

MCR-PSP

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar

1. Kurzbeschreibung

- permanente Messwertanzeige
- vier unabhängig einstellbare Schaltschwellen
- wahlweise mit galvanischer Trennung der Eingangssignale
- programmierbar mit der Software MCR-PI-CONF-WIN

Die MCR-PSP-Module werden zum Überwachen und Regeln von Prozessen eingesetzt. Vier unabhängig voneinander einstellbare Schaltschwellen reagieren auf die Signale unterschiedlicher Thermoelementensensoren, Widerstandsthermometer und lineare Widerstände, die direkt angeschlossen werden können. Zum Überwachen von bereits umgesetzten Prozeßsignalen steht ein Eingang für analoge Normsignale zur Verfügung.

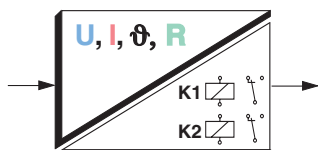


Abb. 1

Die Programmierung erfolgt entweder über die Software MCR-PI-CONF-WIN (siehe Seite 15) oder über Folientastatur. Mit der frontseitigen Tastatur und dem Display kann das Gerät auf unterschiedliche Anwendungen eingestellt werden. Der aktuelle Messwert wird von der LED-Anzeige ständig angezeigt, so daß die Prozessgröße auch visuell überwacht werden kann.

Die zwei Relais sind als Wechslerkontakt mit einstellbarer Zeitverzögerung ausgelegt, und die Grenzwerte jedes einzelnen Kontaktes haben eine veränderbare Hysterese. Diese Möglichkeit bietet den Vorteil, vier voneinander unabhängige Schaltschwellen einzustellen. Um geforderte Sicherheitszustände bei Hilfsenergieverlust zu realisieren, können die Relaiskontakte beider Wechslerrelais so abgegriffen werden, dass eine Öffner- oder Schließfunktion gewährleistet wird. Bei Drahtbruch oder Kurzschluss können beide Relais unabhängig voneinander per Software oder über die Tastatur anziehend oder abfallend eingestellt werdend. In der Default-Einstellung sind beide Relais anziehend eingestellt.

Die Geräte mit potentialfreien Eingängen entkoppeln Feldebene und Hilfsenergie und verhindern so die Verketzung von Messkreisen.

Die 45 mm schmalen EG-Gehäuse werden mit steckbaren Schraubanschlüssen (COMBICON) angeschlossen und lassen sich auf den marktgängigen EN-Tragschienen montieren.

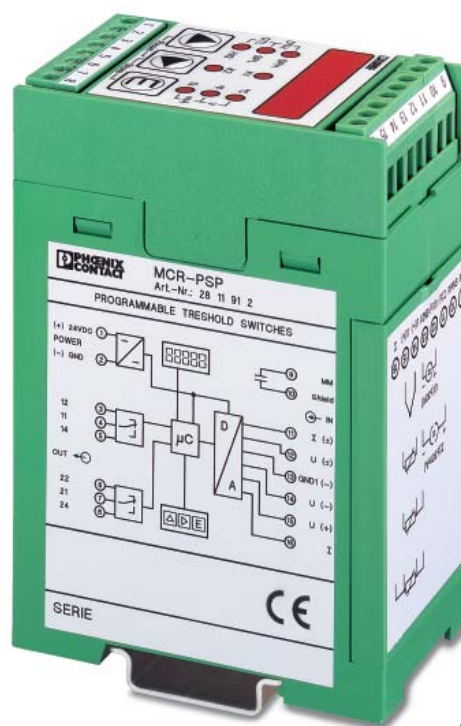


Abb. 2

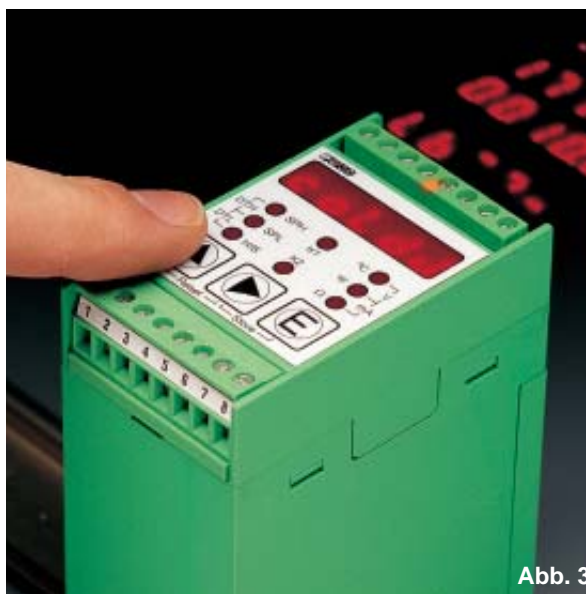


Abb. 3

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

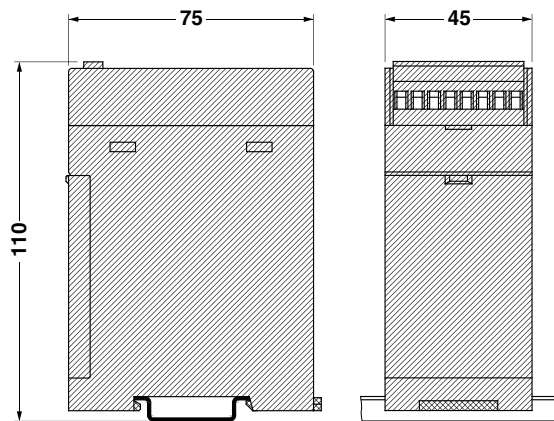


Abb. 4



Abb. 5

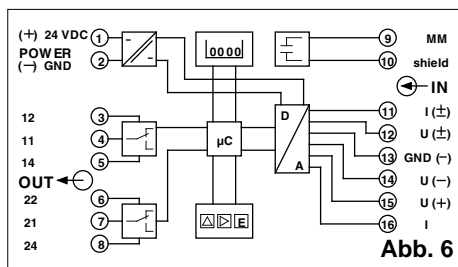


Abb. 6

MCR-PSP

mit Signaleingang: Normsignale
Temperatursensoren

(geplant)

Anschlußdaten	starr	flexibel	AWG
	[mm ²]		
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

2. Beschreibung

MCR-Schwellwertschalter,
mit zwei einstellbaren Relaiskontakten
zusätzlich mit galvanisch getrenntem Eingang

2.1. Technische Daten

Eingang

Eingangssignal:

- Widerstandsthermometer 2-, 3- oder 4-Leitertechnik (nach DIN 43 760/DIN IEC 751 oder SAMA RC 21-4-1966)
 - Widerstand
 - Thermoelementsensoren (nach DIN IEC 584-1/DIN 43 710)
 - Strom
 - Spannung
- Eingangswiderstand:
- Strom
 - Spannung
- Einstellgenauigkeit
Eingangsschutz

Display

Taster

Typ

Artikel-Nr.

Stck.
Pck.

