

ir33 smart - IR33S7HROl Regolatore elettronico per unità frigorifere statiche a temperatura normale ed alta

LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI  
READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

CAREL



- Regolatore elettronico per unità frigorifere statiche a temperatura normale ed alta
- Alimentazione switching 115/230Vac
- Relay compressore 16A
- Gestione NTC (-50...+90°C) e PTC (-50...+150°C)
- Installazione e configurazione semplice ed intuitiva
- 4 configurazioni pre-caricate per le applicazioni più comuni nella refrigerazione

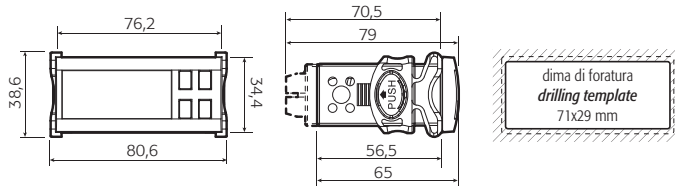
LEGGIMI SUBITO!!!

- Con riferimento all'etichetta riportata sul dorso dello strumento e all'applicazione richiesta,
- Verificare che alimentazione, sonde e carichi (compressore, resistenze, ecc.) siano adatti allo strumento.
  - Fissare lo strumento a pannello come indicato nella figura seguente.
  - Effettuare tutti i collegamenti elettrici necessari.
  - Alimentare l'unità.
  - Dopo circa 2 secondi, se lo strumento visualizza la temperatura letta dalle sonde collegate, passare direttamente al punto 7. Se lo strumento non visualizza nulla o segnala un allarme (codici sul display), togliere alimentazione, verificare i collegamenti e l'alimentazione e passare al punto 6.
  - Alimentare nuovamente l'unità. Se lo strumento ora visualizza correttamente la temperatura, passare al punto 7. Se invece si ripresentasse l'anomalia riscontrata al punto 5, fare riferimento alla tabella "Allarmi e segnalazioni: display, buzzer e rele" per capire la causa del problema.
  - ir33 smart è ora pronto per essere configurato. Per configurarlo in maniera corretta rispetto all'applicazione richiesta, fare riferimento alla sezione "Come selezionare e caricare una configurazione".

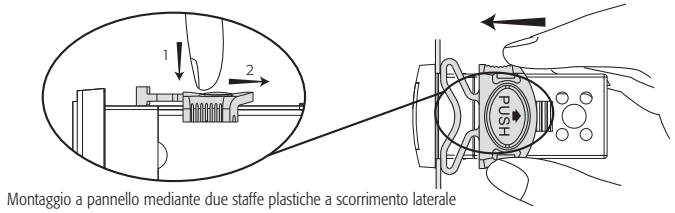


ATTENZIONE: separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale.

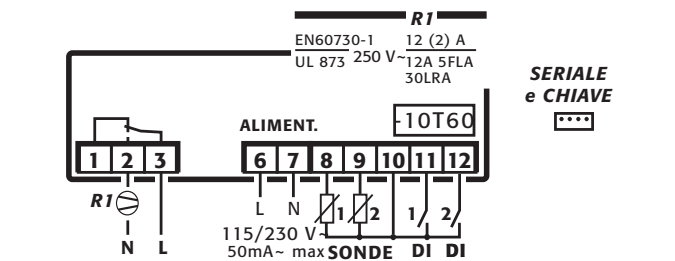
Dimensioni (mm)



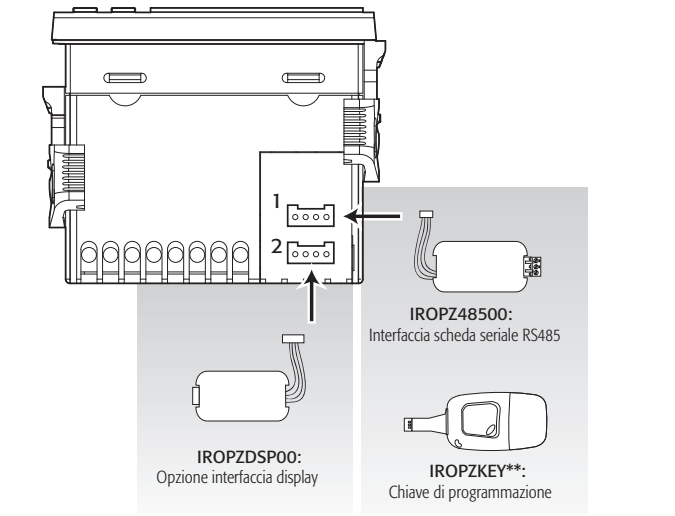
Montaggio a pannello ir33



Schema elettrico IR33S7HROl



Connessioni opzionali



Come selezionare e caricare una configurazione utente

Step	Azione	Effetto	Significato
1	Accendere lo strumento tenendo premuto il tasto <b>Prgr</b>	Dopo 2 secondi comparirà la scritta 'bn0'	'bn0' è la configurazione al momento in uso. (Standard Carel alla prima accensione o altra configurazione utente se caricata)
2	Premere il tasto <b>aux</b> o <b>def</b>	Sul display compariranno le scritte 'bn1', 'bn2', 'bn3', 'bn4'	Selezionare la configurazione desiderata (fare riferimento alla tabella precedente)
3	Premere il tasto <b>Set</b>	Sul display comparirà la scritta 'Std' per 1 sec	Verrà caricata la configurazione utente selezionata al punto 2

