

ir33: - Regolatore elettronico per unità frigorifere stand-alone/Electronic controller for stand-alone refrigeration units

Modelli/Models IR33(M,S,Y,F,C)(0,7)(L,H,E,A)(N,R,C,B,A,M,L,T)(0,1,2,3,5)0
 Modelli relè 16A/Models relay 16A IR33(S,Y)(0,7)(E,A)(P,Q,S,U,V,X;Y,Z)(0,1,2,3,5)0



LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI
 READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Tensione	Potenza
IRxxxxExxxx	230 V~, 50/60 Hz	3 VA, 25 mA-max.
IRxxxxAxxxx	115 V~, 50/60 Hz	3 VA, 50 mA-max.
IRxxxxHxxxx	115...230 V~, 50/60 Hz	6 VA, 50 mA-max.
IRxxxxLxxxx	12...24 V~, 50/60 Hz, 12...30 Vdc	3 VA, 300 mA- /mdc max.
IRxxxxOxxxx	12...24 V~, 50/60 Hz, 12...18 Vdc	Utilizzare esclusivamente alm. tipo SELV
IRxxxxExxxx	isolamento rispetto alla bassissima tensione	rinforzato 3 mm in aria, 8 superficiali
IRxxxxAxxxx	isolamento rispetto alle uscite relè	principale 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento
IRxxxxOxxxx	isolamento rispetto alla bassissima tensione	da garantire esternamente con trasformatori di sicurezza (SELV)
IRxxxxAxxxx	isolamento rispetto alle uscite relè	rinforzato 6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento
Ingressi	S1 (sonda 1) NTC (IRxxxxOxxxx) o NTC e PTC (IRxxxxOxxxx)	
	S2 (sonda 2) NTC (IRxxxxOxxxx) o NTC e PTC (IRxxxxOxxxx)	
	D11 contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 6 mA	
	S3 (sonda 3) NTC (IRxxxxOxxxx) o NTC e PTC (IRxxxxOxxxx)	
	D12 contatto pulito, resistenza contatto < 10 Ω, corrente di chiusura 6 mA	
	S4 (sonda 4) NTC (IRxxxxOxxxx) o NTC e PTC (IRxxxxOxxxx)	
	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 -50/90 °C
		errore di misura: 1 °C nel range da -50/50 °C
		3 °C nel range da -40/150 °C
	NTC alla temperatura	50 kΩ 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 -20/115 °C
	PTC std. CAREL (modello specifico)	985 Ω a 25 °C, range da -50/150 °C
		errore di misura: 2 °C nel range da -50/50 °C
		4 °C nel range da -50/150 °C
Uscite relè	a seconda del modello	
	EN60730-1	UL 873
	modello relè	250 V~ cicli di manovra
	IRxxxx(E,A)	5 (1)A 100000
	IRxxxx(L,H)	5 A resistivi 1 FLA 6 LRA C 300
	IRxxxx(A)	5 (1)A 100000
	IRxxxx(E,A)	8 (4)A N.O. 100000
	IRxxxx(L,H)	6 (4)A N.C. 100000
	IRxxxx(A)	12 (2)A N.O./N.C. 100000
	IRxxxx(E,A)	12 A resistivi 5 FLA 30 LRA C 300
	IRxxxx(L,H)	12 A resistivi 5 FLA 30 LRA C 300
	IRxxxx(A)	12 A resistivi 5 FLA 30 LRA C 300
	isolamento rispetto alla bassissima tensione	rinforzato: 6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento
	isolamento tra le uscite relè indipendenti	principale: 3 mm in aria, 4 superficiali 1250 V isolamento

(*) Relè non adatti per carichi fluorescenti (neon...) che utilizzano starter (ballast) con condensatori di rifasamento. Lampade fluorescenti con dispositivi di controllo elettronici o senza condensatori di rifasamento possono essere utilizzate, compatibilmente con i limiti di funzionamento specifici per ogni tipo di relè.

