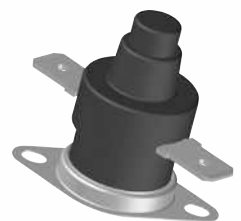


27 28 29




Temperatur-Begrenzer  
Temperatur-Regler  
Automatisch oder  
manuell rückschaltend



**MICROTHERM**



Microtherm International Cooperation


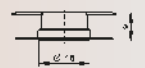

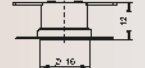









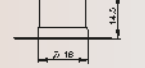
Bezeichnung		Typ	03EN	52N	60EN <sup>1)</sup>	05EN	15N	23EN
Rückschaltung			automatisch			manuell		
Kontaktausführung			Öffner / Schließer			Öffner		
VDE	Nennstrom bei 250V AC (cos φ 0,95)		16 A	10 A	16 A	16 A	16 A	16 A
	Schaltspiele		30.000	100.000	10.000	3.000	6.000	3.000
	Nenntemperaturen T <sub>a</sub> (5 K Abstufung)		max. 150°C	max. 150°C	max. 230°C <sup>2)</sup>	max. 150°C	max. 250°C	max. 150°C
UL	Nennstrom bei 240V AC (cos φ 1,0)		—	10 A	250 V, 10 A	10 A	16 A	10 A
	Schaltspiele		—	100.000	100.000	6.000	6.000	6.000
	Nenntemperaturen T <sub>a</sub> (5 K Abstufung)		—	max. 150°C	max. 230°C	40°C ..150°C	40°C ..250°C	40°C ..150°C
Toleranz			T <sub>a</sub> <100°C: ±3 K / T <sub>a</sub> ≥100°C: ±4 K / T <sub>a</sub> ≥140°C: ±5 K / T <sub>a</sub> ≥170°C: ±8 K / T <sub>a</sub> ≥200°C: ±10 K			T <sub>a</sub> <100°C: ±4 K / T <sub>a</sub> ≥100°C: ±5 K / T <sub>a</sub> ≥150°C: ±8 K / T <sub>a</sub> ≥200°C: ±10 K		
Übergangswiderstand			< 30 mΩ					
Hysterese / Rückschalttemperatur			T <sub>a</sub> <100°C: 10 K ±4 K / T <sub>a</sub> >100°C: 15 K ±5 K / T <sub>a</sub> >140°C: 20 K ±5 K			—		
Schutzgrad des Gehäuses ( EN 60529 )			IP00 ( 60EN IP64 )					
Spannungsfestigkeit			AC 1.500 V/1min. oder AC 1.800 V/1 sec.					
zum Einbau geeignet für Schutzklasse			I, II					
Approbationen	VDE		EN 60730-1 / -2-9					
	UL		UL873 / UL60730-1A / -2-9 <sup>4)</sup>					
	CSA		C22.2 No. 24 <sup>3)</sup>					

<sup>1)</sup> nicht approbiert

<sup>2)</sup> Typ 55H nur VDE: 7A, 250V AC, 30.000 Schaltspiele, bis 260°C

<sup>3)</sup> approbierte Werte abweichend

<sup>4)</sup> Typ 15N

Schalertyp	Ö Öffner = 1	S Schließer = 3	Ausführung	Abbildung	Zeichnung Maße ( mm )	Technische Beschreibung
R28 11EN	1	3	Niedrige Bauform Duroplastgehäuse 9 mm			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden
R28 03EN	1	3	Duroplastgehäuse 12 mm			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden
R28 52N	1	3	Keramikgehäuse 12 mm			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden
R27 05EN	1	—	Handrückstellung Rückstellstift Duroplastgehäuse			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden, Rückstellstift
R27 15N	1	—	Handrückstellung Rückstellstift Keramikgehäuse			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden, Keramikrückstellstift
R29 23EN	1	—	Handrückstellung Rückstellknopf Duroplastgehäuse			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8, bewegliche, schmale Befestigungsschelle, Aluminiumboden, Rückstellknopf
R28 60EN	1	3	feuchtedicht Litzenanschluß Duroplastgehäuse			Litzenanschluß, Standard-Litzenlänge 300 mm, feste Befestigungsschelle, Aluminiumboden, Schutzgrad IP64

Ausführung Code	verwendet in Schaltertyp	Abbildung	Zeichnung Maße ( mm )	Technische Beschreibung
4	R27, R28, R29			schmale, bewegliche Befestigungsschelle
3	R27, R28, R29			bewegliche Befestigungsschelle
S	R27, R28, R29			Zentralbefestigung M5 x 6 Messing, SW17 (auch andere Gewinde erhältlich)
A + B	R27, R28, R29			festе Befestigungsschelle
Auswahl Winkelgrade für feste Befestigungsschellen (A + B)	R27, R28, R29		000      045      090      135	erhältliche Winkelgrade 0 / 45 / 90 / 135 Grad