MCR-PSP
MCR-PSP-DC

28 11 91 2
28 11 92 5

1
1

(siehe auch 2.4. Zusatzinformation Eingang Seite 4)
z.B. PT100, Ni usw.

0...8 kΩ (nur 2-Leiterschaltung)
B, E, J, K, L, N, R, S, T, U
- 30 mA ... + 30 mA
- 30 V...+ 30 V

50 Ω
200 kΩ
0,1 °C / 0,01 V / 0,01 mA / 0,1 Ω
Transientenschutz, überspannungsfest bis 30 V DC

Rote 7-Segment-LED-Anzeige, 5-stellig, zur Meßwertanzeige und zum Einstellen der Eingänge, Schaltpunkte etc. Acht rote LEDs zur Anzeige der Meßwerteneinheit sowie im Editiermodus zur Anzeige der eingestellten Größe.

Anzeigefrequenz: 2 Hz
bei RTD 3 und RTD 4 1,5 Hz

3 Folientaster zum Einstellen der verschiedenen Parameter

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

Ausgang Relaisstufe	2 x Wechslerkontakte / je 2 Schaltpunkte abfallend/anziehend (umschaltbar)
Schaltausgang 1 (K 1) Schaltpunkt 1, untere Grenze (SPL) Schaltpunkt 1, obere Grenze (SPH)	1 x Um (AgNiO 0,15 + HTV hartvergoldet) 250 V AC, 2 A min. Eingangswert ... max. Eingangswert-doppelte Schalttoleranz min. Eingangswert + doppelte Schalttoleranz ... max. Eingangswert
Schaltausgang 2 (K 2) Schaltpunkt 2, untere Grenze (SPL) Schaltpunkt 2, obere Grenze (SPH)	1 x Um (AgNiO 0,15 + HTV hartvergoldet) 250 V AC, 2 A min. Eingangswert ... max. Eingangswert-doppelte Schalttoleranz min. Eingangswert + doppelte Schalttoleranz ... max. Eingangswert
Schaltspiele Einstellgenauigkeit Toleranz/Hysterese um den Schaltpunkt	30×10^6 0,1 °C/0,1 °F/0,1 Ω/0,01 V/0,01 mA Abhängig vom eingestellten Sensortyp (siehe 2.5. Schalttoleranz der verschiedenen Eingänge, Seite 11) 0,0 ... 1,0 sec, einstellbar in 0,1 sec-Schritten 1,0 ... 2,0 sec, einstellbar in 0,2 sec-Schritten
Relaisanzug-/Relaisabfallverzögerung	

2.2. Allgemeine Daten

Versorgungsspannung	20...30 V DC
Stromaufnahme	< 60 mA
Temperaturkoeffizient	≤ 0,01 %/K
Prüfspannung: Hilfsenergie/Eingang	1 kV, 50 Hz, 1 min.
Schutzbeschaltung	Transientenschutz, Verpolschutz
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis + 65 °C
Anzeigeauflösung	0,1 °C/ 0,01 V/0,01 mA/0,1 Ω
Offset-Fehler (Zero)	typ. < 0,05% F.S.
Gain-Fehler (Span.)	typ. < 0,05% F.S.
Linearitätsfehler	typ. < 0,05K (nur bei RTD und THC)
Gesamtfehler	typ. < 0,1% F.S.
Anschlußart:	Schraubklemme
• Eingang	steckbare Schraubklemme
• Ausgang und Versorgung	beliebig
Einbaulage / Montage	IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01
Normen und Bestimmungen	

Ausführung der Isoliergehäuse

ABS, siehe Online Katalog
Farbe: grün

Anzugsmoment von Klemmschrauben siehe Online Katalog
Markierungssysteme und Montagmaterial siehe Online Katalog.

Der Bemessungsquerschnitt (siehe Online Katalog)
bezieht sich auf unbehandelte Leiter ohne Aderendhülsen.

2.3. (EMV) Elektromagnetische Verträglichkeit



Konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG und zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Störfestigkeit nach EN 50082-2

• Entladung statischer Elektrizität (ESD)	EN 61000-4-2	Kriterium B 8 kV Luftentladung
• elektromagnetisches HF-Feld: Amplitudenmod. Pulsmodulation	EN 61000-4-3	Kriterium A 10 V/m 10 V/m
• schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4	Kriterium B E/A/V: 2 kV/5 kHz 1)
• Stoßstrombelastungen (Surge)	EN 61000-4-5	Kriterium B E/A: 2 kV/42 Ω 1)
• leitungsgeführte Beeinflussung	EN 61000-4-6	Kriterium A E/A/V: 10 V 1)
• Störabstrahlung nach EN50081-2	EN 55011	Klasse A

EN 61000 entspricht der IEC 1000

EN 55011 entspricht der CISPR11

1) E ≙ Eingang / **A** ≙ Ausgang / **V** ≙ Versorgung

Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.

Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.

Klasse A: Einsatzgebiet Industrie, ohne besondere Installationsmaßnahmen.

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

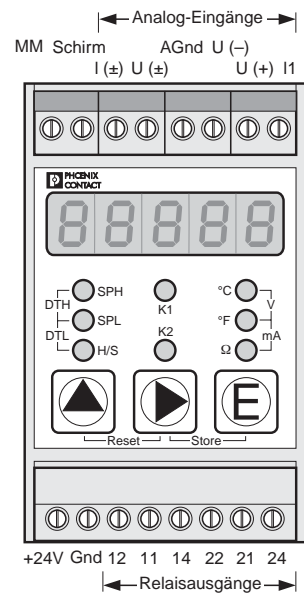
2.4. Zusatzinformation Eingang

Widerstands-thermometer (RTD-Sensoren)	nach IEC 751/EN 60751 bzw. DIN 43760 SAMA RC 21-4-1966 in 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung		
	Typ	Norm	Meßbereich
	Pt-Sensoren	(DIN/SAMA)	-200...+850 °C -328...+1562 °F
	Ni-Sensoren	(DIN/SAMA)	-60...+180 °C -76...+356 °F
	Ni 1000	(Landis&Gyr)	-50...+160 °C -58...+320 °F
	Cu 10	(SAMA)	-70...+500 °C -94...+932 °F
	KTY 81-110	(Philips)	-55...+150 °C -67...+302 °F
Thermoelemente (TC)	Typ	Norm	Meßbereich
	B	IEC 584	+500...+1820 °C +932...+3308 °F
	E		-226...+1000 °C -374...+1832 °F
	J		-210...+1200 °C -346...+2192 °F
	K		-200...+1372 °C -328...+2501,6 °F
	N		-200...+1300 °C -328...+2372 °F
	R		-50...+1768 °C -58...+3214,4 °F
	S		
	T		-200...+400 °C -328...+752 °F
	L	DIN 43710	-200...+900 °C -328...+1652 °F
	U		-200...+600 °C -328...+1112 °F
Sonstige Eingänge	Typ		Meßbereich
	Widerstand (R8000)		0...8 kΩ (in 2-Leiterschaltung)
	Spannung (U 30)		-30...+30 V
	Strom (I 30)		-30...+30 mA
	Interne Kaltstelle (Cold Junction)		-20...+70 °C
	User (werkseitig auf R8000 eingestellt)		0...8 kΩ (in 4-Leiterschaltung)