Modello	Relè	Alimentaz.	Sonde	Sezioni	Corrente max
IRxxxxOxxx	vite	vite	vite	per cavi da 12 A	12 A
IRxxxx(A)xxx	faston	faston	estrabili	0,5 a 2,5 mm ²	
IRxxxx(L)xxx	estrabili	estrabili	estrabili		
IRxxxx(A)xxx	faston	faston	vite verticali		
IRxxxx(L)xxx	vite verticali	vite verticali	vite verticali		

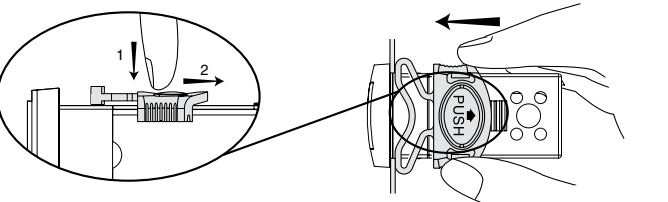
il corretto dimensionamento dei cavi di alimentazione e di collegamento tra lo strumento e i carichi è a cura dell'installatore. A seconda del modello la massima corrente nei morsetti comuni 1,3,5 è di 12 A. Nel caso di utilizzo del controllo alla massima temperatura di funzionamento e a pieno carico, utilizzare cavi con temp. max. di funzionamento di almeno 105 °C.

Contenitore	plastico	IRxxxx(E,A)xxxx	dimensioni	34,4 x 76,2 x 65 mm
		IRxxxx(L,H)xxxx		34,4 x 76,2 x 79 mm
		IRxxxx(A)xxxx		56,5 mm
		IRxxxx(L,H)xxxx		70,5 mm
Montaggio	a pannello liscio, rigido e indeformabile mediante staffe di fissaggio laterali, da pressare fino a fine corsa		dimensioni 28,8 ± 0,2 x 70,8 ± 0,2 mm	
Display	3 cifre		3 cifre LED	
	visualizzazione stati di funzionamento		da -99 a 999	
Tastiera	4 tasti in gomma silicatica			
Nessuna opzione	IRxxxx(N,P)xxx			
Ricevitore infrarossi	IRxxxx(R,B,M,T,Q,U,X,Z)xxx			
Orologio con batteria tampone	IRxxxx(C,B,L,T,S,U,Y,Z)xxx			
Relè allarme o ausiliario	IRxxxx(A,M,L,T,V,X,Y,Z)xxx			
Personalizz. param. e firmware	IRxxxxxxx; con identificazione cliente; in progressivo personalizzazione			
Imballo	IRxxxxxxx; imballo singolo; 1 o 5 imballo multiplo; k imballo kit con sonde			
Buzzer	IRxxxxxxx; imballo singolo; 1 o 5 imballo multiplo; k imballo kit con sonde			
Orologio	errore a 25 °C		±10 ppm (±5,3 min/anno)	
	errore nel range di temperatura -10/60 °C		-50 ppm (-27 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	-10/60 °C per tutte le versioni			
Umidità di funzionamento	<90% U.R. non condensante			
Temperatura di immagazzinamento	-20/70 °C			
Umidità di immagazzinamento	<90% U.R. non condensante			
Grado di protezione frontale	montaggio a pann. liscio e indetorm. con guarniz. IP65			
Grado di inquinamento ambientale	2 (situazione normale)			
PTI dei materiali di isolamento	circuiti stampati 250 plastica e materiali isolanti 175			
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolate	lungo			
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	categoria D e categoria B (UL 94-V0)			
Classe di protezione contro la sovratensione	categoria II			
Tipo di azione e disconnessione	contatti relè 1.8 (microdisconnessione)			
Costruzione del dispositivo di comando	incorporato, elettronico			
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Classe II, per mezzo di appropriata incorporazione			
Dispositivo destinato ad essere tenuto in mano o incorporato in apparecchiatura destinata ad essere tenuta in mano	no			
Pulizia frontale dello strumento	utilizzare esclusivamente detergenti neutri e acqua			
Interfaccia seriale per rete CAREL	esterna, disponibile in tutti i modelli			
Interfaccia per display ripetitore	esterna, disponibile in IRxxxx(L,H)xxxx			
Massima distanza tra interfaccia e display	10 m			
Chiave di programmazione	disponibile in tutti i modelli			

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, -50/90°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 superiore.

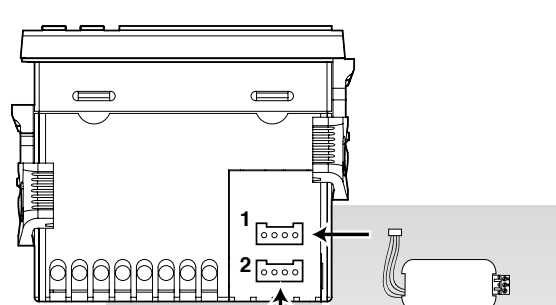
Normative di sicurezza: conforme alle normative europee in materia.
 Precauzioni d'installazione:
 • i cavi di collegamento devono garantire l'isolamento fino a 90 °C; e, se necessario, fino a 105 °C
 • bloccare adeguatamente i cavi di connessione delle uscite per evitare contatti con componenti in bassissima tensione.

Montaggio a pannello ir33/33 panel mounting:



Montaggio a pannello mediante due staffe plastiche a scorrimento laterale
 Panel mounting by two lateral sliding plastic brackets Fig. 1

Connessioni opzionali/Optional connections:



Nota: Nelle versioni che montano il trasformatore interno non sarà presente il connettore numero 1 relativo all'opzione display ripetitore.
 Note: In the version featuring the built-in transformer, the number 1 connector, related to the repeater display option, is not present.

Fig. 2

Dimensioni (mm)/Dimensions (mm)

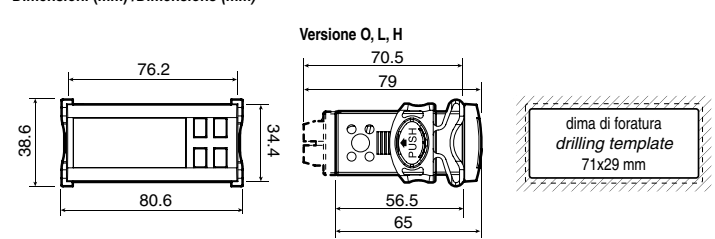


Fig. 3

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	Lampeggiante	Startup
COMPRESS.	compressore acceso	compress. spento	compress. richiesto	
VENTILATORE	ventilatore acceso	ventilatore spento	ventilatore richiesto	
SRBRINAMENTO	sbriam. in atto	sbriam. non richiesto	sbriamamento richiesto	
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 temp.) o allarme da ingresso digitale esterno immediato o ritardato	
OROLOGIO	se è stato impostato almeno uno sbriam. temporizzato	non è presente alcuno sbriamamento temporizzato	allarme orologio	ON se Real-Time Clock present.
LUCE	uscita ausiliaria LUCE attiva	uscita ausiliaria LUCE non attiva	attiva funzione anti-sweat heater	
ASSISTENZA	funzione non abilitata	funzione abilitata (HA ed HF)	malfunction, (es. errore EEPROM o sonde guaste)	
HACCP	funzione non abilitata	funzione abilitata (HA ed HF)	allarme HACCP memorizzato	
CICLO CONT.	funzione attivata	funzione non attivata	funzione richiesta	

