamento dei cavi di alimentazione e di collegamento tra lo strumento e i carichi è a cura dell'installatore. Corrente max. sui morsetti 5 e 8: 12 A			
Nella situazione di max carico e di max temp. di funzionamento sarà necessario utilizzare cavi adatti al funzionamento fino a 105 °C			

Contenitore	plastico	dimensioni 36x167x45 mm
		profondità incasso 40 mm
		mediante viti dal frontale
		dimensioni 29x138,5 mm
		interasse viti di fissaggio 153,5 mm
		a testa svasata con diametro massimo del filetto 3,9 mm

Montaggio	a pannello	dimensioni 36x167x45 mm
		profondità incasso 40 mm
		mediante viti dal frontale
		dimensioni 29x138,5 mm
		interasse viti di fissaggio 153,5 mm
		a testa svasata con diametro massimo del filetto 3,9 mm

Display	cifre	3 digit LED
	visualizzazione	da -99 a 999
	stati di funzionamento	indicati con icone grafiche sul display
	8 tasti in gomma silicea	

Tastiera	8 tasti in gomma silicea
	ricevitore infrarossi
	disponibile in funzione del modello
	orologio con batteria tampone
	disponibile in funzione del modello
	buzzer
	disponibile in tutti i modelli

Orologio	errore a 25 °C	±10 ppm (±5,3 min/anno)
	errore nel range di temperatura -10T60 °C	-50 ppm (±2,7 min/anno)
	invecchiamento	< ±5 ppm (±2,7 min/anno)
	tempo di scarica	6 mesi tipico (8 mesi max)
	tempo di ricarica	5 ore tipico (< 8 ore max)

Temperatura di funzionamento	-10T65 °C
	Umidità di funzionamento
	<90% U.R. non condensante

Temperatura di immagazzinamento	-20T70 °C
	Umidità di immagazzinamento
	<90% U.R. non condensante

Grado di protezione frontale	IP65
	Inquinamento ambientale
	normale
	PTI dei materiali di isolamento
	> 250 V

Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
	Categoria di resistenza al fuoco
	categoria D (UL 94-V0)
	Classe di protezione contro le sovratensioni
	categoria 1
	Tipo di azione e disconnessione
	contatti relè 1c (microdisconnessione)
	Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche
	classe A
	Classe e struttura del software
	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua

Interfaccia seriale per rete CAREL	esterna, disponibile in tutti i modelli
	Interfaccia per display ripetitore
	esterna, disponibile nel modello con alimentazioni H e O
	Massima distanza tra interfaccia e display
	10 m
	Chiave di programmazione
	disponibile in tutti i modelli

Normative di sicurezza:	conforme alle normative europee in materia.
	Precauzioni d'installazione:
	• i cavi di collegamento devono garantire l'isolamento fino a 90 °C;
	• bloccare adeguatamente i cavi di connessione delle uscite per evitare contatti con componenti in bassissima tensione.

Montaggio a pannello/Panel mounting:	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua
	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua

powercompact small:	mediante due staffe plastiche a scorrimento laterale.
	Panel mounting: by two lateral sliding plastic brackets.

PST00VR100:	display ripetitore remoto/remote repeater display
	display ripetitore remoto/remote repeater display

powercompact small:	mediante due viti a testa svasata con diametro max 3,9 mm.
	Panel mounting: by two countersunk screws, max. diameter 3.9 mm.

Connessioni opzionali / Optional connections:	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua
	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua

IPROPDSP00:	Opzione interfaccia display
	Opzione interfaccia display

PSOPZKEY00:	Chiave di programmazione
	Chiave di programmazione

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

IPROPZ48500:	Interfaccia scheda seriale RS485
	Interfaccia scheda seriale RS485

Vi ringraziamo per la scelta fatta, sicuri che sarete soddisfatti del vostro acquisto.

Codici opzioni

CODICE	DESCRIZIONE
IRPRES000	telecomando infrarossi small
IPROZDPS00	interfaccia display remoto
PST00VR100	display ripetitore remoto
PSTCONV00	cavi di connes. display ripetitore (L=1,5 m; 3=3 m; 5=5 m)
IPROPZ48500	interfaccia RS485 scheda seriale con riconoscimento automatico della polarità +/-
PSOPZKEY00	chiave di programmazione parametri con batteria 12 V inclusa
IPROPZKEY00	chiave di programmazione parametri con memoria estesa e batterie 12 V incluse
PSOPZKEYA00	chiave di programmazione parametri con alimentatore esterno 230 Vac
IPROPZKEYA00	chiave di programm. parametri con memoria estesa e alimentatore esterno 230 Vac
PSOPZPRG00	kit programmazione chiave

Tab. 1

Visualizzazione

powercompact small monta un display con LED a tre cifre per le temperature e icone luminose per la visualizzazione degli stati di funzionamento. Può essere collegato, tramite l'opportuna interfaccia, un ulteriore display visualizzatore, utilizzato per esempio per la lettura della terza sonda.