3. Übersicht über die anschließbaren Eingänge

Sensortyp	Display-Anzeige	Nennbereich	
		untere Grenze	obere Grenze
Pt DIN	Pt d	-200 °C/-328 °F	850 °C/1562 °F
Pt SAMA	Pt S		
Ni DIN	Ni d	-60 °C/-76 °F	180 °C/356 °F
Ni SAMA	Ni S		
Ni 1000 L&G	Ni L	-50 °C/-58 °F	160 °C/320 °F
Cu 10 SAMA	Cu S	-70 °C/-94 °F	500 °C/932 °F
TC Type J	TC d	-210 °C/-346 °F	1200 °C/2192 °F
TC Type K	TC c.	-200 °C/-328 °F	1372 °C/2501,6 °F
TC Type E	TC E	-226 °C/-374 °F	1000 °C/1832 °F
TC Type R	TC r	-50 °C/-58 °F	1768 °C/3214,4 °F
TC Type S	TC S		
TC Type T	TC t	-200 °C/-328 °F	400 °C/752 °F
TC Type B	TC b	500 °C/932 °F	1820 °C/3308 °F
TC Type N	TC n	-200 °C/-328 °F	1300 °C/2372 °F
TC Type U	TC u		600 °C/1112 °F
TC Type L	TC L		900 °C/1652 °F
R 8000	r 8000	0 Ω	8000 Ω
I 30	i 30	-30 mA	30 mA
U 30	u 30	-30 V	30 V
Cold Junction	c o l d j.	-20 °C/-4 °F	70 °C/158 °F
User *	u S E r	0 Ω	8000 Ω

* Werkseitig eingestellt auf R 8000 (4-Leitertechnik)



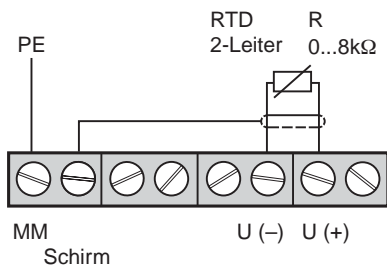
5126A001
Abb. 7

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

4. Anschlußtechnik

Grundsätzlich gilt: Der Schirm der Sensorleitung ist am Modul auf die Klemme Schirm zu legen. Er wird nur einseitig am Modul angeschlossen. Die Klemme MM (Meßmasse) ist mit PE zu verbinden.

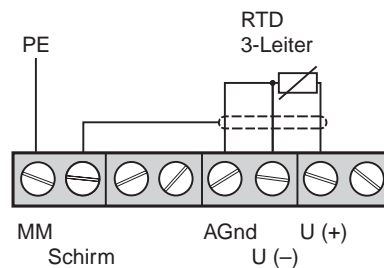
4.1. Anschluß eines RTD-Sensors in 2-Leitertechnik oder eines Widerstands



5126A005

Abb. 8

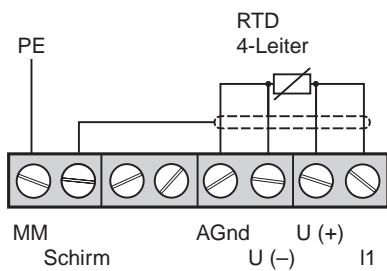
4.2. Anschluß eines RTD-Sensors in 3-Leitertechnik



5126A006

Abb. 9

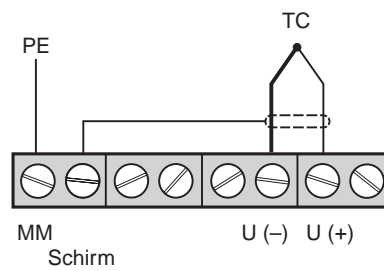
4.3. Anschluß eines RTD-Sensors in 4-Leitertechnik



5126A007

Abb. 10

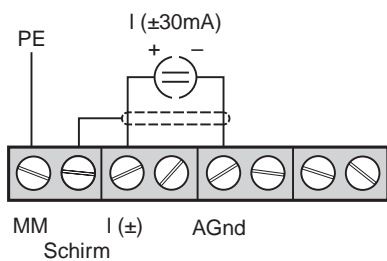
4.4. Anschluß eines TC-Sensors (Thermoelementes)



5126A003

Abb. 11

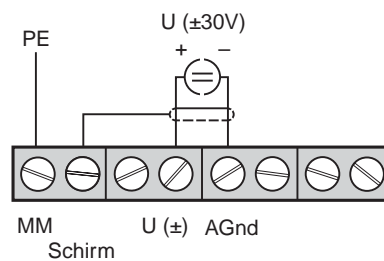
4.5. Anschluß eines Stromsignals



5126A002

Abb. 12

4.6. Anschluß eines Spannungssignals



5126A004

Abb. 13

5. Bedienelemente

5.1. Display

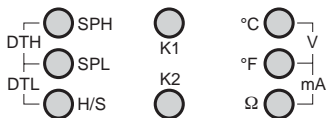


5126A010

Abb. 14

Das 5-stellige Display zeigt im Betriebszustand die gemessene Eingangsgröße an, im Editiermodus werden beim „Durchblättern“ die einzelnen Einstellmöglichkeiten angezeigt.

5.2. LEDs



5126A011

Abb. 16

Die drei rechten LEDs zeigen im Betriebszustand die Einheit der Eingangsgröße an:

- °C: Grad Celsius
- °F: Grad Fahrenheit
- Ω: Ohm
- °C und °F gleichzeitig (V): Volt
- °F und Ω gleichzeitig (mA): Milliampere

Die beiden mittleren und die drei linken LEDs leuchten im Editiermodus und zeigen, welche Größe gerade eingestellt wird:

- K1: Die Einstellung betrifft Relais 1
- K2: Die Einstellung betrifft Relais 2
- SPH: Set Point High; Einstellung des oberen Schaltpunktes von K1/K2
- SPL: Set Point Low; Einstellung des unteren Schaltpunktes von K1/K2
- H/S: Hysterese/Schaltpunkte; Einstellung des Schaltverhaltens von K1/K2
- SPH und SPL gleichzeitig (DTH): Delay Time High; Einstellung der Anzugverzögerungszeit von K1/K2
- SPL und H/S gleichzeitig (DTL): Delay Time Low; Einstellung der Abfallverzögerungszeit von K1/K2

