

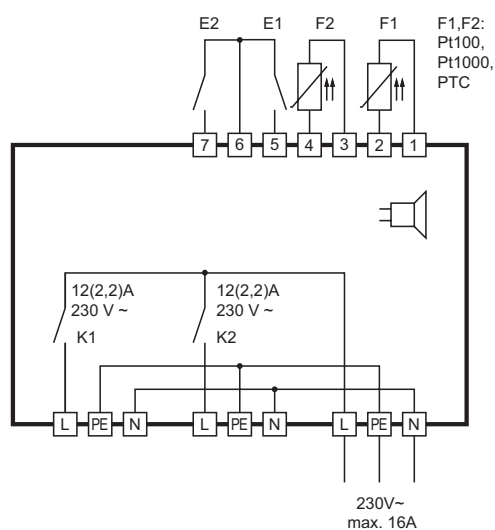
Zweikanaltemperaturregler

Bestellnummer: 900219.003

Stand: 12.04.2022 V2.1



Anschaltplan





Produktbeschreibung


Der Zweikanaltemperaturregler mit vierstelliger LED-Anzeige, 6 Tasten und 2 Kontaktausgängen ist durch seine einfache Handhabung und robuste Bauweise für vielfältige Einsätze geeignet. Kanalauswahl und Sollwertvorgabe sind mit zugeordneten Tasten direkt abrufbar. Eine selektive Aktivierung der Kanäle ist mit der Stand-by Taste möglich. Die frei programmierbaren Regelfunktionen ermöglichen den Einsatz in einem breiten Anwendungsgebiet.


Fühler: PTC, Pt100
Messbereich: Abhängig vom Fühlertyp
Frontmaß: 106mm x 68mm
Einbautiefe: 50mm
Dichtigkeit: Front IP65
Anschluss: Schraubklemmen


Bedientasten


Taste 1: AUF
 Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert.

Taste 2: AB
 Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.

Taste 3: SET 2
 Durch kurzes Drücken dieser Taste schaltet das Display auf den Regelkreis 2 um. Längeres Drücken zeigt den Sollwert bzw. die Parameter für Regelkreis 2 im Display..

Taste 4: Standby 2
 Kurzes Drücken dieser Taste schaltet das Display auf den Regelkreis 2 um. Längeres Drücken der Taste schaltet den Regelkreis 2 in den Standby-Mode, wiederholtes längeres Drücken wieder ein.

Taste 5: SET 1
 Durch kurzes Drücken dieser Taste schaltet das Display auf den Regelkreis 1 um. Längeres Drücken zeigt den Sollwert bzw. die Parameter für Regelkreis 1 im Display..

Taste 6: Standby 1
 Kurzes Drücken dieser Taste schaltet das Display auf den Regelkreis 1 um. Längeres Drücken der Taste schaltet den Regelkreis 1 in den Standby-Mode, wiederholtes längeres Drücken wieder ein.

Die Lampen „SET 1“ und „SET 2“ unter der Digitalanzeige zeigen an, welcher Regelkreis momentan in der Anzeige sichtbar ist. Es wird entweder die aktuelle Ist-Temperatur angezeigt oder der aktuelle Sollwert (siehe Parameter A32).

Regelkreis	1	2
Lampe	„SET 1“	„SET 2“
Taste SET	Taste 5	Taste 3
Taste Standby	Taste 6	Taste 4
Sollwert	S1/S1'	S2/S2'
Relais	K1	K2

Beide Regelkreise laufen unabhängig voneinander und regeln auch, wenn der Regelkreis nicht in der Anzeige sichtbar ist. Durch kurzes Drücken der Taste 3 (SET2) oder Taste 4 (Standby 2) wird der Regelkreis 2 in der Anzeige sichtbar, während ein kurzes Drücken auf die Taste 5 (SET1) bzw. Taste 6 (Standby 1) den Regelkreis 1 sichtbar macht.

Wird ein Regelkreis über die entsprechende Standby-Taste ausgeschaltet, wird automatisch der noch aktive Regelkreis in die Anzeige gebracht. Wird dieser auch noch ausgeschaltet, so leuchten beide Lampen „SET 1“ und „SET 2“ auf.

