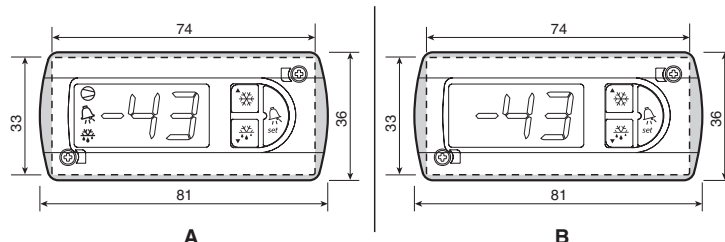


Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

Nota: In figura A e B, sono rappresentate le due versioni dello strumento. La prima rispettivamente presenta il LED di stato all'interno dell'area display, la seconda sui tasti siliconici retroilluminati.

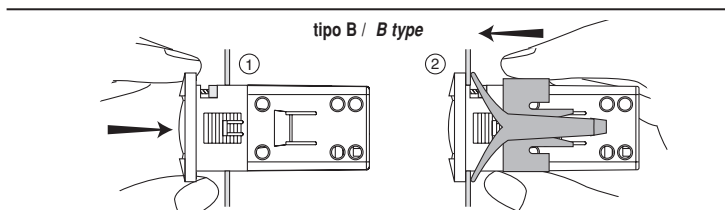
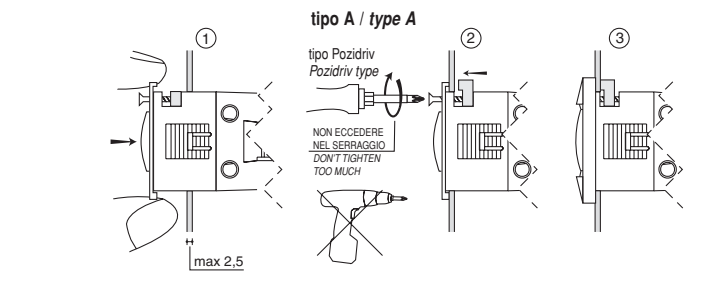
Note: Figures A and B illustrate the two versions of the instrument. The first shows the status LED inside the display area, while the second shows the LEDs on the backlit silicon buttons.

Anmerkung: Die Abbildungen A und B stellen die beiden Versionen des Gerätes dar: die erste mit den Display-LEDs, die zweite mit den beiden hinterleuchteten Silikonkontakten.

Remarque: Les deux versions de l'instrument sont représentées aux figures A et B. La première présente les DELS d'état dans la zone de l'affichage et la seconde les touches en silicone rétro-éclairées.

Nota: En las figuras A y B se representan las dos versiones del instrumento. Respectivamente, la primera presenta los LEDs de estado en el interior del área display, la segunda en las teclas de silicona retroiluminadas.

Anotação: Nas figuras A e B são mostradas as duas versões do instrumento. A primeira apresenta respectivamente os LED de estado no interior da área display, a segunda sobre as teclas de silicona com iluminação traseira.

Montaggio a pannello / Panel mounting:**CARATTERISTICHE TECNICHE**

alimentazione (*) **Mod. L:** 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc da 11 a 16 Vdc
Mod. O: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; **mod. I:** 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz

potenza nominale **3 VA**

ingressi (*) sonda NTC o PTC 1 o 2 ingressi. Inq. digitale in alternativa a seconda sonda

uscite relé (*) a seconda dei modelli, utilizzare i relé con le seguenti caratteristiche:

modello relé 8 A UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A o 8(3) A (solo n.o.)

modello relé 16 A UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A o 10(4) A (solo n.o.)

modello relé 5 A UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A

modello relé 2 Hp UL: 12 A Res. 12FLA 72LRA, 250 Vac (**) EN60730-1: 10(10) A

tipo di sonda (*) NTC Std CAREL 10 KΩ a 25 °C, PTC Std CAREL 985 Ω a 0 °C

connessioni (*) morsetti fissi a vite per cavi con sez. da 0,5 mm² a 1,5 mm². Morsetti estraibili per blocchetti a vite o con contatto a cimpriare (sez. cavo fino a 2,5 mm²).

montaggio (*) mediante viti dal frontale o con staffa posteriore.