5.3. Tasten



Reset Store

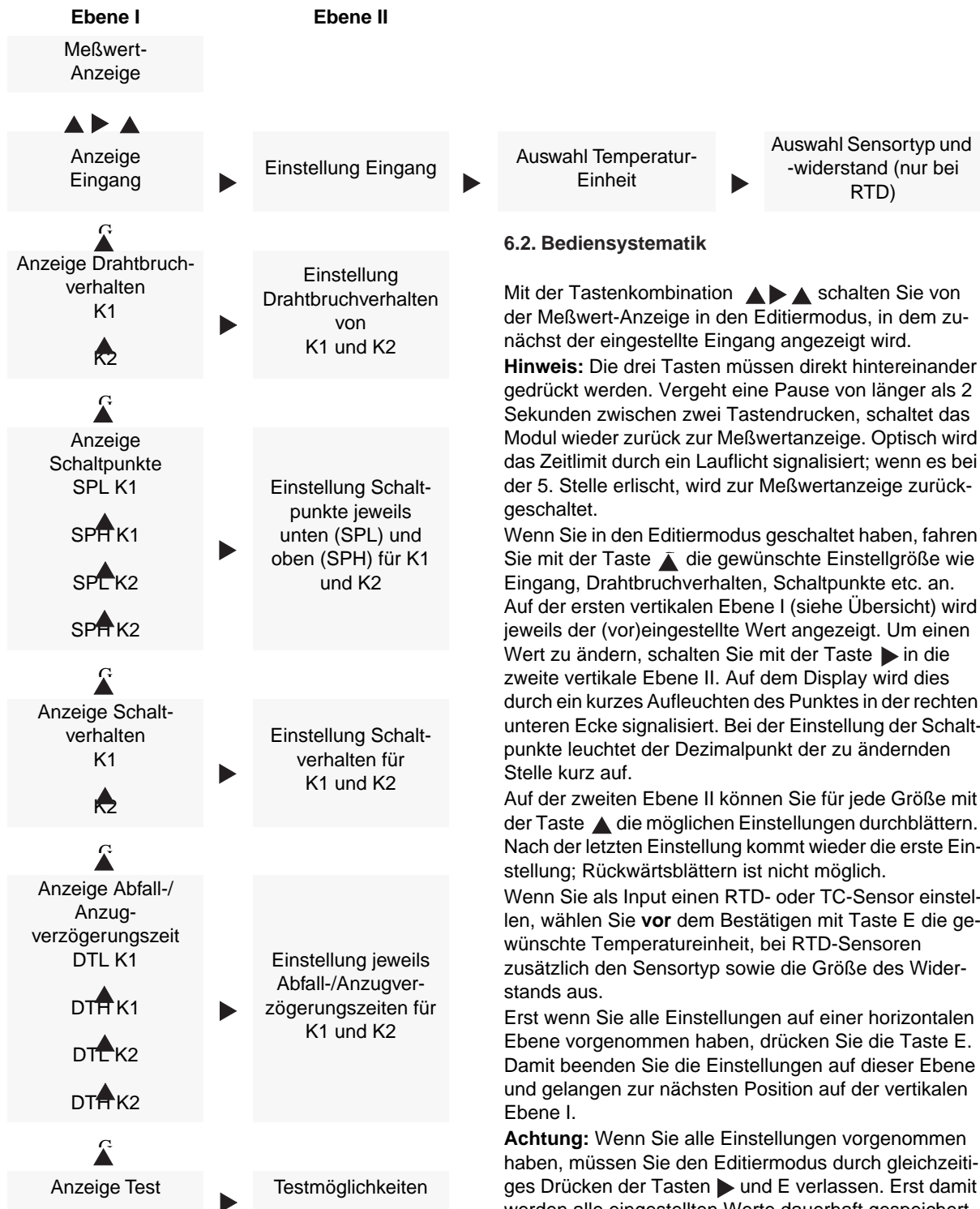
5126A012

Abb. 15

▲ ► ▲	Schalten in den Editiermodus. Die drei Tasten müssen direkt hintereinander gedrückt werden, da das Modul bei einer Pause von über 2 Sekunden wieder in den Betriebszustand mit Meßwertanzeige zurückschaltet.
▲ oder ►	Auswahl der verschiedenen Einstellungen.
E:	Einstellung bestätigen und weiter zur nächsten Größe.
▲ und ► gleichzeitig:	Reset; Abbruch des Editiermodus und Rückkehr zum Betriebszustand.
► und E gleichzeitig:	Store; Speichern der eingestellten Werte und Rückkehr zum Betriebszustand.

6. Parameter einstellen

6.1. Übersicht über das Menü



6.2. Bediensystematik

Mit der Tastenkombination ▲▶▲ schalten Sie von der Meßwert-Anzeige in den Editiermodus, in dem zunächst der eingestellte Eingang angezeigt wird.

Hinweis: Die drei Tasten müssen direkt hintereinander gedrückt werden. Vergeht eine Pause von länger als 2 Sekunden zwischen zwei Tastendruckern, schaltet das Modul wieder zurück zur Meßwertanzeige. Optisch wird das Zeitlimit durch ein Lauflicht signalisiert; wenn es bei der 5. Stelle erlischt, wird zur Meßwertanzeige zurückgeschaltet.

Wenn Sie in den Editiermodus geschaltet haben, fahren Sie mit der Taste ▲ die gewünschte Einstellgröße wie Eingang, Drahtbruchverhalten, Schaltpunkte etc. an. Auf der ersten vertikalen Ebene I (siehe Übersicht) wird jeweils der (vor)eingestellte Wert angezeigt. Um einen Wert zu ändern, schalten Sie mit der Taste ▶ in die zweite vertikale Ebene II. Auf dem Display wird dies durch ein kurzes Aufleuchten des Punktes in der rechten unteren Ecke signalisiert. Bei der Einstellung der Schaltpunkte leuchtet der Dezimalpunkt der zu ändernden Stelle kurz auf.

Auf der zweiten Ebene II können Sie für jede Größe mit der Taste ▲ die möglichen Einstellungen durchblättern. Nach der letzten Einstellung kommt wieder die erste Einstellung; Rückwärtsblättern ist nicht möglich.

Wenn Sie als Input einen RTD- oder TC-Sensor einstellen, wählen Sie **vor** dem Bestätigen mit Taste E die gewünschte Temperatureinheit, bei RTD-Sensoren zusätzlich den Sensortyp sowie die Größe des Widerstands aus.

Erst wenn Sie alle Einstellungen auf einer horizontalen Ebene vorgenommen haben, drücken Sie die Taste E. Damit beenden Sie die Einstellungen auf dieser Ebene und gelangen zur nächsten Position auf der vertikalen Ebene I.

Achtung: Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, müssen Sie den Editiermodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▶ und E verlassen. Erst damit werden alle eingestellten Werte dauerhaft gespeichert. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ und ▶ können Sie den Editiermodus jederzeit abbrechen. Dadurch werden die alten Werte beibehalten, und es wird zum Betriebszustand mit Meßwertanzeige zurückgeschaltet. Die Übersichten zu den einzelnen Einstellungen in den folgenden Kapiteln zeigen in den dunkel gerasterten Querbalken, wie Sie im Menü zum jeweiligen Ausgangspunkt gelangen. Darunter ist dargestellt, wie Sie die gewünschten Einstellungen anwählen.

