



CTR2000

Regolatore trifase per riscaldamento elettrico,
230 o 400 V/25 A

Il modello CTR2000 è un regolatore trifase indicato per il controllo proporzionale a tempo di riscaldatori elettrici, radiatori, ecc. Il regolatore è in grado di controllare sia i carichi con collegamento a stella che quelli con collegamento a triangolo.

- Adattamento automatico alla tensione di alimentazione, 230 o 400 V
- Controllo PI per aria di mandata e controllo P per temperatura ambiente
- Possibilità di controllo con segnale esterno 0...10 V

Il modello CTR2000 è un regolatore trifase a triac per il controllo di riscaldatori elettrici. Il dispositivo è collegato in serie tra l'alimentazione e un riscaldatore elettrico o radiatore.

Il CTR2000 è dotato di regolatore di temperatura con ingressi per sensori situati, ad esempio, in stanze o condotti per l'aria di mandata. Può essere controllato anche mediante un segnale di controllo esterno.

Il funzionamento si basa sul principio del controllo proporzionale a tempo. Questo significa che il rapporto fra tempo di accensione e tempo di spegnimento del carico varia per adattarsi alla richiesta di riscaldamento.

Esempio: Un segnale di uscita del regolatore del 50% corrisponde a un tempo di funzionamento di 30 s e a un tempo di inattività di 30 s se la durata del ciclo è pari a 60 s. La durata del ciclo può essere regolata in un intervallo compreso tra 6 e 120 s.

Il controllo a triac garantisce una efficienza decisamente maggiore rispetto al controllo On/Off, con conseguente maggior comfort di riscaldamento e costi energetici ridotti.

Il modello CTR25 adatta automaticamente la modalità di controllo in base alle esigenze di funzionamento.

Controllo temperatura dell'aria di mandata

Per variazioni di temperatura rapide, la temperatura dell'aria di mandata viene regolata con algoritmo di tipo PI. La banda proporzionale sarà pari a 20K con un tempo di integrazione di 6 minuti.

Controllo della temperatura ambiente

Per variazioni di temperatura più lente, la temperatura ambiente viene regolata con algoritmo di tipo P. La banda proporzionale sarà pari a 1,5K. Il regolatore dell'aria di mandata manterrà le stesse impostazioni precedenti. Durante il controllo della temperatura ambiente, la

- Per montaggio a parete
- Limiti temperatura minimo e massimo configurabili
- Durata del ciclo regolabile

temperatura dell'aria di mandata può essere limitata entro un valore minimo o massimo.

Controllo di carichi maggiori

Nei casi in cui il riscaldatore elettrico superi il carico massimo rispetto alla capacità del CTR2000, l'unità può essere associata alla scheda ausiliaria CTR-S1 (vedere sotto). Il carico può anche essere suddiviso e controllato tramite l'utilizzo di un regolatore a gradini SC4 o SC6 in combinazione con il modello CTR2000.

CTR-S1

La potenza e quindi la corrente commutata può essere aumentata di ulteriori 25 A, utilizzando la scheda di controllo relè CTR-S1. In questo caso, la scheda CTR-S1 comanda la bobina di un teleruttore. Il carico collegato al dispositivo CTR-S1 (tramite teleruttore) deve essere equivalente al carico collegato al dispositivo CTR2000 (triac). (max 25 A)

Per gli schemi di cablaggio e ulteriori informazioni, vedere le istruzioni del CTR-S1.

Segnale di controllo esterno

Il CTR2000 può essere comandato anche da un segnale di controllo 0...10 V CC prodotto da un altro regolatore. Un segnale in ingresso di 0 V darà un'uscita pari allo 0 % mentre ad un segnale in ingresso di 10 V corrisponderà un'uscita pari al 100 %.

Usando un segnale di controllo esterno le funzioni di limitazione minima e massima non sono attive.

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	Trifase, 210...255 / 380...415 V CA. Adattamento automatico
Uscita energia	Max. 25 A, min. 3 A/fase. A 400 V, l'effetto max. sarà di 17 kW
Funzione di sicurezza	L'alimentazione al CTR deve poter essere interrotta da un termostato di sicurezza
Potenza di uscita	45 W a pieno carico
Durata del ciclo	Impostazione di fabbrica 60 sec. Regolabile da 6 a 120 sec
Indicatore	LED rosso acceso quando viene inviata corrente al riscaldatore
Temperatura ambiente, funzionamento	0...40 °C
Umidità ambiente	Max 90% UR
Temperatura di stoccaggio	-40...+50 °C
Classe di protezione	IP30



Norme della Direttiva sulla bassa tensione (LVD): Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva europea sulla bassa tensione (LVD) 2006/95/CE attraverso la normativa di prodotto EN 60730-1.

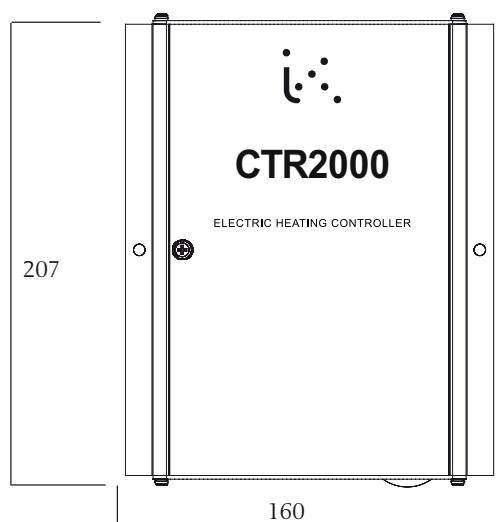
Emissioni EMC e standard di immunità: Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva EMC 2004/108/CE attraverso le normative di prodotto EN 61000-6-1 e EN 61000-6-3.

