

Kennziffer:	1144-Pt
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate

# 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  $-200 \text{ °C} \dots +800 \text{ °C}$  ab Lager 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  $\Omega$ ) 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 etwa die Hälfte der Nenn-toleranz garantieren eine Langzeitstabilität von  $< 0,02 \%$  über Jahre.

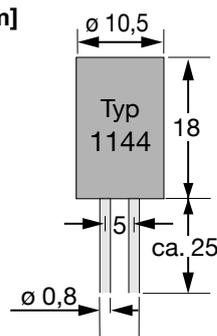
## Widerstandswerte

Temperaturwerte in °C t <sub>90</sub>	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω	Temperaturwerte in °C t <sub>90</sub>	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω	Temperaturwerte in °C t <sub>90</sub>	Bestellbezeichnung	Widerstandswert in Ω
<b>Typ 1146-Pt100</b>			<b>Typ 1144-Pt100</b>			<b>Typ 1144-Pt500</b>		
- 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	<b>Typ 1144-Pt1000</b>		
- 2	1146 - 2-	99,218	+ 200	1144 - 200+	175,856	- 50	1144-Pt1000 - 50-	803,06
<b>Typ 1144-Pt100</b>			+ 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)
Lieferzeit:	ca. 4 - 6 Wochen

## Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gilt folgende Mengenrabattstaffel:

ab 10 Stück	20 %	ab 50 Stück	30 %
ab 20 Stück	25 %	ab 100 Stück	40 %

## Bestellbeispiele

7 Stück	<b>Typ 1146-Pt100</b>	- 100 °C
10 Stück	<b>Typ 1144-Pt100</b>	+ 100 °C
12 Stück	<b>Typ 1144-Pt500</b>	+ 50 °C
17 Stück	<b>Typ 1144-Pt1000</b>	+ 150 °C