

EASY (PJEZ* and PQEZ*) - controlli elettronici per unità statiche/ventilate a normale/bassa temperatura / *electronic controller for static/ventilated normal/low temperature units* CAREL



Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

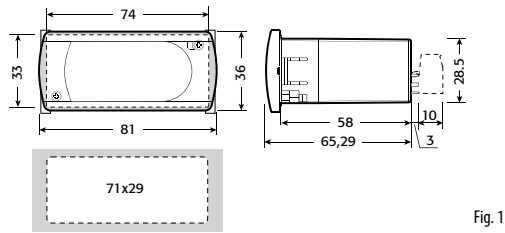


Fig. 1

Montaggio a pannello / Panel mounting

Frontale (con 2 viti ø 2,5x12 mm) / Front (with 2 screws ø 2,5x12 mm)

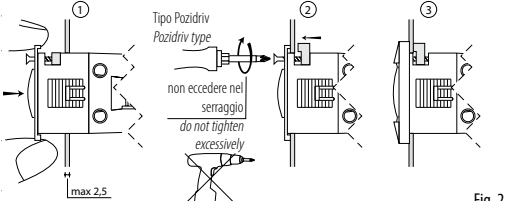


Fig. 2

Da dietro (con 2 staffe posteriori) / Rear (with 2 quick-fit side brackets)

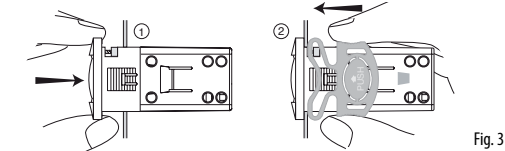


Fig. 3

Collegamenti elettrici / Electrical connections

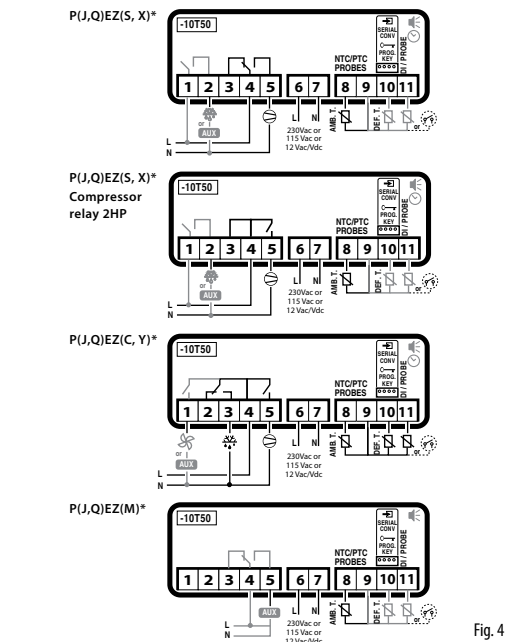


Fig. 4

serial conv.	IROP248550
prog. key	IROP2KEY* or PSOP2KEY*
12 Vac/Vdc	transformers: TRA12UN11 or TRA12VDE00

Tabella allarmi

Codice allarme	Buzzer e relé allarme	LED	Descrizione allarme	Param. coinvolti
E0	non attivi	ON	errore sonda 1= regolazione	-
E1	non attivi	ON	errore sonda 2= defrost	[d0 = 0 / 1]
E2	non attivi	ON	errore sonda 3= condens.	[A4=10]
IA	attivi	ON	allarme esterno	[A4 = 1] [+A7]
dOr	attivi	ON	allarme porta aperta	[A4 = 7/8] [+A7]
LO	attivi	ON	allarme bassa temperatura	[AL] [Ad]
HI	attivi	ON	allarme alta temperatura	[AH] [Ad]
EE	non attivi	ON	errore parametri macchina	-
EF	non attivi	ON	errore parametri funzionam.	-
Ed	non attivi	ON	defrost finito per timeout	[dP] [dt] [d4] [A8]
dF	non attivi	OFF	defrost in esecuzione	[d6=0]
cht	non attivi	ON	pre-allarme condensatore sporco	[A4=10]
CHt	attivi	ON	allarme condensatore sporco	[A4=10]
EtC	non attivi	ON	allarme orologio	se fasce attive

Table of alarms

Alarm code	Buzzer and alarm relay	LED	Description	Parameters involved
E0	active	ON	probe 1 error= control	-
E1	inactive	ON	probe 2 error= defrost	[d0 = 0 / 1]
E2	inactive	ON	probe 3 error= condenser	[A4=10]
IA	active	ON	external alarm	[A4 = 1] [+A7]
dOr	active	ON	open door alarm	[A4 = 7/8] [+A7]
LO	active	ON	low temperature alarm	[AL] [Ad]
HI	active	ON	high temperature alarm	[AH] [Ad]
EE	inactive	ON	unit parameter error	-
EF	inactive	ON	operating parameter error	-
Ed	inactive	ON	defrost ended by timeout	[dP] [dt] [d4] [A8]
dF	inactive	OFF	defrost running	[d6=0]
cht	inactive	ON	condenser dirty pre-alarm	[A4=10]
CHt	active	ON	condenser dirty alarm	[A4=10]
EtC	inactive	ON	clock alarm	if bands active

IMPORTANT WARNINGS - The CAREL product is a state-of-the-art device, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must use the product only in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website www.carel.com and/or by specific agreements with customers.

Descrizione: PJEZ* e PQEZ* (mod. S, C, M, Y, X) rappresenta una gamma di regolatori elettronici a microprocessore con visualizzazione a LED realizzati per la gestione di unità frigorifere, vetrine e banchi frigo. I regolatori PJEZ* sono dotati di relé standard. I regolatori PQEZ* sono progettati specificatamente per l'utilizzo in applicazioni con gas refrigeranti infiammabili.

Modelli disponibili:

- P(J,Q)EZS*, indicati per la gestione di unità frigorifere statiche, prive di ventilatore sull'evaporatore, funzionanti con temperatura sopra lo 0°C;
- P(J,Q)EZC*, indicati per la gestione di unità frigorifere ventilate in bassa temperatura.
- P(J,Q)EZY(X)*, indicati per la gestione di unità frigorifere statiche, prive di ventilatore, funzionanti a bassa temperatura;
- P(J,Q)EZM*, soluzione per la semplice misurazione della temperatura.

Nota: mod. Y= relé collegati elettronicamente all'interno tra loro; mod. X= relé indipendenti.

Caratteristiche tecniche

aliment. (*)	230 Vac +10 /-15% 50/60 Hz; 115 Vac +10 /-15% 50/60 Hz 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz classe 2; 12 Vdc +10/-20% classe 2
potenza nominale	3,5 VA
ingressi (*)	sonda NTC o PTC 1 o 3 ingressi. Ingresso digitale in alternativa a terza sonda
uscite relé (*)	
PJEZ	PQEZ
2HP	UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac (***) UL: 12 A Res. 10 FLA 60 LRA - 240 Vac (***) EN60730-1: 10(10) A 250 Vac (**)
16A	UL: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 12(2) A NO/NC, 10(4) A up to 60 °C NO, 2(2) A CO - 250 Vac
8A	UL: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 8(4) A NO, 6(4) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac

tipo sonda (*)	NTC Std CAREL 10 KΩa 25 °C, PTC Std CAREL 985 Ω a 25 °C
connessioni (*)	morsetti fissi a vite per cavi con sez. da 0,5 mm ² a 1,5 mm ² . Morsetti estraibili per blocchetti a vite o con contatto a cimprire (sez. cavo fino a 2,5 mm ²). Corrente nominale massima per morsetto 12 A.
montaggio (*)	per terminale: mediante viti dal frontale o con staffe posteriori
condizioni di funzionamento	-10T50 °C - umidità <90% U.R. non condens.
condizioni di immagazzinamento	-20T70 °C - umidità <90% U.R. non condens.
intervallo di rilevazione	-50T90 °C (-58T194 °F) - risoluzione 0,1 °C/°F
grado di protezione frontale	montaggio a quadro con guarniz.: IP65 tipo 1
contenitore	terminale plastico, 81x36x65 mm
classif. secondo la protez. contro scosse elettr.	Classe II per incorporamento adeguato
inquinamento ambientale	normale
PTI dei materiali di isolamento	250 V
periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
categ. di resistenza al calore e al fuoco	categoria D (UL94 - V0)
immunità contro le sovratensioni	categoria 1
tipo di azione/disconnessione	contatti relé 1C
n.ro di cicli di manovra delle operaz. automatiche relé (*)	EN60730: 100.000 operazioni UL: 30.000 operazioni (250 Vac)
classe e struttura del software	Classe A
pulizia dello strumento	utilizzare esclusivam. detergenti neutri ed acqua.
lunghezza max. cavi	seriale: 1 km - sonde: 30 m - relé: 10 m
AVVERTENZA: Non passare cavi di potenza a meno di 3 cm dalla parte inferiore del dispositivo o dalle sonde; per le connessioni usare solo cavi di rame.	
(*) Le caratteristiche indicate si differenziano a seconda del modello.	
(**) T OFF minimo tra due start motore deve essere maggiore di 60 s.	
(***) solo per i modelli PJEZ(M,S,X)*; (****) solo per i modelli PIEZ(C,Y)*	

Tabella parametri

Parametro	Min.	Max.	Def.	U.M.	M1
PS PASSWORD	F	0	200	22	-
PARAMETRI SONDA					
/2	Stabilità misura	C	1	15	4
/4	Selezione sonda/ingresso visualizzata o (*)	F	1	3	1
/5	Selezione °C / °F (0 = °C; 1 = °F)	C	0	1	0
/6	Disabilitazione punto decimale	C	0	1	0
/7	Abilitazione allarme sonda 2 (solo P(J,Q)EZM)	C	0	1	0
/C1	Calibrazione sonda	F	-50,0	50,0	0,0
/C2	Calibrazione sonda 2 (*)	F	-50,0	50,0	0,0
/C3	Calibrazione sonda 3 (*)	F	-50,0	50,0	0,0
PARAMETRI REGOLATORE					
St	Temperatura di regolazione	F	r1	r2	4,0
r1	SET minimo consentito all'utente	C	-50,0	12	-50,0
r2	SET massimo consentito all'utente	C	r1	200,0	90,0
r3	Modalità di funzionamento	C	0	2	0
0=direct+defrost; 1=direct; 2=reverse					
r4	Variazione automatica set point notturno (*)	C	-50,0	50,0	3,0
rd	Differenziale di regolazione (isteresi)	F	0,0	19,0	2,0
PARAMETRI COMPRESSORE					
c0	Rit. partenza comp. e ventola dopo accensione	C	0	100	0
c1	Tempo min. tra accensioni successive comp.	C	0	100	0
c2	Tempo min. di spegnimento del compres.	C	0	100	0
c3	Tempo min. di funzionamento del compres.	C	0	100	0
c4	Sicurezza compressore (duty setting)	C	0	100	0
c5	Durata ciclo continuo	C	0	15	0
c6	Tempo esclusione allarme dopo ciclo cont.	C	0	15	2
PARAMETRI SBRINAMENTO					
d0	Tipo di sbrinamento (0= resistenza; 1= gas caldo; 2= resist. a tempo; 3= gas caldo a tempo; 4= resist. termostato a tempo)	C	0	4	0
di	Intervallo tra due sbrinamenti	F	0	199	8
dt	Temperatura di fine sbrinamento (*)	F	-50,0	130,0	4,0
dP	Durata max. o durata effettiva sbrinamento	F	1	199	30
d4	Sbrin. all'accensione dello strum. (1= attivato)	C	0	1	0
d5	Ritardo sbrinam. all'accensione o da ing. dig.	C	0	199	0
d6	Blocco visualizzazione temperatura durante lo sbrinamento (1= bloccata visualizzazione)	C	0	1	1
d8	Tempo di gocciolamento dopo lo sbrinam.	F	0	15	2
d8	Tempo di esclusione allarmi dopo lo sbrinam.	F	0	15	1
d9	Priorità sbrinam. sulle protezioni compres. (0= tempi protez. rispettati; 1= tempi protez. non rispettati)	C	0	1	0
d/	Visualiz. temp. sonda di sbrinamento (*)	F	-	-	-
d/	Base dei tempi (solo per lo sbrinamento); 0= h/min; 1= min/s	C	0	1	0

PARAMETRI DI ALLARME					
A0	Differenziale allarmi e ventole	C	-20,0	20,0	2,0
AL	Soglia/Sostamento allarme di bassa temperatura (AL= 0; allarme escluso)	F	-50,0	250,0	0
AH	Soglia/Sostamento allarme di alta temperatura (AH= 0; allarme escluso)	F	-50,0	250,0	0
Ad	Ritardo allarme bassa e alta temperatura	C	0	199	0
A4	Configurazione ingresso digitale (*) 0= ingresso non attivo; 1= allarme esterno istant. o ritardato (A7); 2= abilitazione defrost (aperto=disabilit.); 3= inizio defrost su fronte di chiusura; 4= switch tenda o funz. notturno (aperto= set norm.); 5= ON/OFF remoto (aperto= OFF); 6= comando uscita AUX [H1=3] (aperto = AUX disecc.); 7= comando uscita AUX [H1=3] + FAN OFF (chiuso) (aperto = AUX eccitato); 8= comando uscita AUX [H1=3] + FAN-OFF (chiuso) + COMP-OFF (chiuso); (aperto= AUX eccitato); 9= selezione funzionam. direct/reverse: r3=0 => aperto= direct + defrost; chiuso= reverse r3=1/2 => aperto= direct; chiuso= reverse; 10= sonda condensatore; 11= sonda prodotto	C	0	11	0
A7	Ritardo rilevazione allarme esterno (*)	C	0	199	0
A8	Abilitazione allarme "Ed": fine sbrinamento per timeout (1= abilitato) (*)	C	0	1	0
Ac	Allarme alta temperatura condensatore (*)	C	-50,0	250,0	70,0
AE	Differenziale allarme alta temp. condens. (*)	C	0,1	20,0	5,0
AcD	Ritardo allarme alta temp. condensatore (*)	C	0	250	0
PARAMETRI VENTOLE (**)					
F0	Gestione ventole: 0= ventole accese escluso fasi specifiche; 1= ventole attivate in funzione del parametro F1 escluso fasi specifiche (**)	C	0	1	0
F1	Temperatura spegnimento ventole (*)	F	-50,0	130,0	5,0
F2	Ventole ferme con compressore fermo (**)	C	0	1	1
F3	Stato ventole durante sbrinamento (*) 0=ventole accese; 1=ventole ferme	C	0	1	1
Fd	Fermo stop gocciolam. Attivo per ogni val. di F0 (**)	F	0	15	1

ALTRE PREDISPOSIZIONI					
H0	Indirizzo seriale	C	0	207	1
H1	Configurazione uscita AUX: 0= nessuna funzione associata all'uscita; 1= uscita allarme: norm. eccitato; 2= uscita allarme: norm. diseccato; 3= uscita aux legata a ID [A4=6/7/8]; ID aperto=aux eccitato; IDchiuso=aux eccitato	C	0	3	0
H2	Abilitazione tastiera: 0= tastiera disabilitata; 1= tastiera abilitata; 2= tastiera abilitata tranne ON/OFF	C	0	2	1
H4	Disabilitazione buzzer: 0= buzzer abilitato (ON); 1= buzzer disabilitato (OFF)	C	0	1	0
H5	Codice identificativo chiave da supervisore	F	0	199	1
EZY	Selezione del banco Easy Set a seconda del modello, vedi manuale. (vedi nota)	C	0	4	0
PARAMETRI RTC					
tEn	Abilitazione RTC (***)	C	0	1	1
d1d	Fascia oraria sbrinamento 1 giorno (***)	C	0	11	0
d1h	Fascia oraria sbrinamento 1 ora (***)	C	0	23	0
d1m	Fascia oraria sbrinamento 1 minuto (***)	C	0	59	0
d2d	Fascia oraria sbrinamento 2 giorni (***)	C	0	11	0
d2h	Fascia oraria sbrinamento 2 ore (***)	C	0	23	0
d2m	Fascia oraria sbrinamento 2 minuti (***)	C	0	59	0

Parametro	Min.	Max.	Def.	U.M.	M1
d3d	Fascia oraria sbrinamento 3 giorni (***)	C	0	11	0
d3h	Fascia oraria sbrinamento 3 ore (***)	C	0	23	0
d3h	Fascia oraria sbrinamento 3 minuti (***)	C	0	59	0
d4d	Fascia oraria sbrinamento 4 giorni (***)	C	0	11	0
d4h	Fascia oraria sbrinamento 4 ore (***)	C	0	23	0
d4m	Fascia oraria sbrinamento 4 minute (***)	C	0	59	0
n0d	Fascia oraria "night on" giorno (***)	C	0	11	0
n0h	Fascia oraria "night on" ora (***)	C	0	23	0
n0m	Fascia oraria "night on" minuti (***)	C	0	59	0
nFd	Fascia oraria "night off" giorno (***)	C	0	11	0
nFh	Fascia oraria "night off" minuti (***)	C	0	23	0
nFm	Fascia oraria "night off" minuti (***)	C	0	59	0
A0d	Fascia oraria "aux on" giorno (***)	C	0	11	0
A0h	Fascia oraria "aux on" ora (***)	C	0	23	0
A0m	Fascia oraria "aux on" minuti (***)	C	0	59	0
Afd	Fascia oraria "aux off" giorno (***)	C	0	11	0
Afh	Fascia oraria "aux off" ora (***)	C	0	23	0
Afm	Fascia oraria "aux off" minuti (***)	C	0	59	0
dAY	RTC giorno della settimana (***)	C	1	7	1
hr	RTC ora (***)	C	0	23	0
Min	RTC minuto (***)	C	0	59	0

) presenza parametro del mod. P(J,Q)EZM: si= „; no= -
(**) parametri non presenti nei modelli con una sonda.
(***) parametri non presenti nei modelli P(J,Q)EZS, P(J,Q)EZX e P(J,Q)EZY
(****) parametri non presenti nei modelli privi di RTC

Nota: tramite il parametro "Easy Set" è possibile selezionare uno dei 4 set di configurazione rapida memorizzati nello strumento, contenenti al massimo 25 parametri ciascuno.

P(J,Q)EZ(S, X)* EZY=1: temperatura normale no defrost; 2: temperatura normale con defrost a tempo; 3: temperatura normale uscita in heating; 4: temperatura normale defrost termostato (d0=4)
P(J,Q)EZ(C, Y)* EZY=1: bassa temperatura con defrost a gas caldo; 2: bassa temperatura variazione automatica set notturno da ingresso digitale; 3: bassa temperatura con gestione allarme ingresso digitale; 4: bassa temperatura sbrinamento termostato (d0=4).

Description - PJEZ* and PQEZ* (models S, C, M, Y, X) represent a range of electronic controllers with LED display developed for the management of refrigerating units, display cabinets and showcases. PJEZ* controllers are provided with standard relays. PQEZ* controllers are specifically designed for use in applications with flammable refrigerants.

Models available:

- P(J,Q)EZS*, designed for the management of static refrigerating units, no fan on the evaporator, operating at temperatures above 0°C;
- P(J,Q)EZC*, designed for the management of low temperature ventilated refrigerating units.
- P(J,Q)EZY(X)*, designed for the management of static refrigerating units, no fan, operating at low temperatures;
- P(J,Q)EZM*, simple solution for measuring the temperature.

Note: model Y= relays connected electronically internally; model X= independent relays.

Technical specifications

power supply (*)	230 Vac +10 /-15% 50/60 Hz; 115 Vac +10 /-15% 50/60 Hz 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz class 2; 12 Vdc +10/-20% class 2;
rated power	3,5 VA
inputs (*)	NTC or PTC probes 1 or 3 inputs. Digital input as alternative to third probe
relay outputs (*)	
2 HP	UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac (***) UL: 12 A Res. 10 FLA 60 LRA - 240 Vac (***) EN60730-1: 10(10) A 250 Vac (**)
16 A	UL: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 12(2) A NO/NC, 10(4) A up to 60 °C NO, 2(2) A CO - 250 Vac
8 A	UL: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 8(4) A NO, 6(4) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac

type probe (*)	Std CAREL NTC 10 KΩ at 25 °C, Std CAREL PTC 985 Ω at 25 °C
connections (*)	screw terminals for cables with cross-sect. from 0.5 mm ² to 1.5 mm ² . Plug-in terminals for screw blocks or with crimped contact (cable cross-sect. up to 2.5 mm ²). Rated maximum current per terminal 12 A.
assembly (*)	terminal: using screws from the front panel or with rear brackets. Interface: wall mounting, 4 screws, spacing 101x151 mm
display	3 digit LED display with sign (-199 to 999) and decimal point; six status LEDs
operating conditions	-10T50 °C - humidity <90% rh non-condensing
storage conditions	-20T70 °C - humidity <90% rh non-condensing
range of measurement	-50T90 °C (-58T194 °F) - resolution 0.1 °C/°F
front panel index of protection	panel installation with IP65 type 1 gasket
classification according to protection against electric shock	plastic terminal, 81x36x65 mm
environmental pollution	Class II when suitably integrated
PTI of the insulating material	normal
period of stress across the insul. parts	250 V
category of resistance to heat and fire immunity against voltage surges	category D (UL94 - V0)
type of action and disconnection	category 1
no. of relay automatic operating cycles (*)	EN60730: 100,000 operations UL: 30,000 operations (250 Vac)
software class and structure	Class A
cleaning the instrument	Only use neutral detergents and water.
cable max. length	serial: 1 km - probes: 30 m - relay: 10 m

WARNING: do not run the power cable less than 3 cm from the bottom part of the device

or from the probes; **for the connections only use copper wires.**

(**) The features indicated differ according to the model.

(***) T OFF min. time between two starts of the motor must be greater than 60s.

(****) only for PJEZ(M,S,X)*; (*****) only for PIEZ(C, Y)*

Table of parameters

Parameter		Min.	Max.	Def.	UOM	M1	
PS	PASSWORD	F	0	200	22	-	Ⓢ
/	PROBE PARAMETERS						
/2	Measurement stability	C	1	15	4	-	Ⓢ
/4	Select probe/input displayed (*)	F	1	3	1	-	Ⓢ
/5	Select °C /°F (0 = °C; 1 = °F)	C	0	1	0	-	Ⓢ
/6	Disable decimal point	C	0	1	0	-	Ⓢ
/7	Enable probe 2 alarm (P1,Q1,EZM only)	C	0	1	0	-	Ⓢ
/C1	Probe calibration	F	-50.0	50.0	0.0	°C/°F	Ⓢ
/C2	Probe 2 calibration (*)	F	-50.0	50.0	0.0	°C/°F	Ⓢ
/C3	Probe 3 calibration	F	-50.0	50.0	0.0	°C/°F	Ⓢ
r	CONTROL PARAMETERS						
St	Control temperature	F	r1	r2	4.0	°C/°F	Ⓢ
r1	Minimum set point allowed to the user	C	-50.0	r2	-50.0	°C/°F	Ⓢ
r2	Maximum set point allowed to the user	C	r1	200.0	90.0	°C/°F	Ⓢ
r3	Oper. mode: 0= direct+defrost; 1= direct; 2= reverse	C	0	2	0	-	-
r4	Automatic night-time set point variation	C	-50.0	50.0	3.0	°C/°F	Ⓢ
rd	Control differential (hysteresis)	F	0.0	19.0	2.0	°C/°F	Ⓢ

NORMATIVE DI SICUREZZA: CONFORME ALLE NORMATIVE EUROPEE IN MATERIA.

Precauzioni d'installazione:

- i cavi di collegamento devono garantire l'isolamento fino a 90 °C;
- per le versioni 12 Vac utilizzare trasformatori Classe II. Per il rispetto delle normative EN 61000–4–4, EN 61000–4–5, EN 61000–4–11, EN 61000–4–6, EN 60730–1, il trasformatore deve essere uno dei modelli indicati (vedi Listino Prezzi CAREL). Per le versioni 12 Vac/dc, non essendo possibile garantire il doppio isolamento tra i connettori di alimentazione e le uscite relè, si raccomanda di utilizzare carichi alimentati solamente in bassissima tensione di sicurezza (fino a 42 V nominali di valore efficace);
- prevedere almeno 10 mm di distanza tra il contenitore e parti conduttive vicine;
- collegamenti degli ingressi digitali e analogici inferiori a 30 m di distanza; adottare le adeguate misure di separazione dei cavi per il rispetto delle normative suddette.

Bloccare bene i cavi di connessione delle uscite per evitare contatti con parti in bassissima tensione di sicurezza.

GAS REFRIGERANTI INFIAMMABILI

I modelli PIJZ utilizzano relè elettromeccanici testati secondo UL 60079-15 ed. 4 / ISA 12.12.01: 2013.

Per l'utilizzo dei modelli PQEZ con gas refrigeranti infiammabili, i controllori sono conformi ai seguenti requisiti:

- Allegato CC della IEC 60335-2-24: 2010 (clausola 22.109) e Allegato BB della IEC 60335-2-89: 2010 (clausola 22.108); i componenti che producono archi o scintille durante il normale funzjon. sono stati testati e ritenuti conformi alla UL/IEC 60079-15;
- IEC / EN / UL 60335-2-24 (clausole 22.109, 22.110)
- IEC / EN / UL 60335-2-40 (clausole 22.116, 22.117)
- IEC / EN / UL 60335-2-89 (clausole 22.108, 22.109)

I controlli sono stati verificati per le temperature massime di tutti i componenti, i quali durante i test previsti dalla IEC 60335 cl. 11 e 19 non superano i 272°C. L'accettabilità nell'applicazione per uso finale in cui sono utilizzati gas refrigeranti infiammabili deve essere rivista e valutata a seconda dell'applicazione finale.

Display and functions

During normal operation, the controller displays the value of the probe set using parameter /4 (=1 ambient probe, default, =2 second probe, 3= third probe). In addition, the display has LEDs that indicate the activation of the control functions (see Table 1), while the 3 buttons can be used to activate/deactivate some of the functions (see Table 2).

LEDs and associated functions

icon	function	normal operation			start up
		ON	OFF	blink	
	compressor	on	off	request	ON
	fan	on	off	request	ON
	defrost	on	off	request	ON
AUX 	output on		output off	-	ON
	alarm	all	no alarm	-	ON
	clock	RTC fitted and enabled, at least 1 time band set	RTC not fitted or disabled, not even 1 time band set	-	ON if RTC fitted

Table of functions activated by the buttons - models S, X, Y, C

button	normal operation		start up
	pressing the button alone	pres. together	
	more than 3 s: toggle ON/OFF	Pressed together start/stop continuous cycle	
	more than 3 s: start/stop defrost		
	- 1 s.: display/set the set point - more than 3 s.: access parameter setting menu (enter psw 22') - mute audible alarm (buzzer)	-	Pressed together start parameter reset procedure for 1 s display firmware vers. code for 1 s RESET current EZY set

Tab. 2

button	normal operation	start up
	rapid selection of probe displayed	Pressed together "set" start parameter reset procedure for 1 s display firmware vers. code

Tab. 3

Setting the set point (desired temperature)

- press SET for 1 s, the set value will start flashing after a few moments;
- increase or decrease the value using UP or DOWN;
- press SET to confirm the new value.

Switching the device ON/OFF

- Press UP for more than 3 s. The control and defrost algorithms are now disabled and the instrument displays the message "OFF" alternating with the temperature read by the set probe.

Manual defrost (models S, X, Y and C only)

- Press for DOWN more than 3 s (the defrost starts only the temperature conditions are valid).

Continuous cycle (models S, X, Y and C only)

- Press UP and DOWN together for more than 3 s.

Rapid selection of probe displayed (model M only)

- Press DOWN briefly to select the probe to be temporarily displayed.

Access and setting type F (frequent) and type C (configuration) parameters

- press SET for 3 s (the display will show "PS");
- to access the type F and C parameter menu, enter the password "22" using UP/DOWN;
 - to access the F parameter menu only, press SET (without entering the password);
- scroll inside the parameter menu using UP/DOWN;
- to display/set the values of the parameter displayed, press SET, then UP/DOWN and finally SET to confirm the changes (returning to the parameter menu).

To save all the new values and exit the parameter menu, press SET for 3 s;

To exit the menu without saving the changed values (exit by timeout) do not press any button for at least 60 s.

SAFETY STANDARDS - COMPLIANT WITH THE RELEVANT EUROPEAN STANDARDS.

Installation precautions:

- the connection cables must guarantee insulation up to 90 °C;
- for 12 Vac versions use Class II transformers. To ensure compliance with the immunity standards (surge), the transformer must be one of the models specified (see the CAREL price list). For the 12 Vac/dc versions, as double insulation cannot be guaranteed between the power supply and the relay outputs, only use safety low voltage loads (up to 42 V effective rated value);
- ensure a space of at least 10 mm between the case and the nearby conductive parts;
- digital and analogue input connections less than 30 m away; adopt suitable measures for separating the cables so as to ensure compliance with the immunity standards;

Secure the connection cables of the outputs so as to avoid contact with very low voltage parts.

FLAMMABLE REFRIGERANT GASES

The PIJEZ models use electromechanical relays tested in accordance to UL 60079-15 ed. 4 / ISA 12.12.01:2013.

For use of PQEZ models with flammable refrigerant gases, the controllers are compliant with the following requirements:

- Annex CC of IEC 60335-2-24:2010 (clause 22.109) and Annex BB of IEC 60335-2-89:2010 (clause 22.108); components that produce arcs or sparks during normal operation have been tested and found to comply with UL/IEC 60079-15;
- IEC/EN/UL 60335-2-24 (clauses 22.109, 22.110)
- IEC/EN/UL 60335-2-40 (clauses 22.116, 22.117)
- IEC/EN/UL 60335-2-89 (clauses 22.108, 22.109)

The controllers have been verified for the maximum temperatures of all components, which during the tests required by IEC 60335 cl. 11 and 19 do not exceed 272° C. Acceptability in the end use application where flammable refrigerant gases are used shall be reviewed and judged in the end use application.

Affichage et fonctions

Pendant le fonctionnement normal le contrôle affiche sur l’ écran la valeur de la sonde réglée au paramètre/4 (=1sonde air ambiant par défaut, =2 deuxième sonde, 3= troisième sonde). De plus sur l’ écran apparaissent les LED qui indiquent l’ activation des fonctions de contrôleo (voir Tab. 1), alors que les trois touches permettent d’ activer/ désactiver certaines fonctions (voir Tab. 2).

LED et fonctions associées

icone	fonction	fonctionnement normale			start up
		ON	OFF	blink	
	compresseur	accès	éteint	requis	ON
	ventilateur	accès	éteint	requis	ON
	defrost	accès	éteint	requis	ON
AUX 	sortie accès		sortie éteinte	-	ON
	alarme	tous	aucune alarme	-	ON
	horloge	RTC présent et activé, et une tranche horaire au moins a été réglée	RTC absent ou désactivé, ou une tranche horaire au moins n'a pas été réglée	-	ON si RTC présent

Tab. 1

touche	fonctionnement normale	start up
	simple pression de la touche	pression combinée
	up ON/OFF plus de 3 s: alterne phases ON/OFF	Appuyées ensemble activent/désactivent cycle continu
	down defrost plus de 3 s: active/désactive defrost	
	- 1 s.: affiche/ permet de régler set point - plus de 3 s: accès au menu réglages paramètres (entrer mot de passe 22') - éteint l'alarme acoustique (buzzer)	Appuyées ensemble activent procédure REINITIALIS. param.

Tab. 2

touche	fonctionnement normale	start up
	sélection rapide sonde affichée	Enfoncée en même temps que "set" active la procédure RESET paramètres.

Réglages du set point (valeur de la température désirée)

- appuyer pendant 1 s sur SET, quelques instants après la valeur réglée clignote;
- augmenter ou diminuer cette valeur au moyen de UP ou DOWN;
- appuyer sur SET pour confirmer la nouvelle valeur.

ON/OFF de l'instrument

- Appuyer pendant plus de 3s sur UP. Dans cette situation les algorithmes de régulation et defrost sont désactivés et l'instrument alterne l' affichage sur l' écran du message "OFF" et l' affichage de la température pré-réglée de la sonde.

Dégivrage manuel (seulement pour mod. S, X, Y e C)

- Appuyer pendant plus de 3 s sur DOWN (il s'active seulement si subsistent les conditions de température).

Cycle continu (seulement pour mod. S, X, Y e C): Appuyer en meme temps pendant plus de 3 s sur UP et DOWN.

Sélection rapide sonde affichée (seulement pour mod. M)

- Appuyer rapidement DOWN pour sélectionner la sonde à afficher temporairement.

Accès et modification paramètres type F (fréquents) et type C (configuration)

- Appuyer sur SET pendant 3 s (sur l’ écran apparaitra "PS");
- pour accéder au menu paramètres de type F et C entrer le mot de passe "22" en utilisant UP/DOWN;
- pour accéder seulement au menu paramètres F appuyer sur SET (sans devoir entrer le mot de passe);
- naviguer à l’ intérieur du menu paramètresen utilisant UP/DOWN;
- pour afficher/modifier les valeurs du paramètre affiché appuyer sur SET, ensuite sur UP/DOWN et enfin sur SET pour confirmer la modification (on retourne ainsi au menu des paramètres).

Pour sauver définitivement toutes les valeurs modifiées et sortir du menu paramètres appuyer sur SET pendant 3 s;

Pour sortir du menu sans suaver les valeurs modifiées (sortie timeout) n’ appuyer sur aucun bouton pendant au moins 60s.

NORMES DE SÉCURITÉ: CONFORMES AUX NORMES EUROPÉENNES PERTINENTES. Precautions d’ usage:

- les câbles de connexion doivent garantir l’ isolation jusqu’à 90 °C;
- pour les versions12 utiliser transformateurs Classe II. Pour respecter les normes de sûreté EN 61000–4–4, EN 61000–4–5, EN 61000–4–11, EN 61000–4–6, EN 60730–1, le transformateur doit etre un des modèles indiqués (voir catalogue CAREL). Pour les versions 12Vac/dc, une double isolation ne peut être garantie entre l'alimentation et les relais de sortie, utiliser uniquement avec des charges basse tension (jusqu'à 42 V nominal efficace);
- laisser au moins 10 mm de distance entre le boîtier et les parties conductibles voisines;
- connexions des entrées digitales analogiques inférieures à une distance de 30m; adopter les mesures de séparation appropriées des câbles pour le respect des normes de sûreté.

Bloquer avec soin les câbles de connex. des sorties pour éviter les contacts avec éléments sous Très Basse tension de sécurité.

GAZ FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

Les modèles PIJZ de la série « easy » utilisent des relais électromécaniques testés conformément à UL 60079-15 éd. 4 / ISA 12.12.01: 2013. Pour l'utilisation des modèles PQEZ de la série « easy » avec gaz frigorigènes inflammables, les régulateurs ont été testés et jugés conformes aux exigences stipulées dans les standards de la série IEC 60335:

- l'annexe CC de IEC 60335-2-24: 2010 à laquelle la clause 22.109 fait référence et l'annexe BB de IEC 60335-2-89: 2010 à laquelle la clause 22.108 fait référence ; les composants qui génèrent des arcs ou des étincelles au cours de leur fonctionnement normal ont été testés et jugés conformes aux exigences de UL/IEC 60079-15 ;
- IEC / EN / UL 60335-2-24 (clauses 22.109, 22.110);
- IEC / EN / UL 60335-2-40 (clauses 22.116, 22.117);
- IEC / EN / UL 60335-2-89 (clauses 22.108, 22.109).

Les régulateurs ont été testés pour les températures maximales de tous les composants, lesquelles au cours des essais prévus par IEC 60335 cl. 11 et 19 ne dépassent pas 272°C. L'acceptation de ces régulateurs dans l'application finale où des gaz frigorigènes inflammables sont utilisés doit être revue et évaluée en fonction de l'application finale.

Anzeige und Funktionen

Bei Normalbetrieb zeigt das Display den Wert des im Parameter /4 eingestellten Fühlers an (=1 Default-Raumfühler, =2 zweiter Fühler, 3= dritter Fühler). Die Display-LEDs zeigen außerdem den Aktivierungs-zustand der Funktionen an (siehe Tab. 1), während über die 3 Tasten einige Funktionen aktiviert/deaktiviert werden können (siehe Tab. 2).

LEDs und Funktionen

Piktogr.	Funktion	Normalbetrieb	AUS	Blinkt	Start
	Verdichter	Eingeschaltet	Ausgeschaltet	Angefordert	EIN
	Ventilator	Eingeschaltet	Ausgeschaltet	Angefordert	EIN
	Abtauung	Eingeschaltet	Ausgeschaltet	Angefordert	EIN
AUX 	Aux	Gerät eingeschaltet	Gerät ausgeschaltet	-	EIN
	Alarm	Alle	Kein Alarm	-	EIN
	Uhr	RTC vorhanden und aktiviert, und es wurde mindestens 1 Zeitzyklus eingestellt	RTC nicht vorhanden oder deaktiviert, oder es wurde kein Zeitzyklus eingestellt	-	EIN, falls RTC vorhanden

Tab. 1

Taste	Normalbetrieb	Start
	Einzelner Tastendruck	Komb.Tastendruck
	UP ON/OFF Für länger als 3 Sek.: abwechselnde Anzeige des EIN/AUS-Zustandes	- Zusammen gedrückt wird der Dauerbetrieb aktiviert/deaktiviert
	Down Defrost Für länger als 3 Sek.: aktiviert/deaktiviert die Abtauung	Zusammen gedrückt wird das Paramenter-RESET aktiviert
	- 1 Sek.: Anzeige/Einstellung des Sollwertes - Für länger als 3 Sek.: Zugriff auf das Menü der Parameterkonfiguration (Passwort 22' eingeben) - Stellt akustischen Alarm (Summer) ab	-

Tab. 2

Taste	Normalbetrieb	Start
	Schnellwahl des anzuzeigenden Fühlers	Zusammen mit "set" gedrückt wird das Parameter-RESET-Verfahren aktiviert für 1 Sek. wird der Code der Firmware-Version eingeblendet

Einstellung des Sollwertes (gewünschte Temperatur)

- Für 1 Sekunde SET drücken, der eingestellte Wert beginnt kurz darauf zu blinken;
- Den Wert mit UP oder DOWN erhöhen oder vermindern;
- SET drücken, um den neuen Wert zu bestätigen.

EIN/AUS des Gerätes:

- UP für länger als 3 Sekunden drücken. Unter dieser Bedingung sind die Regelungsalgorithmen und Abtauung deaktiviert, und das Gerät zeigt abwechselnd die Meldung "OFF" und den Fühlertemperaturmesswert an.

Manuelle Abtauung (nur für Modelle S, X, Y und C)

- Für länger als 3 Sekunden DOWN drücken (wird nur bei korrekten Temperaturbedingungen aktiviert).

Dauerbetrieb (nur für Modelle S, X, Y und C)

- Gleichzeitig UP und DOWN für 3 Sekunden drücken.

Schnellwahl des anzuzeigenden Fühlers (nur für Modell M)

- DOWN kurz drücken, um den vorübergehend anzuzeigenden Fühler zu wählen.

Zugriff und Änderung der Parameter F (häufige Param.) und C (Konfigurationsparam.)

- SET für 3 Sekunden drücken (auf dem Display erscheint "PS").
- Für den Zugriff auf das Menü der Parameter F und C das Passwort "22" mit UP/DOWN eingeben.
 - Für den Zugriff nur auf das Menü der Parameter F SET drücken (ohne Passworteingabe).
- Das Parametermenü kann mit UP/DOWN abgelaufen werden.
- Zur Anzeige/Änderung der Parameterwerte SET, dann UP/DOWN und schließlich SET zur Bestätigung der Änderung drücken (es erfolgt die Rückkehr zum Parametermenü).

Zur endgültigen Speicherung aller geänderten Werte und zum Verlassen des Parametermenüs SET für 3 Sek. drücken. Zum Verlassen des Menüs ohne Speicherung der geänderten Werte (Verlassen wegen Time-out) für mindestens 60 Sek. keine Taste drücken.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN - ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINSCHLÄGIGEN EUROPÄISC.VORSCHRIFTEN.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation:

- Die Anschlusskabel müssen bis zu 90 °C Isolierung garantieren.
- Für die 12 Vac-Versionen Trafos der Klasse II verwenden. Zur Einhaltung der Vorschriften EN 61000–4–4, EN 61000–4–5, EN 61000–4–11, EN 61000–4–6, EN 60730–1 muss der Trafo einem der angegebenen Modelle entsprechen (siehe CAREL-Preisliste). Da für die 12-Vac/dc-Versionen nicht die doppelte Isolierung zwischen den Versorgungssteckern und den Relaisausgängen garantiert werden kann, sollten nur mit SELV versorgte Lasten verwendet werden (bis 42 V effektive Nennspannung).
- Mindestens 10 mm Abstand zwischen dem Gehäuse und den leitenden Teilen vorsehen.
- Die Anschlüsse der digitalen und analogen Eingänge müssen weniger als 30 m Abstand aufweisen; die Kabel sind zur Einhaltung der obgenannten Vorschriften angemessen zu trennen.

Die Anschlusskabel der Ausgänge gut befestigen, um Kontakte mit Niedrigstspannungsteilen zu vermeiden.

ENTFLAMMBARE KÄLTGASE

Die Modelle PIJZ verwenden elektromechanische Relais, die nach UL 60079-15 ed. 4 / ISA 12.12.01: 2013 geprüft sind. Für den Einsatz der Modelle PQEZ mit entflammbaren Kältegasen erfüllen die Steuerungen die folgenden Anforderungen:

- Anhang CC der DIN EN 60335-2-24:2010, auf welchen der Abschnitt 22.109 verweist, sowie Anhang BB der DIN EN 60335-2-89:2010, auf welchen der Abschnitt 22.108 verweist; jene Komponenten, die während des Regelbetriebs elektrische Lichtbögen oder Funken erzeugen, wurden geprüft und erfüllen die Anforderungen der UL/DIN EN 60079-15;
- IEC / DIN EN / UL 60335-2-24 (Abschnitte 22.109, 22.110);
- IEC / DIN EN / UL 60335-2-40 (Abschnitte 22.116, 22.117);
- IEC / DIN EN / UL 60335-2-89 (Abschnitte 22.108, 22.109).

Die Steuergeräte wurden auf die Maximaltemperaturen aller Komponenten geprüft, die bei den nach DIN EN 60335 Abschnitte 11 und 19 vorgeschriebenen Tests den Wert von 272°C nicht überschreiten. Die Zulässigkeit dieser Steuergeräte in der Endanwendung, in welcher die entflammbaren Kältegase eingesetzt werden, muss je nach Endanwendung überprüft und bewertet werden.

Visualizaciones y funciones

Durante el funcionam. normal, el control muestra en el display el valor de la sonda ajustada con el parám. /4 (=1 sonda ambiente predeterminada, =2 segunda sonda, 3= tercera sonda). Además, en el display aparecen los LED que indican la activación de las funciones del control (ver Tab. 1), mientras que las 3 teclas permiten activar/desactivar algunas funciones (ver Tab. 2).

LED y funciones asociadas

icono	función	funcionamiento normal	OFF	parpadeo	arranque
	compresor	encendido	apagado	demanda	ON
	ventilador	encendido	apagado	demanda	ON
	desescarche	encendido	apagado	demanda	ON
AUX 	aux	salida encendida	salida apagada	-	ON
	alarma	todas	ninguna alarma	-	ON
	reloj	RTC presente y habilitado, y se ha ajustado al menos una franja horaria	RTC ausente o deshabilitado, o no se ha ajustado al menos una franja horaria	-	ON si RTC presente

Tab. 1

icono	función	funcionamiento normal	OFF	parpadeo	arranque
	compresor	encendido	apagado	demanda	ON
	ventilador	encendido	apagado	demanda	ON
	desescarche	encendido	apagado	demanda	ON
AUX 	aux	salida encendida	salida apagada	-	ON
	alarma	todas	ninguna alarma	-	ON
	reloj	RTC presente y habilitado, y se ha ajustado al menos una franja horaria	RTC ausente o deshabilitado, o no se ha ajustado al menos una franja horaria	-	ON si RTC presente

Tabla de activación de funciones por medio de las teclas - mod. S, X, Y, C			
tecla	funcionamiento normal		arranque
	presión de la tecla sola	pres. combinada	
	arriba ON/OFF más de 3 s: alterna estados ON/OFF	Pulsados juntos activo/desact. ciclo continuo	-
	abajo desarche más de 3 s: activa/desactiva desarche	-	Pulsados juntos durante 1 s muestra cód. ver. firmware por 1 s RESET banco EZV corriente
	set mute - 1 s.: muestra/permite ajustar el punto de consigna - más de 3 s.: acceso al menú de ajuste de parámetros (insertar contraseña 22) - Apnara alarma acústica (zumbar)	-	