



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Tensione	Potenza
E	230 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz	3 VA, 25 mA- max.
A	230 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz (vers. 16 A, 8A, 8A)	3 VA, 50 mA- max.
H	115 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz	3 VA, 50 mA- max.
O	115 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz (vers. 16 A, 8A, 8A)	3 VA, 50 mA- max.
0	115...230 V~ (switching) (+10%, -15%), 50/60 Hz	6 VA, 50 mA- max.
	12 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz	3 VA, 300 mA- max.
	12 Vdc, 12...18 Vdc	Utilizzare esclusivamente trasformatore TRA12VDE00 fusibile nel secondario 315 mA filaritato
E, A, H	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
0	isolamento rispetto alle uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento rispetto alle uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
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 6 mA NTC o PTC a seconda del modello	
D2	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 6 mA NTC o PTC a seconda del modello	
D3	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 6 mA NTC o PTC a seconda del modello	
D4	contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 6 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.	
	NTC std. CAREL	10 kΩ a 25 °C, range da -50/150 °C errore di misura: 1 °C nel range da -50/150 °C 3 °C nel range da -50/150 °C
	PTC std. CAREL	985 Ω a 25 °C, range da -40/150 °C errore di misura: 1.5 °C nel range da -20/115 °C 4 °C nel range esterno a -40/150 °C
	(modello specifico)	2 °C nel range da -50/150 °C 4 °C nel range da -50/150 °C

Modello	Sezioni	Corrente massima
EN60730-1	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
UL 873	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
EN60730-1	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
UL 873	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
EN60730-1	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
UL 873	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
UL 873	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Modello	Sezioni	Corrente massima
UL 873	250 V~ cicli di manovra	250 V~ cicli di manovra
5 A	5 (1) A	100000
8 A	8 (4) A su N.C. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A se collegati contemporaneamente contatti N.C. e N.O.	100000
16 A	10 (4) A fino a 60 °C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000
2 Hp	10 (10) A	100000
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè	6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

Fig. 2

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

Codici opzioni

CODICE	DESCRIZIONE
IRTRRES000	telecomando infrarossi small
IROPZDSP00	interfaccia display remoto
PST00VR100	display ripetitore remoto
PSTCON0B0	cavi di connes. display ripetitore (*1: 1.5 m; 3= 3 m; 5= 5 m)
IROPZ4850	interfaccia scheda seriale RS485 con riconoscimento automatico della polarità +/-
PSOPZKEY00	chiave di programmazione parametri con memoria estesa e batterie 12 V incluse
IROPZKEY100	chiave di programmazione parametri con memoria estesa e batterie 12 V incluse
PSOPZKEY40	chiave di programmazione parametri con alimentatore esterno 230 Vac
IROPZKEY40	chiave di programm. parametri con memoria estesa e alimentatore esterno 230 Vac
PSOPZPRG00	kit programmazione chiave

Tab. 1

Visualizzazione

powercompact 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	ON	OFF	Normale funzionamento	Startup
COMPRESS.	compressore acceso	compressore acceso	compressore spento	compressore richiesto	
VENTILATORE	ventilatore acceso	ventilatore acceso	ventilatore spento	ventilatore richiesto	
SRINAMENTO	sbriantamento in atto	sbriantamento in atto	non richiesto	sbriantamento richiesto	
AUX	AUX	uscita ausiliaria AUX attiva	uscita ausiliaria AUX non attiva	attiva funzione anti-sweat heater	
ALLARME	allarme esterno ritardato (prima dello scadere del tempo A7)	nessun allarme presente	allarmi in funz. norm. (es. alta/bassa temperatura) o allarme da ingresso digitale esterno immediato o ritardato		ON se Real-Time Clock presente
OROLOGIO	se è stato impostato almeno uno sbriantamento temporizzato	non è presente	allarme orologio		
LUCE	uscita ausiliaria LUCE attiva	uscita ausiliaria LUCE non attiva	attiva funzione anti-sweat heater		
ASSISTENZA	nessun malfunzionamento	nessun malfunzionamento	malfunzionamento (es. errore EEPROM o sonde guaste)		
HACCP	HACCP	funzione HACCP abilitata	funzione HACCP non abilitata	allarme HACCP memorizzato (HA e/o HF)	
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	Pressione del singolo tasto	Pressione combinata ad altri tasti	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, dà accesso al menù di impostazione dei parametri di tipo "F" (Frequenz.)	se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, dà 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 automatica dei param. di indirizzo	se premuto per più di 1 s entra nella procedura di assegnazione automatica dell'indirizzo
UP/CC	UP/CC	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 del report (funzione disponibile ma gestione da implementare)		
LUCE	LUCE	se premuto per più di 1 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria 2	se premuto per più di 5 s insieme al tasto PRG/MUTE resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale presenti		
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 sbriantamento 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, dà 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 UP/CC, attiva la procedura di stampa del report (funzione disponibile ma gestione da implementare)		

Tab. 3

Impostazioni del 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 "▲" o "▼", fino 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 "▲" e "▼" per più di 5 s.

Sbriantamento manuale

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

Tasto di ON/OFF

Premendo 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

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

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 "cc6" (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 messaggio "0"; 3) selezionare il set di parametri di Default, tra 0 e "Hdn" che si vuole impostare per mezzo dei tasti "▲" o "▼"; 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) connessi alla rete CAREL.