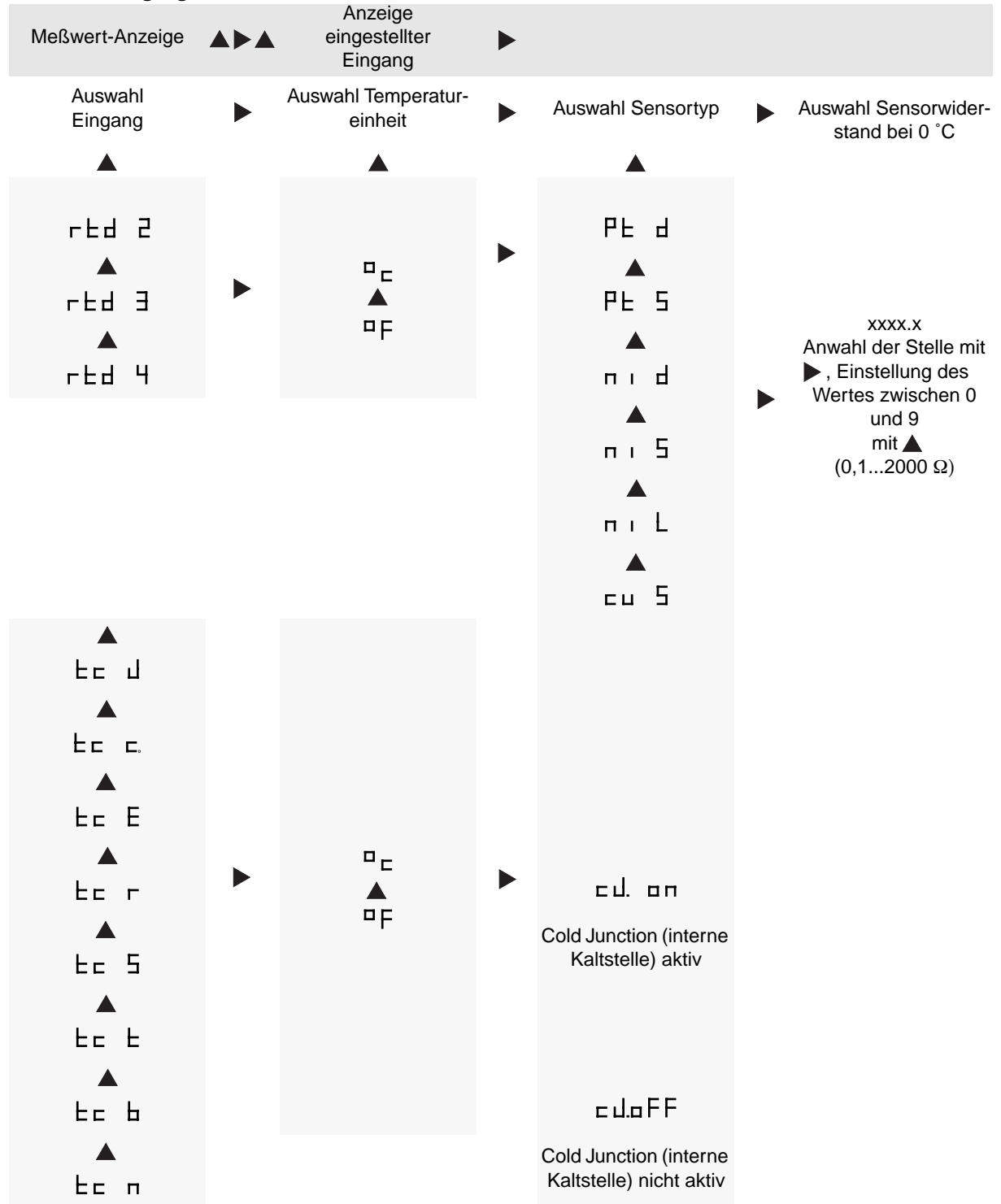
MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

6.3. Eingang einstellen

Als erstes legen Sie das Eingangssignal fest. Handelt es sich um einen RTD- oder TC-Sensor, wählen Sie zusätzlich die Einheit der Temperaturanzeige - °Celsius oder °Fahrenheit - aus, bei RTD-Sensoren müssen Sie zusätzlich den Sensortyp sowie den Sensorwiderstand (bei 0 °C) auswählen.

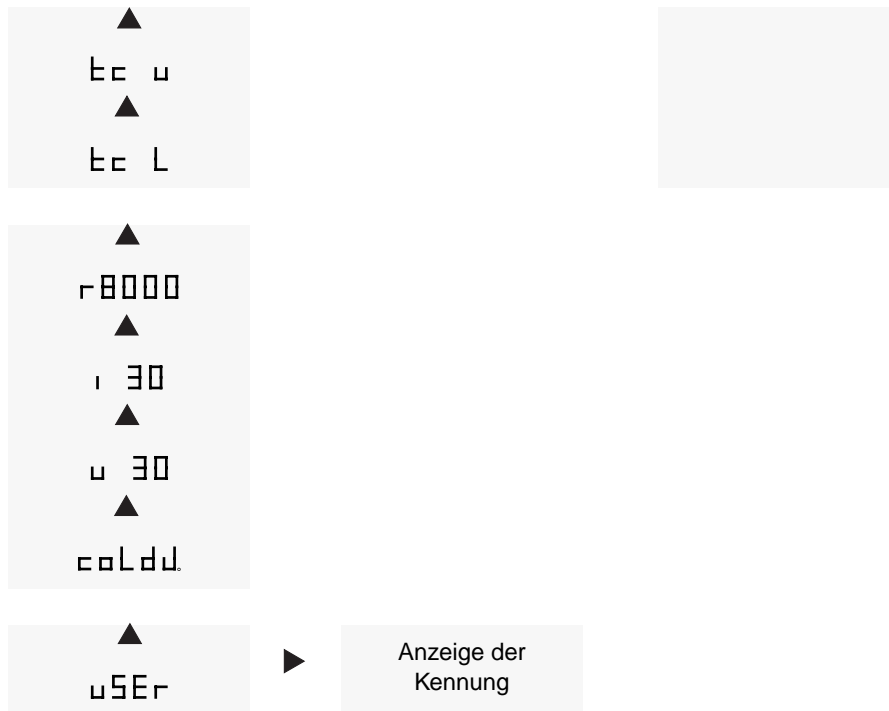
RTD-Sensoren können in 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung angeschaltet werden (RTD 2, RTD 3 bzw. RTD 4).

Übersicht: Eingang einstellen



Fortsetzung siehe folgende Seite (Seite 10)

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

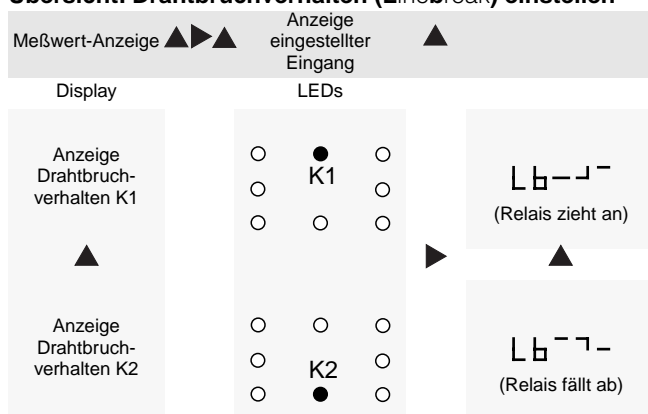


Beispiel: Sie möchten einen Pt100-Sensor nach DIN/IEC in 2-Leitertechnik mit der Einheit °C anschließen. In diesem Fall stellen Sie ein: RTD 2 / °C / Pt d / 0100.0.

