

Temperaturregler für Schaltschrankbau PID-Regler, Abmessungen 48 x 48 mm Typ CS4S

WIKA Datenblatt AC 85.02



Anwendungen

- Anlagen- und Industrieofenbau
- Prozess- und Verfahrenstechnik
- Kunststofftechnik, -verarbeitung
- Lüftungs- und Klimatechnik
- Allgemeine industrielle Anwendungen

Leistungsmerkmale

- Regelverhalten einstellbar (PID, PI, PD, ON/OFF)
- Integrierte Selbstoptimierung
- Regelausgang wahlweise Relais, Logikpegel oder 4 ... 20 mA
- Multifunktionseingang für Pt100, Thermoelemente und Industriestandardsignale
- Optional mit 2. Alarmausgang, Heizungsdefektalarm, 2. Regelausgang, serieller Schnittstelle oder Parameterspeicher für einen 2. Sollwert

**Temperaturregler Typ CS4S**

Beschreibung

Der Typ CS4S ist ein kompakter digitaler Temperaturregler zum Anzeigen, Regeln und Überwachen von Temperaturen.

Der Regler verfügt über einen Multifunktionseingang, d. h. die Konfiguration des Sensoreingangs ist einstellbar. Dadurch erhöht sich die Flexibilität des Reglers wesentlich, eine Lagerhaltung wird vereinfacht. Ein Alarmausgang zur Istwertüberwachung ist ebenfalls serienmäßig vorhanden.

Die Regelparameter sind in weiten Bereichen einstellbar. Eine Selbstoptimierung, die das Finden der optimalen Regelparameter erleichtert, kann aktiviert werden.

Die Regler sind vorgesehen zum Einbau in eine Schaltschranktafel. Der Regelausgang wird wahlweise ausgeführt als Relais (für langsame Regelungen), als Logikpegel zur Ansteuerung von elektronischen Halbleiterrelais (für schnelle Regelungen und hohe Stromlasten) oder als stetiger Ausgang 4 ... 20 mA.

Optional sind ein 2. Alarmausgang zur Istwert- und Regelschleifenüberwachung und ein Heizungsdefektalarm zur Stellgrößenüberwachung oder alternativ ein 2. Regelausgang verfügbar. Ebenso ist eine serielle Schnittstelle RS-485 oder ein Parameterspeicher für einen 2. Sollwert möglich. Der Parameterspeicher kann über externe Anschlussklemmen angewählt werden.

Technische Daten

Anzeige	
Istwert	7-Segment-LED, 4-stellig, rot, Ziffernhöhe 10,2 mm
Sollwert	7-Segment-LED, 4-stellig, grün, Ziffernhöhe 8,8 mm
Display-Anzeigebereich	-1999 ... 9999

Eingang	
Anzahl und Art	1 Multifunktionseingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente und Standardsignale
Eingangskonfiguration	Auswählbar über Klemmenbelegung und menügeführte Programmierung
Widerstandsthermometer	Pt100, JPt100, 3-Leiter, max. zulässiger Widerstand je Anschlussleitung: 10 Ω
Thermoelemente	Typen K, J, R, S, E, T, N, PL-II, C (W/Re5-26) max. zulässiger externer Widerstand: 100 Ω Typ B max. zulässiger externer Widerstand: 40 Ω
Standardsignale	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Eingangswiderstand 50 Ω (externer Messshunt) 0 ... 1 V Eingangswiderstand > 1 MΩ 0 ... 5 V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V Eingangswiderstand > 100 kΩ
Messzeit	250 ms

Regelausgänge	
Regelausgang 1	3 verschiedene Ausführungen sind möglich
Relaiskontakt	Belastung: AC 250 V, 3 A (ohmsche Last), AC 250 V, 1 A (induktive Last, $\cos \varphi = 0,4$)
Logikpegel	DC 0 ... 12 V max. 40 mA (kurzschlussfest) Zur Ansteuerung eines elektronischen Schaltrelais (Solid State Relais, SSR)
{Analoges Stromsignal}	4 ... 20 mA, Bürde max. 550 Ω
Regelausgang 2 ¹⁾	Für „Dreipunktregelung“
Ausgang	Berührungsloses Relais, Belastung: AC 230 V, 0,3 A (ohmsche Last)
Proportionalband	0,0 bis 10,0 -fache des Proportionalbandes von Regelausgang 1
Integralzeit	Identisch mit der Integralzeit von Regelausgang 1 (siehe „Regelverhalten“)
Differentialzeit	Identisch mit der Differentialzeit von Regelausgang 1 (siehe „Regelverhalten“)
Zykluszeit	1 ... 120 s
Überlapp-/Totband	Thermoelemente und Widerstandsthermometer: -100,0 ... 100,0 °C Standardsignale: -1.000 ... 1.000 (bei einer Skalierung des Einganges mit einem Dezimalpunkt wird dieser bei der Hysterese übernommen).
Regelverhalten	PID, PI, PD, P, ON/OFF (einstellbar) Zur Bestimmung der Regelparameter bei PID-Regelung ist eine Selbstoptimierung aktivierbar.
Proportionalband	Thermoelemente: 0 ... 1.000 °C Widerstandsthermometer: 0,0 ... 999,9 °C Standardsignale: 0,0 ... 100,0 %
Integralzeit	0 ... 1.000 s
Differentialzeit	0 ... 300 s
Zykluszeit	1 ... 120 s (nicht verfügbar bei Regelausgang analoges Stromsignal)
Hysterese	Nur verfügbar bei ON/OFF Regelverhalten Thermoelemente und Widerstandsthermometer: 0,1 ... 100,0 °C Standardsignale: 1 ... 1.000 (bei einer Skalierung des Einganges mit einem Dezimalpunkt wird dieser bei der Hysterese übernommen).

