

NAUWKEURIG DOSEREN VAN OPLOSMIDDEL A075

APPLICATION NOTE

Nauwkeurig doseren van oplosmiddelen

Flowregeling in de automobiël industrie

U kent vast wel die chique auto's met een dashboard dat gemaakt lijkt te zijn van leer. Een van onze klanten in de auto-industrie maakt dit soort 'lederlook' bekledingen. Om deze bekleding te maken wordt vloeibaar, gekleurd polyurethaan in mallen gespoten.

Om ervoor te zorgen dat de bekleding makkelijk en zonder beschadiging uit de mal komt, wordt op het maloppervlak een vloeistof aangebracht. De hoeveelheid van dit oplosmiddel luistert heel nauw en moet daarom heel nauwkeurig aangebracht (gedoseerd) worden. Dat is bepalend voor de kwaliteit en de look & feel van het product. Bij te weinig oplosmiddel blijft de bekleding aan de mal plakken, te veel oplosmiddel geeft glansplekken.

De klant vroeg Bronkhorst om hulp bij het ontwerpen van een doseeroplossing die **heel nauwkeurig kan doseren**, zodat het **productieverlies tot een minimum beperkt** kan blijven. De geboden oplossing voldeed hieraan en zorgde bovendien voor een forse afname van de uitvaltijd die voorheen voor kalibratie en onderhoud noodzakelijk was.



Toepassingseisen

Vroeger waren er wel eens problemen bij het gebruik van mechanische oplossingen met drukregelaars en tandwielpompen voor het doseren van een oplosmiddel. Deze 'oude' oplossingen waren ongeschikt voor gebruik bij een lage flow en onstabiel bij lage viscositeiten.

Ook gingen ze gepaard met hoge onderhouds- en kalibratiekosten en moest de operator het proces voortdurend bijstellen. Deze nieuwe doseeroplossing verhelpt deze problemen en zorgt voor een nauwkeurige doseeroplossing.

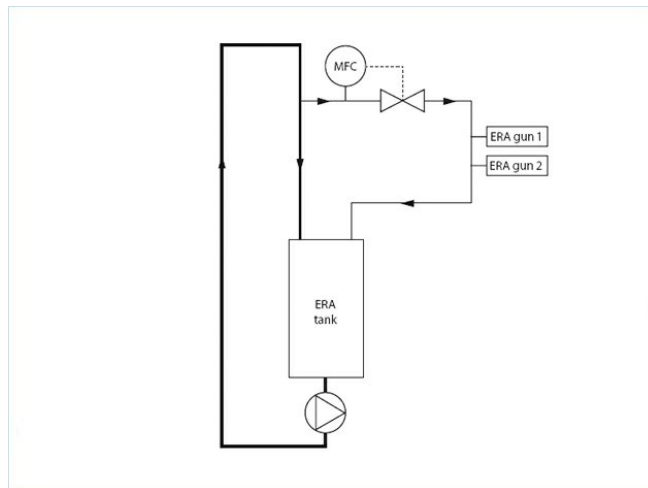
Belangrijke onderwerpen

- Nauwkeurige dosering van oplosmiddel
 - Meer controle over het proces
 - Instellingen voor visualisatie en alarm
 - Beheer van procesgegevens
-

Procesoplossing

Een Coriolis massflowregelaar van Bronkhorst (mini CORI-FLOW M14) in combinatie met een C5I-klep vormt de basis van de oplossing die het oplosmiddel nauwkeurig op het oppervlak van de mal aanbrengt. Deze compacte flow controllers worden bevestigd naast de robotarm die de vloeistof op de mal spuit. De robotarm wordt langs het oppervlak van de mal geleid, waarbij de vereiste hoeveelheid oplosmiddel gelijkmatig wordt verdeeld over de mal.

De doseeroplossing met flowcontroller zorgt voor een stabiele flow, zelfs bij hele lage flows van < 5 g/min. Deze methode zorgt voor een **verbeterde stabiliteit** in het proces, waardoor de kwaliteit van het eindproduct beter is, resulterend in minder productieverlies. Door gebruik te maken van de Coriolis flowregelaars is de output van alle installaties hetzelfde wat zorgt voor een hoge reproduceerbaarheid. De reactietijd van de instrumenten na wijziging van het setpoint is ook uitstekend.



Flow schema

Door het compacte formaat van de Coriolis massflowregelaar (M14) en C5I-klep zijn de apparaten eenvoudig te installeren en in te bouwen in bestaande installaties. Gegevensoverdracht vanaf de flowregelaar is mogelijk door middel van RS232, Profibus en analoge outputs. Functies voor regeling en bewaking van de flow zorgen voor eenvoudige visualisatie en gegevensvastlegging.

Deze doseeroplossing voldoet aan de hoge kwaliteitseisen van OEM-kanten, aangezien de werkelijke massflows worden gemeten en geregeld. De uitvaltijd die nodig is voor kalibratie en onderhoud wordt sterk verminderd.

De klant is niet alleen heel tevreden met de goede resultaten van het doseersysteem, maar ook met de samenwerking met Bronkhorst. De klant heeft nu wereldwijd zo'n 100 van deze doseersystemen in gebruik.

Aanbevolen producten



MINI CORI-FLOW™ M14

Flowbereik 0...30 kg/h
Drukklasse 200 bar
Onafhankelijk van
vloeistofeigenschappen
Hoge nauwkeurigheid



SERIES C2I, C5I

Vloeistof-regelventielen

Directgestuurde ventielen
Druk tot 64/100 bar
Kv-max: $6,6 \times 10^{-2}$

Wilt u meer informatie over flowmeters of -regelaars?

Wilt u het laatste nieuws ontvangen over trends in flow control? Schrijf u dan in voor onze maandelijkse nieuwsbrief.



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. +31 (0)318 55 12 80

info@bronkhorst.nl