Tab. 1

Pulsanti sulla tastiera

Tasto	Pressione del singolo tasto	Pressione combinata ad altri tasti	Start-up	Assegnazione autom. indirizzo
Pr	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "F" (Frequenti)	se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri
Mute	in caso d'allarme: tasta l'alarme acustico (buzzer) e disattiva il relè d'allarme	se premuto per più di 5 s insieme ai tasti UP/AUX, resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri
Aux	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria	se premuto per più di 5 s con il tasto SET, attiva la procedura di stampa del report (funzione disponibile ma gestione da implementare)	se premuto per più di 5 s con il tasto PRG/MUTE, resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale.	se premuto per più di 5 s con il tasto UP/AUX, attiva/disattiva il funzionamento a ciclo continuo.
Def	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva uno sbriamamento manuale	se premuto per più di 5 s con il tasto SET, visualizza sul display un sottomenu con i parametri allarme HACCP (HA, HAN, HF, HFR).	se premuto per più di 5 s con il tasto PRG/MUTE, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s con il tasto DOWN/DEF, visualizza sul display un sottomenu con i parametri allarme HACCP (HA, HAN, HF, HFR)
Set	se premuto per più di 5 s, visualizza e/o imposta il set point	se premuto per più di 5 s con il tasto PRG/MUTE, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configurazione) o al download dei parametri	se premuto per più di 5 s con il tasto DOWN/DEF, visualizza sul display un sottomenu con i parametri allarme HACCP (HA, HAN, HF, HFR)	se premuto per più di 5 s con il tasto UP/AUX, attiva la procedura di stampa del report (funzione disponibile ma gestione da implementare)

Tab. 2

Riepilogo parametri di funzionamento (U.M. = Unità di misura; Def. = Valore di fabbrica)

Simbolo/Cod.	Parametro	Modelli	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
Pw	Password	MSYF	-	C	0	200	22
/2	Stabilità misura	MSYF	-	C	1	15	4
/3	Rallentamento visualizzazione sonda	MSYF	-	C	0	15	0
/4	Sonda virtuale	MSYF	-	C	0	100	0
/5	Selezione °C/°F	MSYF	flag	C	0	1	0
/6	Visualizzazione punto decimale 0; con decimo di grado	MSYF	flag	C	0	1	0
/7	Visualizzazione su terminale interno	MSYF	-	C	1	7	1
/8	1: sonda virtuale						
/9	2: sonda 1						
/10	3: sonda 2						
/11	4: sonda 3						
/12	5: sonda 4						
/13	6: sonda 5						
/14	7: set point						
/15	Visualizzazione su terminale esterno terminale remoto non presente	MSYF	-	C	0	6	0
/16	1: sonda virtuale						
/17	2: sonda 1						
/18	3: sonda 2						
/19	4: sonda 3						
/20	5: sonda 4						
/21	6: sonda 5						
/22	7: set point						
/23	Selezione tipo di sonda	MSYF	-	C	0	2	0
/24	0: NTC standard con range -50/90 °C						
/25	1: NTC enhanced con range -40/150 °C						
/26	2: PTC standard con range -50/150 °C						
/27	Configurazione sonda 2 (S2)	YF	-	C	0	4	2
/28	0: Sonda assente	MS	-	C	0	4	0
/29	1: Sonda prodotto (solo visualizzazione)						
/30	2: Sonda sbriamamento						
/31	3: Sonda condensazione						
/32	4: Sonda antifreeze						
/33	Configurazione sonda 3 (S3/ D11)	MSYF	-	C	0	4	0
/34	Come /A2						
/35	Configurazione sonda 4 (S4/ D12)	MSYF	-	C	0	4	0
/36	Come /A2						
/37	Calibrazione sonda 1	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/38	Calibrazione sonda 2	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/39	Calibrazione sonda 3	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/40	Calibrazione sonda 4	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/41	Selezione tipo di sonda	MSYF	-	C	0	2	0
/42	Configurazione sonda 2 (S2)	YF	-	C	0	4	2
/43	0: Sonda assente	MS	-	C	0	4	0
/44	1: Sonda prodotto (solo visualizzazione)						
/45	2: Sonda sbriamamento						
/46	3: Sonda condensazione						
/47	4: Sonda antifreeze						
/48	Configurazione sonda 3 (S3/ D11)	MSYF	-	C	0	4	0
/49	Come /A2						
/50	Configurazione sonda 4 (S4/ D12)	MSYF	-	C	0	4	0
/51	Come /A2						
/52	Calibrazione sonda 1	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/53	Calibrazione sonda 2	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/54	Calibrazione sonda 3	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/55	Calibrazione sonda 4	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0
/56	Selezione tipo di sonda	MSYF	-	C	0	2	0
/57	Configurazione sonda 2 (S2)	YF	-	C	0	4	2
/58	0: Sonda assente	MS	-	C	0	4	0
/59	1: Sonda prodotto (solo visualizzazione)						
/60	2: Sonda sbriamamento						
/61	3: Sonda condensazione						
/62	4: Sonda antifreeze						
/63	Configurazione sonda 3 (S3/ D11)	MSYF	-	C	0	4	0
/64	Come /A2						
/65	Configurazione sonda 4 (S4/ D12)	MSYF	-	C	0	4	0
/66	Come /A2						
/67	Calibrazione sonda 1	MSYF	°C/F	C	-20	20	0,0

