



Toepassingen van FCI Flowschakelaars en FCI niveauschakelaar bij Raffinaderijen, de Chemie en Petrochemie

FCI Flow schakelaars en niveauschakelaars vinden veel toepassing in de chemie, petrochemie en bij raffinaderijen. Het meetprincipe is gebaseerd op de thermische massameting. De sensor bevat twee meetpennen. In beide meetpennen bevindt zich een nauwkeurige temperatuursensor. Daarnaast wordt één meetpen van binnenuit elektrisch verwarmd. Het temperatuurverschil tussen de meetpennen wordt veroorzaakt door flow en mediumdichtheid. Zodoende worden deze thermische massa flow meters gebruikt voor:

- **Flow:** Meten van de flow van vloeistoffen en gassen. Bewaken van low-flow en no-flow condities.
- **Mediumtype / interface detectie:** zoals water/olie, water/gas, olie/gas, olie/lucht, vloeistof/gas, koolwaterstof/gas, vloeistof/schuim, enzovoorts.

Van de tientallen gerealiseerde applicaties belichten we er enkele:

Interface detectie van gesloten chemicaliën pompen:

In de chemie en petrochemie worden pompen toegepast met een geheel gesloten behuizing (close coupled; conform API 685). De motorkoeling vindt plaats met het te verpompen product. Een gasbel in de pomp is funest omdat de pomp droogloopt en oververhit raakt. Via een FCI schakelaar in de pompinlaat wordt een gasbel of luchtbel direct gedetecteerd

No-Flow schakelaar en Low-Flow schakelaar:

Met een in de zuigleiding geplaatste FCI schakelaar worden de volgende bedrijfssituaties gedetecteerd:

- Een gas of liquid conditie; de FCI-flowschakelaar fungeert dan als droogloopbeveiliging / droogloopdetectie. Zodoende wordt oververhitting van de pomp voorkomen. Het onnodig uitvallen van de pomp wordt voorkomen en de beschikbaarheid is zodoende optimaal.
- Een No Flow conditie; er is wel een medium doch er is geen doorzet
- Een Low Flow conditie; de pompopbrengst is te laag.

Bewaking van warmtewisselaars:

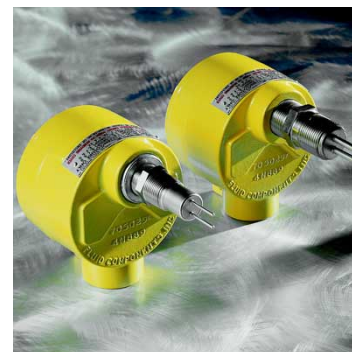
In veel industriële processen worden warmtewisselaars gebruikt om machines te koelen. Pompen zorgen voor de recirculatie van de koelvloeistof. FCI flow switches worden toegepast om het debiet van de koelvloeistof door de warmtewisselaar te bewaken.

Destillation tower level detection:

FCI schakelaars worden toegepast in destillatietorens en destillatiekolommen van ondermeer raffinaderijen. In de destillatieschotels recirculeert een mengsel van gas en vloeistof. De FCI schakelaar is uitstekend geschikt voor deze interface detectie toepassing.

Reactor drum & tank level detection:

De FCI schakelaar wordt direct in de tank of in een bypass op de tank gemonteerd. Het niveau in de tank wordt via interfacedetectie met de FCI schakelaar gedetecteerd. De schakelaar is geschikt voor gebruik in de explosiegevaarlijke omgeving (ATEX) en is te gebruiken met vrijwel iedere chemisch product.



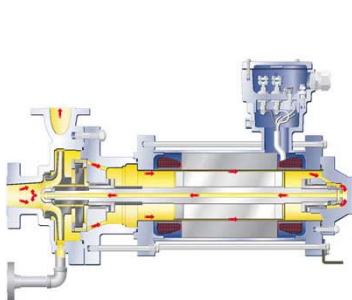
FCI flowschakelaar en FCI interface detector



Droogloopbeveiliging en detecteren van gasbellen.



Flowbewaking van de koelvloeistof van een warmtewisselaar



Gesloten pomp zoals Canned Motor Pump; Hermetic Pump



No flow & low flow detection



Interface detectie in een reactor drum



Overgang / interfase detectie in destillatie kolommen