Alarmausgänge max. 2 Stück (gemeinsame Kontaktwurzel)	
Alarmausgang 1	Zur Istwert-Überwachung Alarmtyp, Schaltverhalten, Hysterese und Zeitverzögerung einstellbar
{Alarmausgang 2} ^{1) 2)}	Wahlweise als Istwert-Überwachung oder Regelschleifenüberwachung oder Istwert- und Regelschleifenüberwachung mit gemeinsamem Ausgang
{Heizungsdefektalarm} ^{1) 2)}	Für einphasige Heizungssysteme (nicht möglich bei Regelausgang analoges Stromsignal), wahlweise ausgelegt bis max. 5 A, 10 A, 20 A oder 50 A, der Stromwandler gehört zum Lieferumfang
Relaiskontakt ³⁾	Belastung: AC 250 V, 3 A (ohmsche Last), AC 250 V, 1 A (induktive Last, $\cos \varphi = 0,4$)

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

1) Eine Kombination von Alarmausgang 2 oder Heizungsdefektalarm mit dem Regelausgang 2 ist nicht möglich.

2) Wenn der Alarmausgang 2 und der Heizungsdefektalarm gleichzeitig vorhanden sind, wirken beide Alarme auf ein gemeinsames Relais.

3) Gilt für Alarmausgang 1 und Alarmausgang 2 bzw. Heizungsdefektalarm.

Optionen und Leistungsdaten

{Parameterspeicher} ⁴⁾	Speicher für einen 2. Sollwert, aktivierbar durch das Kurzschließen zweier Anschlussklemmen auf der Reglerrückseite
{serielle Schnittstelle} ⁴⁾	RS-485 Die Übertragungsrate ist einstellbar (2.400 bps, 4.800 bps, 9.600 bps oder 19.200 bps).
Hilfsenergie	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz (max. zulässig 85 ... 264 V) oder AC/DC 24 V, 50/60 Hz (max. zulässig 20 ... 28 V)
Leistungsaufnahme	ca. 8 VA

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte ohne Betauung

Gehäuse

Material	Polycarbonat
Farbe	Schwarz
Schutzart	Front: IP 66, Rückseite: IP 00 (nach IEC 60529/EN 60529)
Gewicht	ca. 200 g
Befestigung	Schraubbügel für Wandstärken von 1 bis 15 mm

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

4) Von den Optionen serielle Schnittstelle und Parameterspeicher kann gleichzeitig nur eine Option ausgewählt werden.

