

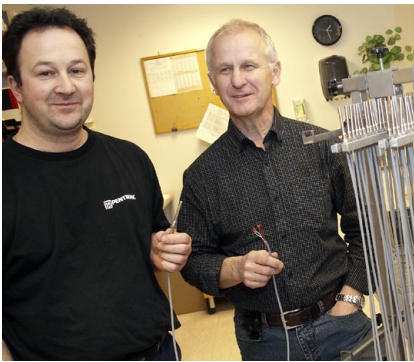
# Tjänster som ger mätningen rätt prestanda

Det som görs efter tillverkningen bestämmer mätutrustningens verkliga egenskaper. Det blir allt tydligare i takt med hårdare krav på lägre energiförbrukning, högre prestanda och bättre kvalitet.

Pentronic erbjuder skräddarsydda lösningar.

De flesta temperaturgivare från Pentronic genomgår spårbar kontroll före leverans. Det har numera utvecklats till kundanpassade lösningar på olika nivåer.

Den standardiserade kontrollen sker vid 0 °C (Pt100) eller 100 °C (termoelement). På kundens begäran sker den i andra, för ändamålet mer relevanta temperaturer.



Edin Beganovic (t v) är med och bygger temperaturgivare för hjärt-lungmaskiner och Per Wilén har deltagit vid konstruktionen och försäljningen av dessa givare. Båda har testat konstruktionen vid hjärtoperationer.

En vanlig variant för större serier av termoelement är följande. Givare tillverkade av samma rulle material genomgår två typer av kontroller. Givarna tillverkade av första, sista och mittenbiten testas i flera punkter för att i detalj fastställa materialets egenskaper. Övriga givare genomgår standardkontrollen.

## Samtrimmade system

Ett annat exempel är att 2-3 givare som ingår i en mätsond måste hålla sig inom visst intervall vid provning.

Nästa steg är att kontrollera delar av eller hela mätsystem. Ett exempel är samtrimning av givare och transmittor.

– Vi samtrimmar tusentals givare och transmittor varje år, berättar försäljningschefen Roland Gullqvist.

Samtrimningen skärper mätosäkerheten och har även fördelen att mätvärdet kan användas direkt utan korrekationer, givetvis med hänsyn till aktuell mätosäkerhet. Samma metodik används i fält, där hela mätkedjan kontrolleras eller kalibreras i processen. Fältinsatserna görs vanligen av Pentronics ackrediterade laboratorium.

## Livsavgörande kalibrering

Nyckeln till allra högsta mätprestanda är att utföra kontroller och trimningar i rätt temperatur. Ett påtagligt exempel är temperaturmätning i hjärt-/lungmaskiner. När patientens hjärta stängs av och maskinen tar över, finns inget

utrymme för ungefärlig mätning.

– Två av våra medarbetare har gått igenom hjärtoperationer och varit uppkopplade till hjärt-/lungmaskiner med temperaturgivare från Pentronic. En av dem har deltagit vid konstruktionen och försäljningen av den aktuella givaren och en deltar i tillverkningen av den, berättar Roland Gullqvist.

Tydligare går det inte att åskådliggöra hur viktigt det är att kontrollen av temperaturgivaren anpassas till uppgiften.

Alla kontroller hos Pentronic sker vägg i vägg med det ackrediterade laboratoriet med full spårbarhet till nationella normaler. Om kunden så önskar, sker kontroller och kalibrering i laboratoriet under ackreditering för högsta tillgängliga noggrannhet.

Den mest avancerade formen av slutkontroll utförs på flera tusen produkter om året: Totalkontroll i det ackrediterade laboratoriet.

– Med Pentronic har kunden möjligheten att välja rätt nivå för varje leverans, sammanfattar Roland Gullqvist. 



Samtrimning av givare och transmittor är en allt mer efterfrågad tjänst. T v Pentronics nya givare med integrerad transmittor, t h en konventionell givare med transmittor i kopplingshuvudet.