

# Controllore di temperatura digitale per montaggio su guida DIN

## Controllore PID, dimensioni 75 x 22,5 mm

### Modello CS4R

Scheda tecnica WIKA AC 85.05



Per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 5

#### Applicazioni

- Costruttori di impianti e forni industriali
- Industria di processo
- Tecnologia e lavorazione della plastica
- Ventilazione e condizionamento dell'aria
- Applicazioni industriali generiche

#### Caratteristiche distintive

- Modalità di controllo configurabile (PID, PI, PD, ON/OFF)
- Funzione di auto-tuning integrata
- Uscita di controllo selezionabile come relè, livello logico o 4 ... 20 mA
- Ingresso multifunzione per Pt100, termocoppie e segnali industriali normalizzati
- Esecuzione con allarme di difetto del riscaldatore e interfaccia seriale



Controllore di temperatura, modello CS4R

#### Descrizione

Il modello CS4R è un controllore di temperatura digitale compatto per la visualizzazione, il controllo e il monitoraggio della temperatura.

Il controllore dispone di un ingresso multifunzione che consente di impostare la configurazione dell'ingresso del sensore. In questo modo la flessibilità del controllore aumenta considerevolmente e lo stoccaggio risulta più semplice. Di serie è disponibile anche un'uscita di allarme per il monitoraggio del valore effettivo.

I parametri di controllo possono essere impostati su ampi campi. È possibile attivare l'auto-tuning, che facilita la ricerca dei parametri di controllo ottimali.

I controllori sono destinati per il montaggio su guida DIN. L'uscita di controllo può essere impostata sia come relè (per controllo lento), come livello logico per il controllo di relè elettronici a stato solido (per controllo rapido e carichi di corrente elevati) o come uscita continua 4 ... 20 mA.

Le versioni con uscita di controllo 4 ... 20 mA possono essere riconfigurate dall'utente e utilizzate come trasmettitore con segnale di uscita 4 ... 20 mA.

In opzione sono disponibili un allarme di burnout del riscaldatore per il monitoraggio della corrente del riscaldatore e un'interfaccia seriale RS-485.

## Specifiche tecniche

Display	
Valore attuale	LED a 7 segmenti, 4 cifre, rosso, dimensione caratteri 7,5 mm [0,3 in]
Set point	LED a 7 segmenti, 4 cifre, verde, dimensione caratteri 7,5 mm [0,3 in]
Campo di indicazione	-1999 ... 9999

Ingresso	
Numero e tipo	1 ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati
Ingresso configurazione	Selezionabile tramite morsetti e programmazione assistita da menu
Termoresistenza	Pt100, JPt100, 3 fili, resistenza max consentita per cavo di collegamento: 10 $\Omega$
Termocoppie	Tipi K, J, R, S, E, T, N, PL-II, C (W/Re5-26): resistenza esterna max consentita: 100 $\Omega$ Tipo B: resistenza esterna max consentita: 40 $\Omega$
Segnali standard	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA: Impedenza di ingresso 50 $\Omega$ {shunt di misura esterno} Corrente d'ingresso max consentita: 100 mA 0 ... 1 V: Impedenza di ingresso > 1 M $\Omega$ Tensione d'ingresso max consentita: 5 V 0 ... 5 V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V: Impedenza di ingresso > 100 k $\Omega$ Tensione d'ingresso max consentita: 15 V
Aggiornamento misura	250 ms

Uscita di controllo	
Numero e tipo	3 sono le versioni possibili
Contatto a relè	Carico: 250 Vca, 3 A (carico resistivo) 250 Vca, 1 A (carico induttivo, $\cos \phi = 0,4$ )
Livello logico	0 ... 12 Vcc max 40 mA (a prova di cortocircuito) Per il controllo di un relè di commutazione elettronico (relè a stato solido, SSR)
{Segnale di corrente analogico}	4 ... 20 mA, carico max 550 $\Omega$ L'uscita di controllo 4 ... 20 mA può essere riconfigurata in un'uscita del trasmettitore 4 ... 20 mA
Modalità di controllo	PID, PI, PD, P, ON/OFF (configurabile) Per determinare i parametri di controllo per il controllo PID, è possibile attivare la funzione di auto-tuning.
Banda proporzionale	0 ... 110 %
Tempo integrale	0 ... 1.000 s
Tempo derivato	0 ... 300 s
Tempo ciclo	1 ... 120 s (non disponibile con uscita di controllo del segnale di corrente analogico)
Isteresi	Disponibile solo con modalità di controllo ON/OFF Termocoppie e termoresistenze: 0,1 ... 100,0 $^{\circ}\text{C}$ Segnali standard: 1 ... 1.000 (con una scala dell'ingresso con un punto decimale, questa viene rilevata dall'isteresi)

{ } Gli elementi tra parentesi curve sono opzionali a un prezzo aggiuntivo.

