



REZYSTORY TERMOMETRYCZNE
PLATYNOWE Typ OP i OTP
NIKLOWE Typ ON

SWW
0945-27

ZASTOSOWANIE

Rezystory termometryczne platynowe są stosowane do pomiaru temperatury w zakresie $-200...550^{\circ}\text{C}$ / $73...823\text{ K}$ dla rezystorów platynowych i $-50...150^{\circ}\text{C}$ / $223...423\text{ K}$ dla rezystorów niklowych.

Wyżej wymienione rezystory są w czujnikach termometrów rezystancyjnych; mogą być również stosowane bezpośrednio do pomiaru temperatury.

ZASADA DZIAŁANIA

Rezystancja uzwojenia rezystora termometrycznego zmienia się wraz ze zmianami temperatury ośrodka, w którym jest umieszczony rezystor lub czujnik, w sposób określony jego charakterystyką termometryczną. Pomiar temperatury może odbywać się zatem przez pomiar rezystancji przy użyciu odpowiedniego przyrządu wyzorcowanego bezpośrednio w jednostkach temperatury.

BUDOWA

Rezystory termometryczne platynowe typu OP, OPT i OP-700 mają uzwojenie pomiarowe z drutu platynowego umieszczone wewnątrz okrągłej kształtki ceramicznej. Wyprowadzenia uzwojeń są wykonane z drutu irydo-platynowego. Powierzchnie czołowe rdzenia ceramicznego są pokryte glazurą odporną na temperaturę w całym zakresie stosowania. Rezystory termometryczne niklowe typu ON mają uzwojenie pomiarowe wykonane z drutu niklowego, a wyprowadzenia uzwojeń są wykonane z drutu srebrnego. Powierzchnie czołowe kształtki ceramicznej są pokryte tworzywem odpornym na temperaturę w całym zakresie stosowania.

DANE TECHNICZNE

Odmiana	Zakres stosowania w $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	Klasa dokładności	Rezystancja R / Ω		
			0°C / 273 K	100°C / 373 K	$\frac{R_{100}}{R_0}$
OP3a OP4 OP5 OP6 OTP11	$-200...+550$ / $73...823$ /	1 lub 2	$100 \pm 0,1$	$138,5 \pm 0,2$	$1,385 \pm 0,001$
ON3a ON4 ON5 ON6	$-50...+150$ / $223...423$ /	1 lub 2	$100 \pm 0,1$	$161,7 \pm 0,8$	$1,617 \pm 0,007$
			$100 \pm 0,2$	$138,5 \pm 0,4$	
			$100 \pm 0,2$	$161,7 \pm 1,6$	

Charakterystyki termometryczne oraz dopuszczalne odchyłki podane w tablicach 1...5 są zgodne z PN-59/M-53852 i DIN 43760 w granicach dopuszczalnych odchyłek.

Charakterystyka termometryczna Pt $100\ \Omega/0^{\circ}\text{C}$

Temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	0	-10	-20	-30	-40
	Rezystancja Ω				
-20	18,53	-	-	-	-
-150 /123/	39,65	35,48	31,28	27,05	22,78
-100 /173/	60,20	56,13	52,04	47,93	43,80
-50 /223/	80,25	76,28	72,29	68,28	64,25
0 /273/	100,00	96,07	92,13	88,17	84,21

Temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	0	+10	+20	+30	+40
		Rezystancja Ω			
0 /273/	100,00	103,90	107,80	111,68	115,54
50 /323/	119,40	123,24	127,08	130,91	134,70
100 /373/	138,50	142,29	146,07	149,83	153,59
150 /423/	157,33	161,06	164,78	168,48	172,18
200 /473/	175,86	179,54	183,20	186,85	190,49
250 /523/	194,13	197,75	201,35	204,94	208,52
300 /573/	212,08	215,62	219,16	222,68	226,20
350 /623/	229,70	233,19	236,67	240,15	243,61
400 /673/	247,07	250,51	253,95	257,37	260,79
450 /723/	264,19	267,57	270,95	274,31	277,64
500 /773/	280,94	284,23	287,51	190,79	294,06
550 /823/	297,30	300,57	303,84	307,12	310,39
600 /873/	313,66	316,84	320,03	323,21	326,40
650 /923/	329,58	332,71	335,84	338,96	342,09
700 /973/	345,22	-	-	-	-

Dopuszczalne odchyłki charakterystyki dla rezystorów platynowych

Temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	Dopuszczalne odchyłki Ω	
	Klasa 1	Klasa 2
$-200 /73/$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
$-100 /173/$	$\pm 0,3$	$\pm 0,6$
0 /273/	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
100 /373/	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
500 /773/	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$
550 /823/	$\pm 1,2$	$\pm 2,4$
700 /973/	$\pm 1,4$	$\pm 2,8$

Dopuszczalne odchyłki dla wartości pośrednich należy wyznaczać metodą interpolacji liniowej.

Charakterystyka termometryczna Ni $100\ \Omega/0^{\circ}\text{C}$

Temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	0	-10	-20	-30	-40
	Rezystancja Ω				
-50 /223/	74,2	-	-	-	-
0 /273/	100,0	94,6	89,3	84,1	79,1

$^{\circ}\text{C}/\text{K}$	0	+10	+20	+30	+40
		Rezystancja Ω			
0 /273/	100,0	105,6	111,3	117,1	123,0
50 /323/	129,1	135,3	141,7	148,2	154,9
100 /373/	161,7	168,7	175,9	183,3	190,9
150 /423/	198,7	-	-	-	-

Dopuszczalne odchyłki charakterystyki dla rezystorów niklowych

Temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$	Dopuszczalne odchyłki	
	Klasa 1	Klasa 2
-50 /223/	$\pm 0,9$	$\pm 1,8$
0 /273/	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
100 /373/	$\pm 0,8$	$\pm 1,6$
150 /423/	$\pm 1,1$	$\pm 2,2$

do kam: TŁ-3/10/16/78

RODZAJE WYKONAN

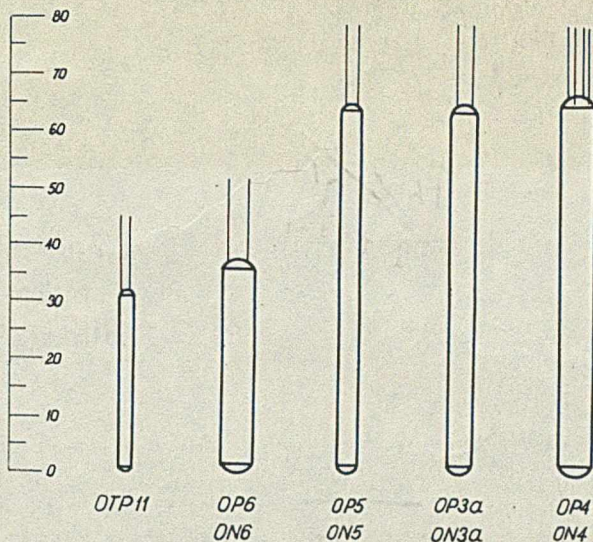
Odmiana	Rezystancja znamionowa Ω	Korpus rezystora				Wyprowadzenia		I _{maks} mA
		długość	średnica	długość	średnica	materiał	mm	
OP3a	100	66	5	15 ±1	0,35	PtIr	10	
OP4	2x100	68	6	15 ±1	0,35	PtIr	10	
OP5	100	66	4	15 ±1	0,35	PtIr	10	
OP6	100	38	6	15 ±1	0,35	PtIr	10	
OTP11	100	32	2,5	15 ±1	0,35	PtIr	5	
ON3a	100	66	5	15 ±1	0,35	Ag	10	
ON4	2x100	68	6	15 ±1	0,35	Ag	10	
ON5	100	66	4	15 ±1	0,35	Ag	10	
ON6	100	38	6	15 ±1	0,35	Ag	10	

Uwaga. Oporniki termometryczne typu OP3a, OP4, OP5 i OP6 wykonuje się również dla zakresu temperatury pracy od -200...+700°C /73...973 K/. Oporniki te oznakowane są symbolem "700" np. OP3a-700.

URZĄDZENIA WSPÓŁPRACUJĄCE

Rezystory termometryczne platynowe i niklowe typu OP i ON są montowane w czujnikach rezystancyjnych Top... i Ton... produkcji KFAP; mogą również współpracować z miernikami wskazującymi IMW i EWI, miernikami wskazująco-rejestrującymi IMR4 i NSK oraz miernikami wielomiejscowymi ESI 211 produkcji KFAP.

Rezystory termometryczne platynowe OTP11 mogą współpracować z miernikami wskazującymi EWO w układzie mostkowym oraz z miernikami wskazująco-rejestrującymi NSK również w układzie mostkowym.



Rodzaje rezystorów termometrycznych

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Zamówienia opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z podaniem pełnej nazwy i typu wyrobu oraz klasy dokładności, należy kierować do Biura Zbytu Sprzętu Pomiarowo-Kontrolnego "Merazet", ul. Czerwonej Armii 66/72, 61-807 Poznań, tel. 510-01

Zastrzega się możliwość zmian konstrukcyjnych wyrobu w związku ze stałymi pracami nad jego unowocześnieniem

Karta katalogowa wydana w 1976 r. zastępuje kartę wydaną w 1974 r.

