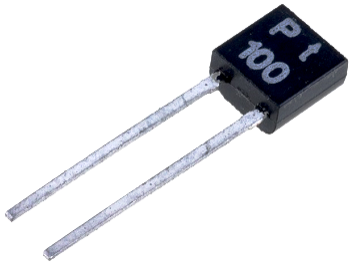
Snímače teploty s materiálmi (odpormi) závislými na teplote, dimenzujúci odpor, Pt100 :)

V snímačoch na meranie teploty, ktoré sa používajú v automatizácii, sa využívajú rozličné materiály, ktorých odpor je závislý na teplote. Používa sa predovšetkým platina, pretože závislosť jej odporu od teploty je takmer lineára (má lineárnu charakteristiku), a tiež preto, že pôvodnú hodnotu odporu zachováva aj pri častom zahrievaní a chladení.

Presnú normovanú, výrobou dosiahnutú hodnotu odporu, pri teplote 0 °C, napríklad 100 Ω, 200 Ω, 500 Ω alebo 1000 Ω, nazývame **dimenzujúci odpor**. Z označenia Pt100 sa dá odvodiť, že ide o platinový merací snímač s dimenzujúcim odporom 100 Ω. Charakteristika snímačov **Pt100** je takmer lineárna je v rozmedzí –200 °C ÷ 850 °C.



Pt100

Odporový, bežne kovový, materiál sa pri týchto typoch „teplomerov“ navíja na nosný materiál, pri miniatúrnom vyhotovení sa platina naparuje na keramickú plochu. Nepatrné rozmery umožňujú týmto senzorom reagovať veľmi rýchlo na zmeny teploty. To je veľmi dôležité napríklad pri meraniach teploty v chemických procesoch.

Ako odporový materiál sa aj využívajú polovodičové materiály, ktoré sú od teploty závislé veľmi intenzívne. Zmena odporu pri zmene teploty je preto zreteľne väčšia ako napríklad pri teplomere Pt100. Tým sa dajú snímať diferencie teploty aj po malých krokoch. Nakoľko ich charakteristiky však lineárne prebiehajú iba na malom úseku, je oblasť ich použitia obmedzená. V dôsledku ich vysokých výrobných tolerancií sa tieto teplomery nedajú vymieňať bez novej kalibrácie obvodu.



Aký je rozdiel medzi odporovým snímačom (RDT) a termistorom (nielen) vo fotovoltike?



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania