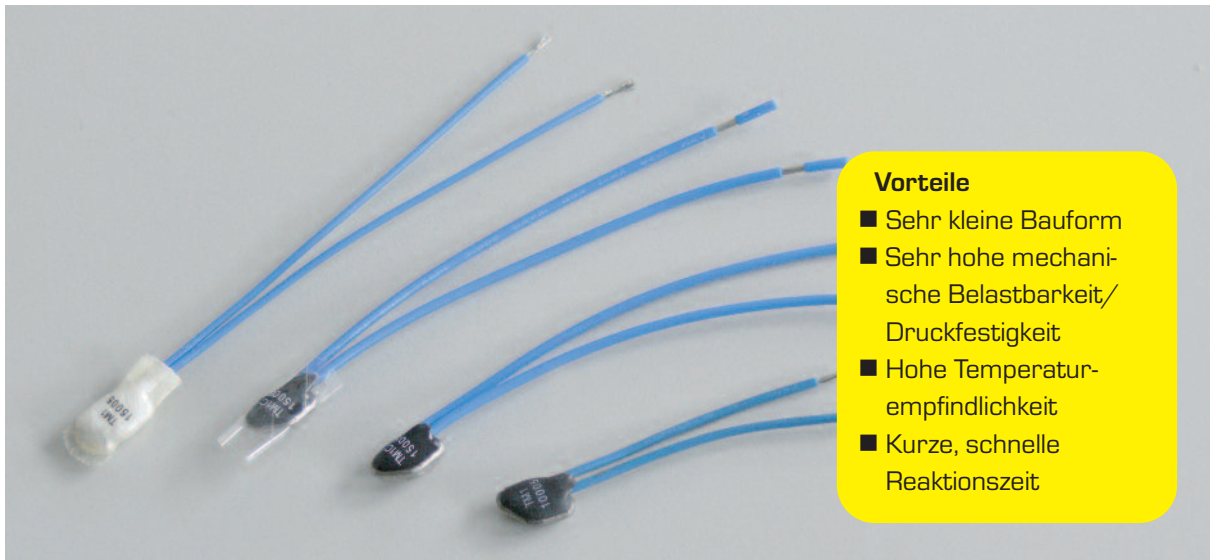




## Thermostat TM1



### Vorteile

- Sehr kleine Bauform
- Sehr hohe mechanische Belastbarkeit/ Druckfestigkeit
- Hohe Temperaturempfindlichkeit
- Kurze, schnelle Reaktionszeit

### Typische Anwendungen

Zuverlässiger Wicklungsschutz von Elektromotoren, Transformatoren, elektromagnetischen Vorschaltgeräten, diversen Elektro- und elektronischen Geräten bei welchen ein sicherer Schutz mit geringen Kosten benötigt wird.

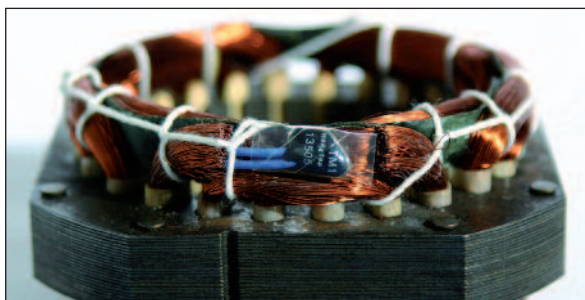
### Einsatzgebiet

Der Thermostat TM1 ist ein elektromechanisches Schutzelement gegen thermische Überhitzung und elektrische Überlastung. Aufgrund seiner sehr kleinen Bauform und extrem hoher Druckfestigkeit (60 N) eignet er sich hervorragend für den direkten Einbau in Wicklungen von Motoren und Transformatoren. Der Thermostat muss beim Einsatz isoliert werden.

### Funktion

Der TM1 arbeitet stromabhängig. Er ist ausgelegt für Stromwerte von 2,5 A, 5,0 A oder 10,0 A bei 250 V, 50/60 Hz. Die Temperaturerfassung erfolgt mittels Bimetallscheibe. Beim Erreichen einer vorher fest definierten Schnapptemperatur wird ein Kontaktsystem geöffnet und damit der elektrische Stromkreis unterbrochen (NC-Öffner).

Auf Wunsch kann das Kontaktsystem auch entgegengesetzt (NO-Schließer) ausgelegt werden. Nach Abkühlung erfolgt die automatische Rückschaltung.



Anwendung Motor



Anwendung Elektronik

## Technische Daten Thermostat TM1 A, B, C, Öffner, F Schließer

Technische Parameter	TM1 A	TM1 B	TM1 C	TM1F
Schaltleistung	2,5 (1,6) A	5,0 (3,0) A	10,0 (6,3) A	2,5 (1,0) A
Nennspannung	250 V/50/60 Hz			
Lebensdauer/Zyklen	10.000 Schaltspiele			
Min./max. Schaltstrom ( $\cos \varphi 1,0$ )	20 mA/6,3 A	20 mA/10,0 A	20 mA/16,0 A	20 mA/4,0 A
Schalttemperatur	50/60 °C - 180 °C ( $\pm 5, \pm 8, \pm 10k$ ) in 5 Kelvin-Schritten			
Schaltdifferential	Abhängig von Schalttemperatur 30k $\pm 15k$			
Wirkungsweise	3.C (Motor), 2.C (diverse)			
Max. Dauertemperatur	180 °C T180			
Zulassung	UL 2111, VDE 60730-1-2-3	EN 60730	EN 600 34-11	

### Funktion

Die Strom- und Temperaturbegrenzer TM1 arbeiten strom- und temperaturabhängig.

öffnet dabei das Kontaktsystem und unterbricht somit den elektrischen Stromkreis des zu schützenden Gerätes.

dieser Abschalttemperatur  $T_A$  wird der Kontakt schlagartig geöffnet.

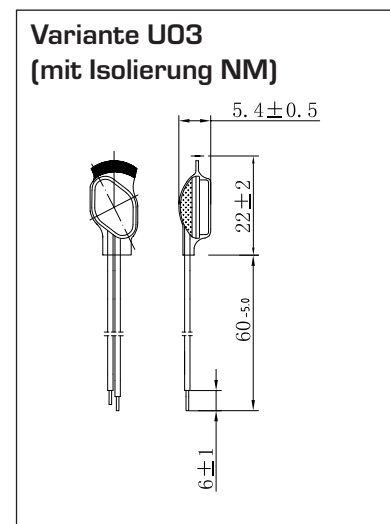
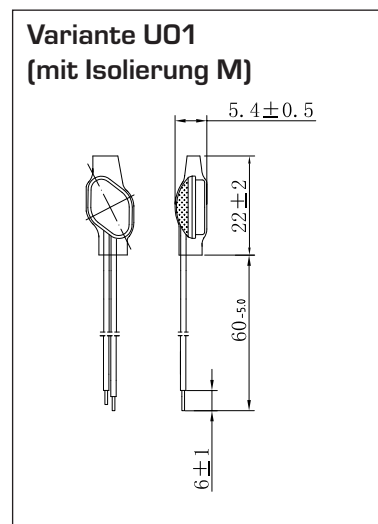
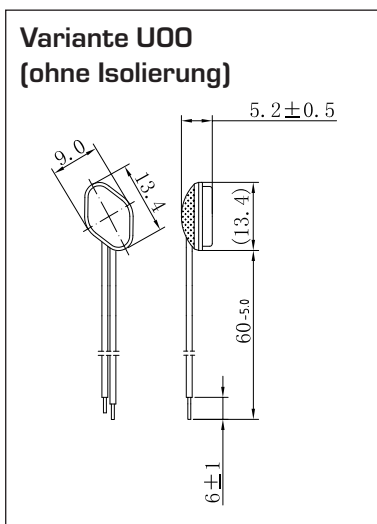
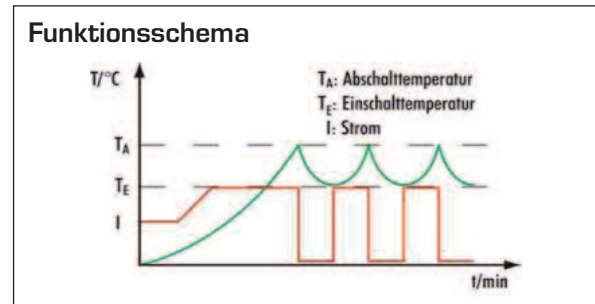
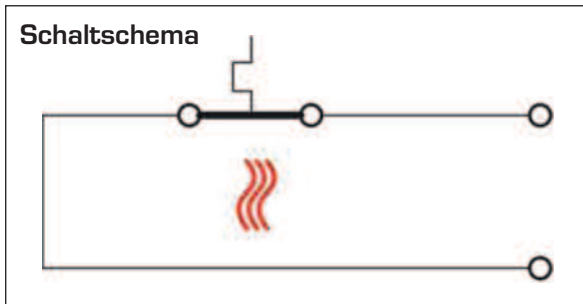
Durch die Konstruktionsart des Schalters wird die Abschaltzeit/ Abschalttemperatur  $T_A$  je nach Temperaturanstieg oder erhöhtem Stromwert z. B. Blockierung gesteuert. Sie kann dadurch in Sekunden erfolgen bevor noch die maximale Abschalttemperatur erreicht ist.

### Temperatursensitivität

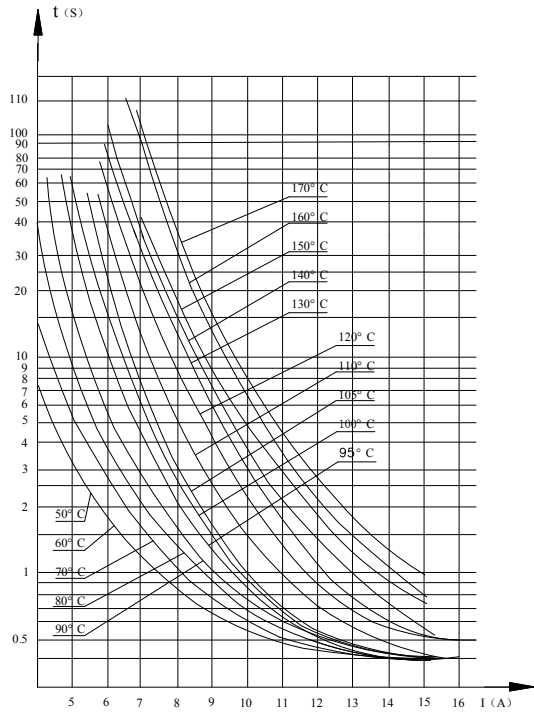
Die Temperaturerfassung erfolgt mittels Bimetallscheibe, welche vorher entsprechend der gewünschten Abschalttemperatur gefertigt wurde. Bei Erreichen dieser fest eingestellten Abschalttemperatur  $T_A$  schnappt die Bimetallscheibe,

### Stromempfindlichkeit

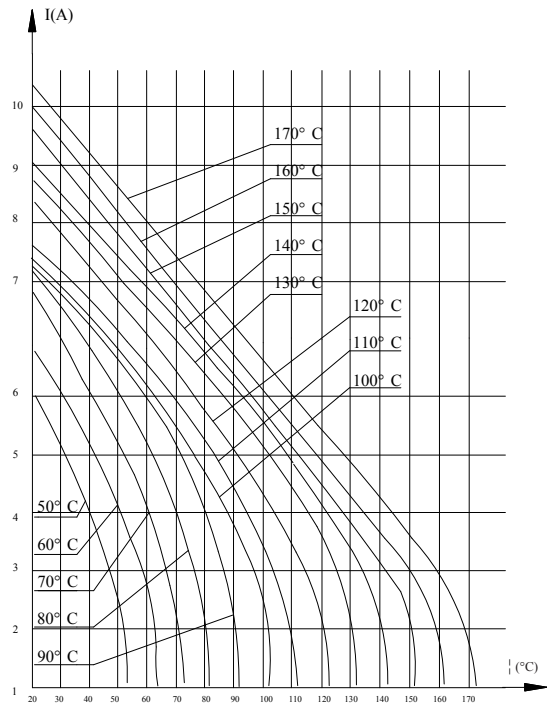
Durch die Stärke und den Widerstand des Bimetalls wird im Falle einer deutlichen Stromerhöhung (z. B. Kurzschluss, Blockierstrom) die Bimetallscheibe des Schalters in kürzester Zeit auf ihre Abschalttemperatur erwärmt. Bei Erreichen



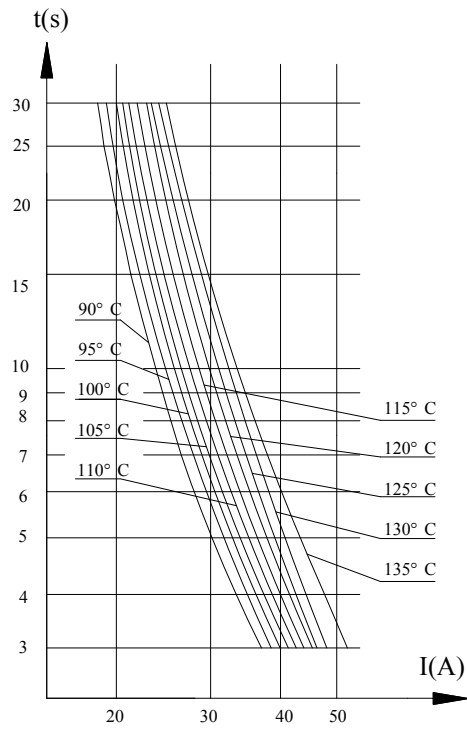
### Strom/Zeitkennlinie (TM1 A)