La procedura può essere eseguita una sola volta: la configurazione più adatta all'applicazione, una volta caricata, resterà attiva anche alle successive accensioni. Alla prima accensione dello strumento, bn0 corrisponde allo standard Carel (configurazione predefinita). La procedura di caricamento di una delle configurazioni utente consiste nel copiare uno dei set parametri (bn1,...,bn6) su bn0. bn0 corrisponde quindi sempre all'ultima configurazione caricata.

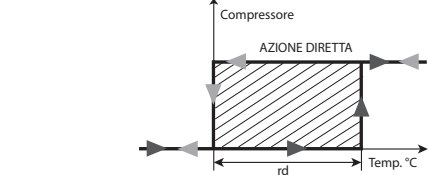
Configurazioni

ir33 SMART è dotato di 4 configurazioni (set di parametri) pre-caricate. Ciascuna configurazione identifica una specifica applicazione nel campo della refrigerazione e può essere individuata in maniera semplice ed intuitiva all'accensione dello strumento tramite un indice (bn\*).

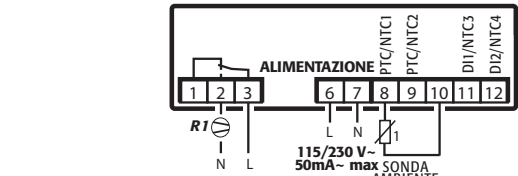
Indice	Applicazione	Range temperatura utilizzo	Ingressi	Uscita relay
bn1	Unità frigorifere statiche a temperatura normale (no sbrinamento)	2T10°C	NTC ambiente	Compressore
bn2	Unità frigorifere statiche a temperatura normale con sbrinamento (a tempo) per fermata compressore	2T10°C	NTC ambiente	Compressore
bn3	Termostato alta temperatura	20T150°C	PTC ambiente	Resistenza / Allarme
bn4	Standard CAREL (configurazione predefinita)	-50T90°C	Configurabili	Configurabile



bn1: unità frigorifere statiche a temperatura normale (2T10 °C)

(no sbrinamento)  
Range di temperatura: 2T10 °C  
Controllo temperatura



Schema di collegamento

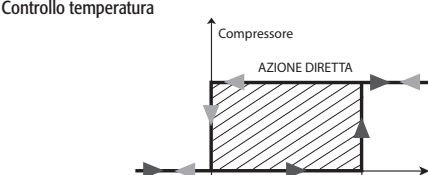


Ingressi	Sonda Ambiente		NTC 1	
Uscite	Compressore		R1: relay 16 A	
Parametri principali (tipo F)	Nome	Tipo	Descrizione	Valore precaricato
	St		Setpoint	4 °C
	rd	CTL 	Differenziale regolazione (isteresi)	2 °C
	AL (*)		Allarme di minima temperatura	-30 °C
	AH (*)		Allarme di massima temperatura	30 °C
	Ad	ALM 	Ritardo allarme di temperatura	30 min

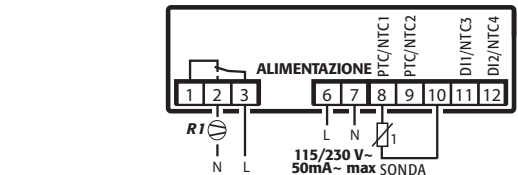
(\*) soglie di allarme assolute




bn2: unità frigorifere statiche a temperatura normale (2T10 °C) con

sbrinamento (a tempo) per fermata compressore  
Range di temperatura: 2T10 °C  
Controllo temperatura



Schema di collegamento

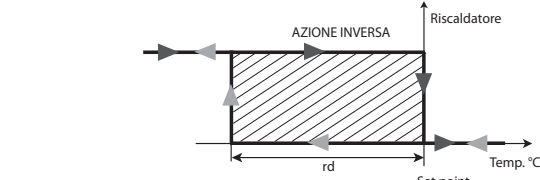


Ingressi	Sonda Ambiente		NTC 1	
Uscite	Compressore		R1: relay 16 A	
Parametri principali (tipo F)	Nome	Tipo	Descrizione	Valore precaricato
	St	CL 	Setpoint	2 °C
	rd		Differenziale regolazione (isteresi)	2 °C
	dl	dEF 	Intervallo tra gli sbrinamenti	8 ore
	dP1		Durata max sbrinamento evaporatore	30 min
	AL (*)	ALM 	Allarme di minima temperatura	-30 °C
	AH (*)		Allarme di massima temperatura	30 °C
	Ad		Ritardo allarme di temperaura	30 min

