

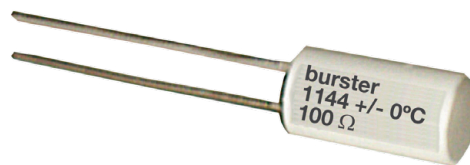
Platin-Widerstandsthermometer- Nachbildung

Typ 1146-Pt100

Typ 1144-Pt100

Typ 1144-Pt500

Typ 1144-Pt1000



1144-Pt

- $TK \leq 10 \text{ ppm/K}$
- Mehr als 60 feste Temperaturwerte von $-200 \text{ °C} \dots +800 \text{ °C}$ lieferbar
- Kalibriert nach DIN EN 60751
- $\pm 0,02 \%$ Toleranz für die Typen 1144-Pt100, 1144-Pt500 und 1144-Pt1000
- $\pm 0,05 \%$ Toleranz für Typ 1146-Pt100
- Widerstandsmaterial MANGANIN®

Anwendung

Widerstandsthermometer zählen heute zu den wichtigen Präzisions- und Betriebsmessgeräten der technischen Temperaturmessung. Schnelle und problemlose Überprüfungen von Anzeige-, Regel- und Registriergeräten in der Mess- und Verfahrenstechnik sind unumgänglich. Mit den in $^{\circ}\text{C}$ kalibrierten Präzisionswiderständen (die Beschriftung enthält zusätzlich den Widerstandswert in Ω) können feste Temperaturwerte entsprechend der Kennlinie von Pt100, Pt500 und Pt1000 auf einfache Weise nachgebildet werden.

Die kleinen Abmessungen der Widerstände ermöglichen den Einbau in Messgeräte oder Messkreise für Vergleichs- oder Kontrollmessungen.

Eine Berücksichtigung der Umgebungstemperatur erübrigt sich, der Temperaturkoeffizient von $< 10 \text{ ppm}$ des verwendeten Materials MANGANIN® ist vernachlässigbar.

Beschreibung

Die Präzisionswiderstände der Typen 1144 und 1146 bestehen aus kapazitäts- und induktivitätsarmen Drahtwicklungen aus MANGANIN®, die in kleinen Kunststoff-Zylindergehäusen vergossen sind.

Die Widerstandskörper werden vor dem Abgleich einer sorgfältigen, künstlichen Alterung unterzogen. Dieses besondere Verfahren und der Abgleich auf nur die Hälfte der Nenntoleranz garantieren eine hohe Langzeitstabilität über viele Jahre.