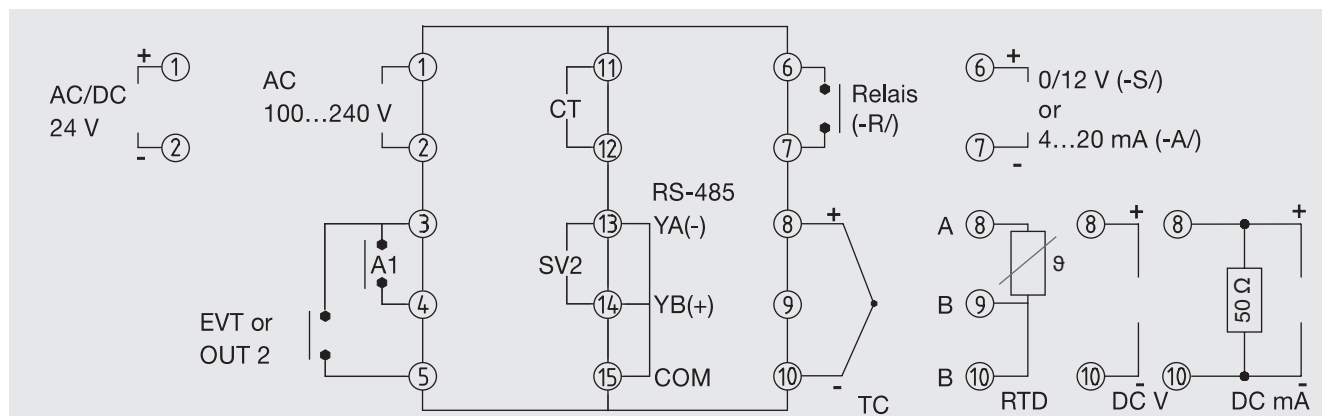
Eingänge der Temperaturregler

Eingangssignale	Messspanne	Messfehler der Messspanne in %		
		Standard	Ausnahmebereiche	
Stromsignale				
0 ... 20 mA	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
4 ... 20 mA	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
Spannungssignale				
0 ... 1 V	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
0 ... 5 V	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
1 ... 5 V	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
0 ... 10 V	-1999 ... 9999 ⁵⁾	±0,2 % ± 1 Digit	-	
Thermoelemente				
Typ K, NiCr-Ni	-200 ... +1.370 °C	-320 ... +2.500 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +750,0 °F	±2 K	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
Typ J, Fe-CuNi	-200 ... +1.000 °C	-320 ... +1.800 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
Typ R, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 200 °C: ±6 K
Typ S, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 200 °C: ±6 K
Typ B, PtRh-PtRh	0 ... 1.820 °C	0 ... 3.300 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 300 °C: ohne Angabe
Typ E, NiCr-CuNi	-200 ... +800 °C	-320 ... +1.500 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
Typ T, Cu-CuNi	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +750,0 °F	±2 K	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
Typ N, NiCrSi-NiSi	-200 ... +1.300 °C	-320 ... +2.300 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	≤ 0 °C: ±0,4 % ±1 Digit
Typ PL-II	0 ... 1.390 °C	0 ... 2.500 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	-
Typ C (W/Re5-26)	0 ... 2.315 °C	0 ... 4.200 °F	±0,2 % ± 1 Digit ⁶⁾	-
Widerstandsthermometer				
Pt100 (3-Leiter)	-200 ... +850 °C	-300 ... +1.500 °F	±0,1 % ± 1 Digit ⁶⁾	
	-199,9 ... +850,0 °C	-199,9 ... +999,9 °F	±0,1 % ± 1 Digit ⁶⁾	
JPt100 (3-Leiter)	-200 ... +500 °C	-300 ... +900 °F	±0,1 % ± 1 Digit ⁶⁾	
	-199,9 ... +500,0 °C	-199,9 ... +900,0 °F	±1 K	

5) Dezimalpunkt einstellbar.

6) In Bezug auf die Messspanne in °C.

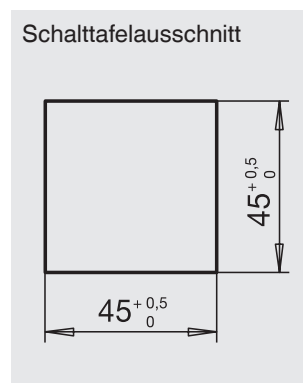
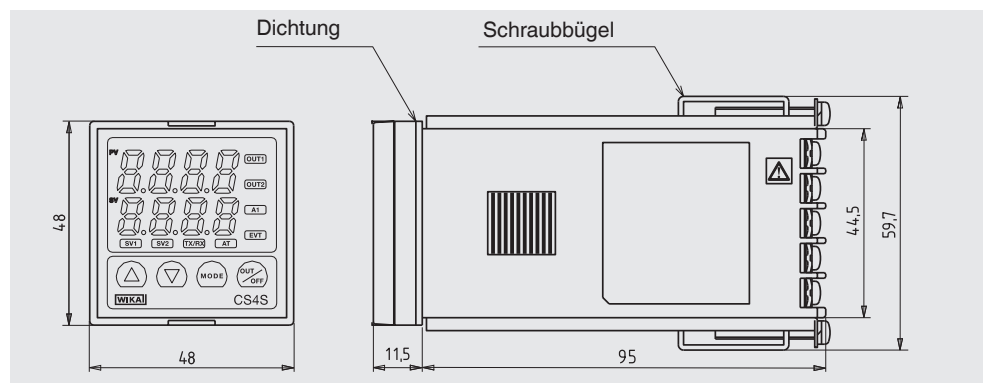
Belegung der Anschlussklemmen



Legende:

- A1 Alarmausgang 1
- EVT Ausgang für Alarmausgang 2 und Heizungsdefektalarm
- OUT 2 2. Regelausgang
- CT Stromwandler für Heizungsdefektalarm
- SV2 Parameterspeicher für 2. Sollwert
- RS-485 Serielle Schnittstelle RS-485
- (-R/) Regelausgang Relais
- (-S/) Regelausgang Logikpegel 0/12 V
- (-A/) Regelausgang analoges Stromsignal 4 ... 20 mA
- TC Eingang Thermoelement
- RTD Eingang Widerstandsthermometer
- DC V Eingang Spannungssignal
- DC mA Eingang Stromsignal

Abmessungen in mm



CE-Konformität

EMV-Richtlinie

2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

Niederspannungsrichtlinie

2006/95/EG, EN 61010-1:2010

Zulassungen (Option)

- GOST, Metrologie/Messtechnik, Russland

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis
- DKD-/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Regelausgang / Hilfsenergie / Gerätekonfiguration / Optionen

© 2004 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

