

Spårbarhet på det sätt som bäst passar kunden

Temperaturskalan ITS-90 utgår från trippelpunkten för vatten, 0,01°C.

Allt fler kräver spårbarhet till ITS-90.

Pentronic levererar det med nästan alla givare.

På bilden aktiverar Lars Grönlund, chef för Pentronics ackrediterade laboratorium, trippelpunkten för vatten. Målet är ett jämviktstillstånd mellan vattnets olika faser: Fast, flytande och gas. Pentronics kalibreringsmetod för trippelpunkten ger en mätosäkerhet ned till $\pm 0,0016$ °C.

Enklaste sättet att få spårbarhet hos temperaturgivare är att beställa dem från Pentronic. Alla givare med några få undantag kontrolleras innan leverans. Kontrollen dokumenteras normalt i ett certifikat som bifogas leveransen. Uppgifterna sparas och är åtkomliga via Pentronics hemsida.

Spårbarhet efter behov

Pt100-givare kontrolleras i 0 °C, termoelement vid 100 °C. Utrustningen är spårbar till Pentronics ackrediterade laboratorium och leveranskontrollen blir därmed spårbar. Undantagen är givare som av tekniska orsaker inte kan provas med dessa metoder.

Pentronic kan ge full spårbarhet då kunden så önskar. Utöver det här kan kunden välja olika nivåer av leveranskontroll eller materialcertifikat. Det blir allt vanligare i takt med att kraven på mätosäkerhet skärps.

Allt oftare görs batchkontroller, där givare plockas ut enligt ett visst mönster för mer noggrann kontroll vid det ackrediterade laboratoriet.

– Det finns en standard för hur batchkontroller ska göras, fastställd av amerikanska ASTM (American Society for Testing and Materials), berättar Lars Grönlund.

Batch- och allkontroll

Ett exempel på en återkommande metod: Kunden beställer ett större antal termoelement. Givarna tillverkas av samma rulle tråd eller mantelmateriale. Första, sista och en givare mitt emellan tas ut för kontroll på det ackrediterade laboratoriet. Övriga genomgår standardkontrollen.

– Det är inte lika säkert som en totalkalibrering, men det är sannolikt att materialet har lika egenskaper utefter hela längden, säger Lars Grönlund. Enda sättet att få sannolikheten att övergå i visshet är totalkalibrering. Om denna dessutom görs under ackreditering erhåller man en lägre mätosäkerhet än vid Pentronics normala leveranskontroll.

Många kunder utnyttjar möjligheten med allkontroll, dvs kalibrering av alla individer. Åtgärden ger kunderna besked om varje givares provningsresultat och gör det möjligt att selektera givarna i snävare toleranser. Allkontrollen bidrar därmed till förhöjd mät-kvalitet hos kunden.

I fält och inkallning


Men en kalibrering ger bara klarhet om givarens och eventuellt tillhörande instruments mätosäkerhet. Målet för kalibreringen är oftast att en process ska drivas mer energieffektivt, snabbare eller med högre kvalitet. Det kräver att hela anläggningen kalibreras, men en pappersmaskin eller hårdugn är inget som kan skickas till laboratorium.

– I dessa fall utför vi kalibreringen på plats under ackreditering. Resultatet blir bättre prestanda i processen, säger Lars Grönlund som genom åren besökt många av landets ledande företag med laboratoriets utrustning.

Ytterligare en variant är något som kan kallas för "serviceavtal" med det ackrediterade laboratoriet. Det har drygt 100 av landets

kommunala miljö- och hälsoskyddskontor. Deras utrustning för livsmedelskontroll kallas in två gånger per år. Kunden bestämmer själv kalibreringsfrekvensen. Två tredjedelar av den utrustning som går under avtalet är levererad av Pentronic, en tredjedel är av andra fabrikat.

– Syftet med servicen är att kommunerna i sin myndighetskontroll ska mäta spårbart så att mätresultaten håller inför domstol, säger Lars Grönlund.

Och det är vad allt handlar om, spårbarheten till temperaturskalan ITS-90. Pentronic erbjuder spårbarhet på det sätt som bäst passar kunden. 



Laboratoriechefen Lars Grönlund aktiverar trippelpunkten för vatten. Pentronic erbjuder spårbarhet till temperaturskalan ITS-90 på flera olika sätt.