Die Lampen „1“ und „2“ zeigen den aktuellen Zustand der Ausgangsrelais K1 bzw. K2 an. Die Lampe „3“ leuchtet auf, wenn ein Alarm in einem der beiden Regelkreise besteht. Sie kann nicht quittiert werden und geht automatisch aus, wenn der Alarmfall beseitigt wurde.

Bedienebenen:

1. Bedienungsebene:

Einstellung der Sollwerte

Durch Drücken der Taste „SET 1“ bzw. „SET 2“ wird der aktuelle Sollwert des entsprechenden Regelkreises 1 bzw. 2 angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der Tasten „AUF“ oder „AB“ kann dieser verstellt werden. Beide Sollwerte sind unabhängig voneinander einstellbar und wirken nur auf das entsprechende Relais (siehe dazu Tabelle oben).

Durch entsprechende Einstellungen (siehe Parameter **R33** und **RB 1**) kann mit dem entsprechenden Schalteingang eine Sollwertumschaltung (Funktion „Nachtabenkung“) durchgeführt werden. Diese Funktion ist nur dann wirksam, wenn auch hardwareseitig bestückt!

Bei geschlossenem Schalteingang wird dann auf den modifizierten Sollwert S1' bzw. S2' geregelt.

Es ist möglich, den modifizierten Sollwert absolut einzugeben oder relativ zum Sollwert S1 bzw. S2 (siehe Parameter **R33**).

2. Bedienungsebene (P-Parameter):

Einstellung von Regelparametern

Durch gleichzeitiges Drücken der Taste 1 (AUF) und Taste 2 (AB) für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei **P0**). Es werden die Regelparameter angezeigt zu dem in der Anzeige aktiven Regelkreis (angezeigt durch die Lampen „SET1“ bzw. „SET 2“). Mit der Taste 1 (AUF) kann die Liste nach oben und mit der Taste 2 (AB) wieder nach unten durchgeblättert werden. Drückt man in der zweiten Bedienungsebene eine SET-Taste, wird der jeweilige Parameterwert des entsprechenden Regelkreises angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt. Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

3. Bedienungsebene (A-Parameter):

Einstellung von Regelparametern

Die dritte Bedienebene ist erreichbar, indem zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung **“PA”** in der Anzeige.

Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei **R 1**).

Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden.

Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.

Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

Erste Bedienungsebene (Sollwerte)

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
Regelkreis 1 (wirkt auf Relais K1)				
S1	Sollwert Regelkreis 1	P4...P5	0,0 °C	
S1'	Bei R33 > 0 und RB 1 = 2: Sollwert bei geschlossenem Eingang E1	-99...+99,9 K falls R33=1 P4...P5, falls R33=2	0,0 °C/K	
Regelkreis 2 (wirkt auf Relais K2)				
S2	Sollwert Regelkreis 2	P4...P5	0,0 °C	
S2'	Bei R33 > 0 und RB 1 = 2: Sollwert bei geschlossenem Eingang E2	-99...+99,9 K falls R33=1 P4...P5, falls R33=2	0,0 °C/K	

Zweite Bedienungsebene (P-Parameter):

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
P0	Anzeige Istwert	-	-	
P2	Hysterese Regelkontakt 1	0,1...99,0 K	1,0 K	
P4	Sollwertbegrenzung unten	-99 °C...P5	-99 °C	
P5	Sollwertbegrenzung oben	P4...999 °C	999 °C	
P6	Istwertkorrektur	-20,0...+20,0 K	0,0 K	
P 19	Tastenverriegelung	0: nicht verriegelt 1: verriegelt	0	
P30	unterer Grenzwert für Alarm	-99...999 °C/K	-99 °C	
P31	oberer Grenzwert für Alarm	-99...999 °C/K	999 °C	
P32	Hysterese Alarm, einseitig	0,1...99,9 K	1,0 K	
d0	Abtauintervall	0...99 h (0 = keine Abtauung)	0	
d2	Abtautemperaturbegrenzung	-99,0...999,9 °C	10,0 °C	
d3	Abtauzeitbegrenzung	0...99 Min. (0 = ohne Zeitbegrenzung)	30 Min	

