

Temperatur - Regler

Temperatur - Begrenzer

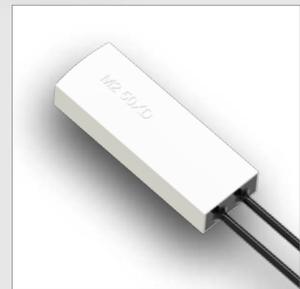
M

MQT8K

MQT8H

M3

M2



#### Einsatzgebiete

- Steuerungselektrik
- Klimaanlage und Fußbodenheizung
- Frostschutz
- Heizschläuche
- Zusatzheizungen für Sensorsysteme in Kaltländern

#### Vorteile

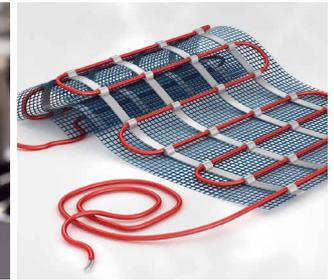
- Höchste Präzision
- Kleine Toleranz, geringe Hysterese
- Lange Lebensdauer (2 Mio. mechan. Schaltzyklen)
- elektr. isoliertes Kunststoffgehäuse

## Beschreibung

Mit Ansprechtemperaturen von -10°C bis 110°C (Sonderschalter auch bis 160°C), langer Lebensdauer und spritzwassergeschütztem Gehäuse zeichnet sich die **M-Serie** als sehr zuverlässige Temperaturregler-Serie aus.

Als Einsatzgebiet kommen Anwendungen in der Steuerungselektrik, Klimaanlage, Fußbodenheizung sowie Frostschutz in Frage. Im Besonderen jedoch im Gebiet der **Steuerung von Geräte-Zusatzheizungen**.

Dabei lässt sich durch Einsatz dieser **zuverlässigen elektro-mechanischen Schalter** ein ganzes System aus Temperatursensor, Auswerte- und Auslöseelektronik einsparen. Risiken bei elektronischen Lösungen (Lötfehler auf Leiterplatten, Ausfall von elektronischen Bauteilen) werden durch das rein elektromechanische Konzept der M-Schalter ausgeschlossen. Die Schalter können angeschraubt werden und bieten daher eine einfache Handhabung in der Montage.



## Technische Daten

Bezeichnung		Schaltertyp			
		MQT 8K	MQT 8H	M3	M2
Funktion	Öffner	Bei steigender Temperatur werden die Kontakte getrennt und unterbrechen den Stromkreis			
	Schließer	Bei steigender Temperatur werden die Kontakte geschlossen und aktivieren einen Stromkreis			
	Rückschaltung	Rückschaltung erfolgt selbsttätig			
Kontaktausführung		X (Öffner) Y (Schließer)		X (Öffner) Y (Schließer) Option: Wechsler Z (3 Litzen XZ oder YZ)	
Zertifizierung nach VDE EN 60730-1 /-2-9 	Ansprechtemperatur	-10°C bis +110°C		-10°C bis +110°C	
	Schaltleistung	2.0 A / AC 125 V 1.3 A / AC 250 V 2.0 A / DC 12 V 1.3 A / DC 24 V 0.6 A / DC 48 V		5 A / AC 125 V 3 A / AC 240 V 5 A / DC 12 V 3 A / DC 24 V 0.8 A / DC 48 V	
	Lebensdauer	10.000 Schaltspiele		10.000 Schaltspiele	
Zertifizierung nach UL 873 	Ansprechtemperatur	-10°C bis +100°C		-10°C bis +110°C	
	Schaltleistung	2 A / AC 125 V		5 A / AC 125 V	
	Lebensdauer	10.000 Schaltspiele		30.000 Schaltspiele	
Umgebungstemperatur		-30°C bis +85°C (std.) -30°C bis +125°C (spez.) Betrieb innerhalb +60°C über Ansprechtemperatur, kein Frost und kein Kondensat			
Übergangswiderstand		< 70 mΩ			
Durchschlagsfestigkeit		2.000 V AC/2 sec.			
Isolationsfestigkeit		min. 100 MΩ			
Vibrationswiderstand		entsprechend JIS-C-0911-1984 konstant 50 Hz: 0,2 mm=1G 10 - 55 Hz: 0,35 mm fest 2 h in X,Y und Z-Richtung = 0,1G bis 2,2G (je nach Toleranzklasse)			
Garantierte Lebensdauer lt. Hersteller		mechanisch: 2.000.000 Schaltspiele elektrisch bei Nennlast: 100.000 Schaltspiele			
Zum Einbau geeignet für Schutzklasse		I, II			
Abdichtung		spritzwassergeschützte Ausführung durch Gießharz, Doppelverschweißung auf Anfrage			
Standardanschluss		AWM1015/AWG22 schwarz, 150 mm lang <+75°C AWM3271/AWG22 grau, 150 mm lang >+76°C		AWM1015/AWG20 schwarz, 150 mm lang <+75°C AWM3271/AWG20 grau, 150 mm lang >+76°C	
Richtlinien und Normen		WEE 2002/95 EG RoHS-konform, REACH-konform Herstellung und Fertigung der Schalter nach DIN EN ISO 9001			

