FLTSN-PXXXP100

Passiver Temperaturfühler

Beschreibung

FLTSN-PXXXP100 sind passive Temperaturfühler (Widerstandstemperaturdetektoren), die funktionieren, indem sie die Änderung des elektrischen Widerstands eines Materials in Abhängigkeit von der Temperatur messen. Sie haben einen positiven linearen Temperaturkoeffizienten des Widerstands: Wenn die gemessene Temperatur steigt, steigt auch der Widerstand.

Die passiven Temperaturfühler FLTSN-PXXXP100 bieten folgende Vorteile:

- Stabilität: Zuverlässige Temperaturmessungen durch das verwendete Platin-Sensorelement.
- Robustheit: Das Sensorelement ist mit einer wasserdichten Acrylbeschichtung beschichtet und in einem ABS-Kunststoffrohr (Acrylnitril-Butadien-Styrol) eingeschlossen.
- Benutzerfreundlichkeit: Einfachere Verbindung mit zwei Adern — Außenleiter und Neutralleiter.

Durch ihre Einfachheit und Praktikabilität können die passiven Temperaturfühler FLTSN-PXXXP100 mühelos in verschiedenen HLK-Anwendungen eingesetzt werden.

Hauptmerkmale

- Sensorelement:
  - Beschichtet mit Acryl und in einem Kunststoffrohr eingeschlossen
- Positiver linearer Temperaturkoeffizient:
  - Verbesserte Ablesbarkeit von Temperaturänderungen
  - Relativ konstante Änderung des Widerstands pro Grad
  - Keine Kalibrierung erforderlich
  - Geeignet für verschiedene Anwendungen
- Verzinnte Anschlüsse:
  - Verbesserte Lötbarkeit
  - Verhinderung des Ausfransens von Litzenadern
  - Reduzierte Korrosion
- Kabelmantel:
  - Farbe: weiß
- Kunststoffrohr:
  - Farbe: schwarz
  - Material: ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) Kunststoff
- Eigenschaften des Sensorelements:
  - Standardisierte Eigenschaften nach IEC 60751
  - Kurze Reaktionszeiten bis zu t0.9 ≤ 5 s (strömende Luft, 3,0 m/s)
  - Hervorragende Stabilität der Temperaturkennlinie

Technische Spezifikationen

Temperaturkoeffizient (0 – 100°C) [ppm/K]	3850
Langzeitstabilität [%]	<± 0,04
Länge der Anschlussleitungen [m]	1
Querschnitt der Anschlussleitungen [mm²]	0,5
Betriebstemperatur [°C]	-20 – 60
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb [% rF]	<95
Schutzart	IP65

Verwendungsbereich

- Temperaturmessung in HLK-Anwendungen
- Anwendungen im Innen- und Außenbereich

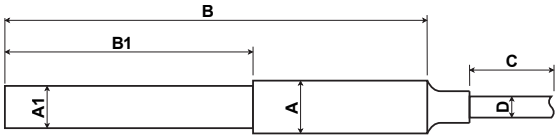
Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
- Kommissionsdelegierte Richtlinie (EU) 2015/863 vom 31. März 2015 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der eingeschränkten Stoffe (RoHS 3)

Artikelnummern

Artikelnummer	Messstrom [mA]
FLTSN-P500P100	0,1—0,4
FLTSN-P1K0P100	0,1—0,25

Befestigung und Abmessungen

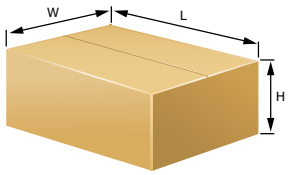


Artikelnummer	A1	A	B1	B	C	D
FLTSN-PXXXP100	8 mm	9 mm	53 ± 2 mm	89 mm	1000 mm	4 mm

Globale Handelsartikelnummern 14 (GTIN 14)

Artikel	Stück	Karton	Box
FLTSN-P500P100	5401003019016	5401003303023	5401003504468
FLTSN-P1K0P100	5401003019023	5401003303030	5401003504475

Verpackung

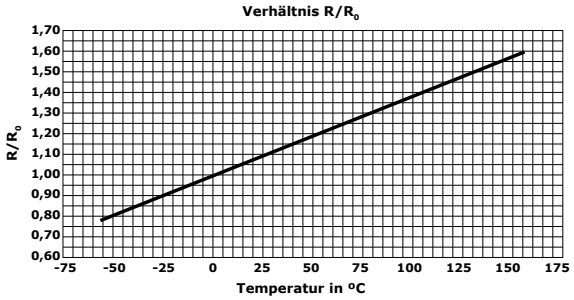


Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Bruttogewicht [kg]
FLTSN-P500P100	Einheit (1 Stk.)	-	-	-	0,04	0,04
	Karton (24 Stk.)	492	182	84	0,96	1,96
	Box (144 Stk.)	590	380	280	5,76	12,68
FLTSN-P1K0P100	Einheit (1 Stk.)	-	-	-	0,04	0,04
	Karton (24 Stk.)	492	182	84	0,86	1,11
	Box (144 Stk.)	590	380	280	5,18	7,58

FLTSN-PXXXP100
Passiver Temperaturfühler

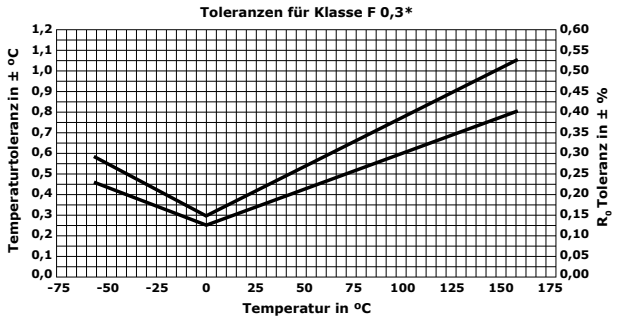
Funktionsdiagramme

Widerstandswerte



Das obige Diagramm zeigt, wie sich der Widerstand eines Platin-RTD mit der Temperatur ändert, ohne sich auf einen bestimmten RTD zu beziehen. Es wird so normiert, dass bei 0 °C das Verhältnis (R/R_0) 1 ist. Der Vorteil dieses Diagramms besteht darin, dass alle RTDs (PT500, PT1000 usw.) auf derselben Kurve liegen bzw. mit anderen Worten, das Diagramm für alle Geräte der FLTSN-PXXXP100-Serie anwendbar ist. Die Kurve wird durch die folgende Formel beschrieben, wobei T_0 0°C ist:
$R/R_0 = 1 + 3850 \cdot (T - T_0)$.
Zur Anwendung multibliziert man ($1 + 3850 \cdot (T - T_0)$) — den normierten Wert bei einer bestimmten Temperatur — mit R_0 — dem Nennwiderstand bei 0°C —, um den tatsächlichen Widerstand zu erhalten.

Toleranzwerte



Das obige Diagramm zeigt die Temperatur- und Widerstandstoleranzen von RTDs bei verschiedenen Temperaturen.

*__Klasse F 0,3__ bezieht sich auf Messwiderstandsklassen (festgelegt durch IEC 60751), die definieren, wie genau Temperaturmessungen im Verhältnis zur tatsächlichen gemessenen Temperatur sein können. Oder mit anderen Worten, die Klassen zeigen die zulässige Abweichung zwischen diesen Werten an. In __der Klasse F 0,3__ beträgt die zulässige Abweichung ± 0,3 °C bei 0 °C.