

Thermischer Motorschutz
Temperatur-Begrenzer
Temperatur-Regler

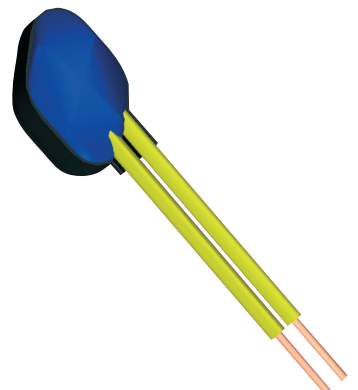
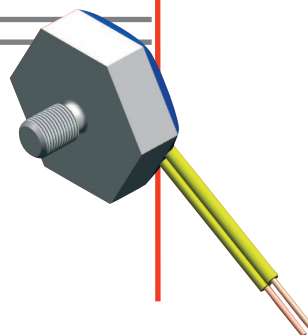
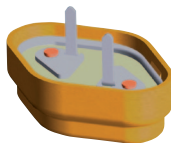
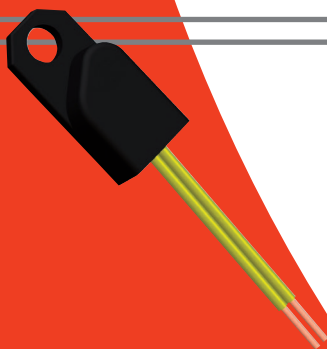
10
11
12
22

Einsatzgebiete

- Motoren
- Transformatoren
- Drosseln
- Elektronik, Sensorik

Vorteile

- Temperatur- und Stromempfindlichkeit
- Kleine Abmessungen
- Hohe Schaltleistung
- Keine Vibrationsgeräusche







MICROTHERM



Microtherm International Cooperation

Technische Daten

Schaltertyp		T11A / E	T12A / E	T22A	T10B / G	T22B
Bezeichnung		Öffner			Schließer	
Kontaktausführung		Öffner			Schließer	
Nennstrom bei 250 V 50/60 Hz (cos φ 0,95 / 0,6)		2,5 A / 1,6 A	6,3 A / 2,5 A	20,0 A / 3,0 A	2,0 A / 1,6 A	3,5 A / 2,0 A
Schaltspiele bei Nennstrom		10.000				
max. Strom im Fehlerfall bei 250 V 50/60 Hz (cos φ 0,95)		10,0 A	12,0 A	30,0 A	10,0 A	20,0 A
Schaltspiele bei max. Strom		300		600	300	1.000
Nennansprechtemperaturen T _a (5 K Abstufung)		(50) 70 °C... 180 °C ²⁾			80 °C ... 160 °C ³⁾	
Toleranz		Standard: ± 5 K				
Eigenschaften der Wirkungsweise		1.C.M, 2.C		2.B, 1.C, 3.C	1.B, 2.C	
Übergangswiderstand (mit Leiter 100 mm)		< 50 mΩ				
Schalthysterese		30 K ± 15 K ^{4) 5)}				
Hochspannungsfestigkeit (Standardisolierung)		2 kV				
Schock- / Vibrationstest (ähnlich EN 50155)		400 m/s ² Halbsinus / 100 m/s ² 5 Hz ... 2.000 Hz Sinus				
Imprägnierbeständigkeit		dicht gegenüber gängigen Imprägnier- und Gießharzen				
Schutzgrad des Gehäuses (EN 60529)		IP00				
Einbau geeignet für Geräte der Schutzklasse		I, II				
Approbationen	VDE 	EN 60730-1 / -2-9				
	UL 	UL 2111 / UL 873 ¹⁾				-
	cUL 	C22.2 No. 77 / C22.2 No. 24 ¹⁾				-
	CQC 	GB14536.1-1998 / GB14536.10-1996 ¹⁾				

¹⁾ auf Anfrage ²⁾ T_a bis 50 °C auf Anfrage ³⁾ Approbation nach EN60730-2-2 bis max. 180 °C

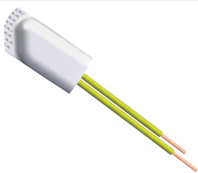
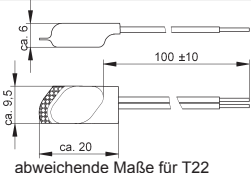

