

Newsline

CHEMIE | PROZESS

Ausgabe Oktober 2006

Massemessung bei hoher Viskosität

Ein Schweizer Chemieunternehmen setzt mehrere KROHNE Coriolis-Durchflussmessgeräte vom Typ OPTIMASS zur Dosierung unterschiedlicher Medien in einen Flüssigmischer ein.

In der Vergangenheit dosierte der Betrieb die Ausgangsprodukte nacheinander über Wägezellen in den Mischer. Nun ist es möglich, gleich mehrere Produkte durch Ringleitungen in den Mischer zu geben. Das neue Verfahren spart nicht nur Zeit, sondern eliminiert auch unnötige Messfehler. Der Chemiebetrieb verwendet mit dem OPTIMASS ein Durchflussmessgerät, das



OPTIMASS in Flüssigmischer

sich aufgrund seines geraden Messrohres unbeeindruckt von den extrem hohen Viskositäten in der Applikation zeigt und außerdem keinen zusätzlichen Druckverlust verursacht. Neben Masse- setzt das Chemieunternehmen auch magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte von KROHNE ein.

Das OPTIMASS Geradrohr-Design

KROHNE hat im Bereich Coriolis seit jeher auf das Geradrohr-Design gesetzt, weil die Vorteile gegenüber Masse-Durchflussmessgeräten mit gebogenen Rohren offensichtlich sind. Gekrümmte oder ringförmige Rohre erwiesen sich in vielen Anwendungen mit Coriolis-Messgeräten als nachteilig. Verschiedene Medien, wie viskose, nicht-newtonische, scherempfindliche oder feststoffhaltige Fluide verursachen bei gebogenen Doppelrohrgeräten hohe Druckverluste. Abrasive Medien können Strömungsteiler und Rohrbögen angreifen, während faserhaltige Messstoffe, wie z.B. Palmöl oder Zellulose sich am Strömungsteiler festsetzen und Verstopfungen verursachen können.

Zu den wichtigsten Vorteilen von Geradrohr-Geräten gehören der geringere Druckverlust, minimierte Abrasion, die Eignung auch für große Durchflussmengen, der großer Messbereich und die Vermeidung von Verstopfungsgefahr. Geradrohrgeräte sind zudem leicht zu rei-

30 JAHRE KROHNE UK

Der Spezialist für Durchfluss- und Füllstandsmessung **KROHNE Ltd** feiert dreißig Jahre technische Innovation und unternehmerischen Erfolg im Vereinigten Königreich Großbritannien.

Lady Juliet Townsend, Lord Lieutenant von Northamptonshire, unterstrich die Bedeutung des Anlasses, indem sie die neueste Investition des Unternehmens in Betrieb nahm – eine vom United Kingdom Accreditation Service (UKAS) zugelassene hochmoderne Kalibrationsanlage. Im



Beisein von Geschäftsführung und Entwicklungsingenieuren startete sie den Kalibriervorgang an dem von KROHNE hergestellten prämierten Coriolis-Masse-Durchflussmessgerät OPTIMASS.

nigen, selbst entleerbar und durch das günstige Verhältnis von kurzem Messrohr und großem Innendurchmesser auch zur Messung hochviskoser Medien geeignet.



UFM 3030

Ultraschall: Richtige Wahl bei fehlender Leitfähigkeit

Mit dem Ultraschall-Durchflussmessgerät UFM 3030 hat KROHNE dem Messprinzip Ultraschall ein breites Anwendungsspektrum erschlossen. Wo magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte an ihre Grenzen stoßen, liefert UFM 3030 mit seiner innovativen Elektronik, digitaler Signalverarbeitung und seinen drei Messpfaden zuverlässige und stabile Messergebnisse. Paradebeispiel ist die Messung von demineralisiertem Wasser, bei der aufgrund der fehlenden Leitfähigkeit des Mediums Ultraschall anstelle von magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräten eingesetzt werden. Die Parametrierung und Kommunikation erfolgt über HART.

Wurde der UFM 3030 primär in der Chemie und Pharmazie eingesetzt, so gibt es jetzt auch im Getränkebereich Einsatz-Möglichkeiten. Immer häufiger werden Getränke aus Wasser mit niedriger Leitfähigkeit hergestellt. Magnetisch-induktive Messgeräte können aufgrund der schlechten Leitfähigkeit des Mediums dann nicht die benötigte Genauigkeit gewährleisten.

Das UFM 3030 bietet alle Vorteile der Durchflussmessung nach dem Ultraschallprinzip: Unabhängigkeit von Leitfähigkeit, Viskosität, Temperatur, Dichte und Druck. Der Messwertnehmer ist frei von Einbauteilen, besitzt innen und außen eine glatte Oberfläche und hat keine verschleißenden beweglichen Teile. Damit kommt es nicht zu einem zusätzlichen Druckverlust, eine regelmäßige Neukalibrierung ist nicht notwendig und die Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten sind minimal.