6.4. Drahtbruchverhalten einstellen

Für jedes der beiden Relais können Sie das Drahtbruchverhalten – Anziehen oder Abfallen - einstellen. Das Drahtbruchverhalten ist unabhängig vom eingestellten Schaltverhalten oder den Anzug-/Abfallverzögerungszeiten.

Übersicht: Drahtbruchverhalten (Linebreak) einstellen



MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

6.5. Schaltpunkte einstellen

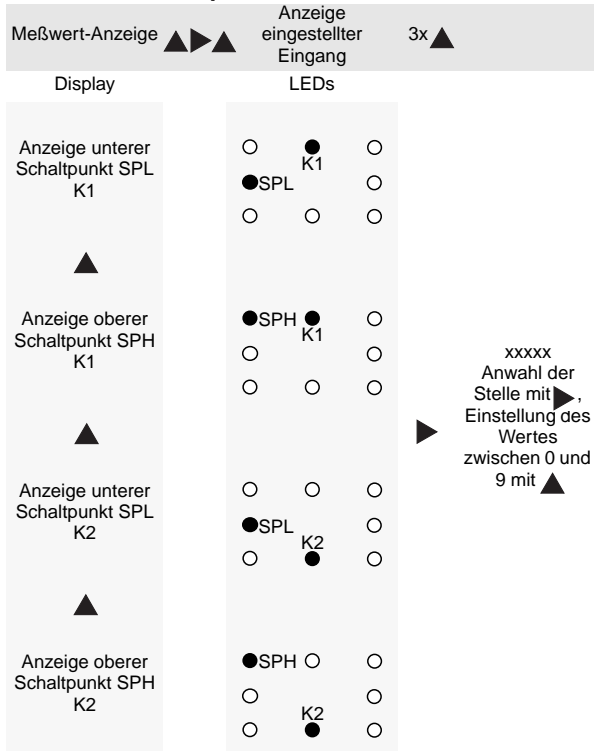
Die Schaltpunkte legen fest, bei welchem Wert ein Relais schaltet. Sie dürfen nur innerhalb des Meßbereichs des ausgewählten Eingangs eingestellt werden: Der obere Schaltpunkt SPH darf maximal den höchsten zulässigen Wert, der untere Schaltpunkt SPL muß mindestens den niedrigsten zulässigen Wert haben. Der Abstand zwischen SPL und SPH muß mindestens den doppelten Wert der Schalttoleranz des eingestellten Eingangs haben. Die Tabelle zeigt Meßbereich und Schalttoleranz der einzelnen Eingänge

Meßbereich und Schalttoleranz der einzelnen Eingänge

Eingang	Meßbereich	Schalttoleranz
Widerstandsthermometer (RTD-Sensoren)		
Pt-Sensoren (DIN/SAMA)	-200 bis 850 °C -328 bis 1562 °F	0,2 K/0,4 °F
Ni-Sensoren (DIN/SAMA)	-60 bis 180 °C -76 bis 356 °F	
Ni 1000 (Landis & Gyr)	-50 bis 160 °C -58 bis 320 °F	
Cu 10 (SAMA)	-70 bis +500 °C -94 bis 932 °F	
Thermoelemente (TC-Sensoren)		
TC J	-210 bis 1200 °C -346 bis 2192 °F	0,5 K/0,9 °F
TC K	-200 bis 1372 °C -328 bis 2501,6 °F	
TC E	-226 bis 1000 °C -374 bis 1832 °F	
TC R	-50 bis 1768 °C -58 bis 3214,4 °F	0,2 K/0,36 °F
TC S		
TC T	-200 bis 400 °C -328 bis 752 °F	0,5 K/0,9 °F
TC B	500 bis 1820 °C 932 bis 3308 °F	5,0 K/9,0 °F
TC N	-200 bis 1300 °C -328 bis 2372 °F	0,5 K/0,9 °F
TC U	-200 bis 600 °C -328 bis 1112 °F	
TC L	-200 bis 900 °C -328 bis 1652 °F	
Sonstige Eingänge		
Widerstand (R 8000)	0 bis 8 kΩ	1,0 Ω
Spannung (U)	-30 bis 30 V	0,01 V
Strom (I)	-30 bis 30 mA	0,01 mA
interne Kaltstelle (Cold J.)	-20 bis 70 °C -4 bis 158 °F	0,2 K/0,4 °F
User*	0 bis 8 kΩ	1,0 Ω

* Werkseitig eingestellt auf R 8000 (4-Leitertechnik).

Übersicht: Schaltpunkte einstellen



MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

6.6. Schaltverhalten einstellen

Für jedes Relais können Sie das Schaltverhalten definieren, wenn ein vorgegebener Schwellwert erreicht wird. Die beiden ersten Möglichkeiten beinhalten eine Hysterese, das heißt das Verhalten des Relais ist davon abhängig, aus welcher Richtung ein Schwellwert erreicht wird.

Bei den übrigen Möglichkeiten mit Ausnahme der letzten beiden („on“ und „off“) wird eine Schalttoleranz berücksichtigt, um ein „Flattern“ des Relaiskontaktes zu verhindern. Das Schalten des Relais erfolgt dadurch erst, wenn der Schwellwert plus Schalttoleranz erreicht ist.

Bei „on“ ist das Relais dauernd angezogen. Es reagiert nur, wenn Drahtbruch vorliegt und für diesen Fall ein Abfallen des Relais eingestellt wurde, bei „off“ reagiert das Relais nur, wenn Drahtbruch vorliegt und für diesen Fall ein Anziehen des Relais eingestellt wurde. Nebenstehend finden Sie alle Einstellmöglichkeiten für das Schaltverhalten mit Bedeutung aufgelistet.

Einstellmöglichkeiten für das Schaltverhalten

	Relais zieht an bei Überschreitung von SPH, Hysterese aktiv; Hystereseverlauf siehe Abb. 17.
	Relais zieht an bei Unterschreitung von SPL, Hysterese aktiv; Hystereseverlauf siehe Abb. 18.
	Relais zieht an bei Unterschreitung von SPL
	Relais zieht an bei Überschreitung von SPL
	Relais zieht an bei Unterschreitung von SPH
	Relais zieht an bei Überschreitung von SPH
	Relais zieht an zwischen SPL und SPH
	Relais zieht an außerhalb von SPL und SPH
	Relais ist ständig in abgefallenem Zustand
	Relais ist ständig in angezogenem Zustand

Die Punkte unter den Symbolen markieren SPL und SPH.