Uscita di allarme	
Uscita di allarme	Open collector Carico: 24 Vcc, max 0,1 A
Uscita di allarme 1	Per il monitoraggio del valore e del loop di controllo È possibile impostare il tipo di allarme, il comportamento di commutazione, l'isteresi e il ritardo
{Allarme di difetto del riscaldatore} 1)	Per sistemi di riscaldamento monofase (non possibili con uscita di controllo del segnale di corrente analogico), configurato opzionalmente fino a max 5 A, 10 A, 20 A o 50 A, il trasformatore di corrente è incluso nella fornitura

{ } Gli elementi tra parentesi curve sono opzionali a un prezzo aggiuntivo.

1) Se l'uscita di allarme 1 e l'allarme di difetto del riscaldatore sono attivi contemporaneamente, entrambi gli allarmi influiscono sull'uscita open collector.

Dati prestazioni	
<b>{Interfaccia seriale}</b>	RS-485 La velocità di trasmissione può essere impostata (2.400 bps, 800 bps, 9.600 bps o 19.200 PT2).
<b>Alimentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 240 Vca, 50/60 Hz (max consentita 85 ... 264 V) o</li> <li>■ 24 Vca/cc, 50/60 Hz (max consentita 20 ... 28 V)</li> </ul>
<b>Potenza assorbita</b>	ca. 6 VA

{ } Gli elementi tra parentesi curve sono opzionali a un prezzo aggiuntivo.

Condizioni ambientali	
<b>Temperatura ambiente</b>	0 ... 50 °C [32 °F ... + 122 °F]
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	-20 ... +50 °C [-4 °F ... + 122 °F]
<b>Umidità</b>	35 ... 85% u. r. (non condensante)

Custodia	
<b>Materiale</b>	Policarbonato
<b>Colore</b>	Grigio chiaro
<b>Peso</b>	circa 150 g [0,33 lbs]
<b>Montaggio</b>	Meccanismo a scatto per montaggio su guide DIN

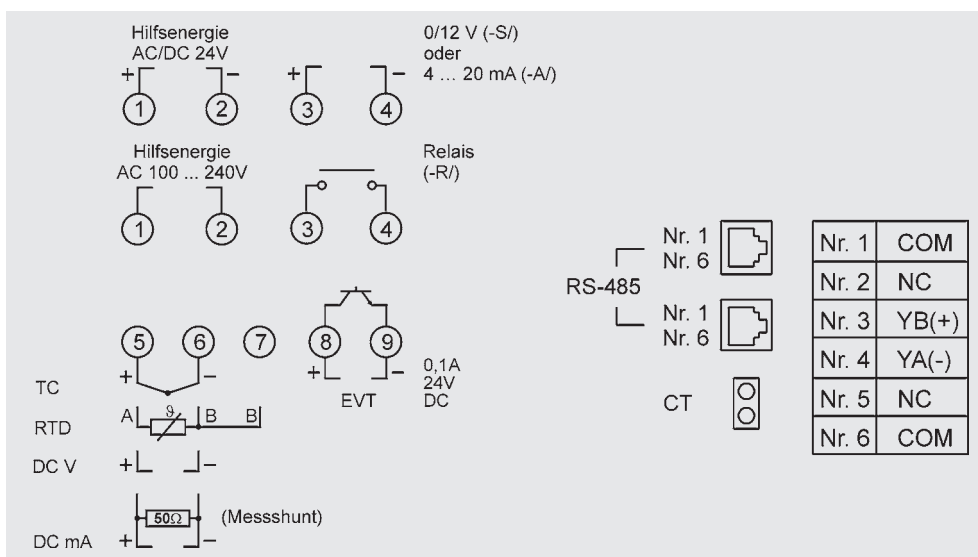
## Ingressi del controllore di temperatura

Segnali in ingresso	Span di misura	Errore di misura dello span in %	
		Standard	Eccezioni
<b>Segnali di corrente</b>			
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	-1999 ... 9999 <sup>1)</sup>	±0,2% ±1 digit	-
<b>Segnali in tensione</b>			
0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V	-1999 ... 9999 <sup>1)</sup>	±0,2% ±1 digit	-
1 ... 5 V	-1999 ... 9999 <sup>1)</sup>	±0,2% ±1 digit	-
<b>Termocoppie</b>			
Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1.370 °C -199,9 ... +400,0 °C	-320 ... +2.500 °F -199,9 ... +750,0 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ±2 K ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit
Tipo J (Fe-CuNi)	-200 ... +1.000 °C	-320 ... +1.800 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit
Tipo R (PtRh-Pt)	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 200 °C: ±6 K
Tipo S (PtRh-Pt)	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 200 °C: ±6 K
Tipo B (PtRh-PtRh)	0 ... 1.820 °C	0 ... 3.300 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 300 °C: senza dettagli
Tipo E (NiCr-CuNi)	-200 ... +800 °C	-320 ... +1.500 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit
Tipo T (Cu-CuNi)	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +750,0 °F	±2 K ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit
Tipo N (NiCrSi-NiSi)	-200 ... +1.300 °C	-320 ... +2.300 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> ≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 digit
Tipo PL-II	0 ... 1.390 °C	0 ... 2.500 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> -
Tipo C (W/Re5-26)	0 ... 2.315 °C	0 ... 4.200 °F	±0,2% ±1 digit <sup>2)</sup> -
<b>Termoresistenza</b>			
Pt100 (3 fili)	-200 ... +850 °C -199,9 ... +850,0 °C	-300 ... +1.500 °F -199,9 ... +999,9 °F	±0,1% ±1 digit <sup>2)</sup> ±0,1% ±1 digit <sup>2)</sup> -
JPt100 (3 fili)	-200 ... +500 °C -199,9 ... +500,0 °C	-300 ... +900 °F -199,9 ... +900,0 °F	±0,1% ±1 digit <sup>2)</sup> ±1 K -