Jedes UFM 3030, von Nennweite DN 25 bis DN 3000 und Durchfluss-Messbereichen von ca. 1 m³/h bis 40 000 m³/h, wird nass kalibriert. So wird sichergestellt, dass jedes ausgelieferte Gerät die angegebenen Spezifikationen einhält. Zudem wird jeder Messumformer vor Auslieferung unter Spannung mit simuliertem Durchfluss über mehrere Temperaturzyklen von -20°C bis +60°C betrieben, kontrolliert und dokumentiert. Dadurch wird die Zuverlässigkeit im Feld erhöht, dies ist insbesondere dort wichtig, wo hohe Standzeiten von Bedeutung sind – wie zum Beispiel bei Lohnabfüllern, die im Mehrschichtbetrieb arbeiten.



UFM 3030 zur Dosierung von demineralisiertem Wasser

VORTEX: Am Puls der Zeit

Dass die Abteilung Mess- und Regeltechnik der König-Brauerei am Puls der Zeit ist, bewies sie beim Einsatz des neuen Wirbelfrequenz-Durchflussmessgeräts OPTISWIRL von KROHNE. Als eines der ersten Unternehmen orderte König zwei Geräte, von denen eines im Druckluftnetz eingesetzt wird. Das zweite Gerät dient zur Messung von Heizdampf für die Energiebilanzierung.

Der OPTISWIRL von KROHNE ist das einzige Vortex-Durchflussmessgerät mit integrierter Druck- und Temperaturkompensation. Der OPTISWIRL 4070 ermittelt zuverlässig Betriebs-, Normvolumen- und Massedurchfluss von leit- und nicht leitfähigen Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen auch bei schwankenden Drücken und Temperaturen. Der OPTISWIRL verfügt über die von KROHNE entwickelte ISP-Technologie (Intelligent Signal Processing). Diese intelligente Signalanalyse sorgt für eine exakte Messwertauswertung, die um äußere Störeinflüsse eliminiert ist.

Der OPTISWIRL ist robust, zuverlässig und wartungsfrei. Dank seiner verschleißfreien Edelstahlkonstruktion besteht weder die Gefahr von Ablagerungen, noch von Beschädigungen des Störkörpers. Die Konstruktion ist zudem druck-, temperatur- und korrosionsbeständig.



Der Anwender kann das Vortex-Messgerät mittels Plug & Play sofort in Betrieb nehmen. Dabei hilft ihm ein einfaches Bedienkonzept mit intuitiver Benutzerführung. Die Elektronik ist entsprechend dem von KROHNE gewohnten modularen Konzept einfach unter Prozessbedingungen austauschbar, PACTware ist ohne Aufpreis serienmäßig.

www.krohne.com/optiswirl4070

Wenn's die Masse macht

Mit dem OPTIMASS 1300 stellt KROHNE ein kostengünstiges Universalmessgerät (Genauigkeit 0,2 %) vor, das die Flexibilität und die Optionen aufweist, die normalerweise nur bei High-End-Geräten anzutreffen sind.

Ermöglicht wird dies durch das innovative aber einfache Design, zu dessen Entwicklung der Einsatz der neuesten Finite-Elemente-Analyse-Verfahren und die Erfahrung von KROHNE mit dem geraden Einrohr-Design von OPTIMASS 7000, das mittlerweile zum Marktführer seiner Klasse aufgestiegen ist, einen entscheidenden Beitrag geleistet haben.

Designmerkmale

Ein bedeutender Fortschritt ist beim OPTIMASS-Design zu verzeichnen, das ein gerades Doppel-Messrohr mit optimiertem Strömungsteiler umfasst. Die Konstruktion musste robust, einfach herzustellen und in der Lage sein, erhebliche Durchflussmengen bei einem minimalen Druckabfall zu bewältigen. Zahlreiche Elemente der Entkopplungstechnik, die bei der Baureihe OPTIMASS 7000 mit geradem

Einzelrohr vorgesehen sind, wurden in diese Konstruktion übernommen. Dadurch ergibt sich ein Messgerät, das keinen Einbaubeschränkungen unterliegt und unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen, wie beispielsweise Vibrationen, Störgeräusche durch Flüssigkeiten usw., ist.

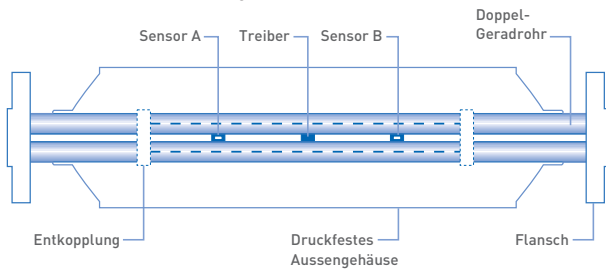
Einer der Vorteile des Designs ist das nach PED zertifizierte (European Pressure Equipment Directive) Außengehäuse, das in dieser Klasse einzigartig ist. Speziell in der chemischen Industrie, einem der am schnellsten wachsenden Märkte für diese Klasse von Durchflussmessgeräten, kann dies im unwahrscheinlichen Fall eines Messrohrausfalls als ein echter Vorteil für den Benutzer betrachtet werden, und zwar ganz besonders bei kritischen Medien.