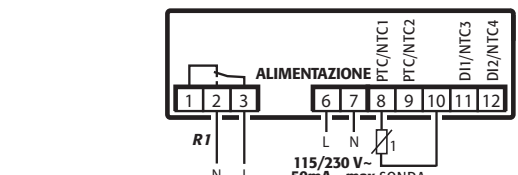
(\*) soglie di allarme assolute

bn3: termostato alta temperatura (20T150 °C) (modalità reverse)

Range di temperatura: 20T150 °C  
Controllo temperatura



Schema di collegamento

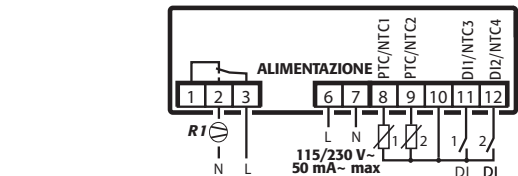


Ingressi	Sonda Ambiente		PTC 1	
Uscite	Resistenza/Allarme		R1: relay 16 A	
Parametri principali (tipo F)	Nome	Tipo	Descrizione	Valore precaricato
	St		Setpoint	40 °C
	rd	CL 	Differenziale regolazione (isteresi)	2 °C
	AL (*)		Allarme di minima temperatura	0 °C
	AH (*)	ALM 	Allarme di massima temperatura	150 °C
	Ad		Ritardo allarme di temperatura	30 min

(\*) soglie di allarme assolute

bn4: standard CAREL (configurazione predefinita)

Schema di collegamento



Parametri principali (tipo F)	Nome	Tipo	Descrizione	Valore precaricato
	St		Setpoint	0 °C
	rd	CL	Differenziale regolazione (isteresi)	2 °C
	rH		Intervallo monitoraggio temperatura	-
	rL		Massima temperatura letta	-
	dl		Minima temperatura letta	-
	d1		Intervallo tra sbrinamenti	8 ore
	d1		Temperatura di fine sbrinamento evaporatore	4 °C
	d1		Temp. di fine sbrinamento evaporatore AUX	4 °C
	d1		Durata massima sbrinamento evaporatore	30 min
	d1		Durata massima sbrinamento evaporatore AUX	30 min
	d1		Tempo di gocciolamento	2 min
	d1		Tempo esclusione allarmi dopo sbrinamento e/o porta aperta	1 ora
	d1		Lettura sonda sbrinamento 1	-
	d1		Lettura sonda sbrinamento 2	-
	AL	ALM ▲	Allarme di minima temperatura	0 °C
	AH		Allarme di massima temperatura	0 °C
	Ad		Ritardo allarme di temperaura	120 min

Segnalazioni sul display

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

Icona	Funzione	Normale funzionamento		
		ON	OFF	Lampeggiante
	COMPRESS.	compressore acceso	compress. spento	compress. richiesto
	SBRINAMENTO	sbrinam. in atto	sbrinam. non richiesto	sbrinamento richiesto
	ALLARME	allarme esterno ritardato (prima dello scadere del tempo "A7"	nessun allarme presente	allarmi in funz. norm. (es. alta/bassa temp.) o allarme da ingresso digitale esterno immediato o ritardato
	ASSISTENZA		nessun malfunzionamento	malfunzionamento (es. errore EEPROM o sonde guaste)
	CICLO CONT.	funzione attivata	funzione non attivata	funzione richiesta

Pulsanti sulla tastiera

Tasto	Pressione del singolo tasto	Pressione combinata ad altri tasti	
<b>Prgr</b> <b>mute</b>	• se premuto per più di 5 s, da accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo F (frequenti) • in caso d'allarme: tacita l'allarme acustico (buzzer) e disattiva il relé d'allarme	• se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, da accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo C (configurazione) o al download dei parametri • se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/AUX resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale	Assegnazione automatica indirizzo se premuto per più di 1 s entra nella procedura di assegnazione automatica dell'indirizzo seriale
<b>aux</b>		• se premuto per più di 5 s insieme al tasto DOWN/DEF, attiva/disattiva il funzionamento 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) • se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/AUX, resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale	
<b>def</b>	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva uno sbrinamento manuale	se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/AUX attiva/disattiva il funzionamento a ciclo continuo	
<b>Set</b>	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 munu di impostazione dei parametri di tipo C (configurazione) o al download dei parametri • se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/AUX attiva la procedura di stampa del report (funzione disponbile ma gestione da implementare)	

Come impostare il set point

Step	Azione	Effetto	Significato
1	Premere per 2 s il tasto <b>Set</b>	Dopo 2 secondi il display visualizzerà il valore attuale del setpoint	E' il setpoint di regolazione al momento attivo
2	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il valore sul display aumenterà o diminuirà	Impostare il valore desiderato
3	Premere il tasto <b>Set</b>	Il controllore visualizzerà nuovamente la temperatura letta dalle sonde	Il set point è modificato e salvato

Un altro modo di cambiare il setpoint è modificare il parametro "St" (vedi tabelle successive)

Come accedere e modificare i parametri di tipo "F" (FREQUENTI, non protetti da password)

