

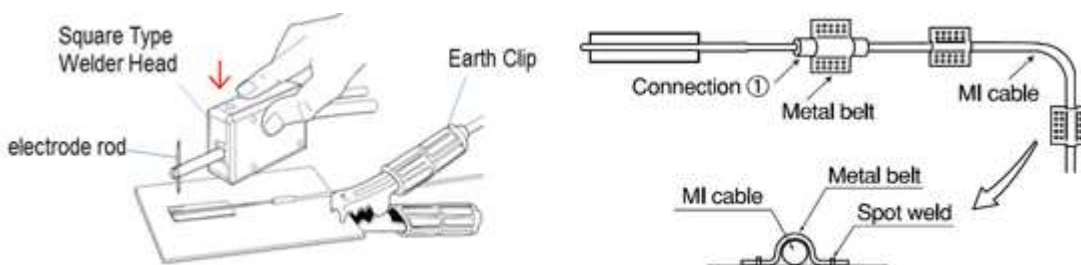
## Hur mäter man töjning/materialspänning vid höga temperaturer?



Mekaniska konstruktioner som utsätts för kraftiga belastningar, eller upprepade mindre mekaniska belastningar, riskerar att gå sönder med tiden. Produktdesign är alltid en balans mellan t.ex. vikt/kostnad och produktsäkerhet/livslängd på konstruktionen. Då vill man ofta i produktutvecklingsfasen eller vid förebyggande övervakning mäta de töjningar/spänningar man har. Anledningen är att man vill verifiera att det stämmer med konstruktionsberäkningarna, samt även verifiera att de faktiska dynamiska lastfall konstruktionen utsätts för vid användande hos slutkund, stämmer med de antaganden man gjort.

Ibland händer det att de ytor man behöver mäta på är extremt heta, och varken vanliga töjningsgivare eller limmet klarar temperaturen. Det kan vara t.ex. motordetaljer, avgasdelar, turbiner, kompressorer, eller ånggeneratorer vid kärn- och värmekraftverk.

### Lösningen är svetsbara givare med korrigeringar för temperaturdrift!



Japanska Kyowa har gedigen erfarenhet inom området töjning på heta ytor och är såvitt vi vet marknadsunika med högkvalitativa svetsbara givare upp till 950 °C.

Kyowas lösningar består av en inkapslad 2-elements givare, samt en kalibrerad bryggkompletteringsadapter som monteras på lågtemperaturdelen av kabeln, och som finkompenserar för temperaturdrifter/obalanser i mätdel och kabeldel. Denna konstruktion har sedan ett välkarakteriserat samband med temperaturen. Man kan i högsta möjliga utsträckning skilja på en pålagd mekanisk spänning och skenbara spänningar. Dessa beror på

temperaturdrifter i givarkonstruktionen, genom att man samtidigt också mäter temperaturen.

#### **Vilken utrustning behövs för att genomföra en spänningsmätning på heta ytor?**

Förutom den svetsbara givaren behöver man, för monteringen, ett punktsvetsaggregat med en optimerad elektrod. Vi tillhandahåller såväl aggregatet som detaljerade instruktioner för en korrekt punktsvets-sekvens, för att inte svetsa in onödiga restspänningar i givaren.

Slutligen behövs ett mätsystem med en bryggförstärkare, samt en kanal för att mäta temperaturen (t.ex. med ett termoelement). Detta för att man antingen direkt i mätsystemet, eller genom post-processing, ska kunna korrigera mätsignalen för temperaturen.

**Läs MER om svetsbara givare >>**

**Läs MER om kompletta fältmässiga mätsystem från imc för ändamålet >>**

**Läs också MER om enkla förstärkarmoduler från Dataforth för ändamålet som kan användas tillsammans med valfri A/D omvandlare >>**

---

Har du ytterligare frågor så kontakta gärna Fredrik Rådebjörk på [fredrik@jor.se](mailto:fredrik@jor.se) och berätta mer, så kan du få mer specifika förslag och en genomgång på alternativ för just ditt projekt!

Move into the future with reliable measurements



---

JoR AB Knivsta/Försäljning/Service: 018-34 28 20, [measurement@jor.se](mailto:measurement@jor.se)

Mätkort & Programvara för PC. Fysiologiska mätsystem. Robusta mätsystem. Testsystem för fordon. Telemetrisystem. Bullermätare. Temperatur- & Fuktlogger. Förstärkare. Mätgivare. Industridatorer.

Välkommen in på vår hemsida: <http://www.jor.se/measurement>

Vill du inte längre ha vårt nyhetsbrev, [avregistrera dig här >>](#)