GB TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Voltage	Power
IRxxxxE00xx	230 V ~, 50/60 Hz	3 VA, 25 mA - max.
IRxxxxA00xx	115 V ~, 50/60 Hz	3 VA, 50 mA - max.
IRxxxxH00xx	115 to 230 V ~, 50/60 Hz	3 VA, 50 mA - max.
IRxxxxL00xx	12 to 24 V ~, 50/60 Hz, 12 to 30 Vdc	3 VA, 300 mA - max. (incl. max. use only SELV power supply)
IRxxxxM00xx	12 V ~, 50/60 Hz, 12 to 18 Vdc	3 VA, 300 mA - max. (incl. max. use only SELV power supply)

Insulation guaranteed by the power supply	Insulation in reference to very low voltage parts	Insulation from relay outputs
IRxxxxE00xx IRxxxxA00xx IRxxxxH00xx	IRxxxxL00xx IRxxxxM00xx	IRxxxxE00xx IRxxxxA00xx IRxxxxH00xx IRxxxxL00xx IRxxxxM00xx

Inputs	Probe type
S1 (probe 1) S2 (probe 2) D11 S3 (probe 3) D12 S4 (probe 4)	Std. CAREL NTC NTC (IRxxxx00xxx) o NTC e PTC (IRxxxx00xxx) Free contact, contact resistance < 10 Ω, closing current 6 mA NTC (IRxxxx00xxx) o NTC e PTC (IRxxxx00xxx) Free contact, contact resistance < 10 Ω, closing current 6 mA NTC (IRxxxx00xxx) o NTC e PTC (IRxxxx00xxx)

Relay outputs	Model	Relay	Operating cycles	Operating voltage	Operating current
depending on the model	EN60730-1	UL 873	250 V ~	250 V ~	30000
	IRxxxx(E)A	R2 (*)	5 (1)A	100000	5 A resistive FLA 6 LRA C 300
	IRxxxx(E)A	R3 (*)	5 (1)A	100000	5 A resistive FLA 6 LRA C 300
	IRxxxx(E)A	R1, R2	8 (4)A N.O.	100000	8 A resistive 2 FLA 12 LRA C300
	IRxxxx(E)A	R2, R3	6 (4)A N.C.	100000	6 A resistive 2 FLA 12 LRA C300
	IRxxxx(E)A	R4 (*)	12 (2)A N.O./N.C.	100000	12 A resistive 5 FLA 30 LRA C300

(*) Relay not suitable for fluorescent loads (neon lights, ...) that use starters (ballasts) with phase-shift capacitors. Fluorescent lamps with electronic control devices or without phase-shift capacitors can be used, within the operating limits specified for each type of relay.

