

Temperaturregler PID-Regler, selbstoptimierend Typ CF1M

WIKA Datenblatt AC 85.20

Anwendungen

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

Besonderheiten

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



Temperaturregler Typ CF1M

Beschreibung

Der Typ CF1M ist ein sehr 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.

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 Schalttafel.

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 entweder ein Heizungsdefektalarm zur Stellgrößenüberwachung, eine serielle Schnittstelle RS-485 oder ein Parameterspeicher für einen 2. Sollwert verfügbar. Der Parameterspeicher kann über externe Anschlussklemmen angewählt werden.

Anzeige	
- Display	7-Segment-LED, 4-stellig, rot, Ziffernhöhe 8 mm
- Anzeigebereich	-1999 ... 9999
Eingang	
- Anzahl und Art	1 Multifunktionseingang für Widerstandsthermometer und Thermoelemente
- Eingangskonfiguration	Auswählbar über Klemmenbelegung und menügeführte Programmierung
- Widerstandsthermometer	Pt100, JPt100, max. zulässiger Widerstand je Anschlussleitung 10 Ω
- Thermoelemente	Typ K, J, E, PL-II, N, max. zulässiger externer Widerstand 100 Ω
- Messzeit	250 ms
Regelausgang	3 verschiedene Ausführungen sind möglich
- Relaiskontakt	Zulässige 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}	DC 4 ... 20 mA, Bürde max. 550 Ω
Regelverhalten	PID, PD, PI, ON/OFF einstellbar
Regelparameter	Zur Bestimmung der Regelparameter ist eine Selbstoptimierung aktivierbar
- Proportionalband	0 °C (0,0 °C) bis Endwert der Eingangskonfiguration
- Integralzeit	0 ... 3600 s
- Differentialzeit	0 ... 3600 s
- Zykluszeit	1 ... 120 s, nicht verfügbar bei Regelausgang analoges Stromsignal
- Hysterese	0,1 ... 100,0 °C (°F), nur verfügbar bei ON/OFF Regelverhalten
{Parameterspeicher} ¹⁾	Speicher für einen 2. Sollwert, aktivierbar von Außen durch das Kurzschließen zweier Anschlussklemmen auf der Reglerückseite
Alarmausgänge	Von den verschiedenen Alarmen kann immer nur einer aktiv geschaltet werden
- Alarmausgang 1	Zur Istwert- oder zur Regelschleifenüberwachung Alarmtyp, Schaltverhalten, Hysterese und Zeitverzögerung einstellbar
{- Heizungsdefektalarm} ¹⁾	Für einphasige Systeme (nicht möglich bei Regelausgang analoges Stromsignal) Wahlweise ausgelegt bis max. 5 A, 10 A, 20 A oder 50 A, der Stromwandler gehört zum Lieferumfang
- Ausgang ²⁾	Open Collector Zulässige Belastung: DC 24 V, max. 100 mA
{serielle Schnittstelle} ¹⁾	RS-485 Die Übertragungsrate ist einstellbar (2400 bps, 4800 bps, 9600 bps oder 19200 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. 5 VA
Umgebungsbedingungen	
- Arbeitstemperatur	0 °C ... 50 °C
- Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C
- Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte (ohne Betauung)
CE-Kennzeichen	Konformität gemäß 89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61326
Gehäuse	
- Material	Polycarbonat
- Farbe	Schwarz
- Schutzart	Front: IP65, Rückseite: IP00 (nach IEC 60529 / EN 60529)
- Masse	Ca. 100 g
- Befestigungsart	Montagerahmen aus Kunststoff zum Aufschieben für Wandstärken von 1 bis 10 mm

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

1) Von den Optionen Heizungsdefektalarm, serielle Schnittstelle und Parameterspeicher kann gleichzeitig nur eine Option ausgewählt werden. Kombinationen sind nicht möglich.

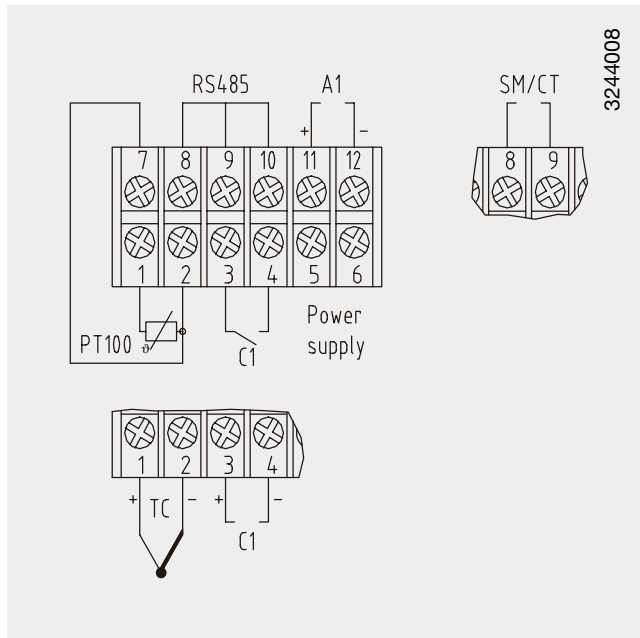
2) Die Angaben gelten für alle Alarmausgänge.

