



# CTR40

Regolatore trifase per riscaldamento elettrico,  
230 o 400 V/40 A

Il modello CTR40 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. 27 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 CTR40 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 CTR40 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 60 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 CTR40 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 superi il carico massimo del CTR25, il carico può essere suddiviso e controllato tramite l'utilizzo di un regolatore a gradini SC4 o SC6 in combinazione con il modello CTR25. È inoltre possibile il controllo di una o più unità slave CTR25/CTR40.

## Dati tecnici

Tensione di alimentazione	Trifase, 210...255/380...415 V CA. Adattamento automatico
Potenza di uscita	Max. 40 A, min. 4 A/fase. A 400 V, l'effetto max. sarà di 27 kW
Potenza dissipata	70 W a pieno carico
Durata del ciclo	Impostazione di fabbrica 60 sec. Regolabile da 6 a 60 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.

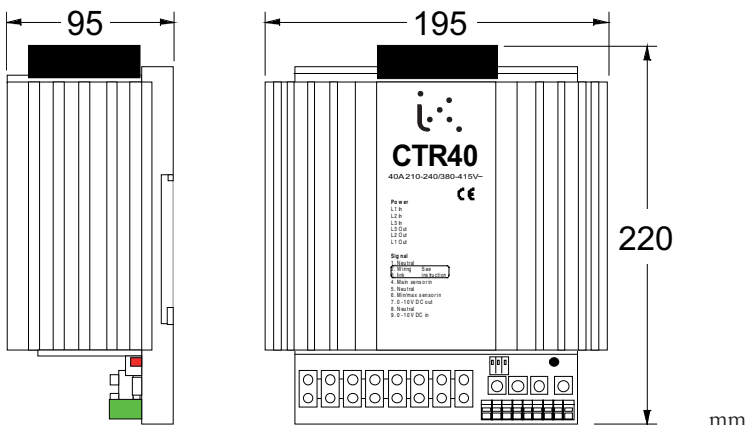
**Emissioni EMC e standard di immunità:** Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva EMC 2004/108/CE attraverso le normative di prodotto EN 61000-6-1 e EN 61000-6-3.

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

## Unità di controllo

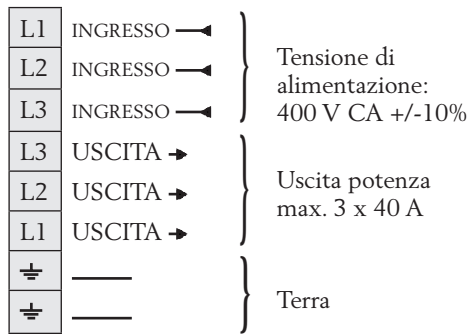
Ingressi sensore	Sensore principale e min/max. Sensore min/max: intervallo di lavoro da 0...60 °C
Setpoint principale	0...30 °C. Include setpoint esterno (ad es. SAP-NTC15-01-x)
Parametri di controllo, controllo primario	Circuito di controllo rapido: funzione PI con banda proporzionale di 20K e tempo 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 all' ingresso di controllo dell'unità mediante ponticello (morsetti 7-9)

## Dimensioni

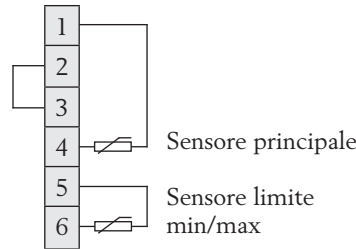


## Cablaggio

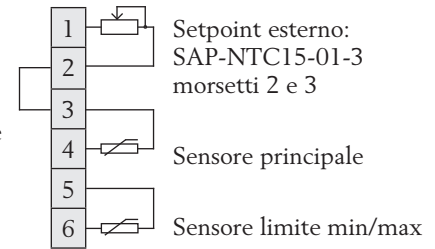
### Potenza



### Controllo della temperatura ambiente

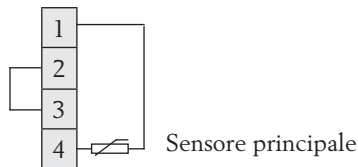


### Controllo della temperatura ambiente con setpoint esterno

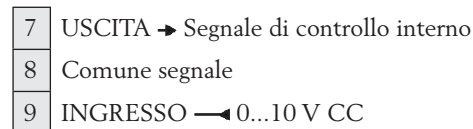


NOTA: in caso di controllo di carichi con collegamento a triangolo, il carico deve essere simmetrico e il segnale neutro non deve essere collegato!

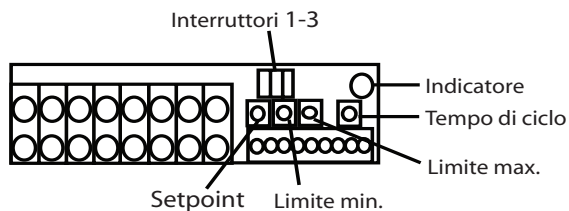
### Aria di mandata costante



### 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 CTR40	Istruzioni per CTR40

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