Dritte Bedienungsebene (A-Parameter):

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
R 1	Schallsinn Regelkontakt	0: Heizkontakt 1: Kühlkontakt 2: Alarmfunktion	0	
R3	Funktion bei Fühlerfehler (wenn Heiz- oder Kühlkontakt)	0: bei Fehler ab 1: bei Fehler an	0	
R5	Auswahl Sollwert / DeltaW Regelkontakt 2	0: Betrieb mit Sollwert 1: Betrieb mit Delta W	1	
RB	Istwert – Anzeigemodus (alle Parameterwerte werden mit 0,1 °C dargestellt)	0: ganzzahlig 1: Auflösung 0,5 °C 2: Auflösung 0,1 °C	1	
R 19	Parameterverriegelung	0: keine Verriegelung 1: A-Parameter verriegelt 2: A- und P-Parameter verriegelt	0	
R30	Funktion Alarmkontakt	0: Grenzwertalarm, relativ 1: Grenzwertalarm, absolut 2: Bandalarm, relativ 3: Bandalarm, absolut 4: Grenzwertalarm, relativ, Alarmkontakt inv. 5: Grenzwertalarm, absolut, Alarmkontakt inv. 6: Bandalarm, relativ, Alarmkontakt invers 7: Bandalarm, absolut Alarmkontakt invers	0	

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
R31	Sonderfunktion bei Alarm	0: nicht aktiv 1: Anzeige blinkt 2: Summer aktiv 3: Anzeige blinkt, Summer aktiv 4: wie 3, Summer quittierbar 5: wie 4, erneut nach 10 Min. 6: wie 4, erneut nach 30 Min.	0	
R32	Art der Anzeige	0: Istwertanzeige 1: Sollwertanzeige S1/S1' bzw. S2/S2'	0	
R33	Art von Sollwert S1' bzw. S2' (Sollwertabsenkung)	0: nicht aktivierbar 1: relativ zu Sollwert S1 bzw. S2 2: absolut (frei einstellbar)	1	
R40	Hysteresemodus bei Heiz-/Kühlfunktion	0: symmetrisch 1: einseitig	1	
R50	Mindestaktionszeit Regelkontakt "Ein"	0...600 s	0 s	
R51	Mindestaktionszeit Regelkontakt "Aus"	0...600 s	0 s	
R54	Verzögerung nach "Netz-Ein"	0...600 s	0 s	
R56	Alarmunterdrückung nach "Netz-Ein" oder Sollwertumschaltung	0...60 min	0 min	
R60	Fühlerauswahl	11: Pt100 Zweileiteranschluss 21: PTC 22: PT1000 Zweileiteranschluss	11	
R70	Softwarefilter	1: nicht aktiv Mittelwert über: 2: 2 Messwerte (ca. 0,8s) 4: 4 Messwerte (ca. 1,6s) 8: 8 Messwerte (ca. 3,2s) 16: 16 Messwerte (ca. 6,4s) 32: 32 Messwerte (ca. 12,8s) 64: 64 Messwerte (ca. 25,6s)	8	
R80	Temperaturskala und Anzeige im Standby-Mode	0: Fahrenheit (RUS) 1: Celsius (RUS) 2: Fahrenheit (OFF) 3: Celsius (OFF)	1	
R81	Funktion externe Eingänge	0: keine Funktion 1: Regler Ein/Aus (Standby) 2: Sollwert S1' bzw. S2' aktivieren	0	
Pro	Programmversion	-	-	

Zweite Bedienungsebene, (P-Parameter):

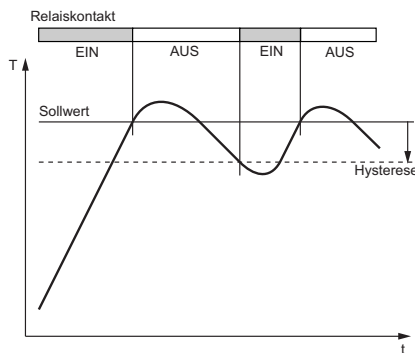
P0: Istwert

Anzeige des momentanen Istwerts. Wird durch Parameter **R32**=1 der Sollwert angezeigt, so kann der Istwert nur über diesen Parameter angezeigt werden.

