

Skillnader mellan synbart likvärdiga temperaturgivare

Bilar av samma modell ser likadana ut, trots stora skillnader i motor och hjulupphängning. Skillnaden markeras med ett märke på bakluckan; 2.0 T, CL eller något liknande.

På samma sätt förhåller det sig med temperaturgivare. Lika som bär på utsidan och stora invärtes skillnader. Men här saknas märkning och ofta även information.

Formen på en temperaturgivare styrs av normer, men inom normen finns utrymme för olika konstruktioner. Tillverkaren kan välja att optimera givaren för t ex lägsta pris, kort svarstid eller litet mätfel vid korta instick.

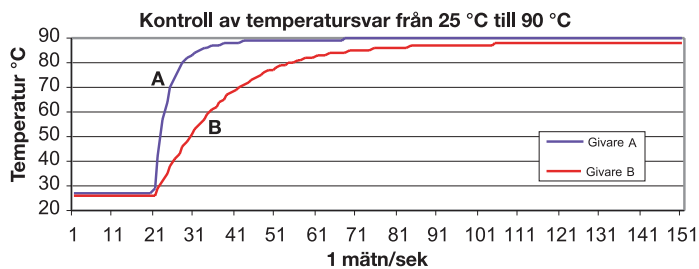
Tillverkare som besitter kunskaper om temperaturmätning kan konstruera givare efter kundens aktuella mätbehov. Men vad händer om en återförsäljare tillhandahåller temperaturgivare som tillverkas någon annanstans? I många fall vet troligen varken återförsäljare eller kund hur givaren ser ut på insidan. Därmed finns risken att givaren har ett inbyggt mätfel av okänd storlek, beroende på att den inte används optimalt

utifrån sina förutsättningar.

Diagrammet visar exempel på skillnader mellan två utvärtes lika temperaturgivare. Vad som visas är dynamiska och statiska skillnader. Dynamiska fel beror på givarens tröghet och de statiska är bestående.



Standardiserade temperaturgivare är ofta identiska på utsidan, men kan inuti vara konstruerade för olika syften. Den som inte känner konstruktionens syfte riskerar ofta mätfel.



Jämförelse mellan två utvärdigt lika givare. Givare A har kortare svarstid än B. Även statistiskt, då kurvorna planat ut, mäter givare A med mindre mätfel än B (ca 2 °C). Diagrammet är generellt. Data gäller ej fotots givare.

I diagrammet ser man att givare A reagerar mycket snabbare än givare B. I slutet av mätningen, när givarna stabiliserats, finns fortfarande en skillnad mellan A och B. Orsaken är att givarna ger upphov till olika stor värmeavledning.

Givare A är konstruerad för mindre värmeavledning vid korta instick. I övrigt är givarna identiska vad gäller kvalitetsklass och material.

Mätningarna utfördes i Pentronics temperaturlaboratorium med hjälp av en speciell svarstidsprovare, som används i företagets utvecklingsarbete.