Step	Azione	Effetto	Significato
1	Premere per 5 sec il tasto <b>Prgr</b> e <b>mute</b>	Dopo 5 secondi il display visualizzerà il primo parametro, "St" (setpoint)	L'accesso ai parametri tipo "F" è diretto
2	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il display scorrerà la lista dei parametri tipo "F" (FREQUENTI) (dipende dalla configurazione caricata)	Selezionare il parametro desiderato
3	Premere il tasto <b>Set</b>	Il display visualizzerà il valore del parametro selezionato	E' il valore attuale del parametro
4	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il valore sul display aumenterà o diminuirà	Impostare il valore desiderato
5	Premere il tasto <b>Set</b>	Il display tornerà a visualizzare il nome del parametro	ATTENZIONE: l'aggiornamento dei parametri non è ancora attivo
6	Ripetere gli step 2, 3, 4 e 5 per tutti i parametri richiesti		
7	Premere per 5 sec il tasto <b>Prgr</b> e <b>mute</b>	Il controllore visualizzerà nuovamente la temperatura letta dalle sonde	ATTENZIONE: solo ora tutti i parametri saranno aggiornati

Come accedere e modificare i parametri di tipo "C" (CONFIGURAZIONE, protetti da password)

Step	Azione	Effetto	Significato
1	Premere per 5 sec i tasti <b>Prgr</b> e <b>Set</b>	Dopo 5 secondi il display visualizzerà "0"	L'accesso ai parametri tipo "C" richiede la password
2	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il valore sul display aumenterà o diminuirà	Inserire la password "22"
3	Premere il tasto <b>Set</b>	Il display visualizzerà il primo parametro della lista (dipende dalla configurazione caricata)	I parametri di tipo "C" comprendono anche quelli di tipo "F"
4	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il display scorrerà la lista dei parametri tipo "C" (CONFIGURAZIONE)	Selezionare il parametro desiderato
5	Premere il tasto <b>Set</b>	Il display visualizzerà il valore del parametro selezionato	E' il valore attuale del parametro
6	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il valore sul display aumenterà o diminuirà	Impostare il valore desiderato
7	Premere il tasto <b>Set</b>	Il display tornerà a visualizzare il nome del parametro	ATTENZIONE: l'aggiornamento dei parametri non è ancora attivo
8	Ripetere gli step 4, 5, 6 e 7 per tutti i parametri richiesti		
9	Premere per 5 sec il tasto <b>Prgr</b> e <b>mute</b>	Il controllore visualizzerà nuovamente la temperatura letta dalle sonde	ATTENZIONE: solo ora tutti i parametri saranno aggiornati

Per entrambi gli accessi (parametri tipo "F" e tipo "C") è prevista un'uscita automatica per time-out (dopo 1 min in cui non viene premuto alcun tasto della tastiera), che non aggiorna i parametri.

Accesso ai parametri suddivisi per blocchi funzionali (permette all'utente di scorrere la lista parametri a blocchi)

Una volta ottenuto l'accesso ai parametri di tipo "F" o "C" (vedi tabelle precedenti)

Step	Azione	Effetto	Significato
1	Premere il tasto <b>Prgr</b> e <b>mute</b>	Il display visualizzerà il nome del blocco funzionale a cui appartiene il parametro	Esempio "CMP" per i parametri riguardanti il compressore, "dEF" per i parametri riguardanti lo sbrinamento
2	Premere il tasto <b>aux</b> oppure <b>def</b>	Il display visualizzerà il nome degli altri blocchi funzionali	Esempio "dEF" per i parametri riguardanti lo sbrinamento
3	Premere il tasto <b>Prgr</b> e <b>mute</b>	Il display visualizzerà il nome del primo parametro del blocco funzionale selezionato	Esempio "dl" per "dEF"



