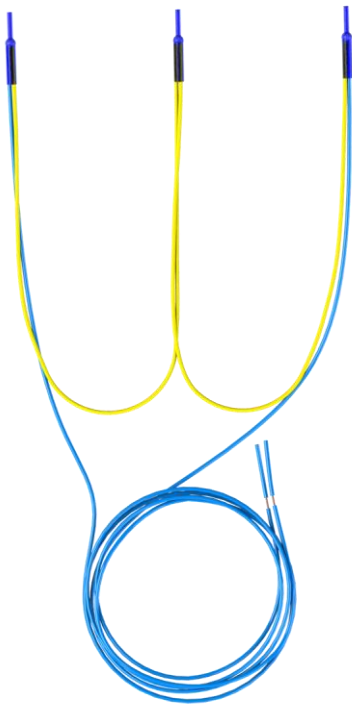


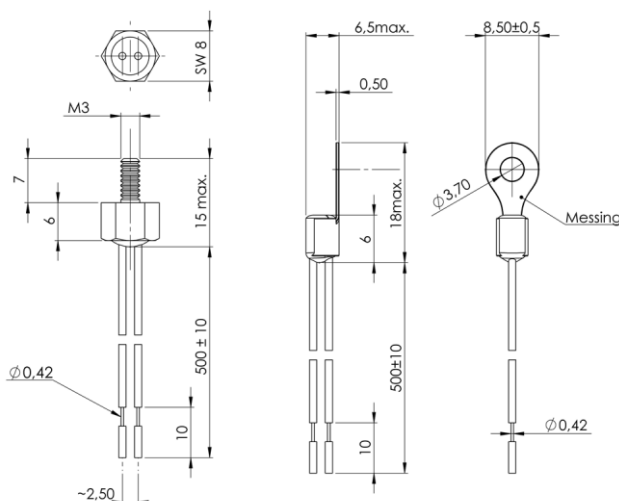
Datenblatt

PTC Temperatursensoren einkelvoudig & drievoudig

PTC-Fühler
für Wicklungsüberwachung



PTC-Einschraub- und Oberflächenfühler



- Allgemeine Hinweise

PTC-Kaltleiter für den Motor- und Maschinenschutz sind spezielle keramische Widerstände. Wegen ihres sehr hohen positiven Temperaturkoeffizienten (Positive Temperatur Koeffizient) bei Nennansprechtemperatur (T_{NAT} oder T_{NF}) bieten sie in der Elektrotechnik und Elektronik vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

- Anwendung

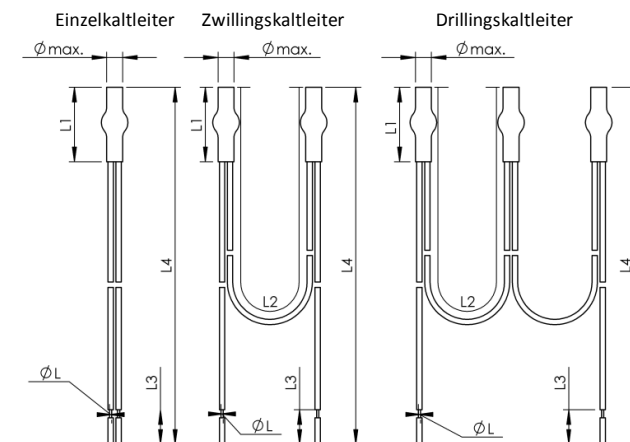
Spezielle Bauformen ermöglichen spezifische Anwendungen als Übertemperaturschutz zur Überwachung von Wicklungen in Motoren und Transformatoren mit starker thermischer Belastung oder im Maschinenbau zur Temperaturüberwachung von Gleitlagern oder in der Industrielektronik zur Temperaturkontrolle von Kühlkörpern bei Leistungshalbleitern.

- Funktionsprinzip

Der PTC-Kaltleiter für den thermischen Maschinenschutz ist ein temperaturabhängiges Bauelement. Im Bereich der Nennansprechtemperatur, entspricht dem Curiepunkt der Keramik, steigt bei kleinsten Temperaturänderungen der Widerstand des PTC sehr steil an (Schaltfunktion).

