



"Vi ställer höga krav på  
temperaturmätningen i vår process."  
Håkan Eriksson,  
Instrumentingenjör,  
Perstorp

## APPLIKATIONSRAPPORT

Kemi

### ► Mångpunktsgivare mäter temperaturer på flera punkter i reaktorn

- 9 mätpunkter fördelade i 11 meter hög reaktor
- Samtliga mätpunkter fixerade mot skyddsrorets insida för bästa responstid.



### 1. Bakgrund

Perstorkoncernen är världsledande inom flera sektorer på specialkemikaliemarknaden för en mängd olika industrier och applikationer. I fabriken i Nol framställs Ftalsyraanhydrid (FSA).

Framställning av FSA sker genom oxidation av ortoxylen med syre. FSA är en viktig mellanprodukt vid tillverkningen av mjukgörare till plaster, omättade polyesterhartser samt alkyhartser för lack- och färgindustrin.

### 2. Mätkrav

Vid tillverkningen av Ftalsyraanhydrid är det lika viktigt för Perstorp att den omgivande miljön inte påverkas. Restgaserna från processen leds in i en katalytisk reaktor (avgaspanna) där man förbränner alla rester av kolväten.

För att anläggningen ska fungera optimalt är det avgörande med rätt temperatur på rätt ställe.

Mättemperaturen är ca 800°C.



Reaktor vid Perstorps Ftalsyraanhydridfabrik i Nol.

## 3. KROHNE Inors lösning

För att undvika onödiga håltagningar i den trycksatta reaktorn har Perstorp valt en mångpunktsgivare. Denna kan mäta temperaturer på ett flertal punkter i reaktorn. Man kan både få en skiktad mätning, olika höjder från toppen till botten eller en tredimensionell mätning där mätpunkterna är utspridda på olika ställen i reaktorn. I detta fall har Perstorp valt en skiktad mätning med 9 st mätpunkter fördelat från toppen till botten av den 11 meter höga reaktorn.

Samtliga mätpunkter ligger fixerade mot skyddsrorets insida för bästa responstid.

Från mångpunktsgivaren får kunden en 4-20mA signal med HART. Genom att omvandla signalen från typ K till analog signal redan vid givaren, slipper man dra kompensationskabel samt kan använda sig av standard analoga ingångar på PLC-systemet.

Normalt byts givaren ut i samband med planerade stopp, vart fjärde till vart åttonde år.

## 4. Produkter som används

### Optitemp Mångpunktsgivare

- 9xTyp K
- Processanslutning PN200/PN10
- 9 st signalomvandlare IPAQ R530
- Kopplingslåda i 1.4404 EX utförande
- Enkel apparat deklarerad enligt atexdirektivet EN/IEC 60079-0 och EN/IEC60079-11

### IPAQ R530

- Universell programmerbar 2-trådsomvandlare med trådlös kommunikation.
- ATEX-godkänd (Zon2).
- IPAQ R530 är en modern signalomvandlare utvecklad för att möta högt ställda krav på flexibilitet, noggrannhet och driftsäkerhet.
- En universell signalomvandlare anpassad för mätning med Pt100, termoelement, spänning eller potentiometer för att minimera lagerhållning och antalet installerade produktvarianter.
- IPAQ R530 finns med ATEX-, IECEx- och cFMus-certifieringar, vilket gör det till ett säkert val för ett stort antal applikationer.
- IPAQ R530 stöder trådlös kommunikation via NFC® och Bluetooth® vilket gör det möjligt att konfigurera och monitorera signalomvandlaren via en smartphone eller surfplatta.



Montageexempel på hur signalomvandlarna sitter väl skyddade i den IP-klassade kopplingslådan.



Multipunktsgivaren monteras från ovasidan av reaktorn.



Färdig för leverans till kund.



IPAQ R530

### Kontakt

Vill du ha mer information om denna eller andra applikationer?

Behöver du teknisk rådgivning för din applikation?

[sales@inor.se](mailto:sales@inor.se)