Caratteristiche Tecniche

	Tensione	Potenza
Alimentazione	115...230 V~, 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
	isolamento rispetto alle uscite relè	principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
Ingressi	S1 (sonda 1)	NTC e PTC
	S2 (sonda 2)	NTC e PTC
	D11	contatto pulito, resistenza contatto <10 Ohm, corrente di chiusura 6 mA
	S3	NTC o NTC e PTC
	Distanza massima sonde ed ingressi digitali minore di 10 m 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 kOhm a 25 °C, range -50190 °C errore di misura 1 °C nel range -50150 °C 3 °C nel range 50190 °C
	NTC alta temperatura	50 kOhm a 25 °C, range -40150 °C errore di misura 1,5 °C nel range -20115 °C 4 °C nel range esterno -20115 °C
	PTC std. CAREL	985 Ohm a 25 °C, range -50150 °C errore di misura 2 °C nel range -50150 °C 4 °C nel range 501150 °C
Uscite relè	EN60730-1 UL873	
	relè	250 V~ cicli di manovra
	R1 (*)	12 (2) A 100.000
Display	250 V~	250 V~
	12 (2) A	12 A resistivi 5 FLA 30
	N.O./N.C.	LRA C300
Tastiera	isolamento rispetto la bassissima tensione	rinforzato: 6 mm in aria, 8 superficiali
	isolamento tra le uscite relè indipendenti	3750 V isolamento
		principale: 3 mm in aria, 4 superficiali
Contenitore		1250 V isolamento
Montaggio		
Display	dim. di fioratura	28,8±0,2 x 76,2±0,2 mm
	cifre	3 digit LED
	visualizzazione	da -99 a 999
Tastiera	indicazioni con icone grafiche sul display	4 tasti in gomma siliconica
	disponibile	
	disponibile	
Ricevitore infrarossi	Temperatura di funzionamento	-10160 °C
	Umidità di funzionamento	<90% U.R. non condensante
	Temperatura di immagazzinamento	-20170 °C
Buzzer	Umidità di immagazzinamento	<90% U.R. non condensante
	Grado di protezione frontale	montaggio a pannello liscio e indeformabile con guarnizione IP65
Temperatura di funzionamento	Grado di inquinamento ambientale	2 (situazione normale)
	PTI dei materiali di isolamento	circuiti stampati 250, plastica e materiali isolanti 175
Umidità di funzionamento	Periodo di sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
	Umidità di funzionamento	categoria D e categoria B (UL 94-V0)
	Temperatura di immagazzinamento	categoria II
Umidità di immagazzinamento	Classe di protezione contro le sovratensioni	contatti relè 1B (microdisconnessione)
	Classe di protezione contro le sovratensioni	contatti relè 1B (microdisconnessione)
	Classe di protezione contro le sovratensioni	contatti relè 1B (microdisconnessione)
Grado di protezione frontale	Costruzione del dispositivo di comando	incorporato, elettronico
	Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Classe II, per mezzo di appropriata incorpo-razione
Dispositivo destinato ad essere tenuto in mano o incorporato in apparecchiatura destinata ad essere tenuta in mano	Dispositivo destinato ad essere tenuto in mano o incorporato in apparecchiatura destinata ad essere tenuta in mano	no
	Classe e struttura del software	classe A
	Pulizia frontale dello strumento	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua esterna
Interfaccia seriale per rete CAREL	Massima distanza tra interfaccia e display	10 m
	Chiave di programmazione	disponibile

La gamma IR33 equipaggiata con sonda modello NTC standard CAREL, risulta conforme alla norma EN 13485 relativa ai termometri per la misurazione della temperatura dell'aria per applicazioni su unità di conservazione e di distribuzione di alimenti refrigerati, congelati, surgelati e dei gelati. Designazione dello strumento: EN13485, aria, S, A, 1, -50190°C. La sonda NTC standard CAREL è identificabile per il codice stampato laser nei modelli "WP", o per la sigla "103AT-11" nei modelli "HP", entrambi visibili nella parte sensore.

**Normative di sicurezza:** conforme alle normative europee in materia.

**Precauzioni d'installazione:**

- i cavi di collegamento devono garantire l'isolamento fino a 90 °C; e, se necessario, fino a 105 °C
- bloccare adeguatamente i cavi di connessione delle uscite per evitare contatti con componenti in bassissima tensione.

Codici opzioni

- IRTRRES000 telecomando infrarossi small
- IROPZKEY00 chiave di program. param. memoria estesa con batterie 12 V
- IROPZ48550 interf. RS485 scheda seriale con riconoscimento automatico della polarità +/-
- PSOPZPRG00 kit programm. chiave
- PSOPZKEY00 chiave di program. parametri con batterie 12 V
- PSOPZKEYA0 chiave di program. param. memoria estesa con alim. est. 230 Vac

Visualizzazione

ir33 smart 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.

Ripristino allarmi a reset manuale

È possibile resettare tutti gli allarmi a ripristino manuale premendo insieme i tasti " *Prgr mute* " e " *▲* *def* " per più di 5 s.

Sbrinamento manuale

Oltre allo sbrinamento automatico è possibile attivare uno sbrinamento manuale, se esistono le condizioni di temperatura, premendo il tasto " *▲* *def* " per 5 s.

Ciclo continuo

Per attivare la funzione di ciclo continuo premere contemporaneamente i tasti " *▲* *aux* " e " *▼* *def* " per più di 5 s. Durante tutto il funzionamento in ciclo continuo, il compressore continuerà a funzionare 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 'c6' (esclusione allarme dopo ciclo continuo): esclude o ritarda l'allarme di bassa al termine del ciclo continuo.

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:

- 1: Attraverso l'applicativo 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;
- 2: Premendo il pulsante " *Prgr mute* " su uno strumento connesso alla rete, esso riconosce il messaggio inviato dall'applicativo remoto, autoimposta 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;
- 3: L'applicativo, una volta ricevuto il messaggio di conferma da una delle macchine connesse alla rete, salva le informazioni ricevute nel proprio database, incrementa l'indirizzo seriale e ricomincia a inviare il messaggio '<ADR>';
- 4: A questo punto è possibile ripetere la procedura dal punto 2 su un'altra macchina connessa alla rete, fino a definire gli indirizzi di tutta la rete.

