TRU COMPONENTS

ⓘ Istruzioni per l'uso

Controller temperatura, 2 cavi per sensore NTC

N. d'ordine 3531180

1 Istruzioni per il download

Utilizzare il link www.conrad.com/downloads (in alternativa effettuare la scansione del codice QR) per scaricare le istruzioni operative complete (o le versioni nuove/aggiornate, se disponibili). Seguire le istruzioni riportate nella pagina web.

2 Uso previsto

Questo prodotto consiste in un regolatore di temperatura digitale con sensore NTC e segnalazione, compatibile con sistemi di raffreddamento, funzione di sbrinamento e controllo della ventola.

Il controller supporta un ampio intervallo di temperature e include segnalazioni acustiche e visive.

Importante:

- In acqua possono essere immersi solamente il sensore e la sonda.
- Il prodotto è destinato all'uso in ambienti interni. Il contatto con l'umidità deve essere evitato in qualunque circostanza.
- L'installazione elettrica deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Il prodotto può danneggiarsi se viene utilizzato per scopi diversi da quelli descritti. Un uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei. Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite.

Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

3 Contenuto della confezione

- Prodotto
- 2 cavi per sensore NTC
- Istruzioni per l'uso

4 Descrizione dei simboli

Il simbolo avverte sulla presenza di pericoli che potrebbero portare a lesioni personali.

Il simbolo avverte sulla presenza di tensioni pericolose che possono portare a lesioni personali a causa di una scossa elettrica.

5 Istruzioni per la sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo contenute nel presente manuale, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali lesioni fisiche o danni materiali. In questi casi, la garanzia decade.

5.1 Informazioni generali

- Il dispositivo non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Non esitare a contattare il nostro personale di assistenza tecnica o altri tecnici in caso di domande che non trovano risposta nel presente manuale.
- Tutti gli interventi di manutenzione, modifica o riparazione devono essere eseguiti unicamente da un tecnico o presso un centro di riparazione autorizzato.

5.2 Gestione

- Maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.

5.3 Ambiente operativo

- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchiatura da temperature estreme, forti urti, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Proteggere il prodotto da condizioni di elevata umidità e bagnato.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole.
- Non utilizzare in nessun caso il prodotto in prossimità di forti campi magnetici o elettromagnetici, di antenne trasmittenti o generatori HF. In caso contrario verrebbe compromesso il corretto funzionamento del prodotto.

5.4 Funzionamento

- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento dell'apparecchio.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in modo sicuro, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. NON tentare di riparare il prodotto autonomamente. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:
  - è visibilmente danneggiato,
  - non funziona più correttamente,
  - è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
  - è stato sottoposto a gravi sollecitazioni dovute al trasporto.

5.5 Installazione elettrica

AVVERTENZA! Pericolo per la propria sicurezza!

Il prodotto deve essere installato esclusivamente da persone con conoscenze ed esperienze elettriche attinenti! *)

In caso di installazione impropria, sono presenti:

- la propria vita
- la vita dell'utente del dispositivo elettrico
- gravi danni alle cose, ad es. a causa di un incendio
- la responsabilità per lesioni personali e danni materiali

Consultare sempre un elettricista!

*) Conoscenza tecnica richiesta per eseguire l'installazione:

Per l'installazione sono necessarie in particolare le seguenti conoscenze tecniche:

- Le "Cinque regole sulla sicurezza": Scollegamento dalla rete elettrica; protezione contro l'accensione accidentale; verifica dell'assenza di tensione; messa a terra e cortocircuito; copertura o protezione delle parti adiacenti sotto tensione
- Utilizzo di strumenti, dispositivi di misurazione e dispositivi di protezione individuale adeguati, se necessario
- Analisi dei risultati di misurazione
- Utilizzo di materiali per l'installazione elettrica per soddisfare i requisiti di disinserimento
- Gradi di protezione IP
- Montaggio dei materiali per l'installazione elettrica
- Tipo di alimentazione (sistema TN, sistema IT, sistema TT) e relativi criteri di collegamento (messa a terra classica, messa a terra di protezione, misure aggiuntive necessarie, ecc.)

Se non siete dei professionisti, non eseguire queste operazioni per conto proprio e richiedere l'intervento di un tecnico specializzato.

5.6 Prodotto

Pericolo di scossa elettrica e/o danni al prodotto!

