



# CTR80

## Regolatore trifase per riscaldamento elettrico, 400 V/80 A

Il modello CTR80 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.

- Trifase 400 V CA +/-10%, max. 55 kW
- Controllo PI per aria di mandata e controllo P per temperatura ambiente
- Possibilità di controllo con segnale esterno 0...10 V

- Montaggio su barra DIN
- Limiti temperatura minimo e massimo configurabili
- Durata del ciclo regolabile

Il modello CTR80 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 CTR80 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 analogico 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 a quello On/Off, con conseguente maggior comfort di riscaldamento e costi energetici ridotti.

Il modello CTR80 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 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 presenti un carico superiore rispetto alla capacità del CTR80, il carico può anche essere suddiviso e controllato tramite l'utilizzo di un regolatore a gradini SC4 o SC6- in combinazione con il modello CTR80. È inoltre possibile il controllo di una o più unità slave CTR25/CTR40 tramite CTR80.

### Segnale di controllo esterno

Il CTR80 può essere fatto funzionare anche rispetto ad un segnale di controllo 0...10 V CC fornito 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 %.

Le funzioni di limitazione minima e massima non sono attive usando un segnale di controllo esterno.

#### AB Industrietechnik Srl

Via Julius Durst, 70 - 39042 Bressanone (BZ) - Italy  
Tel. +39 0472/830626 - Fax +39 0472/831840  
E-mail: [info@industrietechnik.it](mailto:info@industrietechnik.it)  
Homepage: [www.industrietechnik.it](http://www.industrietechnik.it)

## Dati tecnici

Tensione di alimentazione	Trifase, 400V CA. Adattamento automatico
Potenza di uscita	Max. 80 A, min. 4 A/fase. A 400 V, l'effetto max. sarà di 55 kW
Potenza dissipata	150 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 conservazione	-40...+50 °C
Classe di protezione	IP20



**Norme della Direttiva 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.

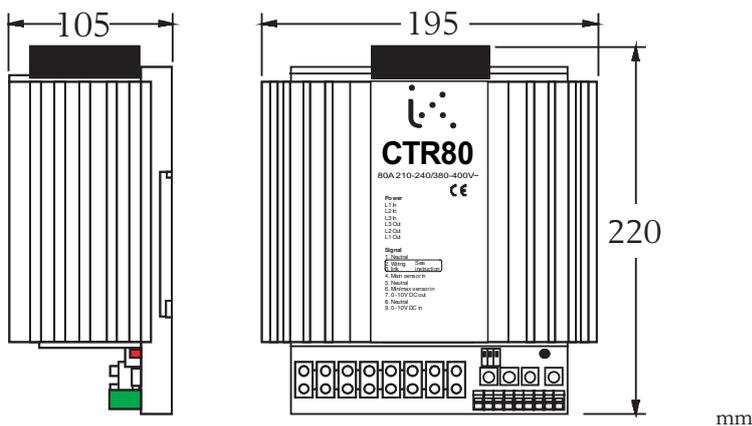
**Emissioni EMC e standard di immunità:** questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva EMC 2004/108/CE attraverso le normative di prodotto EN 61000-6-1 e EN 61000-6-3.

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

## Unità di controllo

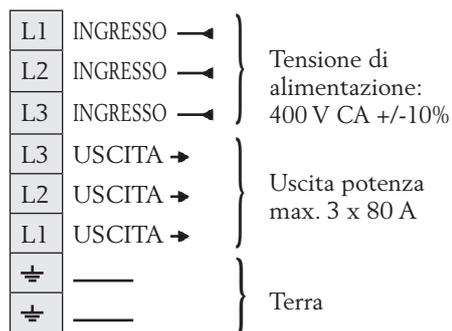
Ingressi sensore	Sensore principale e min/max. Sensore min/max: intervallo di lavoro da 0...60 °C
Setpoint principale	0...30 °C. Include setpoint esterno (ad es. SAP-NTC15-01-x)
Parametri di controllo, controllo primario	Circuito di controllo rapido: funzione PI con banda proporzionale di 20K e tempo di integrazione di 6 minuti. Circuito di controllo più lento: 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

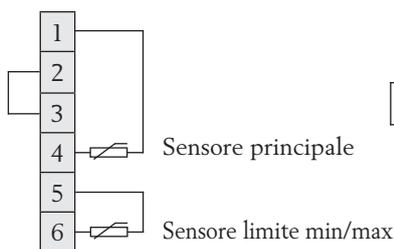


## Cablaggio

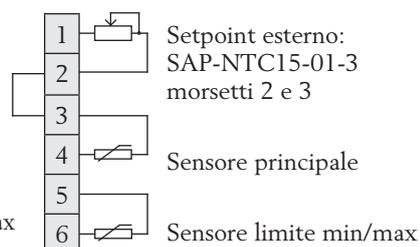
### Potenza



### Controllo della temperatura ambiente

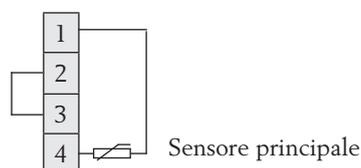


### Controllo della temperatura ambiente con setpoint esterno

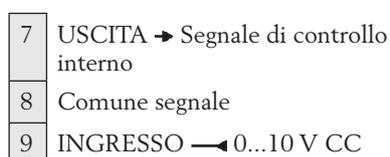


NOTA: in caso di controllo di carichi con collegamento a triangolo, il carico deve essere simmetrico e il segnale neutro non deve essere collegato!

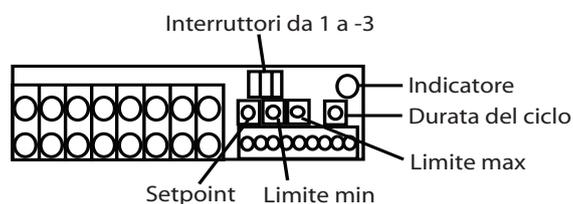
### Aria di mandata costante



### Segnale esterno 0...10 V CC



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



### Microinterruttori di funzionamento:

- 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 CTR80	Istruzioni per CTR80

La documentazione è disponibile per il download all'indirizzo [www.industrietechnik.it](http://www.industrietechnik.it)