Übersicht: Schaltverhalten einstellen

Meßwert-Anzeige ▲▲▲▲

Display

Anzeige eingestellter Eingang 7x ▲

LEDs

Anzeige Schaltverhalten K1

▲

Anzeige Schaltverhalten K2

○ ● K1 ○

○ ●/S ○ ○

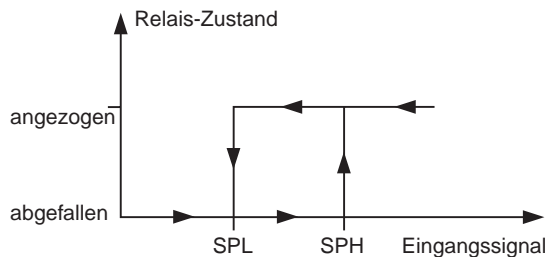
○ ○ ○

○ ○ ○

●/S ● ○

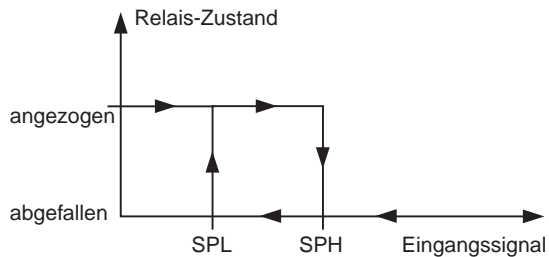
Auswahl einer der 10 Möglichkeiten mit ▲ (Übersicht über die Möglichkeiten auf der nächsten Seite)

Hysterese-Verlauf von



5126A008
Abb. 17

Hysterese-Verlauf von



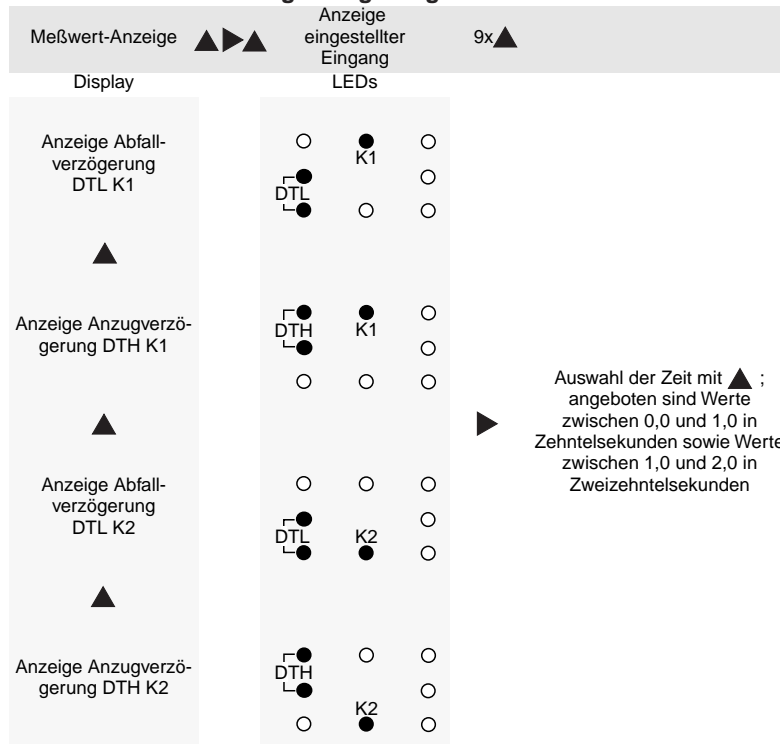
5126A009
Abb. 18

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

6.7. Abfall-/Verzögerungszeiten einstellen

Für jedes Relais können Sie eine Anzugverzögerungszeit (DTH) und eine Abfallverzögerungszeit (DTL) festlegen. Das Abfallen bzw. Anziehen des Relais wird dadurch um die angegebene Zeit verzögert. Die Zeit können Sie aus Werten zwischen 0,1 und 2,0 Sekunden auswählen, von 0,1 bis 1,0 in Zehntelschritten, ab 1,0 in Zweizehntelschritten.

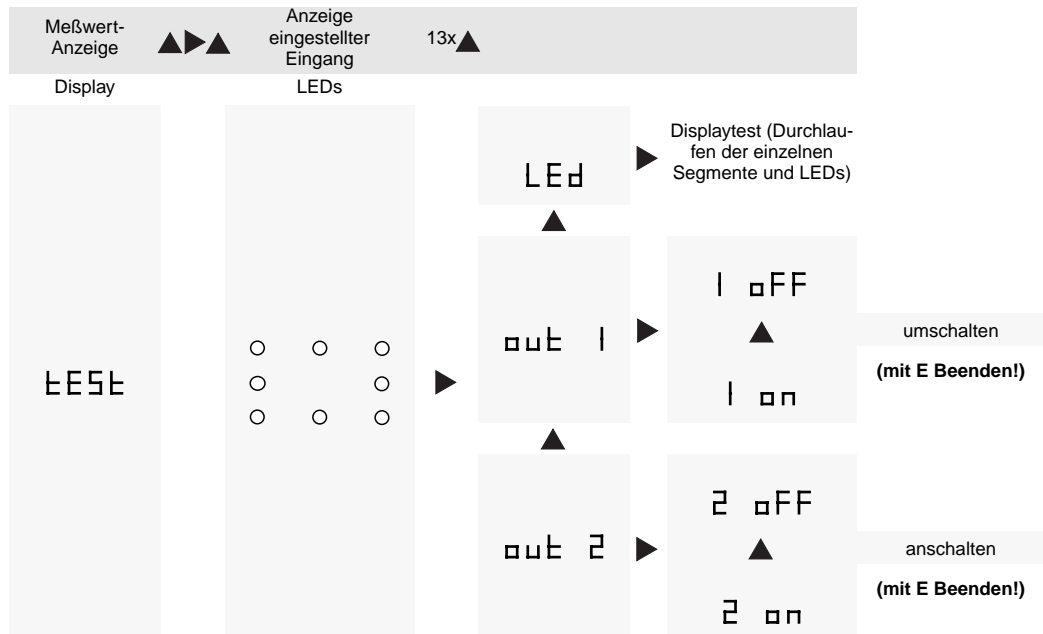
Übersicht: Abfall-/Anzugverzögerungszeiten einstellen



6.8. Testmodus aktivieren

Im Testmodus können Sie die LEDs sowie die Ausgänge testen. Beim LED-Test werden nacheinander alle Segmente des Displays sowie alle LEDs aktiviert. Beim Test der Ausgänge können Sie jedes Relais gezielt an- und abschalten.

Übersicht: Testmodus aktivieren



MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

7. Fehlermeldungen

7.1. Fehlermeldungen im Betriebszustand

Fehleranzeige	Ursache	Abhilfe
E. LB	Drahtbruch	Verkabelung überprüfen/instandsetzen
	Eingangssignal zu groß	Prüfen, ob Eingangssignal im zulässigen Bereich (vgl. Tabelle S. 5); wenn nicht, in zulässigen Bereich bringen.
E. CJ	Kaltstelle liefert ungültige Temperatur (nur bei Eingängen vom Typ TC und bei Cold Junction).	Temperatur in gültigen Bereich bringen.
	Umgebungstemperatur zu hoch oder zu niedrig	
	Sensor defekt (sehr unwahrscheinlich)	Gerät zur Reparatur einschicken.