- Osservare le interfacce separate per il sensore, i relè e l'alimentazione.
- Osservare i punti di collegamento separati per il sensore e l'alimentazione.
- Posizionare il cavo del sensore lontano dai cavi di alimentazione per ridurre al minimo le interferenze elettriche.
- Installare il sensore lontano dalle aperture di ventilazione per garantire una misurazione precisa della temperatura.

6 Descrizioni della spia

Spia	Stato	Significato
Spia di refrigerazione	Luce spenta	Il compressore si arresta
	Luce lampeggiante	Ritardo del compressore
	Luce accesa	Il compressore funziona
	La luce lampeggia rapidamente	Refrigerazione forzata
Spia di sbrinamento	Luce spenta	Lo sbrinamento si arresta
	Luce lampeggiante	Sbrinamento con gocciolamento
	Luce accesa	Lo sbrinamento funziona
	La luce lampeggia rapidamente	Sbrinamento forzato
Spia della ventola	Luce spenta	La ventola si arresta
	Luce lampeggiante	La ventola presenta dei ritardi
	Luce accesa	La ventola funziona
Spia impostazione	Luce spenta	Stato di funzionamento normale
	Luce accesa	In stato di impostazione

7 Funzionamento

7.1 Compressore (raffreddamento)

7.1.1 In modalità di sbrinamento con riscaldamento elettrico e tempo di ritardo della ventola impostato > 0 secondi:

Condizione di attivazione:

Il relè del compressore si attiva quando si verificano entrambe le condizioni a) e b) oppure entrambe le condizioni a) e c).

a. Il tempo di ritardo del compressore supera il tempo di ritardo impostato.
b. La temperatura di conservazione è superiore alla temperatura impostata e si avvia la refrigerazione forzata.
c. In condizioni di non sbrinamento, la temperatura di conservazione è superiore alla temperatura impostata + valore differenziale impostato.

(Quando il tempo di ritardo della ventola è inferiore a 0 secondi, se soddisfa le condizioni di attivazione e il compressore raggiunge il valore assoluto di ritardo, il relè del compressore si attiva).

Condizione di arresto:

Il relè del compressore si disattiva quando si verifica una delle seguenti condizioni.

a. La temperatura di conservazione è inferiore alla temperatura impostata.
b. All'avvio dello sbrinamento.
c. La refrigerazione forzata si arresta.

7.1.2 In stato di sbrinamento termico:

Condizione di attivazione:

Il relè del compressore si attiva quando sono soddisfatte entrambe le condizioni a), b), a), c) o a), d).

a. Il tempo di ritardo del compressore supera il tempo di ritardo impostato.
b. In condizioni di non sbrinamento, la temperatura di conservazione è superiore alla temperatura impostata + valore differenziale impostato.
c. La temperatura di conservazione è superiore alla temperatura impostata e si avvia la refrigerazione forzata.
d. In fase di sbrinamento

(Quando il tempo di ritardo della ventola è inferiore a 0 secondi, se soddisfa le condizioni di attivazione e il compressore raggiunge il valore assoluto di ritardo, il relè del compressore si attiva).

Condizione di arresto:

Il relè del compressore si disattiva quando si verifica una delle seguenti condizioni.

a. La temperatura di conservazione è inferiore alla temperatura impostata.
b. Quando lo sbrinamento si arresta.
c. Quando a refrigerazione forzata si arresta.

7.2 Sbrinamento

Il relè di sbrinamento si attiva quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a. Il tempo di ritardo dello sbrinamento corrisponde al tempo impostato per il ritardo dello sbrinamento.
b. La temperatura di sbrinamento è inferiore alla temperatura di fine sbrinamento.
c. Il ciclo di sbrinamento è terminato o sta iniziando lo sbrinamento forzato.

Il relè di sbrinamento si disattiva quando si verifica una delle seguenti condizioni:

a. Il tempo di sbrinamento è terminato.
b. La temperatura di sbrinamento è superiore alla temperatura di fine sbrinamento.

7.3 Ventola

Quando il ritardo di avvio della ventola è inferiore a 0 secondi, se è necessario avviare il compressore, quest'ultimo si avvierà solo dopo che la ventola avrà iniziato a funzionare e sarà trascorso il tempo di ritardo impostato. La ventola si arresta all'arresto del compressore.