## Toleranzen der Ansprechtemperatur und Hysterese

### 2 A-Serien MQT 8K und MQT 8H sowie 5 A-Serien M3 und M2

Ansprechtemperatur	-10°C ~ -1°C		0°C ~ +50°C		51°C ~ 59°C		60°C ~ 65°C		66°C ~ 75°C		76°C ~ 110°C	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
A: 3.5±1.5 (2~5)°C	-	-	±3	±3	-	-	-	-	-	-	-	-
B: 4.5±1.5 (3~6)°C	±4	±4	±3	±3	±4	±4	±4	-	-	-	-	-
C: 6.5±1.5 (5~8)°C	±4	±4	±3	±3	±4	±4	±4	-	±5	-	-	-
D: 10±2 (8~12)°C	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±5	±5	±5	±5

1. Angaben gelten für Standardtoleranz

2. Sondertoleranzen ±1,5K, ±2K auf Anfrage

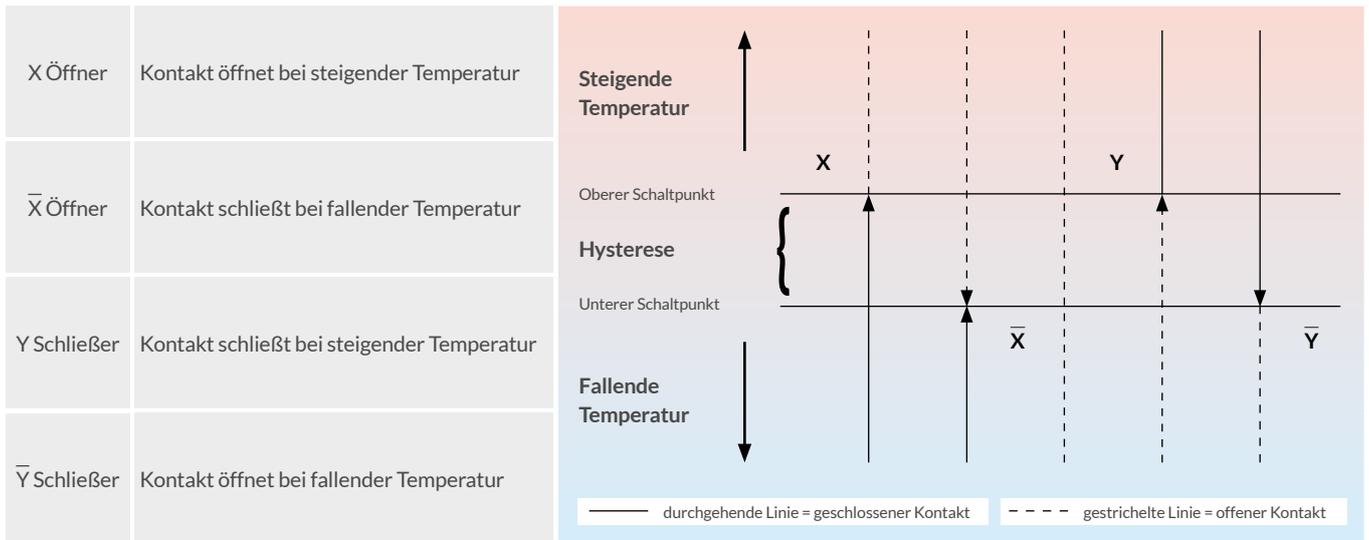
## Standardtypen

Schaltertyp	Abbildung	Zeichnung Maße ( mm )	Technische Beschreibung
MQT 8K			Standardausführung, flach (6,4 mm), mit 1 Befestigung, mit 2 Litzen, 44x12,5x6,4mm <b>Option:</b> Ausführung MQT 8KT mit Steckkontakt
MQT 8H			Standardausführung, flach (6,4 mm), ohne Befestigung, mit 2 Litzen, 34x12,5x6,4mm <b>Option:</b> Ausführung MQT 8HT mit Steckkontakt
M3			Standardausführung, mit 2 Befestigungen, Lochabstand 60 mm, mit Litze: Ausführung X oder Y mit 2 Litzen, 68x15,5x10,8mm <b>Option:</b> Ausführung M3Z mit 3 Litzen (Wechsler XZ oder YZ)
M2			Standardausführung, flach (7,5 mm), ohne Befestigung, mit Litze, 45,5x16x7,5mm <b>Option:</b> Ausführung M2F mit Sicherung