Segnalazioni sul display

Icona	Funzione	Normale funzionamento	lampeggiante	Startup
COMPRESS.	COMPRESS.	compressore acceso	compressore spento	compressore richiesto
VENTILATORE	VENTILATORE	ventilatore acceso	ventilatore spento	ventilatore richiesto
SRINAMENTO	SRINAMENTO	sbrinatorio in atto	sbrinatorio non richiesto	sbrinatorio richiesto
AUX	AUX	uscita ausiliaria AUX attiva	uscita ausiliaria AUX non attiva	anti-sweat heater
ALLARME	ALLARME	allarme esterno ritardato (prima dello scadere del tempo A7)	nessun allarme presente	allarme in funz. norm. (es. alta/bassa temperatura) o allarme da ingresso digitale esterno ritardato
OROLOGIO	OROLOGIO	se è stato impostato almeno uno sbrinatorio temporizzato	non è presente alcuno sbrinatorio temporizzato	allarme orologio ON se Real-Time Clock presente
LUCE	LUCE	uscita ausiliaria LUCE attiva	uscita ausiliaria LUCE non attiva	anti-sweat heater
ASSISTENZA	ASSISTENZA	nessun malfunzionamento	NESSUN malfunzionamento (es. errore EPFR00 o sonde guaste)	
HACCP	HACCP	funzione HACCP abilitata	funzione HACCP non abilitata	allarme HACCP memorizzato (HA e/o HF)
CICLO CONTINUO	CICLO CONTINUO	funzione CICLO CONTINUO attivata	funzione CICLO CONTINUO non attivata	funzione CICLO CONTINUO richiesta

Tab. 2

Lo stato di lampeggio indica una richiesta di attuazione non eseguibile fino allo scadere delle temporizzazioni che la ritardano.

Pulsanti sulla tastiera

Icona	Tasto	Normale funzionamento	Startup	Richiesta assegnazione automatica indirizzo
HACCP	HACCP	entra nel menù di visualizzazione e cancellazione degli allarmi HACCP		
ON/OFF	ON/OFF	se premuto per più di 5 s, abilita/disabilita l'unità		
PRG/MUTE	PRG/MUTE	se premuto per più di 5 s, da accesso al menù di impostazione dei parametri di tipo "F" (Frequenti) in caso d'allarme: tacita l'allarme acustico (buzzer) e disattiva il relè d'allarme	se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, da accesso al menù di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configuraz.) o al download di parametri	se premuto per più di 5 s allo startup, attiva la procedura di assegnazione di indirizzi automatici dell'indirizzo
UPICC	UPICC	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva il funzionamento a ciclo continuo	se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, attiva la procedura di stampa dei report (funzione disponibile ma gestione da implementare)	se premuto per più di 5 s insieme al tasto UPICC resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale presenti
LUCE	LUCE	se premuto per più di 1 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria 2		
AUX	AUX	se premuto per più di 1 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria 1		
DOWN/DEF	DOWN/DEF	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva uno sbrinatorio manuale		
SET	SET	se premuto per più di 1 s, visualizza e/o imposta il set point	se premuto per più di 5 s insieme al tasto PRG/MUTE, da accesso al menù di impostazione dei param. di tipo "C" (Configuraz.) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s insieme al tasto UPICC, attiva la procedura di stampa dei report (funzione disponibile ma gestione da implementare)

Tab. 3

Impostazioni dei set point (valore di temperatura desiderato)

Per visualizzare o impostare il set point procedere come segue:

- premere il tasto "set" per più di 1 secondo per visualizzare il set point;
- incrementare o decrementare il valore del set point, rispettivamente, con i tasti "▲" e "▼";
- finire a raggiungere il valore desiderato;
- premere di nuovo il tasto "set" per confermare il nuovo valore.

Ripristino allarmi a reset manuale

È possibile resettare tutti gli allarmi a ripristino manuale premendo insieme i tasti "PRG/MUTE" e "▲" per più di 5 s.