Ritardo di avvio	Modalità	Descrizione
≥ 0 secondi	Controllo della temperatura	La ventola si avvia quando la temperatura di sbrinamento è inferiore alla temperatura di avvio della ventola; la ventola si arresta quando la temperatura di sbrinamento è superiore alla temperatura di arresto della ventola.
≥ 0 secondi	Arresto durante lo sbrinamento continuo	La ventola si avvia quando lo sbrinamento non è attivo; la ventola si arresta quando inizia il ciclo di sbrinamento.
≥ 0 secondi	Avvio/Arresto con compressore, arresto allo sbrinamento	La ventola si avvia quando si avvia il compressore (mentre lo sbrinamento non è attivo) e il periodo di ritardo della ventola è trascorso; la ventola si arresta quando il compressore si arresta o quando inizia il ciclo di sbrinamento.

7.4 Funzione di segnalazione

- Quando la temperatura di conservazione supera il limite superiore o inferiore e il tempo di ritardo impostato è scaduto, il cicalino suona e il LED lampeggia.
- Il LED lampeggia visualizzando "HHH" e il cicalino emette un segnale acustico quando la temperatura di conservazione supera il limite massimo della temperatura di misurazione o quando il sensore va in cortocircuito. Il LED lampeggia visualizzando "LLL" e il cicalino emette un segnale acustico quando la temperatura di conservazione supera il limite inferiore della temperatura di misurazione o quando il sensore è in circuito aperto.
- Premere un tasto qualsiasi per annullare il segnale acustico, senza disattivare la segnalazione sul display.

7.5 Funzione di blocco della tastiera

In condizioni di funzionamento normali, premere ▲ e ▼ >10 secondi per attivare o disattivare il blocco della tastiera e visualizzare lo stato di attivazione dei tasti. La temperatura viene visualizzata se i pulsanti vengono rilasciati entro 10 secondi. Quando la tastiera è bloccata, è possibile controllare tutti i parametri ma non modificarli.

Note:

- La modifica dei parametri delle parti potrebbe diventare effettiva durante il prossimo ciclo di lavoro. Se è necessario continuare a utilizzare l'apparecchio, spegnerlo e riavviarlo.
- Quando la modalità di visualizzazione è impostata sulla temperatura di avvio dello sbrinamento, dopo lo sbrinamento verrà visualizzata la temperatura di avvio dello sbrinamento per 10 minuti.
- Quando la temperatura di conservazione supera il limite di temperatura di misurazione o l'errore del sensore, il compressore funziona secondo la modalità "arresto di 45 minuti, seguito da funzionamento di 15 minuti e così via".

Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcool isopropilico o altre soluzioni chimiche. Queste ultime potrebbero danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
- Non immergere il prodotto nell'acqua.

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione.
2. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

8 Smaltimento



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad
- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

9 Dati tecnici

9.1 Indicazioni generali

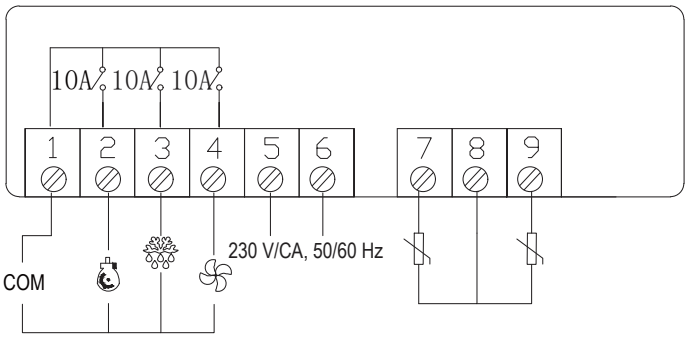
Alimentazione ..... 230 V/CA, 50 Hz
Consumo di energia ..... 3 W
Tipo di sensore ..... NTC
Intervallo di misurazione della temperatura ..... da -50 a +50 °C
Condizioni di esercizio ..... da 0 a +60 °C, 20-85% UR (senza condensa)
Condizioni di conservazione ..... da -30 a +85 °C, 20-85% UR (senza condensa)
Risoluzione ..... 0,1 °C
Precisione ..... 1 °C
Uscita controlli ..... 10 A
Peso ..... 191 g (totale)
174 g (solo il controller)
Lunghezza cavo del sensore ..... circa 198 cm
Dimensioni installazione ..... 71 x 29 mm
Dimensioni prodotto ..... 77 x 34,5 x 85 mm

9.2 Panoramica delle funzioni

Uscita dei controlli				Uscita del segnale		Segnale acustico del cicalino
Raffreddamento	Sbrinamento	Ventola	Segnalazione	Temperatura armadio	Temperatura di sbrinamento	
10 A	10 A	10 A	No	Sì	Sì	Sì

10 Schema di cablaggio

- Distinguere rigorosamente le interfacce di collegamento del relè, del sensore e dell'alimentazione l'una dall'altra.
- I collegamenti dei sensori e i cavi di alimentazione devono essere mantenuti a distanze adeguate.
- Il terminale comune (COM) deve essere collegato per il funzionamento del relè.