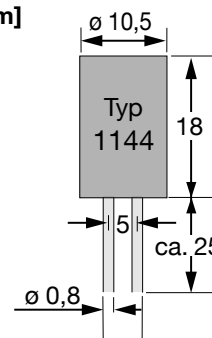
Widerstandswerte

Temperaturwerte in °C t ₉₀	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω	Temperaturwerte in °C t ₉₀	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω	Temperaturwerte in °C t ₉₀	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω
Typ 1146-Pt100			Typ 1144-Pt100			Typ 1144-Pt500		
- 200	1146 - 200-	18,520	+ 40	1144 - 40+	115,541	- 10	1144-Pt500 - 10-	480,430
- 150	1146 - 150-	39,723	+ 45	1144 - 45+	117,470	0	1144-Pt500 - 0	500,000
- 100	1146 - 100-	60,256	+ 50	1144 - 50+	119,397	+ 20	1144-Pt500 - 20+	538,970
- 50	1146 - 50-	80,306	+ 55	1144 - 55+	121,321	+ 50	1144-Pt500 - 50+	596,985
- 30	1146 - 30-	88,222	+ 60	1144 - 60+	123,242	+ 100	1144-Pt500 - 100+	692,530
- 25	1146 - 25-	90,192	+ 65	1144 - 65+	125,160	+ 150	1144-Pt500 - 150+	786,625
- 20	1146 - 20-	92,160	+ 70	1144 - 70+	127,075	+ 200	1144-Pt500 - 200+	879,490
- 15	1146 - 15-	94,124	+ 80	1144 - 80+	130,897	+ 250	1144-Pt500 - 250+	970,490
- 10	1146 - 10-	96,086	+ 90	1144 - 90+	134,707	+ 300	1144-Pt500 - 300+	1060,26
- 8	1146 - 8-	96,870	+ 100	1144 - 100+	138,506	+ 400	1144-Pt500 - 400+	1235,46
- 6	1146 - 6-	97,653	+ 120	1144 - 120+	146,068	+ 500	1144-Pt500 - 500+	1404,89
- 4	1146 - 4-	98,436	+ 150	1144 - 150+	157,325	Typ 1144-Pt1000		
- 2	1146 - 2-	99,218	+ 200	1144 - 200+	175,856	- 50	1144-Pt1000 - 50-	803,06
Typ 1144-Pt100			+ 250	1144 - 250+	194,098	- 10	1144-Pt1000 - 10-	960,86
0	1144 - 0	100,000	+ 300	1144 - 300+	212,052	0	1144-Pt1000 - 0	1000,00
+ 2	1144 - 2+	100,781	+ 350	1144 - 350+	229,716	+ 10	1144-Pt1000 - 10+	1039,03
+ 4	1144 - 4+	101,562	+ 400	1144 - 400+	247,092	+ 20	1144-Pt1000 - 20+	1077,94
+ 6	1144 - 6+	102,343	+ 450	1144 - 450+	264,179	+ 30	1144-Pt1000 - 30+	1116,73
+ 8	1144 - 8+	103,123	+ 500	1144 - 500+	280,978	+ 50	1144-Pt1000 - 50+	1193,97
+ 10	1144 - 10+	103,903	+ 550	1144 - 550+	297,487	+ 100	1144-Pt1000 - 100+	1385,06
+ 15	1144 - 15+	105,849	+ 600	1144 - 600+	313,708	+ 150	1144-Pt1000 - 150+	1573,25
+ 20	1144 - 20+	107,794	+ 650	1144 - 650+	329,640	+ 200	1144-Pt1000 - 200+	1758,56
+ 25	1144 - 25+	109,735	+ 700	1144 - 700+	345,284	+ 250	1144-Pt1000 - 250+	1940,98
+ 30	1144 - 30+	111,673	+ 750	1144 - 750+	360,638	+ 300	1144-Pt1000 - 300+	2120,52
+ 35	1144 - 35+	113,608	+ 800	1144 - 800+	375,704	+ 400	1144-Pt1000 - 400+	2470,92
						+ 500	1144-Pt1000 - 500+	2809,78
Zwischenwerte auf Anfrage.								

Technische Daten

Widerstandsmaterial: MANGANIN®
 Temperaturkoeffizient: ≤ ±10 ppm/K
 Fehlertoleranz: Typ 1144 ± 0,02 %
 Typ 1146 ± 0,05 %
 Abgleichtemperatur: 23 °C
 Abgleichpunkt: bei 5 mm Anschlussdrahtlänge
 Temperaturbereich: - 200 ... + 800 °C
 Grundwerte: kalibriert nach DIN EN 60751
 Wicklungsaufbau: unterteilte Wicklung nach Chaperon
 Langzeitstabilität: < 0,02 % über Jahre
 Betriebsspannung: max. 500 V
 Temperatur-Einsatzbereich: 0 °C ... 85 °C
 Temperaturabhängigkeit: $R_t = R_{20} [1 + \alpha_{20} (t-20) + \beta (t-20)^2]$
 $\alpha_{20} = 0 \dots 20 \cdot 10^6$
 $\beta = - 0,59 \cdot 10^6$
 Kurzzeitüberlastung: ca. 10 % < 1 min
 Grenzlast: 0,7 W bei 25 °C Umgebungstemperatur
 Oberflächentemperatur: max. 85 °C
 resultiert aus Wärmewiderstand und Umgebungstemperatur
 Wärmewiderstand: 90 K/W
 Spezifikationen: nach DIN 43783, Teil 1 (früher VDE 410)
 Gewicht: ca. 3 g

Maßzeichnung [mm]



Mindestabnahme:

Standardwerte: 10 Stück (können gemischt sein)
 Sonderwerte: 10 Stück (in gleicher Ausführung)

Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gilt folgende Mengenrabattstaffel:
 ab 10 Stück 5 % ab 20 Stück 10 %
 Größer 20 Stück auf Anfrage

Bestellbeispiele

7 Stück **Typ 1146-Pt100** - 100 °C
 10 Stück **Typ 1144-Pt100** + 100 °C
 12 Stück **Typ 1144-Pt500** + 50 °C
 17 Stück **Typ 1144-Pt1000** + 150 °C