



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG Öl & Gas

Normvolumendurchfluss-Messungen im Offshore-Betrieb auf Förderplattformen

- Volumendurchfluss-, Temperatur- und Druck-Messungen mit einem Messgerät
- Einfache Installation durch 2-Leiter Anschlussstechnik
- Problemloser Ersatz für bisher verwendete Messgeräte

1. Hintergrund

Auf Förderplattformen sind häufig verschiedene Sorten von Gasen zu messen, um exakte Angaben über Fördermengen und Mixturen zu erhalten. Die zu messenden Gase sind Fuel Gas (Brenn-Gas) und CH Mix-Gas. Diese Messungen finden meistens in explosionsgefährdeten Bereichen statt.



Offshore Förderplattform

2. Konkrete Messaufgabe

Die verwendeten Messgeräte mussten die Gase mit folgenden Prozess-Parametern messen können.

Prozess-Parameter:

Medien	Fuel Gas und CH Mix Gas
Normvolumen-Durchfluss	bis zu 25000 Nm ³ /h (ändert sich)
Druck	bis zu 5,2 bar (ändert sich)
Betriebsdichte	bis zu 6,9 kg/m ³ (ändert sich, die Normdichte ist konstant)
Viskosität	0,018 mPa•s
Temperatur	bis zu 93 °C (ändert sich)

Die Zusammensetzung der Gase bleibt konstant, dagegen können sich Druck und Temperatur ändern. Alle Geräte müssen durch Sonderlackierung Seewasser geschützt sein. Die Geräte müssen nach NACE gefertigt sein und werden ausgeliefert mit Materialzeugnis, sowie mit Druck- und Härte-Prüfung.

3. Realisierung der Messung

Für diese Applikationen lieferte KROHNE sechs Wirbelfrequenz Gasdurchfluss-Messgeräte OPTISWIRL 4070 C in explosionsgeschützter Ausführung Ex-d ia (eigensicher). Alle Geräte haben Flansch-Anschlüsse. Die Baugrößen für Fuel Gas sind 2x 1/2" und 2x 1", jeweils in 300 lb, sowie für CH Mix Gas in 6" und 8", ebenfalls in 300 lb. Die Geräte sind mit Druck- und Temperatur-Kompensation ausgestattet.



Fuel Gas Leitung

4. Nutzenbetrachtung

Da der Kunde bereits mehrere Messsysteme von KROHNE erfolgreich eingesetzt hat, wurde KROHNE beauftragt diese Messaufgaben zu realisieren. Wegen der großen Messbereichsbreite des OPTISWIRL 4070 C lassen sich die exakten Gasmengen wesentlich genauer erfassen. Durch die integrierte Druck- und Temperatur-Kompensation werden die Durchflussmengen vor Ort in der gewünschten Einheit direkt angezeigt. Die Messgeräte sind wartungsfrei. Neben den geringen Investitionskosten überzeugten den Betreiber auch die einfache Installation der kompakten 2-Leiter Messgeräte.



CH Mix-Gas Leitung

5. Verwendetes Produkt

OPTISWIRL 4070 C

- 2-Leiter Messgerät mit integrierter Druck- und Temperaturkompensation
- Verschleißfreie, voll verschweißte Edelstahlkonstruktion mit hoher Korrosions-, Druck- und Temperaturbeständigkeit
- Höchste Applikationssicherheit durch Intelligent Signal Processing (ISP), stabile Messergebnisse, bereinigt von äußeren Störeinflüssen
- Sofortige Betriebsbereitschaft durch Plug & Play
- Wartungsfreie Konstruktion des Messwertempfängers
- PACTware kostenlos verfügbar
- Druck- und Temperatur über HART abrufbar



Kontakt