Eingangssignale	Messspanne	Messfehler in % der Messspanne	
Thermoelemente			
Typ K, NiCr-Ni	0 ... 1370 °C	0 ... 2500 °F	± 0,3 % ± 1 Digit
Typ J, Fe-CuNi	0 ... 1000 °C	0 ... 1800 °F	± 0,3 % ± 1 Digit
Typ E, NiCr-CuNi	0 ... 800 °C	0 ... 1500 °F	± 0,3 % ± 1 Digit
Typ PL-II	0 ... 1390 °C	0 ... 2500 °F	± 0,3 % ± 1 Digit
Typ N, NiCrSi-NiSi	0 ... 1300 °C	0 ... 2300 °F	± 0,3 % ± 1 Digit
Widerstandsthermometer			
Pt100 (3-Leiter)	-199,9 ... +850,0 °C	-199,9 ... +999,9 °F	± 0,2 % ± 1 Digit
	-200 ... +850 °C	-300 ... +1500 °F	± 0,2 % ± 1 Digit
JPt100 (3-Leiter)	-199,9 ... +500,0 °C	-199,9 ... +900,0 °F	± 0,2 % ± 1 Digit
	-200 ... +500 °C	-300 ... +900 °F	± 0,2 % ± 1 Digit

Sonstiges

- Sensorkorrektur einstellbar
- Integrierte Vergleichstellenkompensation
- Fühlerüberwachung durch optische Signalisierung von Fühlerbruch und -kurzschluss
- Automatische Durchführung eines Initialtests nach Anlegen der Hilfsenergie
- Überwachung auf interne Fehlfunktion
- Regelausgang über Taste ausschaltbar
- Optional Klemmenabdeckung als Berührungsschutz verfügbar

Belegung der Anschlussklemmen

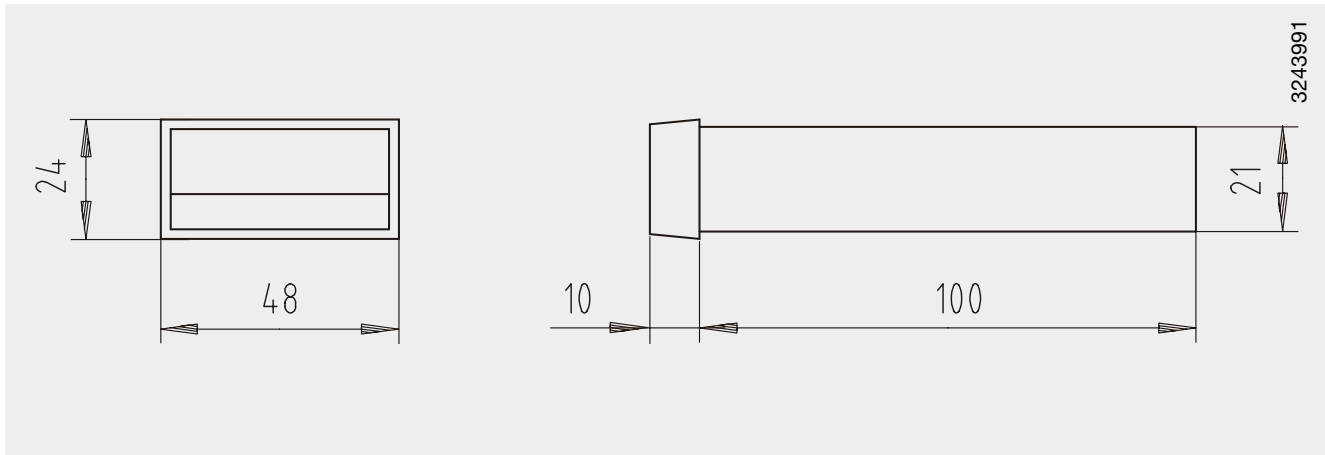
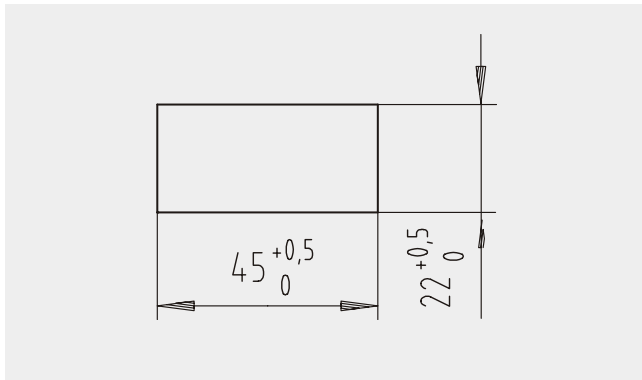


Legende:

Power supply	Hilfsenergie
C1	Regelausgang
TC	Eingang Thermoelement
Pt100	Eingang Widerstandsthermometer
A1	Alarmausgang 1

Optional:

A1	ausgeführt als Heizungsdefektalarm
SM	Parameterspeicher
CT	Anschluss für Stromwandler
RS-485	Serielle Schnittstelle RS-485

Abmessungen in mm**Schalttafelausschnitt in mm**

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.