- Vorteile des Fühlers

- präzise Reproduzierbarkeit im Ansprechpunkt
- beliebig viele, hysteresefreie Schaltzyklen
- sehr geringe Kosten
- steile Temperatur-Widerstands-Kennlinie ermöglicht
- einfache Auswerteelektronik
- Strom-selbstbegrenzend
- geringe Masse
- schnelle Ansprechzeit
- kleinste Bauformen möglich



Technische Parameter, Farbcodierungen der Anschlusslitzen und Bestelldaten PTC-Kaltleiter-Temperaturfühler:

Nennansprechtemperatur ± Toleranz $T_{NAT} \pm \Delta T_{NAT}$ [°C]	PTC-Widerstand R [Ω] ¹⁾ von -20°C bis T_{NAT} -20K	PTC-Widerstand R [Ω] ¹⁾ bei PTC-Temperatur von:			Kennfarbe Anschlusslitzen		Bestellbezeichnung ²⁾				
		$T_{NAT} - \Delta T_{NAT}$ ($U_{KL} \leq 2,5$ V)	$T_{NAT} + \Delta T_{NAT}$ ($U_{KL} \leq 2,5$ V)	$T_{NAT} + 15K$ ($U_{KL} \leq 7,5$ V)			Einzelfühler	Zwillingsfühler	Drillingsfühler	Einschraubfühler	Oberflächenfühler
60 ± 5	≤ 100	≤ 570	≥ 570	-	weiß	grau	31-K1x5	31-KZ2x5	31-KD3x5	31-G1x5	31-GO1x5
70 ± 5		≤ 570	≥ 570	-	weiß	braun	41-K1x5	41-KZ2x5	41-KD3x5	41-G1x5	41-GO1x5
80 ± 5		≤ 570	≥ 570	-	weiß	weiß	51-K1x5	51-KZ2x5	51-KD3x5	51-G1x5	51-GO1x5
90 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	grün	grün	61-K1x5	61-KZ2x5	61-KD3x5	61-G1x5	61-GO1x5
100 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	rot	rot	71-K1x5	71-KZ2x5	71-KD3x5	71-G1x5	71-GO1x5
110 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	braun	braun	81-K1x5	81-KZ2x5	81-KD3x5	81-G1x5	81-GO1x5
120 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	grau	grau	91-K1x5	91-KZ2x5	91-KD3x5	91-G1x5	91-GO1x5
130 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	blau	blau	101-K1x5	101-KZ2x5	101-KD3x5	101-G1x5	101-GO1x5
140 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	weiß	blau	111-K1x5	111-KZ2x5	111-KD3x5	111-G1x5	111-GO1x5
145 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	weiß	schwarz	116-K1x5	116-KZ2x5	116-KD3x5	116-G1x5	116-GO1x5
150 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	schwarz	schwarz	121-K1x5	121-KZ2x5	121-KD3x5	121-G1x5	121-GO1x5
155 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	blau	schwarz	126-K1x5	126-KZ2x5	126-KD3x5	126-G1x5	126-GO1x5
160 ± 5		≤ 550	≥ 1330	≥ 4000	blau	rot	131-K1x5	131-KZ2x5	131-KD3x5	131-G1x5	131-GO1x5
170 ± 7		≤ 570	≥ 570	-	weiß	grün	141-K1x5	141-KZ2x5	141-KD3x5	141-G1x5	141-GO1x5
180 ± 7		≤ 570	≥ 570	-	weiß	rot	151-K1x5	151-KZ2x5	151-KD3x5	151-G1x5	151-GO1x5
190 ± 7 ³⁾		≤ 570	≥ 570	-	-	-	-	-	-	-	-
200 ± 7 ³⁾		≤ 570	≥ 570	-	-	-	-	-	-	-	-
210 ± 7 ³⁾		≤ 570	≥ 570	-	-	-	-	-	-	-	-

Erklärung:

- In den Tabellen sind die Werte für den Einzelfühler angegeben. Für den Zwillingsfühler sind die zweifachen, für den Drillingsfühler die dreifachen Werte gültig.
- In der Bestellbezeichnung ist das Zeichen „x“ zu ersetzen: für die Standard-PTC-Bauform durch „5“, für die Miniatur-PTC-Bauform durch „3“.
- Die Fühlertypen NAT 190°C, 200°C und 210°C entsprechen nicht der Norm DIN 44081 und DIN 44082, und sind somit nicht mehr dem genormten Kennlinienverlauf und der Farbkennzeichnung untergeordnet.