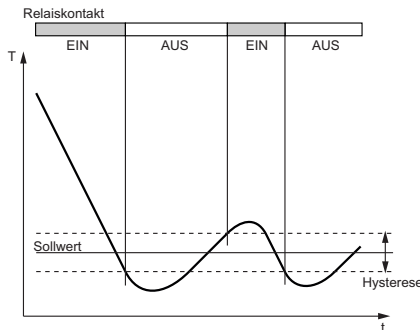
P2: Hysterese Regelkontakt 1

Die Hysterese kann symmetrisch oder einseitig am Sollwert angesetzt sein (siehe **R40, R41**).

Bei einseitiger Einstellung ist beim Heizkontakt die Hysterese nach unten wirksam, beim Kühlkontakt nach oben. Bei symmetrischer Hysterese ist jeweils oberhalb und unterhalb des Schaltpunktes der halbe Wert der Hysterese wirksam.



Heizregler, einseitige Hysterese



Kühlregler, symmetrische Hysterese

P4: Sollwertbegrenzung unten

P5: Sollwertbegrenzung oben

Der Einstellbereich vom Sollwert 1 und Sollwert 2 kann nach unten und nach oben begrenzt werden. Damit wird verhindert, dass der Endbetreiber einer Anlage unzulässige oder gefährliche Sollwerte einstellen kann.

P6: Istwertkorrektur

Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

P19: Tastenverriegelung

Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes über die Tasten nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotz Tastenverriegelung

zu verstellen, wird die Meldung „---“ in die Anzeige gebracht.

P30: Alarmgrenzwert unten

P31: Alarmgrenzwert oben

Der Ausgang Alarm ist ein mit einseitiger Hysterese (siehe Parameter **P32**) wirksamer Grenzwert- oder Bandalarm.

Die Grenzwerte können sowohl beim Grenzwert- als auch beim Bandalarm jeweils relativ, also mit dem Sollwert mitlaufend sein, oder absolut, also unabhängig vom Sollwert. Die Hysterese wirkt beim Grenzwertalarm jeweils einseitig nach innen, beim Bandalarm nach außen.

P32: Hysterese Alarm, einseitig

Die Hysterese ist an den eingestellten Grenzwert einseitig angesetzt. Sie ist wirksam je nach Alarmdefinition (siehe Bilder).

d0: Abtauintervall

Das "Abtauintervall" legt die Zeit fest, nach der ein Abtauvorgang eingeleitet wird. Nach jedem Abtau-Start wird diese Zeit neu geladen und abgearbeitet. Falls keine Abtauung gewünscht wird kann durch die Parametereinstellung **d0**=0 die Abtauung deaktiviert werden. Dann ist nur noch die durch die AUF-Taste initiierte Handabtauung möglich.

d2: Abtautemperatur

Ein Abtauvorgang wird beendet, wenn am Kühlraumfühler die in **d2** eingestellte Temperatur überschritten wird.

Da das Gerät über keine aktive Abtauvorrichtung verfügt, wird die Abtauung auch durch Überschreiten einer Zeitbegrenzung beendet (siehe Parameter **d3**).

d3: Abtauzeitbegrenzung

Ein Abtauvorgang kann nicht länger dauern als die hier eingestellte Zeit. Bei Zeitüberschreitung wird die Abtauung beendet.

Mit der Einstellung **d3**=0 ist die Zeitüberwachung inaktiv.

Dritte Bedienungsebene, (A-Parameter):

Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Sorgfalt vorzunehmen:

R1: Schaltsinn Regelkontakt

Der Schaltsinn für den Regler ist einstellbar als Heiz-, Kühl- oder Alarmfunktion. Beim Heizregler ist der jeweilige Kontakt geschlossen, wenn die Ist-Temperatur kleiner als die Soll-Temperatur ist. Beim Kühlregler ist es umgekehrt.

Konfiguriert als Alarmfunktion entspricht das Verhalten wie in Parameter **R30** eingestellt.

