



Anwendung Soll-/Alarmwert-Regler

Bedienungsanleitung

Übersicht

Einsatzbereiche

Die Anwendung Soll-/Alarmwert-Regler kombiniert einen Sollwert-Heizregler mit der Überwachung des Istwertes auf eine Temperatur-Untergrenze. Sie wird bevorzugt für die Rohrbeheizung eingesetzt und kann mit dem Sollwert-Bereich von 0 bis 60 °C sowohl bei Temperaturen zwischen 0 und 10 °C für normale wasserhaltige Medien als auch bei 40 bis 50 °C für fetthaltige Medien eingesetzt werden.

Eine Alarmtemperatur, die im Bereich von -5 bis -1 K unterhalb der Solltemperatur eingestellt werden kann, signalisiert über ein oder zwei Melderelais, dass die eingestellte Temperatur unterschritten wurde. Diese Funktion kann bei Bedarf auch deaktiviert werden.

Weitere Parameter der Anwendung, die vom Nutzer im laufenden Betrieb normalerweise nicht

verändert werden, können bei der Inbetriebnahme eingestellt werden. Die Einstellung der Parameter ist in der Basisdokumentation des jeweiligen Reglers beschrieben.

Einstellwerte:

- Solltemperatur: 0 °C bis 60 °C [$+5 \text{ °C}^{-1}$]
- Alarmtemperatur: -5 K bis -1 K, aus [-3 K^{-1}] (als Differenz zur Solltemperatur)

Parameter:

- Schalthysterese [3 K]
- Verzögerungszeit Alarmausgang [10 s]
- Funktion Melderelais 1 [bei Alarm stromlos]
- Funktion Melderelais 2 [bei Alarm bestromt]

[] = Werkseinstellung

¹ nur bei Geräten mit Menübedienung

Funktion

Betriebsweise

Der Soll-/Alarmwert-Regler arbeitet als Zweipunktregler mit einem vom Benutzer einstellbaren Sollwert und einem abhängig davon als Differenzwert einstellbaren Schwellwert für einen Tiefalarm.

Der Regler ist als Heizregler konzipiert und schaltet den Ausgang ein, wenn der eingestellte Sollwert (= Einschalttemperatur) unterschritten wird. Er schaltet den Ausgang wieder aus, wenn der Sollwert plus Hysterese überschritten wird. Solange die tatsächliche Temperatur innerhalb der (als Parameter einstellbaren) Hysterese liegt, behält der Regler seinen letzten Schaltzustand bei. Der Sollwert ist von 0 bis 60 °C einstellbar.

Mit dem Alarmwert wird die Ansprechschwelle eines Alarms gewählt, der aktiviert wird, wenn die tatsächliche Temperatur die eingestellte Schwelle

unterschreitet (Tiefalarm). Der Einstellbereich reicht von -5 bis -1 K Differenz zum jeweils eingestellten Sollwert, zusätzlich kann die Alarmfunktion auch ausgeschaltet werden.

Störungen

Der angeschlossene Temperatursensor wird kontinuierlich überwacht. Wenn die Erkennungsschwelle für Sensorbruch bzw. Sensorkurzschluss überschritten wird, geht der Schaltausgang von Regelung auf Zeitsteuerung und taktet in einem Zyklus von 30 Minuten mit 10 Minuten ein und 20 Minuten aus. Dadurch wird eine Frostschutz-Notfunktion realisiert, ohne dass ein Überhitzen des Heizelements zu befürchten wäre. Für die Dauer der Sensorstörung ist der Alarm aktiv. Die Frostschutz-Notfunktion kann nicht deaktiviert werden.

Funktion

Meldungen

Zur Weiterleitung der Alarm- und Störungsinformation stehen je nach Regler ein oder zwei Meldeausgänge zur Verfügung. Über die Parameter „Meldetyp 1“ und „Meldetyp 2“ kann eine der folgenden Betriebsweisen getrennt für beide Meldefunktionen eingestellt werden:

- bestromt: Relais wird bei Alarm aktiviert
- stromlos: Relais wird bei Alarm deaktiviert
- Aus: Relais ist immer deaktiviert

Damit eine nur kurzfristig auftretende Störung oder Temperaturunterschreitung nicht sogleich einen Alarm auslöst, wird die Durchschaltung des Alarms zu den Meldeausgängen verzögert. Die Meldezeit ist ein einstellbarer Parameter (Bereich 0 bis 30 s); sie startet mit dem Auftreten des Alarms oder der Störung. Die Meldung über die Melderelais erfolgt nur, wenn der Alarm oder die

Störung nach Ablauf der Verzögerungszeit weiterhin ansteht.