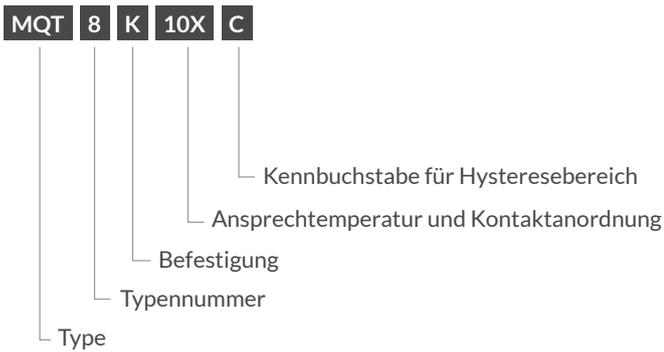
## Spannungs-/Hysteresebereich und Schaltleistung

Type		MQT 8	M3	M2	Niederstromanwendungen mit Crossbar-Kontakt (nur für MQT)	
Spannung	max. Schaltleistung	Hysterese	max. Strom (100.000 Schaltspiele)	max. Strom (100.000 Schaltspiele)	max. Strom (100.000 Schaltspiele)	
	-	DC 48V	A: 3.5±1.5 (2~5)°C	50mA - 0.3A	0.1A - 0.3A	-
B: 4.5±1.5 (3~6)°C			50mA - 0.3A	0.1A - 0.5A	-	
C: 6.5±1.5 (5~8)°C			50mA - 0.3A	0.1A - 0.8A	-	
D: 10±2 (8~12)°C			50mA - 0.6A	0.1A - 0.8A	0.1A - 0.8A	
AC 250V	DC 24V	A: 3.5±1.5 (2~5)°C	50mA - 0.6A	0.5A - 1.5A	-	1mA - 49mA
		B: 4.5±1.5 (3~6)°C	50mA - 0.9A	0.5A - 2A	-	
		C: 6.5±1.5 (5~8)°C	50mA - 1.3A	0.5A - 3A	-	
		D: 10±2 (8~12)°C	50mA - 1.3A	0.5A - 3A	0.5A - 3A	
AC 125V	DC 12V	A: 3.5±1.5 (2~5)°C	50mA - 1.0A	0.5A - 3A	-	1mA - 49mA
		B: 4.5±1.5 (3~6)°C	50mA - 1.5A	0.5A - 4A	-	
		C: 6.5±1.5 (5~8)°C	50mA - 2.0A	0.5A - 5A	-	
		D: 10±2 (8~12)°C	50mA - 2.0A	0.5A - 5A	0.5A - 5A	

## Kontakttypen



## Bestellbeispiel Standardausführung



## Microtherm Sentronic GmbH

Unterer Hardweg 9  
 75181 Pforzheim  
 Deutschland  
 Tel.: +49 7231 787-0  
 Fax: +49 7231 787-155  
 info@microtherm.de  
 www.microtherm.de



**MICROTHERM**  
 sentronic