Connections	Model	Type of connection	Cross-section Max. current
	IRxxxx00xx	Relay screw	for wires from 12 A
	IRxxxx(E)A	faston	0.5 x 2.5 mm ²
	IRxxxx(E)A	removable faston	
	IRxxxx(E)A	removable screw	
	IRxxxx(E)A	vertical screw	

The installer has to provide the correct dimensioning of the maximum supply and cable connection between the instruments and the loads. Depending on the model, the maximum current in the common terminals 1, 3 or 5 is 12 A. When using the controller at maximum operating temperature and full load, use cables featuring a maximum operating temperature of 105 °C at least.

Case	Material	Dimensions
IRxxxx(E)A	plastic	34.4 x 76.2 x 65 mm
IRxxxx(L)H	plastic	34.4 x 76.2 x 79 mm
IRxxxx(E)A	plastic	56.5 mm
IRxxxx(L)H	plastic	70.5 mm

Mounting	Display	Keypad	No options	Infrared receiver	Clock with backup battery	Alarm or auxiliary relay	Custom param. or firmware	Package	Buzzer	Clock
smooth and stiff panel	drilling template	4 rubber silicon buttons	IRxxxx(N)P	IRxxxx(R)B, T, Q, U, X, Z, xxx	IRxxxx(C)B, L, T, S, U, Y, Z, xxx	IRxxxx(A, M, L, T, U, X, Z, xxx)	IRxxxxxxx: cc customer; n custom made parameters list	IRxxxxxxx: blank singol; 1 or 5 multiple; K kit with probes	available on all the models	error at 25 °C error in the temperature range -10/80 °C signals recharge time

Operating temperature	Operating humidity	Storage temperature	Storage humidity	Front panel degree of protection	Control pollution status	PTI of the insulating material	Period of electric stress across insulating parts	Heat and fire resistance category	Class of protection against voltage surges	Type of disconnection or interruption	Construction of control	Classification according to protection against electric shock	The control is either to be hand-held or is intended for a hand-held equipment	Software class and structure	Front panel cleaning	Serial interface for CAREL network	Interface for repeater display	Maximum distance between interface and display	Programming key
-10/80 °C for all versions	<90% r.H. non-condensing	-20/70 °C	<90% r.H. non-condensing	smooth and stiff panel installation with gasket IP65	2 (normal situation)	printed circuit board 250, insulation 175	long	category D and category B (UL 94-V0)	category II	1.B relay contacts (micro-disconnection)	incorporated control, electronically	Class II, by appropriate incorporation	no	Class A	use only neutral detergents and water	external, available on all models	external, available on IRxxxx(L)H	10 m	available on all models

The IR33 range fitted with the standard CAREL NTC probe is compliant with standard EN 13485 on thermometers for measuring the air temperature in applications on units for the conservation and sale of refrigerated, frozen and deep-frozen food and ice cream. Designation of the instrument: EN13485, air, S, A, 1, -50/90 °C. The standard CAREL NTC probe is identifiable by the printed laser code on "WP" models, or the code "103AF11" on "HP" models, both visible on the sensor part.

Safety standards: compliant with the European reference standards.
Precautions for installation:
• the connection cables must guarantee insulation up to 90 °C, and, if necessary, up to 105 °C
• adequately secure the connection cables to the outputs so as to avoid contact with very low voltage components.

Icon	Function	ON	OFF	blink	Startup
COMPRESSOR	compressor ON	compressor ON	compressor OFF	compressor request	
FAN	fan ON	fan OFF	fan request		
DEFROST	defrost in progress	defrost not required	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 T)	no alarm present	alarms in normal operation (eg. high/low temp.) or alarm from ext. digital input (immediate or delayed)		
CLOCK	at least one 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 (eg. EEPROM error or probe fault)		
HACCP	HACCP function	HACCP function enabled	HACCP alarm (HA and/or HF)		
CONTINUOUS CYCLE	enabled	not enabled	request		

Tab. 1

Buttons on the keypad	Normal operation	Start-up: 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	Start-up: if pressed for more than 5 s together with the UP/AUX button, enables/disables the continuous cycle operation	Start-up: if pressed for more than 5 s together with the DOWN/DEF button, enables/disables the continuous cycle operation	Automatic address assignment: if pressed for 1 s enters the automatic serial address assigning procedure
Button	Press the button alone	Pressing together with other buttons			
Prg mute					
aux					
def					
Set					

Tab. 2

Summary of operating parameters (UOM = Unit of measure; Def. = Default value).