Sbrinatorio manuale

Oltre allo sbrinatorio automatico è possibile attivare uno sbrinatorio manuale se esistono le condizioni di temperatura premendo il tasto previsto per 5 secondi.

Tasto di ON/OFF

Prendendo questo tasto per 5 secondi si può attivare/disattivare l'unità. Quando il controllo è disattivato si trova in stato di stand-by, quindi, per poter eseguire manutenzione sull'apparato è necessario togliere tensione.

Funzione HACCP

powercompact small è conforme alle normative HACCP in quanto permette il monitoraggio della temperat. del cibo conservato. Allarme "HA" = superamento soglia massima; vengono inoltre memorizzati fino a tre eventi HA (HA, HA1, HA2) rispettivamente dal recente (HA) al più vecchio (HA2) e una segnalazione HAn che visualizza il numero di eventi HA intervenuti. Allarme "HF" = mancata tensione per più di 1 minuto e superamento soglia massima AH; vengono inoltre memorizzati fino a tre eventi HF (HF, HF1, HF2) rispettivamente dal recente (HF) al più vecchio (HF2) e una segnalazione HFn che visualizza il numero di eventi HF intervenuti. Settaggio allarme HAHF: parametro AH (soglia di alta temp.); Ad e Htd (Ad + Htd = ritardo allarme HACCP). Visualizzazione dei dettagli: Premere il tasto "set" per accedere ai parametri HA o HF e scorrere i tasti "▲" e "▼".

Cancellazione allarmi HACCP: premere in qualsiasi momento per 5 s dall'interno del menù il tasto "HACCP", un messaggio "res" indicherà l'avvenuta cancellazione dell'allarme attivo.

Per cancellare anche gli allarmi memorizzati premere per 5 s la combinazione di questi due tasti: "HACCP" e "▲".

Ciclo continuo

Per attivare la funzione di ciclo continuo premere il tasto "▲" per più di 5 s. Durante il funzionamento in ciclo continuo, il compressore continua a funzionare durante tutta la sua durata e si fermerà per time-out ciclo o per raggiungimento della temperatura minima prevista (AL = soglia di allarme di minima temperatura). Settaggio ciclo continuo: parametro "cc" (durata ciclo continuo); "cc" = 0 mai attivo; parametro "ccf" (esclusione allarme dopo ciclo continuo); esclude o ritarda l'allarme di bassa al termine del ciclo continuo.

Procedura di impostazione dei parametri di default

Per impostare i parametri di default del controllo si procede in questo modo:

- Se "Hdn" = 0: 1) togliere tensione allo strumento; 2) ridare tensione allo strumento tenendo premuto il tasto "▲" fino alla comparsa del messaggio "Std" sul display.
- Nota: i valori di default vengono impostati solo per i parametri visibili (C e F). Per maggiori dettagli vedere la tabella Riepilogo parametri di funzionamento.
- Se "Hdn" > 0: 1) togliere tensione allo strumento; 2) ridare tensione allo strumento tenendo premuto il tasto "▲" fino alla comparsa del valore 0; 3) selezionare i set di parametri di Default, tra 0 e "Hdn" che si vuole impostare per mezzo dei tasti "▲" e "▼"; 4) premere il tasto "▲" fino alla comparsa del messaggio "Std" sul display.

Assegnazione automatica indirizzo seriale

È una particolare procedura che permette, attraverso un applicativo installato su un PC, di impostare e gestire in maniera molto semplice gli indirizzi di tutti gli strumenti (che prevedono tale funzione)

La procedura da seguire è molto semplice:

- Attraverso il software remoto si attiva la procedura di "Definizione rete"; l'applicativo inizia a inviare alla rete CAREL un particolare messaggio (<ADR>) contenente l'indirizzo di rete.
- Prendendo il pulsante "▲" su uno strumento si attiva il riconoscimento di questo messaggio, il quale autimpone il proprio indirizzo al valore richiesto e invia un messaggio di conferma all'applicativo contenente codice macchina e revisione firmware (messaggio "V").
- Al riconoscimento del messaggio inviato dall'applicativo remoto, lo strumento visualizza per 5 s il messaggio "Add" sul display, seguito dal valore dell'indirizzo seriale assegnato.
- L'applicativo, una volta ricevuto il messaggio di conferma da una delle macchine, salva le informazioni ricevute nel proprio database, incrementa l'indirizzo seriale e ricomincia a inviare il messaggio (<ADR>).
- A questo punto è possibile ripetere la procedura dal punto 2 su un'altra macchina fino a definire gli indirizzi di tutta la rete.

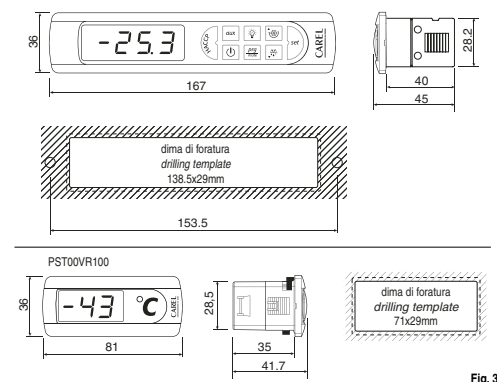
Nota: una volta assegnato l'indirizzo su uno strumento, l'operazione, per ragioni di sicurezza, viene inibita sullo stesso per 1 minuto durante il quale non sarà possibile riassegnare un diverso indirizzo allo strumento.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Voltage	Power
S	115 to 230 V - (switching) +10/-15% 50/60 HZ	6 VA 50 mA - max.
Insulation guaranteed by the power supply		
insulation from very low voltage parts		reinforced 6 mm in air, 8 on surface 3750 V insulation
insulation from relay outputs		primary 3 mm in air, 4 on surface 1230 V insulation
Inputs		
S1	NTC or PTC depending on the model	
S2	NTC or PTC depending on the model	
D1	free contact, contact resistance < 10 Ω, closing current 6 mA NTC or PTC depending on the model	
D2	free contact, contact resistance < 10 Ω, closing current 6 mA NTC or PTC depending on the model	
S4	Maximum distance of probes and digital inputs less than 10 m	
Note: during installation keep the power and loads connection separate from probe cables, digital inputs, repeater display and supervisory system.		
Probe type		
NTC std. CAREL	10 kΩ at 25 °C	-50/90 °C range measurement error: 1 °C in the -50/50 °C range 3 °C in the -50/90 °C range
NTC high temperature	50 kΩ at 25 °C	-40/150 °C range measurement error: 1.5 °C in the -20/115 °C range 4 °C in the external range at -40/150 °C
PTC std. CAREL (specific model)	985 Ω at 25 °C	-50/150 °C range measurement error: 2 °C in the -50/50 °C range 4 °C in the -50/150 °C range
Relay outputs		
depending on the model		
EN60730-1		UL 873
250 V -		250 V -
5 A	5 (1) A	100000 5 A resistive 1FLA RLRA C300 30000
8 A	8 (4) A on N.C. 6 (4) A on N.C. 2 (2) A if the N.C. and N.O. contacts are connected contemporaneously	100000 8 A resistive 2FLA 12LRA C300 30000
30 A 12 (2) A on N.O. and N.C.		100000 12 A res. 2 Hp 12FLA 30000
insulation from very low voltage parts		
reinforced 6 mm in air, 8 on surface 3750 V insulation		
Connections		
Type of connection	Cross-sections	Maximum current
fixed screw-on removable for screw blocks fasten with crimped contacts	for wires from 0.5 to 2.5 mm ²	12 A
the installer has to provide the correct dimensioning of the power supply and cable connection between the instruments and the loads. Max. current on terminals 5 and 8: 12 A. In max load and max operating temp. conditions, cables rated for operation at up to 105 °C are required.		
Case		
plastic	dimensions 36x167x45 mm mount-in depth 40 mm	
panel	using screws from front panel drilling template dimensions 29x138.5 mm	
fastening screws	countersunk with tread diameter 3.9 mm maximum	
Mounting		
digits	3 digit LED	
display range	from -99 to 999	
operating status	indicated by graphic icons on the display	
Keypad		
8 rubber silicon buttons		
Infrared receiver		
available depending on the models		
Clock with backup battery		
available on all models		
Buzzer		
available on all models		
Clock		
error at 25 °C	±10 ppm (±5.3 min/year)	
error in the temperature range -10/60 °C	-50 ppm (-27 min/year)	
ageing	< ±5 ppm (±2.7 min/year)	
discharge time	typical 6 months (max. 8 months)	
recharge time	typical 5 hours (< 8 hours max.)	
Operating temperature		
-10/65 °C		
Operating humidity		
<90% r.H. non-condensing		
Storage temperature		
-20/70 °C		
Storage humidity		
<90% r.H. non-condensing		
Front panel index of protection		
IP65 for panel installation with gasket		
Environmental pollution		
normal		
PTI of the insulating material		
> 250 V		
Period of electric stress across insulating parts		
long		
Category of resistance to fire		
category D (UL 94-V0)		
Class of protection against voltage surges		
category 1		
Type of connection and disconnection		
1 C relay contacts (micro-disconnection)		
Classification according to protection against electric shock		
to be integrated in Class 1 device		
Software class and structure		
class A only use neutral detergents and water		
Front panel cleaning		
only use neutral detergents and water		
Serial interface for CAREL network		
external, available on all models		
Interface for repeater display		
external, available on models with H and O power supply		
Max. distance between interface and display		
10 m		
Programming key		
available on all models		

Safety standards: compliant with the European reference standards.
 Precautions for installation:
 • the connection cables must guarantee insulation at up to 90 °C;
 • adequately secure the connection cables to the outputs so as to avoid contact with very low voltage components.

Dimensioni / Dimension



Collegamenti elettrici / Electrical wiring:

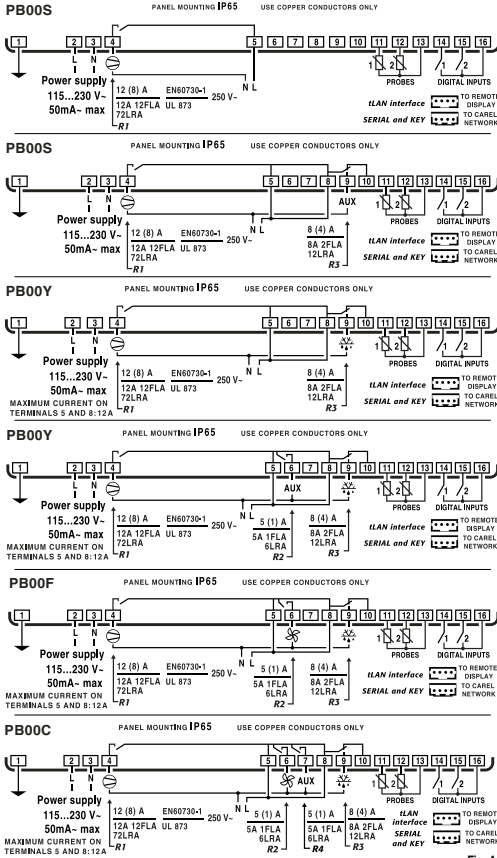


Fig. 3

Fig. 4

MAXIMUM CURRENT ON TERMINALS 5 AND 8: 12 A

Thank you for having chosen this product. We trust you will be satisfied with your purchase.

Option codes

CODE	DESCRIPTION
RTRES000	small remote control
IROPZDS00	remote display interface
PST00VR100	remote repeater display
PSTCON0B0	repeater display conn. cables (*: 1= 1.5 m; 3= 3 m; 5= 5 m)
IROPZ48S0	RS485 serial board interface with automatic recognition of the polarity +/-
PSOPZKEV00	parameter programming key with 12 V battery included
IROPZKEV00	parameter programming key with extended memory and 12 V batteries included
PSOPZKEVAD	parameter programming key with 230 Vdc power supply
IROPZKEVAD	parameter programming key with extended memory and external 230 Vac power supply
PSOPZPRG00	key programming kit

Tab. 1

Display

powercompact small uses a built-in display terminal with three LED digits and icon, to display the operating status. An additional display can be connected to the powercompact small controller, via a suitable interface for example to display the reading of a third probe.

Signals on the display

Icon	Function	ON	Normal operation	blink	Startup
COMPRESS.	compressor ON	compressor ON	compressor OFF	compressor request	
FAN	fan ON	fan OFF	fan request		
DEFROST	defrost ON	defrost OFF	defrost request		
AUX	auxiliary output AUX active	auxiliary output AUX not active	anti-sweat heater function active		
ALARM	delayed external alarm (before the expiry of the time 'A7')	no alarm present	alarms in normal operation (e.g. high/low temperature) or alarm from external digital input, immediate or delayed		
CLOCK	if at least 1 timed defrost has been set	no timed defrost is present	clock alarm		ON if real-time clock present
LIGHT	auxiliary output LIGHT active	auxiliary output LIGHT not active	anti-sweat heater function active		
SERVICE		no malfunction	malfunction (e.g. EEPROM error or probe fault)		
HACCP	HACCP function enabled	HACCP function not enabled	HACCP alarm (HA and/or HF)		
CONTINUOUS CYCLE	CONTINUOUS CYCLE enabled	CONTINUOUS CYCLE not enabled	CONTINUOUS CYCLE request		

Tab. 2

The blinking status indicates a request for activation that cannot be implemented until the end of the corresponding delay times.

Buttons on the keypad

Icon	Button	Normal operation	Startup	Request automatic address assignment
HACCP	pressing the button alone	pressing together with other buttons		
HACCP	enters the menu to display and delete the HACCP alarms			
ON/OFF	if pressed for more than 5 s, switches the unit on/off			
PRG/MUTE	if pressed for more than 5 s, accesses the menu for setting type "F" (frequent) parameters in the event of alarm; silences the audible alarm (buzzer) and disables the alarm relay	if pressed for more than 5 s together with the SET button, accesses the menu for setting the type "C" (configuration) or downloading the parameters	if pressed for more than 5 s at startup, enables the procedure for setting the default values	if pressed for more than 1 s, enters the automatic address assignment procedure
UP/C	if pressed for more than 5 s, enables/disables continuous cycle operation	if pressed per more than 5 s together with the SET button, starts the procedure for printing the reports (function available, with management to be implemented)		
UP/C	if pressed for more than 5 s, enables/disables a manual defrost	if pressed per more than 5 s together with the SET button, starts the procedure for printing the reports (function available, with management to be implemented)		
LIGHT	if pressed for more than 1 s, enables/disables auxiliary output 2			
AUX	if pressed for more than 1 s, enables/disables auxiliary output 1			
DOW/DEF	if pressed for more than 5 s, enables/disables a manual defrost			
SET	if pressed for more than 1 s, displays and/or sets the set point	if pressed for more than 5 s together with the PRG/MUTE button, accesses the menu for setting the type "C" (configuration) or downloading the parameters		
SET		if pressed for more than 5 s together with the UP/C button, starts the procedure for printing the reports (function available, with management to be implemented)		

Tab. 3

Setting the set point (desired temperature)

To display or set the set point, proceed as follows:
 1) press the "set" button for more than 1 second to display the set point;
 2) increase or decrease the value of the set point, using the "▲" and "▼" buttons respectively, until reaching the desired value;
 3) press the "set" button again to confirm the new value.

Alarms with manual reset

The alarms with manual reset can be reset by pressing the "PRG" and "▲" buttons together for more than 5 seconds.

Manual defrost

As well as the automatic defrost function, a manual defrost can be enabled, if the temperature conditions allow, by pressing the corresponding button for 5 seconds.

ON/OFF button

Pressing this button for 5 seconds turns the unit on/off. When the controller is turned off, it actually goes into standby, and therefore, when carrying out maintenance on the device, it must be disconnected from the power supply.

HACCP function

powercompact small is compliant with the HACCP standards in force since it allows the monitoring of the temperature of the stored food. "HA" alarm = exceeded maximum threshold; up to three HA events are saved (HA, HA1, HA2) respectively from the more recent (HA) to the oldest (HA2) and a HAn signal that displays the number of occurred HA events. "HF" alarm = power failure lasting over a minute and exceeded AH maximum threshold; up to three HF events are saved (HF, HF1, HF2) respectively from the more recent (HF) to the oldest (HF2) and a HFn signal that displays the number of occurred HF events. HA/HF alarm setting: AH parameter (high temperature threshold); Ad and Hd (Ad+Hd = HACCP alarm activation delay).
 Display of the details: access to HA or HF parameters pressing the "set" button and use "▲" or "▼" buttons to glance over.
 HACCP alarm erasing: press the "HACCP" button for more than 5 s, the message "tes" indicates that the alarm has been deleted. To cancel the saved alarms press the "HACCP" and "▲" buttons for more than 5 s.

Continuous cycle

Pressing the button "▲" for more than 5 seconds enables the continuous cycle function. During operation in continuous cycle, the compressor continues to operate for the time "cc" and it stops when reaches the "cc" time out or the minimum temperature envisaged (AL = minimum temperature alarm threshold).
 Continuous cycle setting: "cc" parameter (continuous cycle duration); "cc" = 0 never active; "cc" parameter (bypassing the alarm after the continuous cycle); it avoids or delays the low temperature alarm after the continuous cycle.

