

Vad sägs om lite spårbarhet i fickan?

Rapport från labbet



0076 • EN 45001

– En blockkalibrator är ett bekvämt sätt att kalibrera temperaturgivare och instrument i fält med spårbarhet.

Det säger Lars Grönlund som är ställföreträdande chef för Pentronics ackrediterade laboratorium för temperatur.

I StoPextra har vi tidigare påpekat att mätningar i blockkalibratorer är behäftade med stora risker för fel. Flera av dessa kan dock undanröjas med en ackrediterad kalibrering.

– I många fall är alternativet till en blockkalibrator att man inte kalibrerar alls. Det blir för omständligt att montera loss utrustning och transportera till ett laboratorium, påpekar Lars.

Kalibrering av blockkalibratorer är en av nyheterna i den utvidgade ackrediteringen för Pentronics laboratorium. Därmed får Pentronic rätten att utfärda krönta kalibreringsbevis för blockkugnarna, vissa av dem så små att de får plats i en ficka.

– Vid den första kalibreringen kartlägger vi utrustningens egenskaper. Vi mäter upp blockets egenskaper både axiellt och radiellt och testar den tom och med olika typer av last, berättar Lars.

Det är bara den första kalibreringen som är en komplett genomgång av kalibratorn. Fortsatta kontroller sker med enklare metoder. Men villkoret är att blockkalibratorn används inom de begränsningar som fastställs vid den första kalibreringen.

Under nästa år får laboratoriet utvidgade möjligheter att skriva in kommentarer i kalibreringsbevisen. Det är ett av resultaten av att laboratoriet är i färd med att byta kvalitetsstandard, från EN 45001 till ISO 17025.

– Standarderna överensstämmer i långa stycken med varandra. En skillnad är att ISO-normen bättre passar till försäljning av externa kalibreringstjänster, säger Måns

Ackerholm som förutom kalibrering arbetar med standardövergången.

Den utvidgade ackrediteringen var målet för en mångårig och synnerligen omfattande utveckling av Pentronics ackrediterade kalibreringslaboratorium. Och befäster Pentronics ställning som ett av de ledande temperaturlaboratorierna.

Allt från -40 till 660

Sedan i somras kan laboratoriet också realisera temperaturskalan mellan -40 och 660°C med egna fixpunkter. Man har samtliga sju primära fixpunkter från kvicksilver (-38,8344°C) till aluminium (660,323°C) en-



Måns Ackerholm och Lars Grönlund vid Pentronics kalibreringslaboratorium är eniga om att blockkalibratorn är ett bekvämt verktyg för kalibrering i fält. Under förutsättning att den är ordentligt kartlagd och kalibrerad.

ligt temperaturskalan ITS-90 inom ackrediteringen. Med platinatermometrar kan mellanliggande värden interpoleras fram.

– Platina är ett förutsägbart material och vi kan med god säkerhet räkna fram mellanliggande temperaturer, säger Lars Grönlund.

God säkerhet innebär att man hela vägen ligger inom en mätosäkerhet på ± 20 mK (0,02°C). Därmed kan platinagivarnas goda egenskaper utnyttjas över hela sitt arbetsområde. Det gäller inte bara referenstermometrar utan även industriella Pt 100-givare förutsatt att de fysiskt går att föra ned i fixpunktscellerna.

Fixpunktskalibrering är inte lika nödvändigt för termoelement. Här är andra felkällor mer påtagliga. Det viktigaste är att man är införstådd med termoelementets princip och ger akt på åldring och liknande problem. Oftast räcker en jämförelsekalibrering. Men fixpunkterna finns att ta till om det skulle behövas.

– Det förekommer att vi använder fixpunkterna för att göra en extra kontroll av givare som uppträder konstigt vid kalibreringen. Med hjälp av fixpunkten kan vi isolera andra felkällor, säger Måns.

Dags för finputsning

Den tredje delen i Pentronics utvidgade ackreditering är pyrometri. Tanken är att Pentronic själv ska kunna leverera spårbart kalibrerade pyrometrar med ackrediterat kalibreringsbevis. Tjänsten är ny och röner stort intresse. Pyrometrar är fantastiska för att hitta varmaste och kallaste punkten på ett föremål och i det närmaste outhärliga för rörliga mätobjekt. Men utan kalibrering och kunskap om mättekniken blir temperaturvärdet lika bra som en gissning.

– Man får hoppas att våra kunder inser pyrometerns begränsningar, säger Lars Grönlund.

Att Pentronic nått målet för laboratoriet innebär inte att utvecklingen avstannar. Nu väntar en konsolideringsfas med finputsning av metoderna. Samtidigt frigörs tid för problemlösning på uppdrag av kunder. 