Terminale	Descrizione
1	Cavo sotto tensione a 230 V
2	Compressore. L'altra estremità del compressore va collegata al filo neutro da 230 V.
3	Sbrinamento. L'altra estremità del compressore va collegata al filo neutro da 230 V.
4	Ventola. L'altra estremità del compressore va collegata al filo neutro da 230 V.
5/6	230 V/CA, 50/60 Hz
7/8	Sonda NTC (temperatura di conservazione)
8/9	Sonda NTC (sbrinamento)

11 Funzione dei tasti e modalità di impostazione

Funzione dei tasti	Funzione 1 (stato normale)	Funzione 2 (stato menu)	Funzione 3 (stato di impostazione parametri)	Nota
SET		Accesso alle impostazioni dei parametri	Salvataggio dei parametri e ritorno all'interfaccia delle impostazioni	
SET 3S	Accesso alle impostazioni dell'utente	Abbandono delle impostazioni	Abbandono delle impostazioni	
SET+▼ 10S	Accesso al menu amministratore			Premere SET, tenere premuto e premere il tasto ▼
▼	Controllo della temperatura di sbrinamento	Controllo delle voci di menu	Modifica dei parametri	
▼ 3S	Controllo della temperatura di sbrinamento	Scorrimento rapido delle voci di menu verso il basso	Modifica rapida dei parametri	
▲		Controllo delle voci di menu	Modifica dei parametri	
▲ 3S	Passaggio alla refrigerazione forzata	Scorrimento rapido delle voci di menu verso l'alto	Modifica rapida dei parametri	
❄ 3S	Passaggio allo sbrinamento forzato			
▲+▼ 10S	Interruttore stato di blocco tastiera			

12 Voci dei parametri

Livello del menu	Voci di menu (tipo di carattere) (opzionale)	Intervallo parametro	Predefinita	Nota
Menu utente	SEt	Valore min. impostato per la temp. - Valore max. impostato per la temp.	-5 °C	Parametro impostato per la temp.
	HY	+1 - +25 °C	+2 °C	Impostazione differenza ritorno
Menu amministratore	US	SEt - +50 °C	+20 °C	Valore max. impostato per la temp.
	LS	-50 °C - SEt	-20 °C	Valore min. impostato per la temp.
	AC	0 - 50 min	3	Protezione contro ritardi del compressore
	idF	0 - 120 ore	6	Ciclo di sbrinamento
	MdF	0 - 255 min	30	Tempo di sbrinamento
	dtE	da -50 a - +50 °C	+10 °C	Temp. di fine sbrinamento
	Fdt	0 - 100 min	2	Tempo di gocciolamento dell'acqua dopo sbrinamento
	tdF	EL: Sbrinamento con riscaldamento elettrico HtG: Termico	EL	Modalità sbrinamento
	dCt	rt: l'intervallo di sbrinamento effettivo CoH: il tempo accumulato di funzionamento del compressore	rt	Modalità di conteggio del ciclo di sbrinamento
	dFd	rt: visualizzazione temp. normale it: temp. di avvio sbrinamento	rt	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento
	FnC	Ctr: sotto controllo o-n: funzionamento continuo, disattivato durante lo sbrinamento C-n: avvio/arresto con compressore, disattivato durante lo sbrinamento	Ctr	Modalità di funzionamento della ventola
	Fot	-50°C - temperatura di arresto della ventola	-10 °C	Temp. di avvio della ventola
	Fod	-255 - 255 s	60 s	Ritardo avvio della ventola
	FSt	Temperatura di avvio ventola - +50°C	-5 °C	Temp. di arresto ventola
	ALU	ALL - +50 °C	+50 °C	Valore di segnalazione in caso di superamento del limite superiore
	ALL	-50 °C - ALU	-50 °C	Valore di segnalazione in caso di superamento del limite inferiore
	ALd	0 - 99 min	15 min	Ritardo segnalazione temp.
	ot	-10 - +10,0 °C	0 °C	Calibrazione temp.

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com). Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2026 by Conrad Electronic SE.

*3531180_V1_0226_02_dh_m_it