Procedure for setting the default parameter values

Procedure for setting the default parameter values
 To set the default parameter values on the controller, proceed as follows:
 • If "Hdn" = 0: 1: switch the instrument off; 2: switch the instrument back on, holding the "PRG" button until the message "Std" is shown on the display.
 Note: the default values are only set for the visible parameters (C and F). For further details see table "Summary of operating parameters".
 • If "Hdn" > 0: 1: switch the instrument off; 2: switch the instrument back on, holding the "PRG" button until the value 0 is shown on the display; 3: select the set of default parameters, between 0 and "Hdn"; using the "▲" and "▼" buttons; 4: press the "PRG" button until the message "Std" is shown on the display.

Automatic assignment of the serial address

This is a special procedure that, using an application installed on a PC, allows setting and managing simply the addresses of all instruments (featuring this function) connected to the CAREL network. The procedure is very simple:

- Using the remote application. The "Network definition" procedure is started; the application sends a special message (<AdR>) across the CAREL network, containing the network address.
- Pressing the "PRG" on an instrument connected to the network recognises the message sent by the remote application, automatically sets the address to the desired value and sends a confirmation message to the application, containing the unit code and firmware revision (message "V"). When the message sent by the remote application is recognised, the instrument shows the message "Add" on the display for 5 seconds, followed by the value of the serial address assigned.
- The application, on receiving the confirmation message from the units connected to the network, saves the information received in its database, increases the serial address and sends the message "<AdR>" again.
- At this point, the procedure starting from point 2 can be repeated on another unit connected to the network, until defining all the network addresses.

Note: once the address has been assigned to an instrument, the operation, for safety reasons, is disabled on the same instrument for 1 minute, preventing a different address from being assigned to the instrument.

Accessing the configuration parameters (type C)

- Press the "PRG" and "set" buttons at the same time for more than 5 seconds; the display will show the number "00" (password prompt).
- Press the "▲" or "▼" button until displaying the number "22" (parameter access password).
- Confirm by pressing the "set" button.
- The display shows the code of the first modifiable "C" parameter.

Accessing the configuration parameters (type F)

- Hold the "PRG" button for more than 5 s (if there are active alarms, first mute the buzzer), the display will show the first modifiable "F" parameter.

Modifying the parameters

- After having displayed the parameter, either type "C" or type "F", proceed as follows:
- Press the "▲" or "▼" button to scroll the parameters, until reaching the parameter to be modified. When scrolling, an icon appears on the display representing the category the parameter belongs to.
 - Alternatively, press the "PRG" button to display a menu that is used to quickly access the family of parameters to be modified.
 - Scroll the menu with the "▲" and "▼" buttons; the display shows the codes of the various categories of parameters (see the Summary of operating parameters), accompanied by the display of the corresponding icon (if present).
 - Once having reached the desired category, press "set" to go directly to the first parameter in the chosen category (if no parameter is visible, pressing the "set" button will have no effect).
 - At this stage, modify the parameters or return to the "Categories" menu, using the "PRG" button.
 - Press "set" to display the value associated with the parameter.
 - Increase or decrease the value using the "▲" or "▼" buttons respectively.
 - Press "set" to temporarily save the new value and return to the display of the parameter.
 - Repeat the operations from point 1 or point 2.
 - If the parameter has sub-parameters, press "set" to display the first sub-parameter.
 - Press "set" to display the associated value.
 - Increase or decrease the value using the "▲" or "▼" button respectively.
 - Press "set" to temporarily save the new value and return to the display of the sub-parameter code.
 - Press "PRG" to return to the display of the parent parameter.

Saving the new values assigned to the parameters

To definitively save the new values of the modified parameters, press the "PRG" button for more than 5 seconds, thus exiting the parameter setting procedure. All the modifications made to the parameters, temporarily saved in the RAM, can be cancelled and "normal operation" resumed by not pressing any button for 60 seconds, thus allowing the parameter setting session to expire due to timeout. If the instrument is switched off before pressing the "PRG" button, all the modifications made to the parameters and temporarily saved will be lost.

Directly accessing the parameters by selecting the category

The configuration parameters can also be accessed, in addition to the mode described above, via the category (see the icons and abbreviations in the table below), according to the list on the display with the corresponding name and icon.

To directly access the list of parameters grouped by category, press the "PRG" button for at least 1 second, "▲" or "▼", and to modify the parameter press "set", "▲" or "▼".