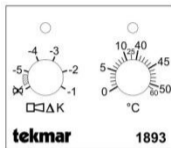
Zustandsanzeige

Über die Anzeigefunktionen des jeweiligen Gerätes werden die nachfolgenden Zustände des Reglers angezeigt:

- Heizung ausgeschaltet
- Heizung eingeschaltet
- Alarm Temperatur (Heizung aus)
- Alarm Temperatur (Heizung ein)
- Sensorfehler, Notbetrieb

Bedienung über Menü

Mit den beiden Einstellern auf der Frontseite des Gerätes kann die Solltemperatur (rechts) und die Alarmdifferenz (links) eingestellt werden.



Zur genaueren Einstellung in den beiden Haupt-Anwendungsbereichen ist die Skalierung des Temperatursollwerts nicht linear ausgeführt.

Die Einstellung der Parameter erfolgt über eine Sonderfunktion des Regler, die beim Einschalten der Stromversorgung aktiviert werden kann. Für weitere Information hierzu und zur Einstellung der Parameter wird auf die Basisanleitung des jeweiligen Reglers verwiesen.

Parametereinstellung

Nummer	Parameter		
	Hys-terese 1	Mel-dezeit 2	Meldetyp 1 / 2 3
1	1,0 K	0 s	bestromt / aus
2	1,5 K	3 s	stromlos / aus
3	2,0 K	5 s	bestromt / bestromt
4	3,0 K	10 s	stromlos / bestromt
5	5,0 K	15 s	bestromt / stromlos
6	7,0 K	20 s	stromlos / stromlos
7	10 K	30 s	-

LED-Anzeigen

L	R	Bedeutung
●	●	Heizung ausgeschaltet
●	●	Heizung eingeschaltet
●	●●	Alarm Temperatur (Heizung aus)
●	●●	Alarm Temperatur (Heizung ein)
●●	●●	Sensorfehler, Notbetrieb

Bedienung über Menü

Zur Beschreibung der allgemeinen Menüfunktionen und der Bedienung des Reglers wird auf die Basisanleitung des jeweiligen Reglers verwiesen.

Im Menü des Soll-/Alarmwertreglers können die beiden Arbeitswerte Solltemperatur und Alarmdifferenz eingestellt werden. In einem Untermenü sind die Parameter zugänglich.

Einstellbereiche und Werks-Einstellwerte siehe Kapitel „Technische Daten“

Menüaufbau

Soll/Alarmregler		
Sollwert		_ °C
Alarmdifferenz		_ K
Parameter		
Hysterese		_ K
Meldeverzögerung		_ s
Meldefunktion 1		<Auswahl>
Meldefunktion 2		<Auswahl>
Werkseinstellung		

Display-Anzeigen

Symbol	Bedeutung
	Heizung ausgeschaltet
	Heizung eingeschaltet
	Alarm Temperatur (Heizung aus)
	Alarm Temperatur (Heizung ein)
	Sensorfehler, Notbetrieb
	Sensorfehler, Notbetrieb, Heizung aktiv

Technische Daten

Technische Daten

Funktionsweise	2-Punkt-Heizregler
Einstellwerte:	
Solltemperatur	0 °C bis +60 °C [+5 °C ¹]
Alarmdifferenz	-5 K bis -1 K, aus [-3 K ¹]
Parameter:	
Schalthysterese:	1 K bis 10 K [3 K]
Meldeverzögerung:	0 s bis 30 s [10 s]
Meldefunktion 1	aus / bestromt / stromlos [stromlos]
Meldefunktion 2	aus / bestromt / stromlos [bestromt]

[] = Werkseinstellung

¹ nur bei Menübedienung

tekmar

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen
mail@tekmar.de
www.tekmar.de

A-MES-SAR
Stand 2015-07
Änderungen vorbehalten

© 2015 tekmar Regelsysteme GmbH