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
Pw		Password	MSYF	-	C	0	200	22
/2		Measurement stability	MSYF	-	C	1	15	4
/3		Probe display response	MSYF	-	C	0	15	0
/4		Virtual probe	MSYF	-	C	0	100	0
/5		Select "C" or "F"	MSYF	flag	C	0	1	0
/6		Display decimal point with tenths of a degree without tenths of a degree	MSYF	flag	C	0	1	0
/11		Display on internal terminal	MSYF	-	C	1	7	1
/1E		Display on external terminal remote terminal not present	MSYF	-	C	0	6	0
/P		Select type of probe	MSYF	-	C	0	2	0
A/2		Configuration of probe 2 (S2)	YF	-	C	0	4	2
A/3		Configuration of probe 3 (S3, D1)	MSYF	-	C	0	4	0
A/4		Configuration of probe 4 (S4, D2)	MSYF	-	C	0	4	0
/c1		Calibration of probe 1	MSYF	"C"/"F"	C	-20	20	0.0
/c2		Calibration of probe 2	MSYF	"C"/"F"	C	-20	20	0.0
/c3		Calibration of probe 3	MSYF	"C"/"F"	C	-20	20	0.0
/c4		Calibration of probe 4	MSYF	"C"/"F"	C	-20	20	0.0

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
S1		Temperature set point	MSYF	"C"/"F"	F	r1	r2	0.0
r1		Control delta	SYF	"C"/"F"	F	0.1	20	2.0
m		Dead band	SYF	"C"/"F"	F	0.0	60	4.0
r		Reverse differential for control with dead band	SYF	"C"/"F"	F	0.1	20	2.0
r1		Minimum set point allowed	MSYF	"C"/"F"	F	-50	-12	-50
r2		Maximum set point allowed	MSYF	"C"/"F"	F	11	200	60
r3		Operating mode	SYF	flag	C	0	2	0
r4		Direct (cooling) with defrost control	SYF	flag	C	0	1	0
r5		Enable temperature monitoring	MSYF	flag	C	0	1	0
r1		Temperature monitoring interval	MSYF	hours	F	0	999	-
r1		Maximum temperature read	MSYF	"C"/"F"	F	-	-	-
r1		Minimum temperature read	MSYF	"C"/"F"	F	-	-	-

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
c0		Comp., fan and AUX delay on start-up in dead band	SYF	min	C	0	15	0
c1		Minimum time between successive starts	SYF	min	C	0	15	0
c2		Minimum compressor OFF time	SYF	min	C	0	15	0
c3		Minimum compressor ON time	SYF	min	C	0	15	0
c4		Duty setting	SYF	min	C	0	100	0
cc		Continuous cycle duration	SYF	hours	C	0	15	0
c6		Alarm bypass after continuous cycle	SYF	hours	C	0	250	2
c7		Maximum pump down time	SYF	s	C	0	900	0
c8		Comp. start delay after open PD valve (factory default: 0, not visible from display)	SYF	s	C	0	9	0
c9		Enable autostart function in PD	SYF	flag	C	0	1	0
c10		Select Pump down by time or pressure	SYF	flag	C	0	1	0
c11		Pump down by pressure	SYF	flag	C	0	1	0
c11		Second compressor delay	SYF	s	C	0	250	4