Category	Parameters	Message	Icon
Probe parameters	/	'Pro'	
Control parameters	r	'Cil'	
Compressor parameters	c	'CMP'	
Defrost parameters	d	'dEF'	
Alarm parameters	A	'ALM'	
Fan parameters	F	'Fan'	
Configuration parameters	H configuration	'CoF'	
HACCP parameters	H HACCP	'HeP'	
RTC parameters	rtc	'rtc'	

Tab. 4

Probe configuration (A2...A4)

In the powercompact small series, these parameters are used to configure the operating mode of the probes:
 0 = probe absent; 1 = product probe (used for display only); 2 = defrost probe; 3 = condenser probe; 4 = antifreeze probe.

Configuration of the digital inputs (A4, A5)

In the powercompact small series, this parameter and the model of controller used define the meaning of the digital input:
 0 = input not active;
 1 = immediate external alarm, normally closed; open = alarm;
 2 = delayed external alarm, normally closed;
 3 = enable defrost from external contact: open = disabled (an external contact can be connected to the multifunction input to enable or disable the defrost);
 4 = start defrost from external contact;
 5 = door switch with stopping of compressor and fans: open = open door
 6 = remote ON/OFF: CLOSED=ON;
 7 = curtain switch: close = lowered curtain;
 8 = low pressure switch input for pump-down: open = low pressure;
 9 = door switch with stopping of fans only: open = open door;
 10 = direct/reverse cycle operation: open = direct;
 11 = light sensor;
 12 = AUX output enabling (if configured with H1 or H5 parameters): opening = enabling;
 13 = door switch with compress and fans OFF with light not managed;
 14 = door switch with fans OFF and light not managed.

Configuration of the relay outputs AUX1 and AUX2 (H1/H5)

Establishes whether the fourth and fifth relays (present only if envisaged by the model) are used as auxiliary outputs (e.g. demister fan or other ON/OFF actuator), an alarm output, a light output, a defrost actuator for the auxiliary evaporator, pump-down valve control or output for the condenser fan.
 0 = alarm output: normally engaged; the relay is de-engaged when an alarm occurs;
 1 = alarm output: normally de-engaged; the relay is engaged when an alarm occurs;
 2 = auxiliary output;
 3 = light output;
 4 = auxiliary evaporator defrost output;
 5 = pump-down valve output;
 6 = condenser fan output;
 7 = delayed compressor output;
 8 = auxiliary output with OFF shutdown;
 9 = light output with OFF shutdown;
 10 = disabled output;
 11 = reverse output in dead zone control;
 12 = second compressor step output;
 13 = second compressor step output with rotation.

Warning: the mode H1/H5=0 is useful for signalling the alarm status even in case of power failure.

Note: in the models fitted with only one auxiliary output, to associate the button "▲" to this output, set H1 and H5 = 0. It is necessary to associate the relay assigned to aux 1 to the auxiliary output 2. The operation can be performed using the programming kit PSOPZPRG00 and the programming key PSOPZKEV00A.

Date and day for defrost event (parameters td1...td8)

0 = no event; 1..7= Monday..Sunday; 8= from Monday to Friday; 9= from Monday to Saturday; 10= from Saturday to Sunday; 1= every day.

Summary of operating parameters

No.	Code	Parameter	Model	UOM	Type	Def.	Max.	Min.
1	/2	Password	MSYF	-	C	22	200	0
2	/3	Measurement stability	MSYF	-	C	4	15	1
3	/3	Probe display reaction	MSYF	-	C	0	15	0
4	/4	Virtual probe	MSYF	-	C	0	100	0
5	/4	Select "C" or "F"	MSYF	flag	C	0	1	0
6	/6	Decimal point	MSYF	flag	C	0	1	0
7	/6	Display on internal terminal	MSYF	-	C	1	7	1
8	/6	Display on external terminal	MSYF	-	C	0	6	0
9	/P	Select type of probe	MSYF	-	C	0	2	0
9	/A2	Configuration of probe 2	-S-	-	C	2	3	0
10...11	/A3-4	Configuration of probe 3-4	MSYF	-	C	0	3	0
12...15	/c1-2-3-4	Calibration of probe 1-2-3-4	MSYF	"C"/"F"	C	0.0	20	-20
16	St	Temperature set point	MSYF	"C"/"F"	C	0.0	12	11
17	rd	Controller diff.	-SYF	"C"/"F"	F	2.0	20	0.1
18	rd	Dead zone	-SYF	"C"/"F"	C	4.0	60	0.0
19	rr	Reverse control delta with dead zone	-SYF	"C"/"F"	C	2.0	20	0.1
20	r1	Minimum SET allowed	-SYF	"C"/"F"	C	-50	-2	-50
21	r2	Maximum SET allowed	-SYF	"C"/"F"	C	60	200	17