R3: Funktion von Regelkontakt bei Fühlerfehler

Bei Fühlerfehler nimmt der Regelkontakt den hier eingestellten Zustand ein. Falls ein Fehler im Parameterspeicher erkannt wird (Anzeige **EP**) und deshalb die eingespeicherten Einstellungen nicht verwertet werden können, werden die Regelkontakte 1 und 2 in den stromlosen Zustand gebracht.

R5: Auswahl Regelkontakt 2 als Sollwert / Delta W1

Dieser Parameter bestimmt, ob der Regelkreis 2 unabhängig vom Sollwert S1 arbeiten soll (**R5**=0, Betrieb mit Sollwert S2) oder verknüpft über ein DeltaW (**R5**=1, Betrieb mit Delta W). Der Sollwert für den Regelkontakt 2 wird dann berechnet zu S1 + S2. Dieser Parameter ist nur im Regelkreis 2 aktiv, im Regelkreis 1 erscheint deshalb bei Druck auf SET1 die gesperrte Anzeige.

R8: Anzeigemodus

Der Istwert kann ganzzahlig oder mit einer Kommastelle in der Auflösung 0,5°C oder 0,1°C ausgegeben werden. Bei der Anzeige in der Auflösung 0,5°C wird der Istwert auf- bzw. abgerundet. Alle Parametereinstellungen und Sollwerte werden prinzipiell mit einer Auflösung von 0,1°C angezeigt.

R19: Parameterverriegelung

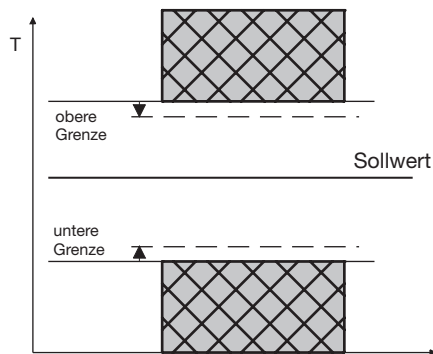
Dieser Parameter ermöglicht die stufenweise Sperrung der einzelnen Parameterebenen. Bei verriegelter A-Ebene ist nur der Parameter **R19** selbst noch änderbar.

Im gesperrten Zustand werden die Parameter angezeigt, aber eine Veränderung über die Tasten ist nicht möglich. Beim Versuch, die Parameter trotz Tastenverriegelung zu verstellen, erscheint die Meldung "---" in der Anzeige.

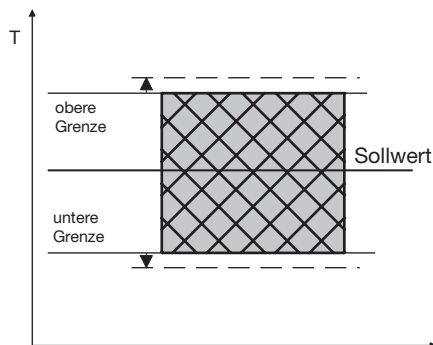
R30: Funktion Alarmkontakt

Der Ausgang Alarm wertet einen oberen und einen unteren Grenzwert (siehe Parameter **P30** und **P31**) aus. Hier kann ausgewählt werden, ob der Alarm aktiv ist, wenn die Temperatur innerhalb dieser beiden Grenzen liegt, oder ob Alarm gegeben wird, wenn die Temperatur außerhalb liegt. Bei Fühlerfehler

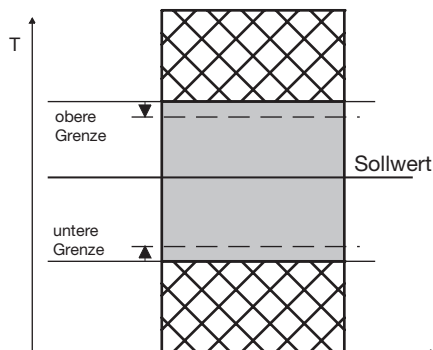
wird der Alarm unabhängig von dieser Einstellung aktiviert.



