



"Vi har samarbetat med KROHNE Inor under många år för att övervaka och säkerställa kvalitén på vår process".  
- Erik Hansson, Instrument och Systemtekniker, SSAB

# APPLIKATIONSRAPPORT

Järn & Stål

## ► Att mäta är att veta

- Kontinuerlig övervakning av processen med tusentals mätpunkter
- Säkerställer kvalitén med stabil temperaturmätning

# SSAB

## 1. Bakgrund

SSAB är ett globalt världsledande företag inom stål- och specialstålstillverkning. I anläggningen i Luleå utvinns råjärn ur järnmalm. Det är en process som kräver höga temperaturer och noggrann övervakning för att säkerställa kvalitén.

## 2. Mätkrav

I den heta masugnen utvinns råjärn ur järnmalm. Masugnen och övrig anläggning kyls ner för att inte överhettas med vatten från Lule älv. Temperaturen på in- och utgående vatten behöver övervakas noggrant.

Omkring 220 000 kubikmeter luft i timmen krävs för att smälta järnmalmen i masugnen. Temperaturen på luften håller 1100 grader. Lufttemperaturen övervakas med hjälp av pyrometrar.



Masugn vid SSABs anläggning i Luleå

**KROHNE**  
**INOR**

## 3. KROHNE Inors lösning

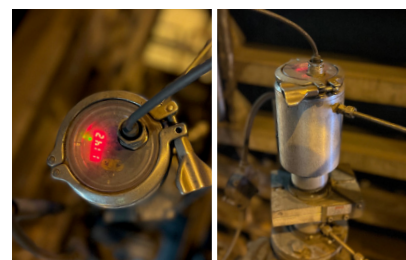
På masugnen finns tusentals temperaturgivare installerade för att övervaka samt säkerställa kvalitén på processen.

Masugnens temperatur övervakas noggrant med temperaturgivare från KROHNE Inor. Temperaturen på in- och utgående vatten som hjälper till att kyla ner anläggningen kontrolleras med flera mätpunkter.

Temperaturen på den varma luften som blåses in i masugnen mäts bland annat med hjälp av pyrometrar. För att få ett så hållbart och tillförlitligt resultat som möjligt så mäts temperaturen på teglet i kanalens insida. Pyrometern som används är utrustad med kylmantel för att kunna hantera de höga omgivningstemperaturerna.



Temperaturgivare TRA-S12 installerad i kylvattenledning



Pyrometer CellaTemp PA 40AF med kylmantel installerad i varmlufts kanal.

## 4. Produkter som används

### Termoelement TCA-P60

- Högtemperaturgivare för instick med svetsat skyddsror
- För mätning av höga temperaturer i applikationer med lågt tryck
- Anpassad för mätning i rör, skorstenar och kanaler med rök- och förbränningsgaser
- Maxtemperatur: 1150°C
- Signalomvandlare med analoga och digitala utgångssignaler

### Motståndsgivare TRA-S12

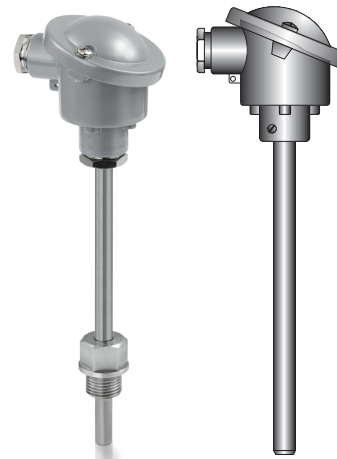
- Motståndsgivare för ingångning, svetsat skyddsror form 2G
- För temperaturmätning i gaser och vätskor i rör och tankar vid medelhögt tryck och medelhöga flöden
- Temperatur: -200 - 600 °C
- Signalomvandlare med analoga och digitala utgångssignaler

### Signalomvandlare IPAQ C530

- HART-omvandlare utvecklad för att klara högt ställda krav på noggrannhet
- Kompatibel med motståndsgivare, termoelement, spänning- och potentiometersensorer
- Trådlös konfiguration med NFC™ och Bluetooth®

### Pyrometer CellaTemp PA 40AF

- Tvåfärgs- infraröd mätning
- Integrerad LED-display
- Mätområde: 500 - 1400 °C



TRA-S12

TCA-P60



CellaTemp PA



IPAQ C530

## Kontakt

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