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
d0		Type of defrost	SYF	flag	C	0	4	0
d1		Electric heater defrost by temperature	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Hot gas defrost by temperature	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Electric heater defrost by time	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Hot gas defrost by time	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Electric heater defrost thermostat by time	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Interval between defrosts	SYF	hours	F	0	250	8
d1		End defrost temperature, evaporator	SYF	"C"/"F"	F	-50	200	4.0
d2		End defrost temperature, aux. evap.	SYF	"C"/"F"	F	-50	200	4.0
dP1		Maximum defrost duration, evaporator	SYF	min	F	1	250	30
dP2		Maximum defrost duration, aux. evap.	SYF	min	F	1	250	30
d3		Defrost start delay	SYF	min	C	0	250	0
d4		Enable defrost on start-up	SYF	flag	C	0	1	0
d5		Defrost delay on start-up	SYF	min	C	0	250	0
d6		Display on hold during defrost	SYF	-	C	0	2	1
dd		Dripping time after defrost	SYF	min	F	0	15	2
dB		Alarm bypass after defrost	SYF	hours	F	0	250	1
dB		Alarm bypass after door open	SYF	min	C	0	250	0
d9		Defrost priority over compressor protectors	SYF	flag	C	0	1	0
d1		Display of defrost probe 1	MSYF	"C"/"F"	F	-	-	-
d2		Display of defrost probe 2	MSYF	"C"/"F"	F	-	-	-
dC		Time base for defrost	SYF	flag	C	0	1	0
d10		Compressor running time	SYF	hours	C	0	250	0
d11		Running time temperature threshold	SYF	"C"/"F"	C	-20	20	1.0
d12		Advanced defrost	SYF	-	C	0	3	0
dn		Nominal defrost duration	SYF	-	C	1	100	65
dH		Proportional factor, variation in dl	SYF	-	C	0	100	50

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
A0		Alarm and fan differential	MSYF	"C"/"F"	C	0.1	20	2.0
A1		Type of threshold 'AL' and 'AH'	MSYF	flag	C	0	1	0
AL		Low temperature alarm threshold	MSYF	"C"/"F"	F	-50	200	0.0
AH		High temperature alarm threshold	MSYF	"C"/"F"	F	-50	200	0.0
Ad		Low and high temperature signal delay	MSYF	min	F	0	250	120
A4		Digital input 1 configuration (D1)	SYF	M	C	0	14	0
A5		Digital input 2 configuration (D2)	MSYF	-	C	0	14	0
A6		Stop compressor from external alarm	SYF	min	C	0	100	0
A7		External alarm detection delay	SYF	min	C	0	250	0
A8		Enable alarms 'Ed1' and 'Ed2'	SYF	flag	C	0	1	0
Ado		Light management mode with door switch	MSYF	flag	C	0	1	0
Ac		High condenser temperature alarm	SYF	"C"/"F"	C	0.0	200	70.0
AcD		High condenser temperature alarm differential	SYF	"C"/"F"	C	0.1	20	10
AF		Light sensor OFF time	SYF	sec	C	0	250	0
ALF		Antifreeze alarm threshold	MSYF	"C"/"F"	C	-50	200	-5.0
AdF		Antifreeze alarm delay	MSYF	min	C	0	15	1

Symbol	Code	Parameter	Models	UOM	Type	Min	Max	Def.
F0		Fan management	F	flag	C	0	2	0
F1		Fan start temperature	F	"C"/"F"	F	-50	200	5.0
F2		Fan OFF with compressor OFF	F	flag	C	0	1	1
F3		Fans in defrost	F	flag	C	0	1	1
F4		Fans operate during defrosts	F	flag	C	0	1	0
F5		Fans do not operate during defrosts	F	flag	C	0	1	1
F6		Fan OFF after dripping	F	min	F	0	15	1
F7		Condenser fan stop temperature	MSYF	"C"/"F"	C	-50	200	40
F8		Condenser fan start differential	MSYF	"C"/"F"	C	0.1	20	5.0