1) Punto decimale regolabile

2) Basato sullo span di misura in °C

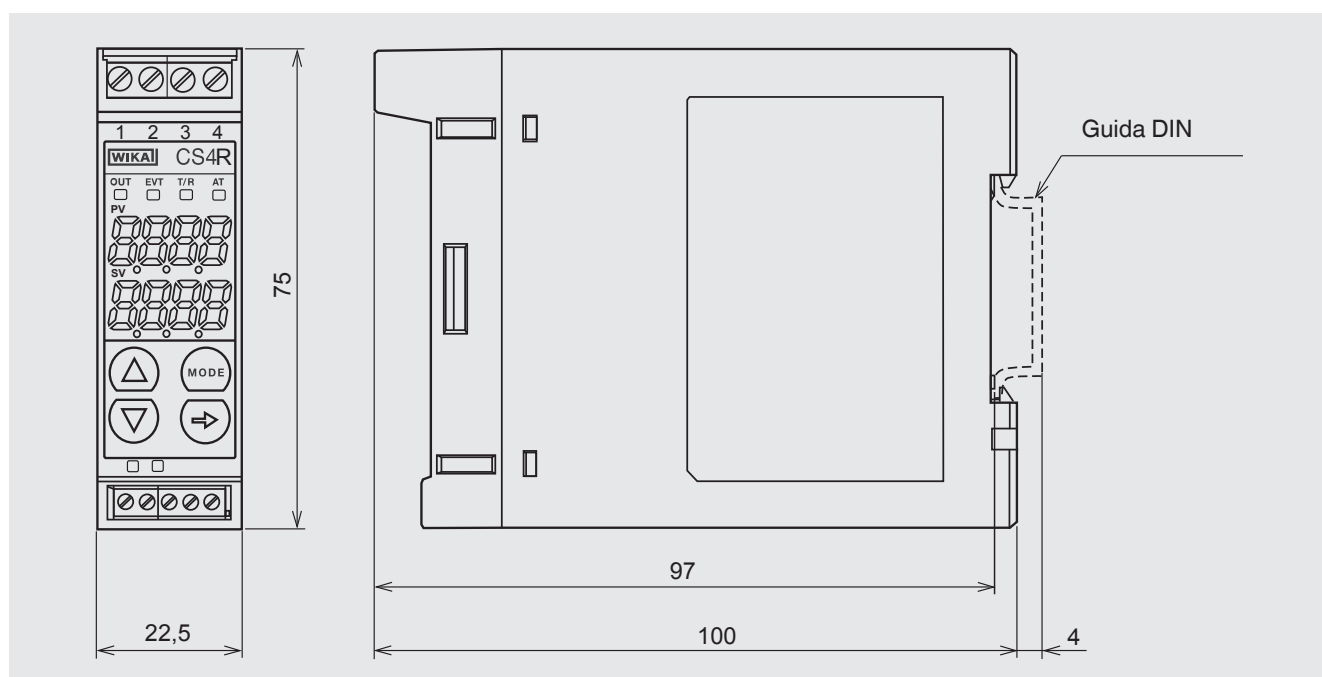
## Assegnazione dei morsetti di collegamento



### Legenda:

- CT Trasformatore della corrente in ingresso per allarme di difetto del riscaldatore
- EVT Uscita per uscita allarme 1 e allarme di difetto del riscaldatore
- (-R/) Uscita di controllo, relè
- (-S/) Uscita di controllo, livello logico 0/12 V
- (-A/) Uscita di controllo, segnale di corrente analogico 4 ... 20 mA
- TC Ingresso termocoppia
- RTD Ingresso termoresistenza
- Vcc Ingresso segnale di tensione
- CC mA Ingresso segnale di corrente
- RS-485 Interfaccia seriale RS-485

## Dimensioni in mm



## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
CE	<b>Dichiarazione conformità CE</b>	Comunità europea
	Direttiva EMC EN 55011:2009+A1:2010 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61326-1:2013 (gruppo 1, classe A) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)	
	Direttiva bassa tensione EN 61010-1:2010 EN 61010-2-030:2010	

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

### Informazioni per l'ordine

Modello / Uscita di controllo / Alimentazione / Configurazione dello strumento / Opzioni

© 06/2005 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.

Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.