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

Parametri di funzionamento

Lista parametri completa per ciascuna configurazione

□ parametri frequenti 'F'    □ parametri protetti da psw 'P'    ■ parametri mascherati (non visibili)

	Cod.	Parametro	Descrizione	Configurazione			
				bn1	bn2	bn3	bn4
Pro	/2	Stabilità misura	1...15	4	4	4	4
	/3	Rallentamento visualizzazione della sonda	Velocità aggiornamento a display della temp. visualizzata (0...15)	0	0	0	0
	/4	Sonda virtuale	Peso % della sonda 2 regolazione temp. (0...100%)	0	0	0	0
	/5	Selezione °C o °F	0: °C, 1: °F	0	0	0	0
	/6	Punto decimale	0: abilitato, 1: disabilitato	0	0	0	0
	/tl	Visualizzazione su display remoto	Sonda visualizzata su display 1: sonda virtuale 2: sonda 1 3: sonda 2 4: sonda 3 5: sonda 4 6: sonda 5 7: setpoint	2	2	2	1
	/P	Selezione tipo di sonda	0: NTC -50190 °C 1: NTC -40150 °C 2: PTC -50150 °C	0	0	2	0
	/A2	Configurazione sonda 2	0: sonda assente 1: sonda prodotto 2: sonda sbrinamento 3: sonda condensazione 4: sonda antifreeze	0	0	0	0
	/A3	Configurazione sonda 3	Come sonda 2	0	0	0	0
	/c1	Calibrazione o offset sonda 1	Correzione lettura sonda 1 (-20120 °C)	0	0	0	0
	/c2	Calibrazione o offset sonda 2	Correzione lettura sonda 2 (-20120 °C)	0	0	0	0
	/c3	Calibrazione o offset sonda 3	Correzione lettura sonda 3 (-20120 °C)	0	0	0	0
cti	St	Set point	r1T2 °C	4	2	40	0
	rd	Delta regolatore	Valore del differenziale o isteresi di regolazione temperatura (0,1T20 °C)	2	2	2	2
	r1	Set point minimo	minimo valore impostabile per il setpoint (-501r2 °C)	-30	-30	0	-50
	r2	Set point massimo	massimo valore impostabile per il setpoint (r1T200 °C)	30	30	150	60
	r3	Modalità di funzionamento	0: termostato direct con controllo sbrinamento (freddo) 1: termostato direct (freddo) 2: termostato reverse (caldo)	1	0	2	0
	r4	Variazione automatica set point notturno	Valore che si aggiunge al setpoint in funzionamento notturno (vedi 'A4') (-20120 °C)	3,0	3,0	3,0	3,0
	r5	Sonda di monitoraggio temperatura	0: monitoraggio disabilitato 1: monitoraggio abilitato	0	0	0	0
	rt	Intervallo di monitoraggio temperatura	ore registrazione temperatura (0...999)	-	-	-	-
	rH	Temperatura massima acquisita nella sessione		-	-	-	-
	rL	Temperatura minima acquisita nella sessione		-	-	-	-
	c0	Ritardo start ventilatori (se presente relay) all'accensione	0...15 min	0	0	0	0
	c1	Tempo minimo tra accensioni consecutive del compressore	0...15 min	0	0	0	0
cmp	c2	Tempo minimo di spegnimento del compressore	0...15 min	0	0	0	0
	c3	Tempo minimo di accensione del compressore	0...15 min	0	0	0	0
	c4	Duty setting o sicurezza relay	Tempo funzionamento compressore in caso di sonda di regolazione guasta (tempo di off fisso a 15 min) (0...100 min)	15	15	0	0
	cc	Durata funzionamento in ciclo continuo	Tempo funzionamento compressore anche con temperatura sotto il setpoint (0...15 ore)	0	0	0	0
	c6	Tempo di esclusione allarme bassa temperatura dopo ciclo continuo	0...250 ore	2	2	2	2
	d0	Tipo di sbrinamento	0: a resistenza in temperatura; 1: a gas caldo in temperatura; 2: a resistenza a tempo; 3: a gas caldo a tempo; 4: termostato a resistenza a tempo	0	2	0	0
	dl	Intervallo massimo tra sbrinamenti consecutivi	0...250 ore	8	8	8	8
	dt1	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore	-50T200 °C	4	4	4	4
	dt2	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore AUX	-50T200 °C	4	4	4	4
	dP1	Durata massima sbrinamento evaporatore	1...250 min	30	30	30	30
	dP2	Durata massima sbrinamento evaporatore AUX	1...250 min	30	30	30	30
dEF	d3	Ritardo attivazione sbrinamento	intervallo di tempo tra richiesta sbrinamento ed effettiva attivazione dei relè	0	0	0	0
	d4	Sbrinamento all'accensione	0: disabilitato; 1: abilitato	0	0	0	0
	d5	Ritardo sbrinamento all'accensione o da ingresso multifunzione	0...250 min	0	0	0	0
	d6	Visualizzazione durante sbrinamento	0: temperatura alternata a 'dEF' 1: blocco visualizzazione all'ultima temperatura prima del sbrinamento; 2: 'dEF'	1	1	1	1
	dd	Tempo di gocciolamento dopo lo sbrinamento	Tempo di attesa prima di riattivare compressore e ventilatori al termine di un sbrinamento (0...15 min)	2	0	2	2
	d8	Tempo esclusione allarmi dopo sbrinam. e/o porta aperta	Vedi 'A4' (0...250 ore)	1	1	1	1
	d8d	Ritardo allarme porta aperta	Vedi 'A4' (0...250 ore)	0	0	0	0
	d9	Priorità sbrinamento su tempi di protezione compressore	0: tempi di protezione rispettati; 1: tempi di protezione non rispettati; lo sbrinamento ha priorità maggiore.	0	0	0	0
	d/1	Visualizzazione sonda sbrinamento 1		-	-	-	-
	d/2	Visualizzazione sonda sbrinamento 2		-	-	-	-
	dC	Base dei tempi per sbrinamento	0: 'd1' in ore, 'dP1' e 'dP2' in minuti 1: 'd1' in minuti, 'dP1' e 'dP2' in secondi	0	0	0	0
	d10	Tempo per sbrinamento di tipo "Running time"	Tempo funzionamento compressore con temperatura evaporatore inferiore a 'd11', dopo il quale si ha una richiesta di sbrinamento (0...250 ore)	0	0	0	0
ALM	d11	Soglia di temperatura per sbrinamento di tipo "Running time"	Temperatura evaporazione al di sotto della quale il compressore deve continuare a funzionare per il tempo 'd10' per generare una richiesta di sbrinamento (-20T20 °C)	1	1	1	1
	d12	Sbrinamenti avanzati	0: skip sbrinamento e variazione automatica di di disabilitati 1: skip sbrinamento disabilitato e variazione automatica di di abilitata 2: skip sbrinamento abilitato e variazione automatica di di disabilitata 3: skip sbrinamento e variazione automatica di di abilitati	0	0	0	0
	dn	Durata nominale dello sbrinamento	1...100%	65	65	65	65
	dH	Fattore proporzionale variazione di 'dl'	0...100%	50	50	50	50
	A0	Differenziale allarme e ventilatori	0,1T20 °C	2,0	2,0	2,0	2,0
	A1	Soglie allarmi (AL, AH) relative al set point (St) o assolute	0: relative; 1: assolute	1	1	1	0
	AL	Soglia di allarme di bassa temperatura	-50T200 °C	-30	-30	0	0
	AH	Soglia di allarme di alta temperatura	-50T200 °C	+30	+30	+150	0
	Ad	Tempo di ritardo per allarmi di alta e bassa temperatura	0...250 min	30	30	30	120
	A4	Configurazione funzione ingresso digitale D11	0: ingresso non attivo 1: allarme esterno immediato 2: allarme esterno ritardato con ritardo attuazione (tempo A7) 3: abilitazione sbrinamento 4: inizio sbrinamento da contatto esterno 5: switch porta con OFF di compressore e ventilatori evaporatore 6: on/off remoto 7: switch tenda 8: ingresso pressostato bassa pressione per pump down 9: switch porta con spegnim. soli ventilatori 10: funzionamento direct/reverse 11: sensore luce 12: attivazione uscita AUX 13: switch porta con OFF di compressore e ventilatori (luce non gestita) 14: switch porta con OFF dei ventilatori (luce non gestita)	0	0	0	0

