

ARMANO

problem analyse lösung

komunikation inspiration zusammenarbeit resultate definitiv planung

entwicklung zielstrebigkeit schaft tätigung leistung maßnahmen information

## Druckmessung in Alkylierungsanlagen zur Benzinherstellung



Anwendung:

Rohrfeder-Manometer RSChG 100 – 6 mit Membran-Druckmittler MDM 7910 in primärer und sekundärer Monel-Ausführung für den Einsatz in Alkylierungsanlagen

für Raffinerien

Alkylierungsanlagen dienen in Raffinerien der Herstellung hochoktaniger Kraftstoffe, wobei Fluorwasserstoffsäure oder Fluorwasserstoffsäure (HF), seltener auch Schwefelsäure, dafür als Katalysator zum Einsatz kommen. Ausgangsstoffe sind Butene und Propen, welche Produkte des FCC-Prozesses (Fluid-Catalytic-Cracking) sind.

Die HF-Alkylierungsanlage ist ein wichtiges Element der Refination. Sie spielt eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung eines der wichtigsten Einsatzstoffe für das Benzinblending.



### Das Problem:

Die Bedeutung der HF-Alkylierung hat mit der steigenden Zahl von FCC-Anlagen in Raffinerien weiter zugenommen. Der Umgang mit HF-Säure aber birgt besondere Gefahren. So können HF-Werte in der Luft hohe Konzentrationen erreichen, ohne dass sie als Geruch wahrgenommen werden. Da sie die

Funktionsweise der Nerven beeinträchtigen, werden HF-Verbrennungen möglicherweise nicht sofort bemerkt. HF-Dampfaustritte und Messstofflecks müssen unter allen Umständen vermieden werden.

## Anwendung:

# Rohrfeder-Manometer RSChG 100 – 6 mit Membran-Druckmittler MDM 7910 in primärer und sekundärer Monel-Ausführung für den Einsatz in Alkylierungsanlagen

für Raffinerien

## Unsere Lösung:

Monel 400, eine Nickel-Kupfer-Legierung mit hoher Festigkeit und ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit, ist im Umgang mit HF-Säure ein wichtiger Konstruktionswerkstoff. Die Legierung wird für Instrumente, Ventile, Pumpen, Wellen, Armaturen, Verbindungselemente und Wärmetauscher eingesetzt.

Das von ARMANO gelieferte Monel 400 Rohrfeder-Manometer mit Druckmittler wurde speziell für den Einsatz in der HF-Alkylierung entwickelt. Dabei wurden besondere konstruktive und fertigungstechnische Besonderheiten berücksichtigt.

Redundantes Design und überwachte Fertigungsabläufe garantieren ein sicheres Druckmessgerät für diesen anspruchsvollen Messstoff.

## Unsere Vorteile im Überblick:

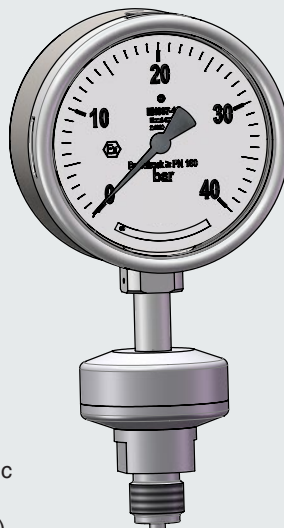
- ◆ **Vollverschweißte Konstruktion** – Alle Bauteile sind verschweißt und heliumleckgetestet. Hierdurch können keine Leckagen durch Vibrationen oder Temperaturwechsel auftreten.
- ◆ **Doppelte Messstoffbarriere** – Druckmittler und Druckmessgerät sind aus Monel gefertigt und HF-Säure geeignet. Bei Versagen der ersten Messstoffbarriere bietet das Manometer noch den vollen Schutz gegen Austreten von HF-Säure.
- ◆ **Überdrucksichere Konstruktion des Manometers** – Auch nach erheblicher Überlast bleiben die Messeigenschaften und die Genauigkeitsklasse 1,0 erhalten.
- ◆ **Garantiert wasserfreier Fertigungsprozess** – Alle Fertigungsschritte sind absolut trocken und wasserfrei.
- ◆ **Zertifizierter Fertigungsprozess** – Werkstoffverwechslungen werden ausgeschlossen.
- ◆ **Zertifizierte Schweißverfahren** – durchgeführt von extern geprüften Mitarbeitern.
- ◆ **Schweißnahtkontrolle** – durch extern qualifiziertes Personal.
- ◆ **Individuelle Zeugnisse und Dokumentation** – für jedes Gerät.

## Unser Gerät im Detail:

### Das HF-Druckmessgerät: RSChG 100 – 6vDW angeschweißt an MDM 7910 M400

#### Rohrfeder-Sicherheitsmanometer RSChG 100 – 6vDW (Übersicht 1000 und Datenblatt 1600)

- ◆ Gehäuse: mit Bajonettingring CrNi-Stahl
- ◆ Nenngröße: 100 mm
- ◆ Prozessanschluss:
  - ◆ unten
  - ◆ Anschweißstutzen d8x5
  - ◆ Werkstoff 2.4360 (Monel 400)
- ◆ messstoffberührte Teile: 2.4360 (Monel 400)
- ◆ Anzeigebereiche: z. B. 0 – 40 bar (S), DIN EN 837-1 (Zifferblatt Aufdruck)
- ◆ Ausführung: überdrucksicher
- ◆ Genauigkeit: Klasse 1,0
- ◆ Zeigerwerk: CrNi-Stahl
- ◆ Sichtscheibe: Sicherheitsverbundglas
- ◆ Gehäusefüllung: Glycerin 86,5 %
- ◆ Kennzeichnung nach ATEX mit II 2GDc
- ◆ CE-Kennzeichnung (mit oder ohne)
- ◆ Justage mit trockener Luft (wasserfrei)



#### Membran-Druckmittler MDM 7910v (Übersicht 7000 und Datenblatt 7935)

- ◆ Prozessanschluss:
  - ◆ G ½B mit Kanalbohrung Ø 10 mm
  - ◆ Werkstoff 2.4369 (Monel 400)
- ◆ Schlüsselfläche: SW 21
- ◆ Nenndruck: PN 250
- ◆ Werkstoff Körper: 2.4360 (Monel 400)
- ◆ Werkstoff Membran: 2.4360 (Monel 400)
- ◆ Füllflüssigkeit: FO1 (Halocarbon)
- ◆ Arbeitstemperatur:  $t_A +20\text{ °C}$
- ◆ Umgebungstemperatur:  $t_U -20\text{ bis }+60\text{ °C}$
- ◆ Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10 204 über die Werkstoffprüfungen für Stangenmaterial Umstempelbescheinigung
- ◆ Materialzeugnis für Membran einschließlich Wärmebehandlungszustand
- ◆ Druckmittler mit Chargennummer Körper und Membrane am Umfang gestempelt
- ◆ wasserfrei einschließlich Aufkleber „getrocknet und wasserfrei“