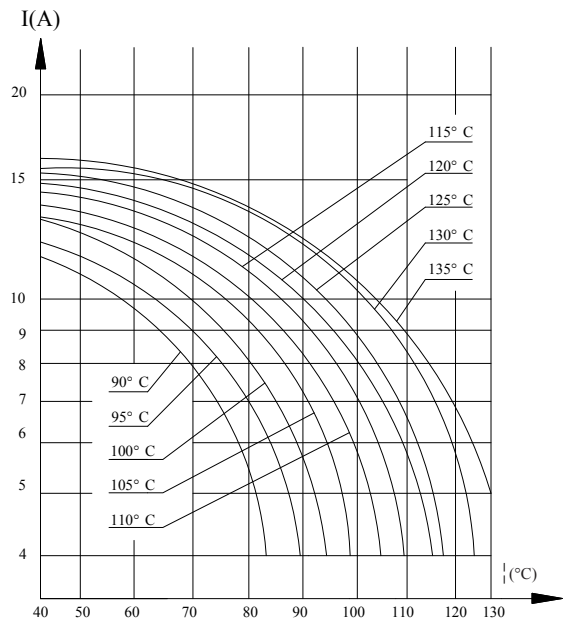
### Strom/Temperaturkennlinie (TM1 A)



### Strom/Zeitkennlinie (TM1 B/C)

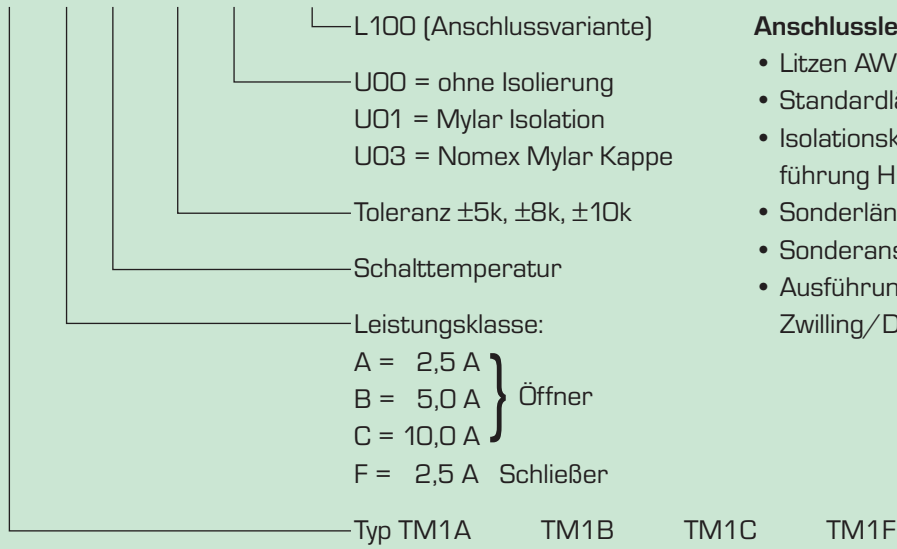


### Strom/Temperaturkennlinie (TM1 B/C)



## Typenschlüssel TM1

TM1A X XXX - XX - XX - XXXX



### Anschlussleitung Standard

- Litzen AWG 18 bis AWG 22
- Standardlänge 60 mm
- Isolationsklasse F, Sonderausführung H
- Sonderlängen möglich
- Sonderanschlüsse möglich
- Ausführungen als Zwingling/Drilling möglich

Anschlüsse:	2,5 A (1,6)	0,25 mm	Isoklasse F blau H weiß
Öffner:	5,0 A (3,0)	0,50 mm	Isoklasse F blau H weiß
	10,0 A (6,3)	0,75 mm	Isoklasse F blau H weiß
Schließer:	2,5 A (1,0)	0,50 mm	Isoklasse F blau H weiß

Sonderanschlußlängen, Schalter mit Gehäuse, Sonden auf Anfrage lieferbar.



### Bestellbeispiel

Typ	Ausführung	Nennschalttemp. $\vartheta$ (°C)	Toleranz $\Delta \vartheta$ ( $\pm K$ )	Leitungslänge L060	Leitungslänge L150	Isolation	IP55	IP00
TM1	A/B/C/F	150	$\pm 5$	60 mm	150 mm	Standard U01	H011	H000

## ELTECHNO-OSSMANN

Elektrotechnik · Elektronik · Technologie

Heinz Ossmann, Emil-Schmid-Straße 5A, 75378 Bad Liebenzell, Telefon (07052) 5493, Telefax (07052) 5494

www.eltechno-ossmann.de, eltechnoossmann@t-online.de