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.
- Premendo il pulsante "▲" su uno strumento si attiva il riconoscimento di questo messaggio, il quale autopesa il proprio indirizzo al valore richiesto e rinvia 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.
- Ripetere la procedura 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.

Accesso ai parametri di configurazione (tipo C)

- Premendo contemporaneamente i tasti "▲" e "set" per più di 5 secondi, sul display comparirà "00" (la richiesta della password)
- Con i tasti "▲" o "▼" visualizzare il numero "22" (password di accesso ai parametri).
- Confermare con il tasto "set".
- Sul display compare il primo parametro "C" modificabile.

Accesso ai parametri di configurazione (tipo F)

- Premendo il tasto "▲" per più di 5 secondi (in caso di allarme tacitare prima il buzzer), sul display compare il primo parametro "F" modificabile.

Modifica dei parametri

Dopo aver visualizzato il parametro, sia esso di tipo "C" o di tipo "F", si procede nel seguente modo:

- Con i tasti "▲" o "▼" scorrere i parametri fino a raggiungere quello da modificare; lo scorrimento è accompagnato dall'accensione di una icona sul display che rappresenta la categoria di appartenenza del parametro.
- In alternativa, premere il tasto "▲" per visualizzare un menù che permetta di raggiungere velocemente la famiglia di parametri da modificare.
- Scorrendo il menù con i tasti "▲" o "▼" compaiono sul display i codici delle varie categorie di parametri (vedi tabella Riepilogo parametri di funzionamento) accompagnati dall'accensione della relativa icona sul display (se presente).
- Una volta raggiunta la categoria desiderata premere "set" per ritrovarsi direttamente sul primo parametro della categoria scelta (nel caso non vi sia alcun parametro visibile, la pressione del tasto "set" non avrà alcun effetto).
- A questo punto è possibile continuare a consultare i parametri o tornare al menù "Categorie" con il tasto "▲".
- Premere "set" per visualizzare il valore associato al parametro.
- Incrementare o decrementare il valore rispettivamente con i tasti "▲" o "▼".
- Premere "set" per memorizzare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del parametro.
- Ripetere le operazioni dal punto 1 o dal punto 2.
- Se il parametro è dotato di sottoparametri premere "set" per visualizzare il primo sottoparametro.
- Premere i tasti "▲" o "▼" per visualizzare tutti i sottoparametri.
- Premere "set" per visualizzare il valore associato.
- Incrementare o decrementare il valore rispettivamente con i tasti "▲" o "▼".
- Premere "set" per memorizzare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione dei codici del sottoparametro.
- Premere "▲" per ritornare alla visualizzazione del parametro padre.

Memorizzazione dei nuovi valori assegnati ai parametri

Per memorizzare definitivamente i nuovi valori dei parametri modificati premere il tasto "▲" per più di 5 secondi, uscendo così dalla procedura di modifica dei parametri. È possibile annullare tutte le modifiche ai parametri, memorizzate temporaneamente in RAM, e tornare in "funzionamento normale" non premendo nessun tasto per 60 secondi, lasciando quindi scadere la sessione di modifica dei parametri per timeout.

Nel caso venga tolta tensione allo strumento prima della pressione del tasto "▲", tutte le modifiche fatte ai parametri e temporaneamente memorizzate saranno perdute.

Accesso diretto ai parametri tramite la selezione della categoria

È possibile accedere ai parametri di configurazione, oltre al modo già descritto, anche tramite la categoria (vedi icone e abbreviazioni nella tabella sottostante) secondo la lista a display in corrispondenza del nome e dell'icona corrispondente.

Per accedere direttamente alla selezione dei parametri raggruppati per categoria premere il tasto "▲", "▲"/"▼", "▲"/"▼", e per modificare il parametro premere "set", "▲"/"▼", "▲"/"▼".

Categoria	Parametri	Scritta	Icona
Parametri sonda	/	'Pro'	
Parametri regolazione	r	'CL'	
Parametri compressore c	'CMP'		
Parametri sbriantamento d	'dEP'		
Parametri allarmi A	'ALM'		
Parametri ventilatore F	'FA'		
Parametri configurazione H	configurazione	'CnF'	AUX
Parametri HACCP H	HACCP	'HcP'	HACCP
Parametri RTC	rtc	'rtc'	

Tab. 4

Configurazione Sonde (IA2...IA4)

Nella serie powercompact questi parametri permettono di configurare la modalità di funzionamento delle sonde: 0 = sonda assente; 1 = sonda prodotta (utilizzata per sola visualizzazione); 2 = sonda sbriantamento; 3 = sonda condensazione; 4 = sonda antifreeze.

Configurazione ingresso digitale (A4, A5)

Nella serie powercompact questo parametro e il modello di controllo utilizzato, definiscono il significato dell'ingresso digitale:

- ingresso non attivo;
- allarme esterno immediato normalmente chiuso; aperto = allarme;
- allarme esterno ritardato normalmente chiuso;
- abilitazione sbriantamento da contatto esterno; aperto = disabile (è possibile collegare un contatto esterno all'ingresso multifunzione per abilitare o inibire lo sbriantamento).
- inibizione sbriantamento in chiusura del contatto esterno;
- switch porta con spegnimento di compressore e ventole; aperto = porta aperta;
- ON/OFF remoto; chiuso = ON;
- switch-lunga; chiuso = lunga abbassata;
- ingresso pre