visualizzazione display LED 2 1/2 cifre a sept. -99...199. Tre LED di stato

condizioni di funz. -10/50 °C - umidità <90% U.R. non condensante

condizioni di immagazz. -20/70 °C - umidità <90% U.R. non condensante

intervallo di rilevazione -50/190 °C (-50/127 °F) - risoluzione 1 °C/F

grado di protez. frontale montaggio a quadro con guarnizione IP65 (oring IP54)

contenitore plastico, 81x36x65 mm

classif. secondo la protez. Classe II per incorporamento adeguato

inquinamento ambientale normale

PTI dei materiali di isolam. 250 V

periodo delle sollecitazioni lungo

categoria di resistenza al calore e al fuoco categoria D (UL94 - V0)

immunità contro le sovrat. categoria 1

tipo di azione e disconnessione contatti relé 1C

n.ro di cicli di manovra delle operazioni automatiche relé (*) UL: (250 Vac) 30.000 operazioni, 5A 10.000 operazioni

classe e struttura del software Classe A

pulizia dello strumento Utilizzare esclusivamente detersivi neutri ed acqua.

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.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

power supply (*) **L Mod:** 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc from 11 to 16 Vdc
O Mod: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; **I Mod:** 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz

power consumption **3VA**

inputs (*) NTC or PTC probes, 1 or 2 inputs. Digital input: alternative to the second probe

Relay outputs (*) depending on the models:

8A relay model UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A or 8(3) A (only N.O.)

16A relay model UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A or 10(4) A (only N.O.)

5A relay model UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A

2Hp relay model UL: 12 A Res. 12FLA 72LRA, 250 Vac (**) EN60730-1: 10(10) A

probe type (*) Std CAREL NTC 10 KΩ at 25 °C, Std CAREL PTC 985 Ω at 0 °C

connections (*) fixed screw terminals for cables with 1.5mm² max and 0.5mm² min. section. Plug-in terminals for screw or clamp connectors (max cross section 2.5mm²).

mounting (*) by means of screws on the front panel or bracket on the back

display LED display 2 1/2 digits and sept. -99...199, three status LEDs

operating conditions -10/50 °C - humidity <90% RH not condensing

storage conditions -20/70 °C - humidity <90% RH not condensing

range of measurement -50/190 °C (-50/127 °F) - resolution 1 °C/F

front panel - index of protection: front panel mounting with gasket inserted: IP65 (oring IP54)

case plastic, 81x36x65 mm

classification according to protez. against electric shock Class II for appropriate installations

environmental pollution normal

PTI of insulating materials 250 V

period of electrical stress lungo

category of resist. to heat and fire D (UL94 - V0)

immunity against voltage surges Category 1

action type of the device relay contact 1C

No. of automatic operating cycles relay (*) EN60730-1: 6(2) A and 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000

software class and structure: class A

cleaning the instrument Use only neutral detergents and water

WARNING: keep separated the cable from the low part of the controller and probes at least 3cm; use only copper cables for connections.

(*) All the characteristics are different according to the model.

(**) T off minimum between two following motor load starting is 60 s or more.

TECHNISCHE DATEN

Versorgung (*) **Mod. L:** 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc von 11 bis 16 Vdc
Mod. O: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; **Mod. I:** 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz

Leistung **3 VA**

Eingänge (*) NTC- Fühler oder PTC - Fühler 1 oder 2 Eingänge. Digitaler Eingang alternativ zu zweitem Fühler

Relaisausgänge (*) je nach Modell werden Relaisypen mit folgenden Merkmalen verwendet:

Mod. Relais 8 A UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A oder 8(3) A (nur n.o.)

Mod. Relais 16 A UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) oder 10(4) A (nur n.o.)

Mod. Relais 5 A UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A

Mod. Relais 2Hp UL: 12 A Res. 12FLA 72LRA, 250 Vac (**) EN60730-1: 10(10) A

Fühlertyp (*) NTC Std. CAREL 10 KΩ zu 25 °C, PTC Std. CAREL 985 Ω zu 0 °C

Anschlüsse (*) fixe Schraubklemmen für Kabel mit Durchm. von 0,5 mm² bis 1,5 mm². Abnehmbare Schraubklemmblocke oder mit Quetschkontakt (Durchm. Kabel bis zu 2,5 mm²). 12 A maximaler Strom je Klemmblock.