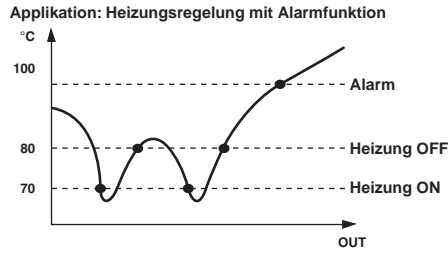
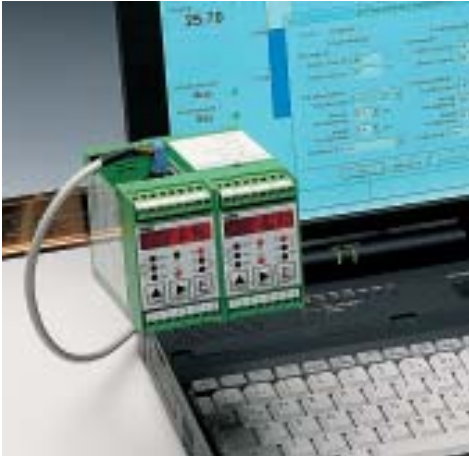
7.2. Fehlermeldungen im Editiermodus

Fehleranzeige	Ursache	Abhilfe
E.type	Hardware-Fehler	Versorgung aus- und anschalten. Wenn erfolglos, Austausch des Moduls.
E.Unit		
E.REL		
E.SPH1	Der obere Schalterpunkt für K1 ist höher als der höchste zulässige Wert.	Die Einstellung wird nach nochmaliger Betätigung der Taste E automatisch auf den höchsten zulässigen Wert gesetzt.
E.SPH2	Der obere Schalterpunkt für K2 ist höher als der höchste zulässige Wert.	
E.SPL1	Der untere Schalterpunkt für K1 ist niedriger als der niedrigste zulässige Wert.	Die Einstellung wird nach nochmaliger Betätigung der Taste E automatisch auf den niedrigsten zulässigen Wert gesetzt.
E.SPL2	Der untere Schalterpunkt für K2 ist niedriger als der niedrigste zulässige Wert.	
E.SP1	Der untere Schalterpunkt für K1 plus Schalttoleranz ist größer als der obere Schalterpunkt	Stellen Sie die Schalterpunkte neu ein. Zwischen SPL und SPH muß der doppelte Wert der Schalttoleranz liegen (vgl. Tabelle S. 11/“Schalterpunkte einstellen“)
E.SP2	Der untere Schalterpunkt für K2 plus Schalttoleranz ist größer als der obere Schalterpunkt	
E.RTD	Der Sensorwiderstand bei einem RTD-Sensor wurde nicht eingestellt oder liegt nicht im zulässigen Bereich bis 2000 Ω.	Der Widerstand wird nach nochmaliger Betätigung der Taste E automatisch auf 2000 Ω gesetzt.

MCR-Schwellwertschalter, programmierbar - MCR-PSP

8. Konfigurationssoftware MCR-CONF-WIN...

- für
- Temperaturmeßumformer MCR-T-UI-...
 - Schwellwertschalter MCR-PSP-...



MCR-CONF-WIN
Konfigurationssoftware

Beschreibung

MCR-Konfigurationssoftware, zum Programmieren der MCR-T-...- und MCR-PSP-...-Module, mit 3 1/2" Disketten, Handbuch, 4 Blatt DIN A4-Beschriftungsetiketten (112 Stück)

deutsch
englisch

MCR-Konfigurationssoftware, wie vor, für NT™-Rechner

deutsch
englisch

DEMO-Software zum Programmieren unter Windows 3.1x, 95, 98 und NT

englisch
deutsch

Software-Adapterkabel (Stereoklinkenstecker/SUB-D 25pol.), 1,2 m zur Programmierung von MCR-T-UI-...-Modulen

Software-Adapterkabel (6polig/SUB-D 25pol.), 1,5 m zur Programmierung von MCR-PSP-Modulen

Kabeladapter, flexibel, zum Übergang von 9 auf 25polige SUB-D-Steckverbinder

Etiketten, zur Beschriftung von MCR-T-UI-...-Modulen, 4 Blatt DIN A4 (112 Etiketten)

Typ

Artikel-Nr.

Stck. Pck.

MCR-CONF-WIN	28 14 13 9	1
MCR-CONF-WIN-GB	28 14 32 0	1
MCR-CONF-WIN-NT	28 14 75 5	1
MCR-CONF-WIN-NT-GB	28 14 76 0	1
MCR-CONF-WIN-DEMO-GB	28 14 40 1	1
MCR-CONF-WIN-DEMO	28 14 30 4	1
MCR-TTL/RS232-E	28 14 38 8	1
MCR-TTL/RS232	28 14 39 1	1
PSM-KAD-9SUB25/BS	27 61 29 5	1
MCR-ET 38 X 35 WH	28 14 31 7	1

Die MCR-Konfigurationssoftware wird zur Konfiguration und Visualisierung aller Parameter für den Schwellwertschalter MCR-PSP-... und den Temperaturmeßumformer MCR-T-UI-... eingesetzt.

Die MCR-CONF-WIN-Software läuft unter Windows 3.1x, Windows 95™ und unter Windows 98™.

Die neue MCR-CONF-WIN-NT-Software ist speziell für Rechner mit Windows NT™ entwickelt worden.

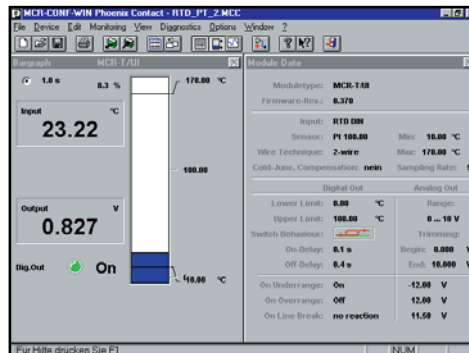
Die Konfiguration der Module erfolgt über eine serielle Schnittstelle. Per Software wird gleichzeitig ein Etikett erstellt, das auf dem Modul angebracht werden kann.



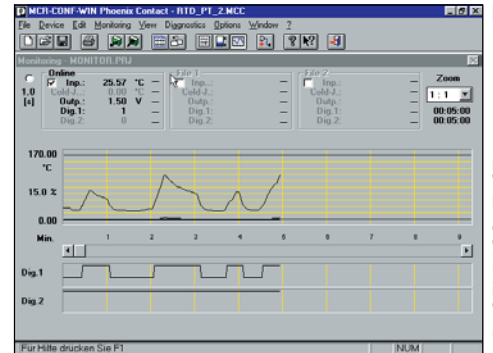
Konfiguration der Eingangsdaten des MCR-T-UI-...-Modules



Konfiguration des Transistorschaltausganges des MCR-T-UI-...-Modules



Darstellung des Temperaturverlaufs im Balkendiagramm



Darstellung des Temperaturverlaufs und des Schaltverhaltens mit der Monitoring-Funktion