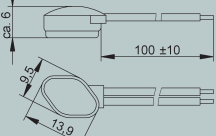
⁴⁾ mit ± 3 K Toleranz und geringerer Hysterese auf Anfrage ⁵⁾ an den T_a-Grenzen kann die Hysterese abweichen

Standardanschlussleiter (Standardlänge 100 ± 10 mm, Abisolierung 6 ± 1 mm)

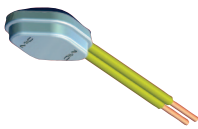
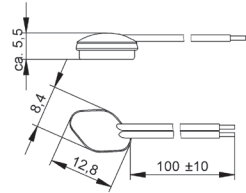
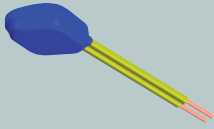
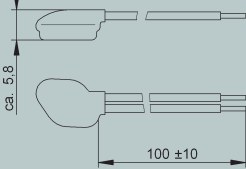

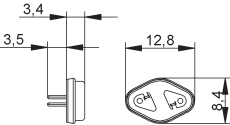

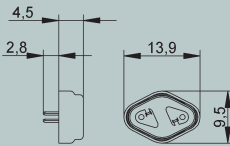
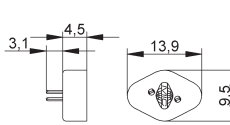
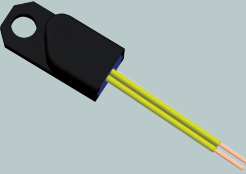
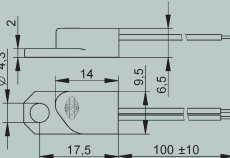
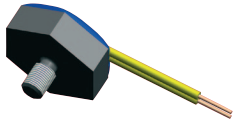
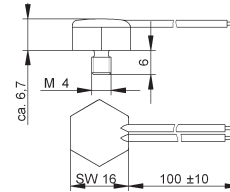
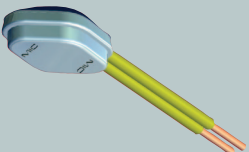
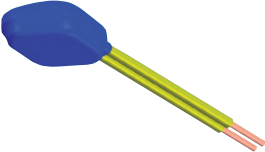
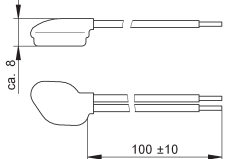
Leiterart	Bezeichnung	Temperatur max.	Betriebsspannung max.	ca. Durchmesser Isolation	ca. Querschnitt Durchmesser ²⁾	UL Style
Litze weiß	L300	150 °C	300 V	1,50 mm	AWG24 / 0,25 mm ²	3398
	L310			1,82 mm	AWG20 / 0,50 mm ²	
	L320 ¹⁾			2,10 mm	AWG18 / 1,00 mm ²	
	L360	200 °C	600 V	1,20 mm	AWG24 / 0,25 mm ²	10086
	L370			1,60 mm	AWG20 / 0,50 mm ²	
	L380 ¹⁾			1,80 mm	AWG18 / 1,00 mm ²	
Draht gelb	L400	150 °C	300 V	1,35 mm	AWG24 / 0,50 mm	3398
	L410			1,66 mm	AWG20 / 0,80 mm	
	L430	200 °C	300 V	1,16 mm	AWG24 / 0,50 mm	1332
	L440			1,54 mm	AWG20 / 0,80 mm	

¹⁾ nur für T22 ²⁾ für T12/T11 wird die Verwendung von AWG20, für T10 die Verwendung von AWG 24 empfohlen