RoHS: Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Unità di controllo

Ingressi sensore	Sensore principale e min/max Sensore min/max: intervallo di lavoro 0...60 °C
Setpoint principale	0...30 °C. Altre scale in relazione al sensore collegato. Include setpoint esterno (ad es. SAP-NTC15-01-3)
Parametri di controllo, controllo primario	Circuiti di controllo rapidi: funzione PI con banda proporzionale di 20K e tempo di integrazione di 6 minuti. Circuiti di controllo più lenti: funzione P con banda proporzionale di 1,5 K
Setpoint, limite min	0...30 °C
Setpoint, limite max	20...60 °C
Parametri di controllo, limite	Funzione PI con banda proporzionale di 20K e tempo di integrazione di 6 minuti
Segnale di uscita, regolatore	0...10 V. Collegato a ingresso di controllo dell'unità mediante ponticello (morsetti 7-9)

Dimensioni

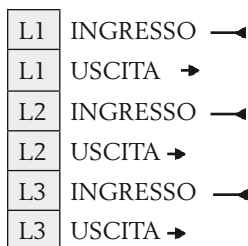


Profondità: 94

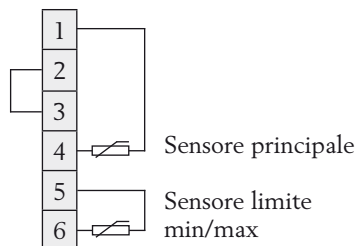
mm

Cablaggio

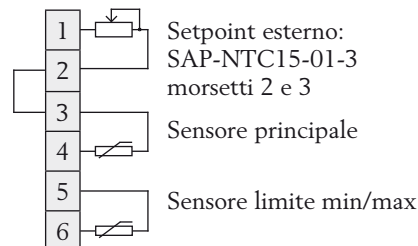
Tensione di alimentazione



Controllo della temperatura ambiente

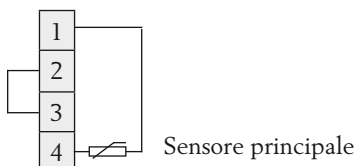


Controllo della temperatura ambiente con setpoint esterno

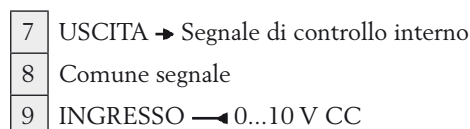


NOTA: in caso di controllo di carichi con collegamento a triangolo, il carico deve essere simmetrico e il segnale neutro non deve essere collegato!

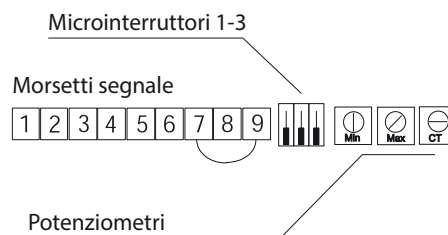
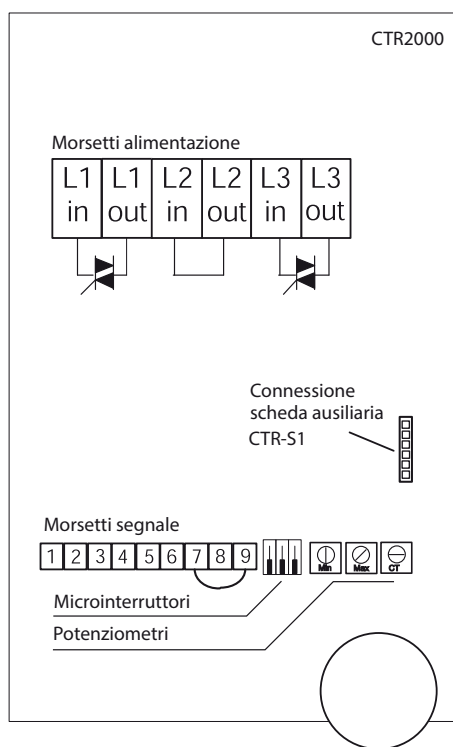
Aria di mandata costante



Segnale esterno 0...10 V CC



I morsetti 7 e 9 sono collegati mediante ponticello montato in fabbrica. Rimuovere il ponticello in caso di utilizzo di segnale di controllo esterno.



Microinterruttori:

- 1 - Setpoint:
- Su: Setpoint integrato
- Giù: Setpoint esterno
- 2 - Limite temp. min:
- Su: Attivato
- Giù: Disattivato
- 3 - Limite temp. max:
- Su: Attivato
- Giù: Disattivato
- Limite min e max:
- possibilità di funzione attiva simultaneamente

Documentazione relativa al prodotto

Documento	Tipo
Istruzioni CTR2000	Istruzioni per CTR2000

La documentazione è disponibile per il download all'indirizzo www.industrietechnik.it.

AB Industrietechnik Srl

Via Julius Durst, 70 - 39042 Bressanone (BZ) - Italy
Tel. +39 0472/830626 - Fax +39 0472/831840
www.industrietechnik.it - info@industrietechnik.it