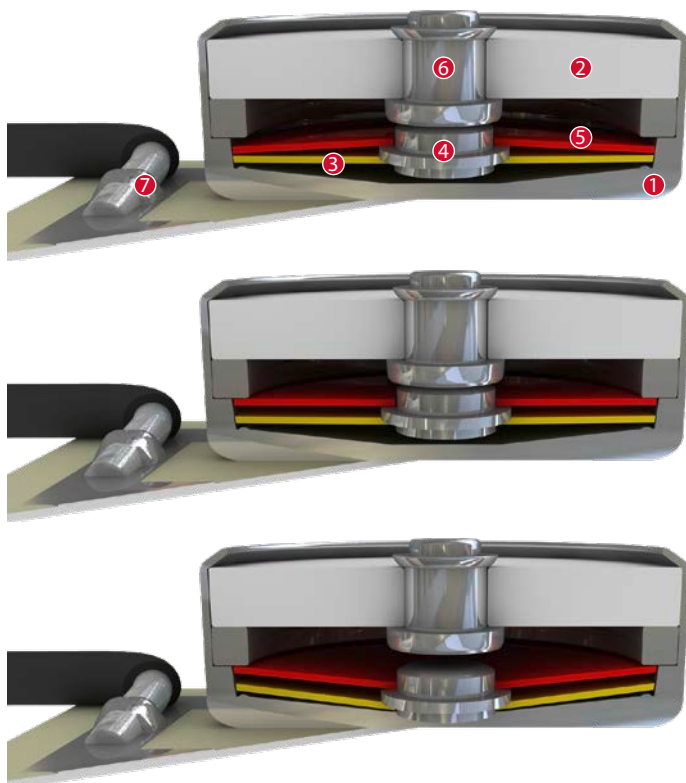


# DATENBLATT

## Schutz-Temperatur-Begrenzer CW1

### Baureihe W1



### Aufbau und Funktion

Das Schaltwerk der Reihe W1 ist formschlüssig und selbstausrichtend zwischen dem Boden eines stromleitfähigen Gehäuses (1) und einem PTC-Deckel (2) aus Barium-Titanat der von einem stationären Silberkontakt (6) durchragt wird, eingespannt. Die das Stromübertragungsglied bildende Federschnappscheibe (3) trägt zugleich den beweglichen Kontakt (4) und entlastet die Bimetallscheibe (5) von Stromdurchfluss und Eigenerwärmung. Die Bimetallscheibe (5) wird von dem durchragenden beweglichen Kontakt (4) gehalten ohne verschweißt oder eingespannt befestigt werden zu müssen. Sie kann somit freiliegend kontinuierlich arbeiten. Bei Erreichen der Nennschalttemperatur schnappt die Bimetallscheibe (5) in ihre umgekehrte Lage und drückt die Federschnappscheibe (3) nach unten. Der Kontakt wird schlagartig geöffnet und der Temperaturanstieg des zu schützenden Gerätes unterbrochen. Durch den in Reihe geschalteten Halbleiter auf Aluminium-Oxyd-Basis (7) mit definiertem Vorwiderstand wird das Schaltwerk in Abhängigkeit zum Betriebsstrom von außen beheizt und zur Abschaltung gebracht. Zusätzlich entfaltet nun der parallel geschaltete PTC-Widerstand eine definierte elektrische Heizleistung auf die Bimetallscheibe (5) und hält sie dauerhaft oberhalb ihrer Rücksprungtemperatur, so dass das Schaltwerk nicht zurückschalten kann. Der Kontakt bleibt geöffnet. Erst nach Wegfall der externen Betriebsspannung bzw. Netztrennung kann der Temperaturbegrenzer wieder abkühlen und in den ursprünglichen Schließzustand schalten. Durch diese Konstruktion mit definierter Aufheizung ist es nicht mehr notwendig, den Temperaturbegrenzer an die potentielle Hitzequelle des zu schützenden Gerätes anzukoppeln. Solche Temperaturbegrenzer werden oft gleich wirksam an anderen Stellen im zu schützenden Gerät appliziert.

### Merkmale:

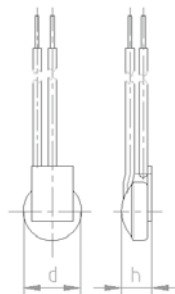
Hohe Ansprechempfindlichkeit	durch Metallgehäuse, geringe Schaltermasse und den Widerstand RS
Definierte Ansprechzeit	< 20 s durch den anwendungsbezogen ausgesuchten Widerstand RS
Ausgezeichnete Langzeitstabilität	Feinsilberkontakte. Reproduzierbare Schalttemperaturwerte durch thermisch vergütete, mechanisch und elektrisch unbelastete Bimetallscheibe und den Einsatz temperaturstabiler Materialien
Momentschaltung	mit stets gleichem Kontaktdruck bis zum Nennschaltzeitpunkt
Sehr kurze Prellzeiten	< 1 ms
Selbstregulierung des PTC- Heizwiderstandes	bewirkt ein nur geringes Überschwingen der Temperatur im Überhitzungsfall. Dadurch sind Nennschalttemperaturen bis 160°C möglich



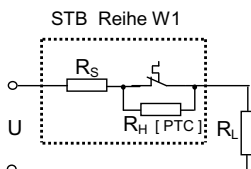
**CW1**

1:1

Typ: Öffner; nicht automatisch rückstellend; spannungsgehalten; definiert stromempfindlich; mit Anschlussleitungen; ohne Isolierung



Durchmesser d 9,0 mm  
Bauhöhe h ab 5,1 mm



Mögliche Nennschalttemperatur in 5°C Stufen	60 °C - 160 °C	
Toleranz (Standard)	±5K	
Rückschalttemperatur (RST) unterhalb NST (definierte RST auf Kundenwunsch möglich)	UL	≥ 35 °C
	VDE	≥ 35 °C
Bauhöhe	ab 5,1 mm	
Durchmesser	9,0 mm	
Imprägnierbeständigkeit *	geeignet	
Vorwiderstände zur Einstellung der Stromempfindlichkeit	von 0,12 Ω bis 70,0 Ω	
Geeignet zum Einbau in Schutzklasse	I	
Standardanschluss	Draht mit d = 0,5 mm / AWG22	
Verfügbare Approbationen (bitte angeben)	IEC; VDE; UL; CSA	
Betriebsspannungsbereich AC	Von 115 V bis 250 V AC	
Bemessungsspannung AC	250 V (VDE) 277 V (UL)	
Bemessungsstrom AC cos φ = 1,0 / Zyklen	2,5 A / 1.000	
Bemessungsstrom AC cos φ = 0,6 / Zyklen	1,6 A / 1.000	
Max. Schaltstrom AC cos φ = 1,0 / Zyklen	9,0 A / 1.000	
Gesamtprellzeit	< 1 ms	
Kontaktwiderstand (nach MIL-STD. R5757)	≤ 50 mΩ	
Selbsthaltung mit Heizwiderstand RH	bis -20°C, freihängend in ruhender Luft. Bei thermischer Ankopplung entsprechend höhere Temperaturwerte. PTC-Heizwiderstand	
(TB = 80°C oder 150°C)		
Vibrationsfestigkeit bei 10 ... 60 Hz	100 m/s <sup>2</sup>	

**Schaltstrom**

Von ....A	0,47	0,50	0,65	0,63	0,75	0,90	1,00	1,10	1,30	1,60	1,70	1,83	2,00	2,13	2,80	3,30	3,80	4,50	5,3	6,5
bis ....A	0,60	0,70	0,85	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,20	2,40	2,60	2,90	3,00	3,60	4,00	5,30	6,30	7,4	9,0
R <sub>s</sub> [in Ω]	27	21	14	12,6	10,5	7,6	5,1	4,2	3,1	2,05	1,75	1,5	1,25	1,1	0,75	0,55	0,36	0,25	0,18	0,12
Serienwiderstand R <sub>s</sub>	Weitere Widerstandswerte auf Anfrage																			

**Bestellbeispiel:**

CW1 - 125. 05 0100 / 0100. 1,1



**Beispiel Markierung:**



Markenzeichen **thermik**  
Typ / Ausführung **W1**  
NST [ °C ] . Toleranz [K] **125.05**  
Serienwiderstand RS [Ω] **1,1**

**Weitere Ausführungsvarianten der Baureihe W1:**

- SW1 – definiert stromempfindlich, Isolierung: Mylar®-Nomex®
- CWK – definiert stromempfindlich, ohne Isolierung
- VW1 – mit Anschlussleitungen; voll vergossen in Isolierkappe Mylar®-Nomex®
- VWK – voll vergossen in Isolierkappe Mylar®-Nomex®

[www.thermik.de/data/SW1](http://www.thermik.de/data/SW1)  
[www.thermik.de/data/CWK](http://www.thermik.de/data/CWK)  
[www.thermik.de/data/VW1](http://www.thermik.de/data/VW1)  
[www.thermik.de/data/VWK](http://www.thermik.de/data/VWK)

\*nach Thermik Test • Bestellseitige Feileverwendungsangaben, die von unseren Standards abweichen, werden nicht auf Applikationsfähigkeit und/oder Normenkonformität überprüft. Die Prüfung einer Eignung von Thermik-Produkten für deartige Verwendungen obliegt allein dem Anwender. • Geprüfte Maße-/Wertangaben in Abhängigkeit von der Produktausführung möglich. • Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. • Einzelheiten zu bestimmen Daten, Messmethoden, Applikationen, Approbationen, etc. können auf Anfrage nachgereicht werden.