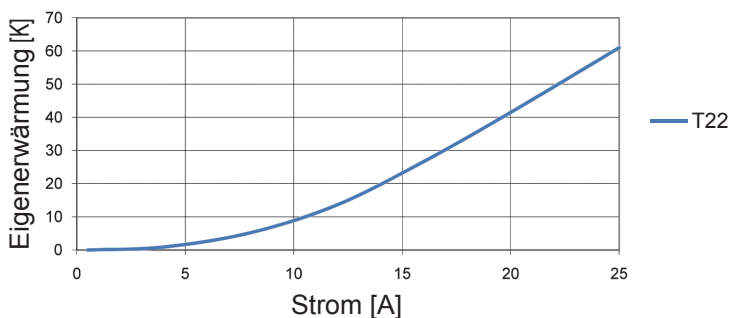
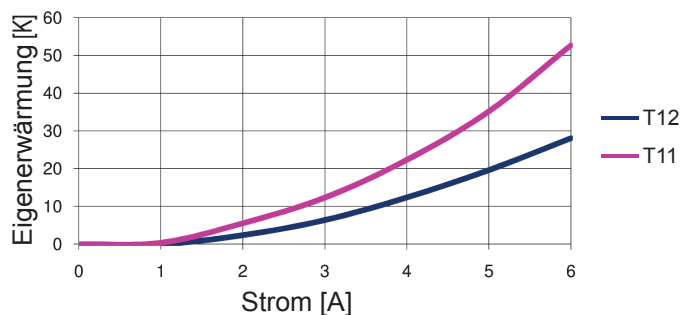
Standardisolierung

Schaltertyp	Ö	S	Ausführung	Abbildung	Zeichnung Maße (mm)	Technische Beschreibung	Approbation
T10 T11, T12	A	B	U250			Schrumpfkappe vergossen	VDE, UL, cUL
T22	A	B	U256		abweichende Maße für T22		
T10 T11, T12	A	B	U174			Kappe PPS vergossen	VDE, UL, cUL

Anwendungsspezifische Varianten

Schalter- typ	Ö	S	Ausführung	Abbildung	Zeichnung Maße (mm)	Technische Beschreibung	Approval
T10 T11, T12	A	B		 Bild T11, T12		nicht isoliert vergossen	VDE, UL, cUL
T10 T11, T12	A	B	U112			versintert T_a max. 160 °C	VDE, UL, cUL
T11, T12	A		A334			nicht isoliert LP-Anschluss RM 5,08	VDE, UL, cUL
T11, T12	A		A334 U314			Kappe PPS LP-Anschluss RM 5,08	VDE, UL, cUL
T11, T12	A		A334 U315			Kappe PPS vergossen LP-Anschluss RM 5,08	VDE, UL, cUL
T10 T11, T12	A	B	U293			Gehäuse PPS vergossen	VDE, UL, cUL
T10 T11, T12	E	G	G502			Alu-Gehäuse sw elox. mit M4x6 vergossen T_a max. 150 °C	VDE, UL, cUL
T22	A	B				nicht isoliert vergossen	VDE, UL, cUL
T22	A	B	U112			versintert T_a max. 160 °C	VDE, UL, cUL

Strom - Eigenerwärmung



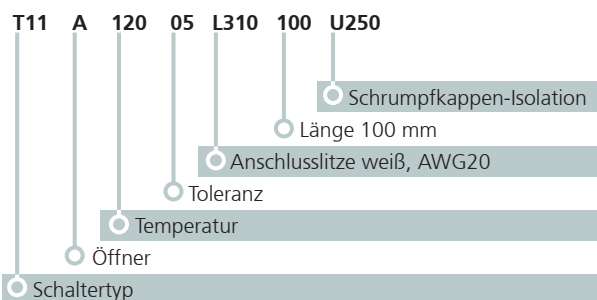
Die Kennlinien sind am unisolierten Thermoschalter in Öl gemessen.

Zur Beachtung:

Die Erwärmung hängt wesentlich von der thermischen Ankopplung des Schalters an das zu schützende Gerät bzw. Bauteil ab.

Bestell- und Kennzeichnungsbeispiel

Bestellbeispiel Standardausführung



Kennzeichnungsbeispiel

- T11A** Schaltertyp (T11 Öffner)
- 12005** Ansprechtemperatur (120°C), Toleranz ($\pm 5K$)
- 051D** Fertigungsdatum (Mai 2011), Land (D=Deutschland)



Microtherm Vertretung:

Microtherm GmbH
Täschentalstraße 3
Postfach 1208
D-75112 Pforzheim

Fon: +49 (0)7231 787-0
Fax: +49 (0)7231 787-155
E-Mail: info@microtherm.de
Internet: www.microtherm.de

Abweichungen vom Standard auf Anfrage.

MICROTHERM