Montage (*) Frontmontage mit 2tlach Klemmschrauben oder mit rückwärtigem Anreihersystem.

Anzeige LED-Display 2 1/2 Zeichen + Vorzeichen -99...199, 3 ZustandsLEDs

Betriebsbedingungen -10/50 °C - Feuchtigkeitt <90% r.F. nicht kondensierend

Lagerbedingungen -20/70 °C - Feuchtigkeitt <90% r.F. nicht kondensierend

Anzeigeauflösung 50/190 °C (-50/127 °F) - Auflösung 1 °C/F

Schutzart Front IP65 (oring IP54), bei Einsatz der mitgelieferten Montagegedichtung

Gehäuse Kunststoff, 81x36x65 mm

Schutzklasse gegen Stromschlag Klasse II mit angemessener Integrierung in Geräte

Umweltbelastung normal

PTI der Isolierungsmaterialien 250 V

Isolation gegen elektrische Beanspruchung lang

Wärme- und Brandschutz Kategorie D (UL94 - V0)

Schutz gegen Überspannung Kategorie 1

Ein/Ausschaltung Relaiskontakte 1C

Anzahl der autom. Relais-Betriebszyklen (*) EN60730-1: 6(2) A und 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000

Softwareklasse und -struktur Klasse A

Reinigung des Geräts Ausschleichen mit neutralen Reinigungsmitteln und Wasser.

WICHTIG: Führen Sie die Kraftstromkabel nicht näher als 3 cm an den unteren Teil der Geräte oder die Fühler heran; benutzen Sie für die Anschlüsse nur Kupferkabel.

(*) Die angegebenen Merkmale unterscheiden sich je nach Modell.

(**) T (Zeit) Die Mindest-AUS-Zeit zwischen zwei Motorstarts muss über 60 Sek. betragen.

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

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 di Classe II, per il rispetto delle normative di immunità (surge), il trasformatore deve essere uno dei modelli indicati (vedi Listino Prezzi CAREL);
• prevedere almeno 10 mm di distanza tra i contenitori e parti conduttive vicine;
• collegamenti degli ingressi digitali e analogici inferiore a 30 m di distanza. Adottare le adeguate misure di separazione dei cavi per il rispetto delle normative di immunità.

VISUALIZZAZIONE

In funzionamento normale viene visualizzato il valore rilevato dalla sonda ambiente o dalla seconda sonda (parametro 4). In caso di allarme la temperatura lampeggia alternativamente al codice di allarme.

ALLARMI E SEGNALAZIONI

Cod. Allarme	Descrizione
E0	Errore sonda di regolazione
E1	Errore sonda evaporatore prodotto/alimenti
IA	Allarme da ingresso digitale (parametri A4 e A7)
LO	Allarme di bassa temperatura (parametri AH, Ad e A0)
LI	Allarme di alta temperatura (parametri AH, Ad e A0)
EE	Errore di acquisizione dati in memoria (vedi manuale per procedura di default)
EE	Defrost terminato per timeout (parametri d1, dP e r3)
dF	Defrost in esecuzione

INDICAZIONI DI FUNZIONAMENTO SULLA TASTIERA O DISPLAY

• LED del tasto indica l'attivazione del compressore;
• LED del tasto , oppure il LED sul display indica la funzione di sbrinatorio in corso;

• LED del tasto , oppure il LED sul display indica la presenza di allarmi.

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

Attenzione: nelle versioni con i segnalazioni LED sui tasti retroilluminati non saranno presenti i LED di stato sul display e viceversa

SET POINT (valore di temperatura desiderato)

• Premere per un secondo il tasto SET per visualizzare il valore del set point;
• dopo alcuni istanti, il valore impostato lampeggia;
• incrementare o decrementare il valore del set point con i tasti UP o DOWN ; premere di nuovo per confermare il nuovo valore.

SBRINAMENTO MANUALE

Oltre allo sbrinatorio automatico è possibile attivare uno sbrinatorio manuale premendo il tasto per più di 5 secondi (che si attiva solo se esistono le condizioni di temperatura).

ACCESSO E MODIFICA PARAMETRI FREQUENTI (TIPO F)

1) Premere il tasto per più di 5 secondi (in caso di allarme, tacitare prima il buzzer);
2) a display compare PS;
3) Premere o fino a raggiungere il parametro di cui si vuole modificare il valore; premere il tasto per visualizzarne il valore associato;
4) modificare il valore agendo con i tasti o fino al raggiungimento di quello voluto;
5) premere il tasto per confermare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del codice del parametro;
Per modificare altri parametri ricominciare dal punto 3.

Memorizzazione dei nuovi valori: premere il tasto per almeno 5 secondi per memorizzare il nuovo valore e uscire dalla procedura di "MODIFICA PARAMETRI". Solo per i parametri di temporizzazione: spegnere e riaccendere lo strumento per renderli operativi subito senza attendere il ciclo successivo. **Per uscire senza modificare i parametri:** non premere nessun tasto per almeno 60 secondi (uscita per TIME OUT).

parametro	Tipo	Min	Max	U.M.	Def	Val.
PS PASSWORD	F	00	199	-	22	
PARAMETRI SONDA						
r	calibrazione sonda ambiente (0 a 0,1 °C/°F)	F	-127	127	°C/°F	0,0
PARAMETRI REGOLATORE						
d	differenz. regolatore (isteresi 0=0,5 °C/°F)	F	0	19	°C/°F	2
PARAMETRI SBRINAMENTO						
d	intervallo tra due sbrinatori	F	0	199	ore	8
dt	temperatura di fine sbrinatorio parametro non presente per il modello S	F	-50	127	°C/°F	4
dP	durata massima sbrinatorio o durata effettiva per d0=2 o 3	F	1	199	min	30
dd	Drapping time after defrost	F	0	15	min	2
d8	Alarm delay after defrost	F	0	15	hours	1
d	Temperature defrost probe display (**)	F	-	-	°C/°F	-
ALARM PARAMETERS						
AL	Low temperature alarm (max. variation as to the set point). AL=0 excluded low temperature alarm	F	0	127	°C/°F	0
AH	High temperature alarm (max. variation as to the set point). AH=0 excluded high temperature excluded alarm	F	0	127	°C/°F	0
OTHER SELECTIONS						
H	External parameter programming	F	-99	199	-	-
H5	Identification code for programming key (programmed by supervisor)	F	-99	99	-	0

ACCESSO E MODIFICA PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE (TIPO C)

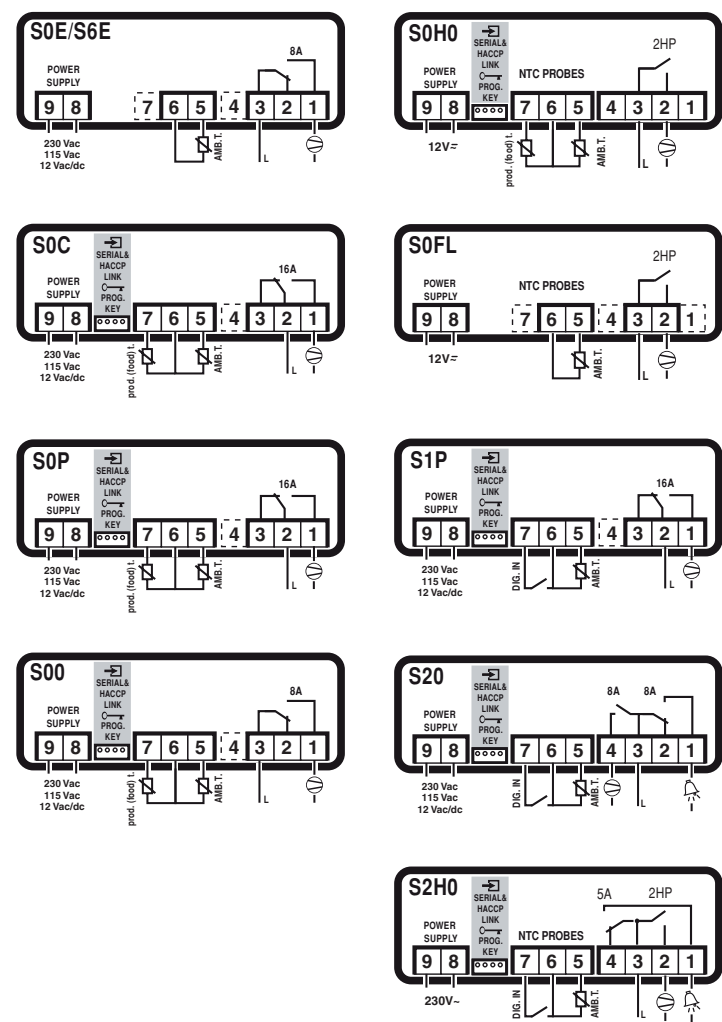
Parametri di configurazione (tipo C nella tabella); è necessaria la PASSWORD di accesso.

1) premere il tasto per più di 5 secondi, a display compare PS;
2) premere il tasto poi con o selezionare il valore 22 (PASSWORD); confermare con ;
3) premere o fino a raggiungere il parametro di cui si vuole modificare il valore; premere il tasto per visualizzarne il valore associato;
4) modificare il valore agendo con i tasti o fino al raggiungimento di quello voluto;
5) premere il tasto per confermare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del codice del parametro;
Per modificare altri parametri ricominciare dal punto 3.

Avvertenza: alcune versioni prevedono la seconda sonda per la visualizzazione della temperatura di conservazione degli alimenti (FOOD T.). Per queste versioni si devono impostare correttamente tutti i parametri relativi allo sbrinatorio (4, d0, d6, ...) per il funzionamento a tempo.

parametro	Tipo	Min	Max	U.M.	Def	Val.
PARAMETRI SONDA						
2	stabilità misura	C	1	15	-	4
PARAMETRI REGOLATORE						
1	set min. consentito all'utente	C	-50	r2	°C/°F	-50
r2	set max consentito all'utente	C	r1	127	°C/°F	60
r3	abilitazione allarme Ed: raggiunta durata massima sbrinatorio (0=0,1 s) (**)	C	0	1	flag	0
r4	variazione automatica set point con switch tendà chiuso (A4=4)	C	-20	20	°C/°F	3
rL	modo funzionamento direct/reverse (note: valid only for models S'A)	C	0	1	flag	0
PARAMETRI COMPRESSORE						
c0	ritardo partenza compressore dall'accensione strumento	C	0	15	min	0
c1	tempo min. tra 2 accensioni successive del compressore	C	0	15	min	0
c2	tempo min. di spegnimento del compressore	C	0	15	min	0
c3	tempo min. di funzionam. del compressore	C	0	15	min	0
c4	sicurezza compressore (0=OFF, 100=ON)	C	0	100	min	0
c5	durata ciclo continuo	C	0	15	ore	4
c6	tempo di esclus. allarme dopo ciclo continuo	C	0	15	ore	2
PARAMETRI SBRINAMENTO						
d0	defrost type (0=heater, 1=hot gas, 2= resistenza a tempo, 3= a gas caldo a tempo) (**)	C	0	3	flag	0
d4	sbrinatorio all'accensione dello strumento (0=no, 1=yes)	C	0	1	flag	0
d5	ritardo sbrinatorio all'accensione o da ingresso digitale (A4=3)	C	0	199	min	0
d6	blocco visualizzazione temperatura durante lo sbrinatorio (0=no, 1=si)	C	0	1	flag	1
d9	priorità sbrinatorio sulle protezioni compressore (0=no, 1=si)	C	0	1	flag	0
dC	base del tempo (0=0min, 1=min) solo per d1 e dP	C	0	1	flag	0
A PARAMETRI DI ALLARME						
A0	differenziale allarme e vertice (0=0,5 °C/°F)	C	0	19	°C/°F	0
Ad	ritardo allarme temperatura	C	0	199	min	0
A4	configurazione ingresso digitale (nota: solo per i mod. S'A)	C	0	5	-	0
A7	tempo di ritardo rilevazione per l'ingresso "allarme ritardato" (A4=1)	C	0	199	min	0
ALTR E PREDISPOSIZIONI						
H0	indirizzo seriale	C	0	199	-	1
H1	selezione funzionamento relé allarme: 0=allarme					

Temperatura positiva / Normal Temperature



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

alimentation (*)	mod. L: 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc de 11 à 16 Vdc mod. O: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; mod.1: 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz
puissance nominale	3 VA
entrées (*)	sonde NTC ou PTC 1 ou 2 entrées. Entrée digitale en alternative à la seconde sonde
sorties relais (*)	selon les modèles, utiliser les relais avec les caractéristiques suivantes: mod. relais 8 A UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A ou 8(3) A (seul n.o.) mod. relais 16 A UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A ou 10(4) A (seul n.o.) mod. relais 5 A UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A mod. relais 2 Hp UL: 12 A Res. 12FLA EN60730-1: 10(10) A 72LRA, 250 Vac (**)
type de sonde (*)	NTC Std CAREL 10 KΩ à 25 °C, PTC Std CAREL 985 Ω à 0 °C
connexions (*)	Connexions: bornes à vis pour câbles de section min 0,5 mm ² et max 1,5 mm ² et jusqu'à 2,5 mm ² pour bornes à sertir courant nominal max. sur la borne 12 A. fixation au panneau de la façade avec des vis, ou par étrier postérieur
montage (*)	fixation au panneau de la façade avec des vis, ou par étrier postérieur
visualisation	display LED 2 chiffres et 1/2 plus signe -99-199, trois LED avec indication d'état
cond. de fonctionnement:	-10/50 °C - humidité <90% HR non condensante
cond. de stockage	-20/70 °C - humidité <90% HR non condensante
intervalle de régulation	de -50 à +90 °C (de -50 à +127 °F) - résolution 1 °C/°F
degré de protection frontal	montage à panneau IP65 (oring IP54)
boîtier	plastique, 81x36x65 mm
classification selon la protection contre les chocs électriques	à incorporer sur les dispositifs de classe II
degré de pollution ambiante	normal
PTI des matériaux pour l'isolation	250 V
tension électr. à travers des parties isolées	long
catégorie de résistance à la chaleur et au feu	catégorie D (UL94 - V0)
immunité contre les survolages:	catégorie 1
type de marche - arrêt	contacts relais 1C
nombre de cycle de manœuvre	EN60730-1: 6(2) A et 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 opérations relais (*)
conditions de fonctionnement	-20/70 °C - humidité <90% h.R. sin condensation
gagne de travail	de -50 à +90 °C (de -50 à +127 °F) - résolution 1 °C/°F
grau de protec. del frontal	montage frontal de panel con la junta colocada IP65 (oring IP54)
contenedor	plástico, 81x36x65 mm
classification según el grado de protección contra descargas eléctricas	clase II para incorporación adecuada
contaminación ambiental	normal
PTI de los materiales de aislamiento	250 V
envejecimiento eléctrico de las partes aisladas	largo
categoría de resistencia al calor y al fuego	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidad por sobre tensión	catégorie 1
n.º de ciclos de maniobra de las operaciones automáticas	EN60730-1: 6(2) A et 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operaciones automáticas
relés(*)	UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A ou 8(3) A (solo n.o.) UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A ou 10(4) A (solo n.o.) UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A UL: 12 A Res. 12FLA EN60730-1: 10(10) A 72LRA, 250 Vac (**)
estructura del software	clase A
limpeza del equipo	Utilizar exclusivamente detergentes neutros y agua.

AVVERTENZA: Ne jamais insérer les câbles de puissance et les câbles des sondes à moins de 3 cm de la partie inférieure du dispositif, pour les connexions utiliser seulement des câbles de cuivre.
(*) Les caractéristiques indiquées sont différentes par rapport au modèle.
(**) T minimum d'arrêt du moteur entre deux démarrages doit être majeur de 60 seconds.

ES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

alimentación (*)	mod. L: 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc de 11 a 16 Vdc mod. O: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; mod.1: 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz
consumo	3 VA
entradas (*)	sonda NTC o PTC 1 o 2 entradas. Entr. digital en alternativa a segunda sonda
salidas de los relés (*)	según los modelos, utilizar los relés con las características siguientes: modelo relé 8 A UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A o 8(3) A (solo n.o.) modelo relé 16 A UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A o 10(4) A (solo n.o.) modelo relé 5 A UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A modelo relé 2 Hp UL: 12 A Res. 12FLA EN60730-1: 10(10) A 72LRA, 250 Vac (**)
tipo de sonda (*)	NTC Std CAREL 10 KΩ a 25 °C, PTC Std CAREL 985 Ω a 0 °C
conexión(*)	bornes de tornillos fijos para cable con una sección 0,5 mm ² a 1,5 mm ² . Bornes extraíbles de tornillos o con contacto tipo Molex (sección cable hasta 2,5 mm ²). Corriente nominal máxima para los conectores 12 A a frontal de panel mediante fijación delantera o con abrazadera trasera.
montaje (*)	display LED 2 1/2 cifras + signo -99-199, tres LED de estado
condiciones de funcionamiento	-10/50 °C - humedad <90% h.R. sin condensación
condiciones de almacenamiento	-20/70 °C - humedad <90% h.R. sin condensación
gama de trabajo	de -50 a +90 °C (de -50 a +127 °F) - resolución 1 °C/°F
grado de protec. del frontal	montaje frontal de panel con la junta colocada IP65 (oring IP54)
contenedor	plástico, 81x36x65 mm
clasificación según el grado de protección contra descargas eléctricas	clase II para incorporación adecuada
contaminación ambiental	normal
PTI de los materiales de aislamiento	250 V
envejecimiento eléctrico de las partes aisladas	largo
categoría de resistencia al calor y al fuego	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidad por sobre tensión	catégorie 1
n.º de ciclos de maniobra de las operaciones automáticas	EN60730-1: 6(2) A et 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operaciones automáticas
relés(*)	UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A ou 8(3) A (solo n.o.) UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A ou 10(4) A (solo n.o.) UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A UL: 12 A Res. 12FLA EN60730-1: 10(10) A 72LRA, 250 Vac (**)
estructura del software	clase A
limpeza del equipo	Utilizar exclusivamente detergentes neutros y agua.

AVVERTENZA: non passar cable de potencia por lo menos a 3 cm cerca del equipo y de los cables de las sondas utilizar solo cables de cobre.
(*) Las características se diferencian según el modelo.
(**) T OFF mínimo entre dos arranques del motor tiene que ser mayor que 60 s.

P CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

alimentación (*)	mod. L: 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc de 11 a 16 Vdc mod. O: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; mod.1: 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz
potencia nominal	3VA
entradas (*)	sensor NTC ou PTC 1 ou 2 entrées. Entrada digital alternando de acordo com sensor
saídas relés (*)	de acordo com os modelos, utilizar os relés com as seguintes características: mod. relé 8 A UL: 8A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A o 8(3) A (só n.o.) mod. relé 16 A UL: 12A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A o 10(4) A (só n.o.) mod. relé 5 A UL: 5A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A mod. relé 2Hp UL: 12A Res. 12FLA EN60730-1: 10(10) A 72LRA, 250 Vac (**)
tipo de sensor (*)	NTC Std CAREL 10 KΩ a 25 °C, PTC Std CAREL 985 Ω a 0 °C
conexões (*)	bornes fijos a parafusos para cabos com seção de 0,5 mm ² a 1,5 mm ² . conectores extraíveis com bornes a parafuso ou para climp (sec. cabo até 2,5 mm ²). Corrente nominal máxima por borne 12 A mediante parafusos do frontal ou com moldura traseira.
montagem (*)	display LED 2 1/2 dígitos + sinal -99-199, três LEDs de estado
condições de funcionamento	-10/50 °C - umidade <90% HR não condensante
condições de armazenamento	-20/70 °C - umidade <90% HR não condensante
intervalo de medida	de -50 a +90 °C (de -50 a +127 °F) - resolução 1 °C/°F
grau de protec. frontal	montagem a quadro com quamição IP65 (oring IP54)
caixa	plástico, 81x36x65 mm
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI dos materiais de isolamento	250V
período da solificação elétrica das partes isolantes	longo
cat. de res. ao calor e ao fogo	catégorie D (UL94 - V0)
inmunidade contra sobrecargas	catégorie 1
n.º de ação e desacionamento	contatos relés 1C
n.º de ciclos de manobra das operações automáticas relés (*)	EN60730-1: 6(2)A e 10(10)A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000 operações automáticas relés (*)
classificação de acordo com proteção contra choques elétricos	Classe II por incorporamento adequado
poluição ambiental	normal
PTI	