Grenzwertalarm, Alarmkontakt normal
A30=0 relativ, A30=1 absolut



Bandalarm, Alarmkontakt normal
A30=2 relativ, A30=3 Grenzen absolut



Grenzwertalarm, Alarmkontakt invers
A30=4 Grenzen relativ, A30=5 absolut

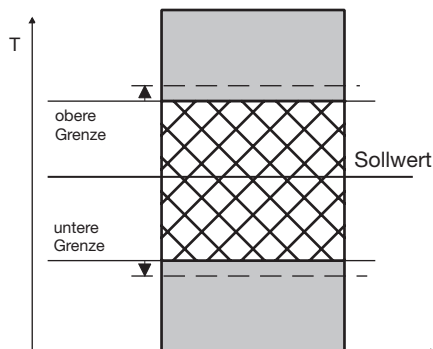
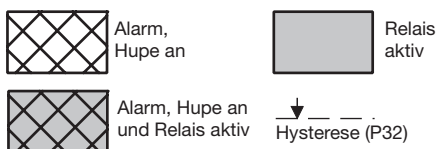


Bild 8: Bandalarm, Alarmkontakt invers
A30=6 Grenzen relativ, A30=7 absolut



R31: Sonderfunktion bei Grenzwert- oder Bandalarm

Hier ist auswählbar, ob im Alarmfall die Anzeige blinken soll und/oder der Summer ertönen soll. Ein Fühler-Alarm (Anzeige **F IL** oder **F IH**) wird unabhängig davon durch eine blinkende Anzeige angezeigt und der Summer ertönt. Die Lampe 3 leuchtet unabhängig von dieser Einstellung bei Auftreten eines Alarms.

R32: Art der Anzeige

Bei **R32=0** wird der Istwert angezeigt, während bei **R32=1** der aktuelle Sollwert S1/S1' bzw. S2/S2' statisch in der Anzeige steht. Der aktuelle Istwert kann dann nur über den Parameter **P0** (zweite Bedienebene) angezeigt werden.

R33: Art von Sollwert S1' bzw. S2'

Durch Schließen des Schalteinganges kann von Sollwert S1 (S2) auf einen Sollwert S1' (S2') umgeschaltet werden. Der Sollwert S1' (S2') kann entweder unabhängig und damit frei einstellbar sein, oder als Differenz zum Sollwert S1 (S2') definiert (Sollwertabsenkung) werden. Der Sollwert S1' (S2') kann nur aktiviert werden, wenn der externe Eingang zur Sollwert-Umschaltung konfiguriert ist (Parameter **RB I=2**).

R40: Hysterese-Modus Regelkontakt

Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob die Hysterese am jeweiligem Schaltpunkt symmetrisch oder einseitig wirksam ist. Eine einseitig programmierte Hysterese ist bei Heizfunktion unterhalb und bei Kühlfunktion oberhalb vom Sollwert angesetzt, bei symmetrischer Hysterese ergibt sich kein Unterschied.

R50: Min.aktionszeit Regelkontakt ‚Ein‘

R51: Min.aktionszeit Regelkontakt ‚Aus‘

Diese Parameter erlauben die Verzögerung des Ein- bzw. Ausschaltens des jeweiligen Ausgangskontaktes zur Reduzierung der Schalthäufigkeit. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Einschalt- bzw. Ausschaltphase vor. Diese Zeit ist auch bei der Konfiguration als Alarmkontakt wirksam.

R54: Verzögerung Regelkontakt nach „Netz-Ein“

Dieser Parameter ermöglicht ein verzögertes Einschalten des Regelkontaktes nach dem Einschalten der Versorgungsspannung. Damit kann eine Überlastung des Stromnetzes durch gleichzeitiges Einschalten vieler Verbraucher vermieden werden.

R56: Alarmunterdrückungszeit nach „EIN“ oder Sollwertumschaltung

Dieser Parameter ermöglicht die Verzögerung des Einschaltens des Alarmkontaktes nach dem Einschalten der Netzspannung um die eingestellte Zeit. Diese Zeit gilt auch, wenn der Regelkreis aus dem Standby-Mode

de wieder eingeschaltet wird bzw. der Sollwert umgeschaltet wurde

R60: Fühlerauswahl

Je nach verwendeter Hardware sind nicht alle Fühlertypen wählbar. Die Auswahl gilt für beide Kanäle gleich.

R70: Softwarefilter

Es wird ein Mittelwert über die in diesem Parameter angegebenen Messwerte gebildet. Dieser Mittelwert wird sowohl angezeigt als auch in der Messung ausgewertet. **R70=1** schaltet das Softwarefilter aus.

R80: Temperaturskala

Die Anzeige kann zwischen Fahrenheit und Celsius umgestellt werden. Durch die Umstellung behalten die Parameter und Sollwerte ihren Zahlenwert und Einstellbereich bei. (Beispiel: Ein Regler mit Sollwert von 0°C wird auf Fahrenheit umgestellt. Der neue Sollwert wird dann als 0°F interpretiert, was einer Temperatur von -18°C entspricht).

RB I: Funktion E1

In diesem Parameter wird die Funktion des externen Eingangs eingestellt. Bei **RB I=0** wird der externe Eingang nicht ausgewertet. Bei **RB I=1** wird bei geschlossenem Kontakt der Regler eingeschaltet, während ein offener Kontakt den Regler in den Standby-Mode schaltet.

Bei **RB I=2** wird zwischen Sollwert S1/S2 (offener Eingang) und Sollwert S1'/S2' (geschlossener Eingang) umgeschaltet. Dadurch kann zum Beispiel eine Nachtabsenkung realisiert werden.

Meldung	Ursache	Maßnahmen
RS bzw. OFF	Standby-Betrieb, keine Regelung	Einschalten durch Taste oder Schalteingang
F IL	Fühlerfehler Regelkreis 1, Kurzschluss	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
F IH	Fühlerfehler Regelkreis 1, Fühlerbruch	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
F2L	Fühlerfehler Regelkreis 2, Kurzschluss	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
F2H	Fühlerfehler Regelkreis 2, Fühlerbruch	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
---	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P 19 bzw. R 19
Blinkende Anzeige	Temperaturalarm (siehe R3 I)	
Summer	Temperaturalarm (siehe R3 I) oder Fühlerfehler	Der Summer kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 und 2 sind stromlos)	Falls durch Netz Aus-/Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden

Fühlerfehlermeldungen werden gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

Eingänge	E1: extern potentialfreier Schaltkontakt, Funktion siehe AB ! E2: extern potentialfreier Schaltkontakt, Funktion siehe AB !
Messeingänge	F1: Temperaturfühler, Kreis 1 F2: Temperaturfühler, Kreis 2 Messbereich: Pt100 -80°C...+400°C (Leiterwiderstand < 1 Ohm) PT1000 (Zweileiter) -99°C...+300°C PTC (KTY81-121) -50°C...+130°C Genauigkeit: $\pm 0,5K \pm 0,5 \%$ bei 25°C, ohne Fühler $\pm 1K \pm 0,5 \%$ über den gesamten Temperaturbereich (0...+55°C), ohne Fühler
Ausgänge	K1: Relais, Schließerkontakt, 16(2,2)A 250V~, Regelkreis 1 max. Dauerstrom 12(2,2)A, begrenzt durch Steckkontakte bzw. Leiterplatte K2: Relais, Schließerkontakt, 16(2,2)A 250V~, Regelkreis 2 max. Dauerstrom 12(2,2)A, begrenzt durch Steckkontakte bzw. Leiterplatte Zusätzlich eingebauter Summer, 85dB
Anzeigen	Eine dreistellige LED-Anzeige, 13 mm hoch, Farbe rot Zwei LEDs für die Anzeige des Regelkreises. Drei LEDs für Statusanzeige der Ausgänge K1, K2 und Alarm.
Stromversorgung	230V~ 50/60 Hz, Leistungsaufnahme max. 6 VA
Anschlüsse	Schraub-/Steckklemme 7-polig, Raster 3,5mm, für Kabel bis 1,5mm ² Federklemmkontakte 3 x 3-polig, für Kabel bis 2,5mm ²
Umweltbedingungen	Lagertemperatur: -20 °C ... +70 °C Arbeitstemperatur: 0 ... 55 °C Relative Feuchte: max. 75 %, keine Betauung
Schutzart	Front IP65
Gewicht	ca. 350 g, ohne Fühler
Einbauangaben	Frontmaß: 106 x 68 mm Schalttafelausschnitt: 87,5 x 56,5 mm Einbautiefe: ca. 50 mm