Ausführung Code	verwendet in Schaltertyp	Abbildung	Zeichnung Maße ( mm )	Technische Beschreibung
Ms: 05 (0°) Ms: 10 (45°) Ms: 06 (90°)	R27, R28, R29			Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 Messing vernickelt bis T <sub>a</sub> max. 150°C >150°C Stahl vernickelt auch abgewinkelt 45 / 90 Grad
Ms: 45 (0°) Ms: 46 (90°)	R27, R28, R29			Steckanschlüsse 4,8 x 0,8 Messing vernickelt bis T <sub>a</sub> max. 150°C auch abgewinkelt 90 Grad
Ms: 03 (0°) Ms: 09 (45°) Ms: 04 (90°) St: 93 (0°) St: 94 (90°)	R27, R28, R29			Steckanschlüsse 6,3 x 0,8 Messing vernickelt bis T <sub>a</sub> max. 150°C >150°C Stahl vernickelt auch abgewinkelt 45 / 90 Grad
00	R28			Lötanschlüsse T <sub>a</sub> max. 140°C
41 (0°) 42 (90°)	R27, R28, R29			Lötanschlüsse, vernickelt auch abgewinkelt 90 Grad T <sub>a</sub> max. 140°C
SA	R27, R28			Leiterplattenanschlüsse Lötanschlüsse T <sub>a</sub> max. 140°C

## Beschreibung

Temperaturschalter der **R27/R28/R29-Reihe** sind äußerst zuverlässige Bimetallschalter mit langer Lebensdauer. Die Kontakte öffnen bei Erreichen der Nennschalttemperatur durch Umschnappen einer Bimetallscheibe, deren Temperatur mittels Prägung, Alterung etc. dimensioniert wurde. Nach entsprechender Abkühlung schnappt die Bischeibe wieder in ihre vorherige Position und schließt den Stromkreis erneut oder die Unterbrechung besteht weiter bis von Hand zurückgeschaltet wird. Diese R-Typen sind ideale **Anlegeschalter** mit hoher Temperaturempfindlichkeit für Anwendungen im Bereich Weiße Ware, Automotiv, Maschinenbau, Küchengeräte.

### Merkmale:

- **Keramikgehäuse für hohe Temperaturen erhältlich**
- **Enge Toleranzen von 3 K möglich**
- **Verschiedene Böden verfügbar**
- **Anschlußstecker in verschiedenen Dimensionen und Biegewinkeln**
- **Kurze Schalt- und Prellzeiten**



## Böden



Boden Code 1 in Standardausführung ( $T_a$  50°C - 199°C), Material Aluminium

Boden Code T ( $T_a$  0°C - 50°C und  $T_a \geq 200^\circ\text{C}$  und alle Schließertypen), Material Aluminium

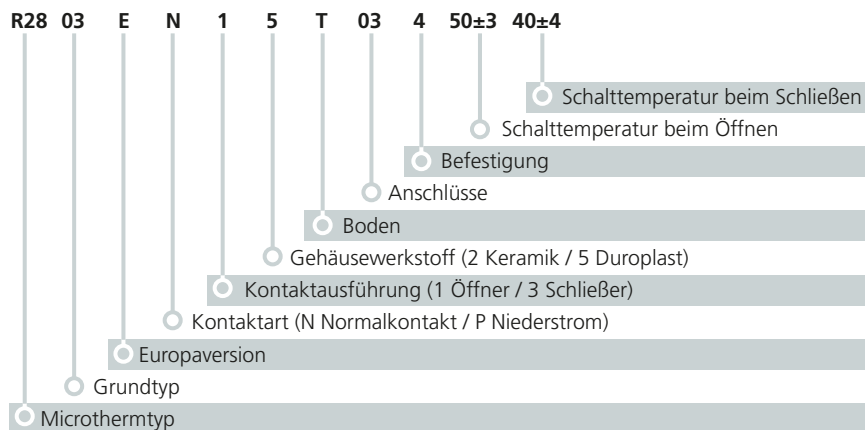
Abweichungen vom Standard (Böden, Anschlüsse, Befestigungen) auf Anfrage.

Speziell für Elektronikanwendungen mit Spannungen 6...120 Vac / 6...30 Vdc und Strömen 10...100 mA stehen Schalter mit Crossbar-Kontakten zur Verfügung.

Einmalig ansprechende bimetallische Regler (SOD) sind bis 150°C und einer Rückschalttemperatur von minus 35°C möglich (Typ 81ES).

## Bestellung und Kennzeichnung

### Bestellbeispiel



### Kennzeichnungsbeispiel

- A100** Öffner (B Schließer) Ansprechtemperatur
- 03EN XXXX** Schaltertyp Produktionsnummer
- XXXX** Herstellungsdatum



**Microtherm GmbH**  
Taschenwaldstraße 3  
D-75181 Pforzheim  
oder Postanschrift  
PO Box 1208  
D-75112 Pforzheim

Tel: +49 (0)7231 787-0  
Fax: +49 (0)7231 787-155  
info@microtherm.de  
www.microtherm.de

**MICROTHERM**

