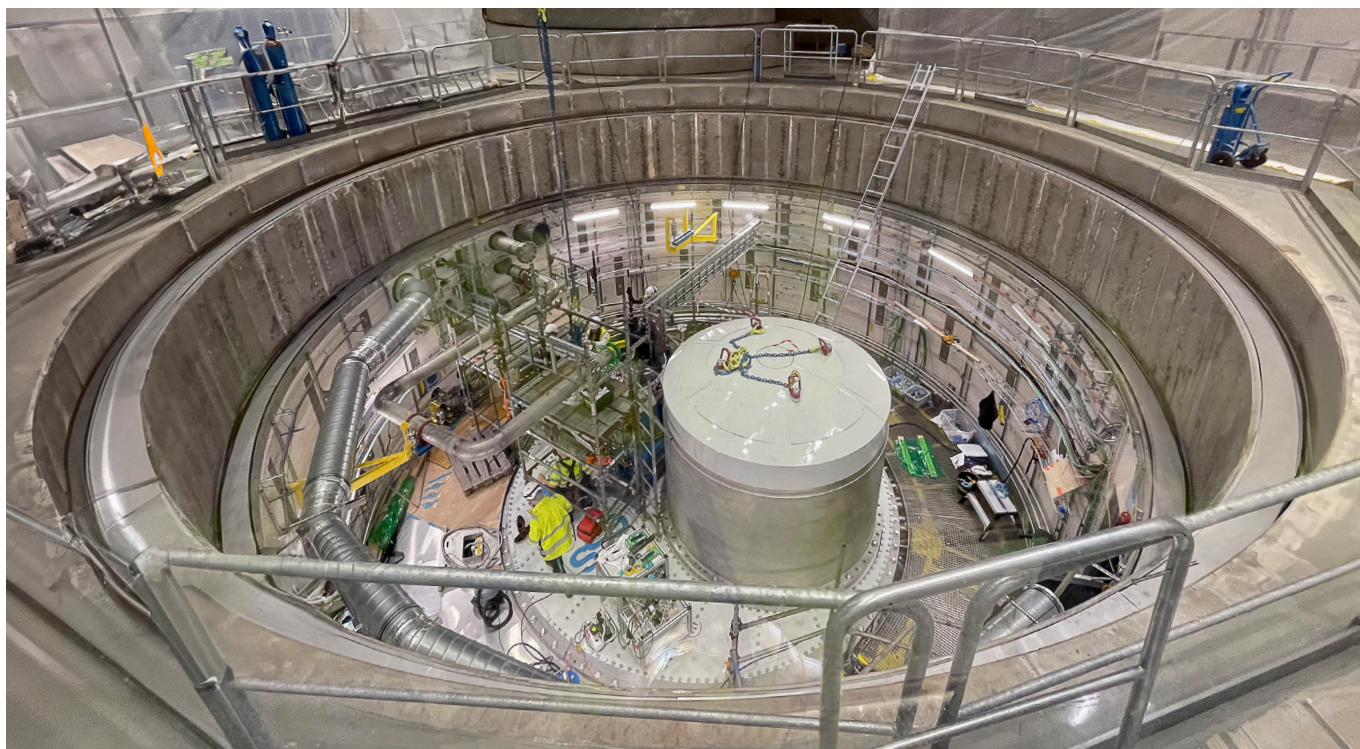




APPLIKATIONSRAPPORT

Forskningsanläggning

► ESS: Temperaturmätning i Europas mest kraftfulla neutronkälla

- Temperaturmätning av helium under kylprocessen
- Snabba svarstider
- Byte av temperaturgivare under drift utan att orsaka heliumläckage



1. Bakgrund

European Spallation Source (ESS) i Lund är ett konsortium för europeisk forskningsinfrastruktur (ERIC), en forskningsanläggning baserad på världens mest kraftfulla neutronkälla. 2014 påbörjades konstruktionen av ESS som förväntas stå klar under 2025. Anläggningen kommer möjliggöra genombrott inom flera forskningsområden så som medicin, energi, material, transport och miljövetenskap.

2. Kundkrav

I accelerators målstation används helium för att kyla den kraftfulla processen. Heliumet trycks runt i ett slutet kylsystem med medelhastigheter upp till 60m/s, drifttryck ca 11 bar och temperatur upp till 240°C.

Kundens krav var att kunna mäta temperaturen på heliumet vid flera punkter. Dessutom behövde man kunna byta temperaturgivare under drift utan heliumläckage, då det är tidskrävande och kostsamt.

Ett ytterligare krav var snabb svarstid, för att kunna övervaka processen.



ESS, Forskningsanläggning i Lund.

3. KROHNE Inors lösning

Vi utgick från den välbeprövade standardmodellen TRA-W90. Med TRA-W90 som bas togs en ny design fram för att möta kundens specifika krav och för att säkerställa optimal funktion.

4. Produkter som används

Utecklingsprocessen inleddes med att skapa en prototyp. Denna prototyp testades sedan noggrant på plats i processen hos ESS. Efter att ha genomfört testerna och fått kundens godkännande, fortsatte vi med att överföra designen till fullskalig produktion.

Vår kundanpassade temperaturgivare har en diameter på 6 mm och en avsmalnad spets på 3 mm. Detta resulterar i den snabba svarstid som krävs för kundens process. Givaren är utrustad med en ventil som möjliggör enkel borttagning från processen utan risk för heliumläckage.

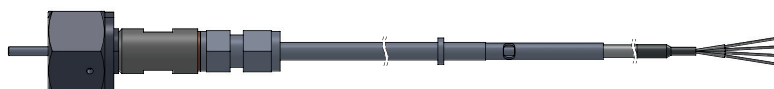


Temperaturgivaren installerad i processen.

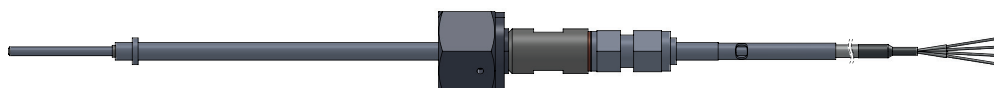
Kundanpassad TRA-W90

TRA-W90s - infästning med VCR-koppling - Bytbar under drift
Material: EN 1.4404 / AISI 316L

Montageläge - Ventilen stängd



Driftläge - Ventilen öppen



Kontakt

Vill du ha mer information om denna eller andra applikationer?
Behöver du teknisk rådgivning för din applikation?
sales@inor.se



www.krohne-inor.se