

## Toleransangivelser färskvara – kalibrera för vetskap om osäkerheten




Den nu gällande standarden för termoelement är IEC 60584:2013. [Ref 1].

– Viktigt att känna till är att de toleranser som standarden anger bara gäller för termoelement som inte har använts, säger Lars Grönlund, chef för Pentronics ackrediterade kalibreringslaboratorium. Termoelement är nämligen färskvara som beroende på typ och mätmiljö förändras mer eller mindre snabbt. Exempelvis termoelement typ K kan på bara fem minuter i 450 °C förändra sin känslighet så att avvikelsen blir närmare +3,5 °C, [Ref 2].

IEC 60584 innehåller toleranser för olika typer av termoelement. För icke kalibrerade givare gäller dessa toleranser vid t ex mätosäkerhetsberäkningar. Vid kalibrering gäller det faktiska resultatet med tillhörande mätosäkerhetsberäkning. Lars

Grönlund ger ett exempel för de vanliga termoelement-typerna K och N:

– Om IEC-standardens lovar att toleransen är  $\pm 4$  °C vid 1 000 °C går den med kalibrering att pressa till en mätosäkerhet på under  $\pm 1$  °C. Under gynnsamma betingelser går det att komma ännu lägre. Ytterligare exempel finns i [Ref 3].

Exemplen visar värdet av att låta kalibrera kritiska temperaturgivare ofta istället för att förlita sig på toleranserna enligt gällande standard. 

Se [www.pentronic.se](http://www.pentronic.se):

[Ref 1] Se För nedladdning > Nyttiga länkar > Termoelement: IEC 60584:2013

Se Nyheter > Kundtidningen > Arkiv

[Ref 2] StoPextra 2010-1, sida 4.

[Ref 3]: PentronicNytt 2011-5 sida 4.