A6	Blocco compressore da allarme esterno	tempo funzionamento forzato del compressore in caso di allarme esterno (0...100 min)	0	0	0	0
A7	Tempo di ritardo per allarme esterno ritardato	Se 'A4'= 2 (0...250 min)	0	0	0	0
A8	Abilitazione allarmi Ed1 ed Ed2	0: segnalazione 'Ed1' e 'Ed2' sul display (fine sbrinamento per durata massima dP1/ dP2) disabilitate 1: segnalazione 'Ed1' e 'Ed2' abilitate	0	0	0	0
Ac	Allarme alta temperatura condensatore	01T200 °C	70	70	70	70
AE	Differenziale allarme alta temperatura condensatore	Differenziale o isteresi per l'attivazione/disattivazione del preallarme di alta temperatura del condensatore (0,1T20 °C)	10	10	10	10
ALM ▲	Acd	Ritardo allarme alta temperatura condensatore	0...250 min	0	0	0
AF	Tempo di spegnimento con sensore luce	0: sensore nella battuta della porta (la luce interna viene spenta quando il sensore rileva la luce e spenta quando rileva il buio) >0: sensore interno (la luce interna viene accesa quando il sensore rileva la luce. Dopo il tempo AF in secondi la luce viene spenta per 3 sec. In caso di buio la luce interna rimane spenta, mentre in caso di luce viene riaccesa e inizia un ciclo con tempo minimo di 3 sec. (0...250 sec.)	0	0	0	0
ALF	Soglia di allarme antifreeze	Attiva se /A2' o /A3'= 4 (-50T200 °C)	-5	-5	-5	-5
AdF	Ritardo di allarme antifreeze	0...15 min	1	1	1	1
HO	Indirizzo seriale	0...207	1	1	1	1
H2	Disabilitazione tastiera e/o telecomando	0: modifica parametri tipo F e setpoint inibita 1: tutte le modifiche sono possibili 2: modifica parametri tipo F, modifica da telecomando e setpoint inibita 3: modifica da telecomando inibita 4: ciclo continuo, sbrinamento, modifica parametri tipo F e ON/OFF inibiti 5: ciclo continuo, sbrinamento, modifica parametri tipo F, setpoint e ON/OFF inibiti 6: ciclo continuo, sbrinamento, modifica parametri tipo F e setpoint inibiti	1	1	1	1
H3	Codice abilitazione telecomando	0...255	0	0	0	0
H4	Buzzer terminale	0: abilitato; 1: disabilitato	0	0	0	0
CmF	H6	Configurazione blocco tasti terminale	0	0	0	0
AUX	H8	Selezione uscita attivazione con fascia oraria	0	0	0	0
H9	Abilitazione variazione del setpoint con fascia orari	0: variazione setpoint con fascia oraria disabilitata 1: variazione setpoint con fascia oraria abilitata	0	0	0	0
Hdh	Offset anti-sweat heater	Uscita AUX configurata come luce o AUX ('H1'= 2, 3, 8 o 9) rimane disattiva finché la temperatura di regolazione è inferiore a 'St'+ 'Hd' per la prima volta dopo la prima accensione dello strumento o al ripristino degli allarmi. (-0T200 °C)	0	0	0	0

**AVVERTENZA IMPORTANTE:** affinché i tempi impostati diventino immediatamente operativi, bisogna spegnere e riaccendere lo strumento. Nel caso non si spenga lo strumento, la temporizzazione diventerà operativa al suo successivo utilizzo, in fase di impostazione dei timer interni.

Allarmi e segnalazioni: display, buzzer e relè

Di seguito la tabella che riporta gli allarmi e le segnalazioni del controllo, con relativa descrizione, stato del buzzer, del relè di allarme e le modalità di ripristino.

Codice	Descrizione	Icona display lampeggiante	Buzzer	Ripristino
rE	Sonda virtuale di regolazione guasta	☹	ON	AUTO
E0	Sonda ambiente S1 guasta	☹	OFF	AUTO
E1	Sonda sbrinamento S2 guasta	☹	OFF	AUTO
E2	Sonda S3 guasta	☹	OFF	AUTO
" "	Sonda non abilitata	-	OFF	AUTO
LO	allarme bassa temperatura	▲	ON	AUTO
HI	allarme alta temperatura	▲	ON	AUTO
IA	allarme immediato da contatto esterno	▲	ON	AUTO
dA	allarme ritardato da contatto esterno	▲	ON	AUTO
dEF	sbrinamento in esecuzione	☼ sempre acceso	OFF	AUTO
Ed1	sbrinamento su evaporatore 1 terminato per timeout	-	OFF	AUTO
Ed2	sbrinamento su evaporatore 2 terminato per timeout	-	OFF	AUTO
Pd	allarme tempo massimo di pump down	☹	ON	AUTO/MAN
LP	allarme di bassa pressione	☹	ON	AUTO/MAN
AtS	autostart in pump down	☹	ON	AUTO/MAN
cht	preallarme alta temperatura condensatore allarme	-	OFF	AUTO/MAN
CHT	allarme alta temperatura condensatore	▲	ON	MAN
EE	Errore Eeprom parametri macchina	☹	OFF	AUTO
EF	Errore Eeprom parametri di funzionamento	☹	OFF	AUTO
rct	Connessione con telecomando IR attiva	-	-	-
Prd	Procedura di assegnazione automatica indirizzo in corso	-	-	-
Prt	Stampa report in corso	-	-	-
LrH	Attivazione procedura bassa umidità relativa	-	-	-
HrH	Attivazione procedura alta umidità relativa	-	-	-
ccb	Richiesta inizio ciclo continuo	-	-	-
cCE	Richiesta fine ciclo continuo	-	-	-
dFb	Richiesta inizio sbrinamento	-	-	-
dFE	Richiesta fine sbrinamento	-	-	-
On	Passaggio a stato di ON	-	-	-
OFF	Passaggio a stato di OFF	-	-	-
rES	Reset allarmi a ripristino MAN, reset monitoraggio temperatura	-	-	-
n1-n6	Allarme sull'unità 1-6 presente nella rete	▲	ON	AUTO
dnL	Procedura di download in corso	-	-	-
d1-d6	Procedura di download con errori sull'unità 1-6	▲	OFF	-

**Nota:** il buzzer viene attivato se abilitato dal parametro 'H4'. Può essere disabilitato dal sistema di supervisione CAREL. Ripristino manuale su pressione del tasto PRG/MUTE