Mit OPTIMASS 1300 wird dem Endbenutzer ein kostengünstiges Universalmessgerät höchster Flexibilität und Vielseitigkeit ohne jegliche Einschränkungen hinsichtlich Funktionalität oder Performance zur Verfügung gestellt.

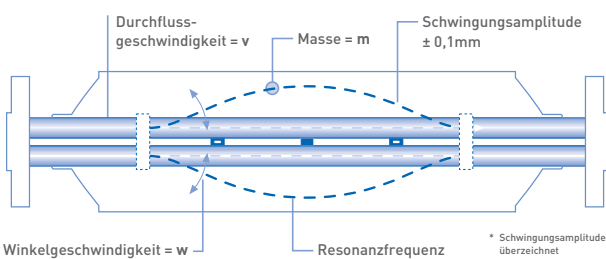


Typische Installation in einem Chemiewerk

Schematische Darstellung OPTIMASS 1300

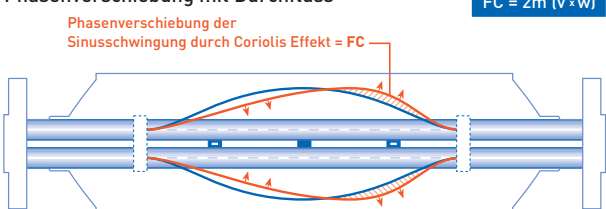


Resonanzschwingung ohne Durchfluss*



* Schwingungsamplitude überzeichnet

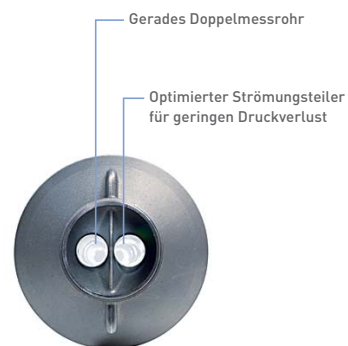
Phasenverschiebung mit Durchfluss*



* Schwingungsamplitude überzeichnet



OPTIMASS 1300





Ciba veräußert Masterbatch-Geschäft an Clariant

Ciba hat einen Vertrag für den Verkauf des Masterbatch-Geschäfts an Clariant unterzeichnet. Der Abschluss der Transaktion wird noch vor Jahresende erwartet. Alle rund 300 Mitarbeiter des Masterbatch-Geschäfts, das mit Produktionsstätten in Frankreich, Saudi-Arabien und Malaysia einen Jahresumsatz von rund 80 Mio. CHF erwirtschaftet, werden zu Clariant mit Hauptsitz in Muttenz/Schweiz wechseln.

Die Übernahme ermöglicht der Division Masterbatches von Clariant, ihre Serviceleistungen in den europäischen Ländern zu optimieren und ihre Präsenz in den rasch wachsenden Märkten im Mittleren Osten und im asiatisch-pazifischen Raum zu erweitern. Für Ciba ist die Entscheidung, das Masterbatch-Geschäft zu verkaufen, Teil des strategischen Portfolio-Managements mit dem Ziel, den Fokus auf die Kerngeschäfte Plastic Additives, Coating Effects und Water & Paper Treatment weiter zu verstärken. Im Kunststoffmarkt will das Unternehmen seine Kernkompetenzen in Forschung, Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Hochleistungsadditiven und -pigmenten weiter ausbauen.

OPTIFLUX für aggressive Industrieabwasser

Ein Entsorgungsunternehmen aus Basel setzt das magnetisch-induktive Durchflussmessgerät OPTIFLUX von KROHNE zur Messung von Abwässern der chemischen Industrie ein. Ziel ist die monatliche Erfassung der zu entsorgenden Abwassermengen. Diese totalisiert das Unternehmen direkt vor Ort in einem Schaltschrank, um sie dann jährlich mit dem Chemiebetrieb abzurechnen. Als problematisch an chemischen Abwässern gelten aggressive Messstoffe oder Wasser-Lösungsmittelgemische. Der OPTIFLUX überzeugt hier durch seine äußerst beständige PFA-Auskleidung. Zudem ermöglichen die umfangreichen Diagnosefunktionen die Erkennung von Medienwechseln. So kann der OPTIFLUX über die integrierte Leitfähigkeitsmessung die erwähnten Gemische selbständig erkennen. Der Messbereich der magnetisch-induktiven

Durchflussmessgeräte liegt zwischen 0-500 Litern pro Minute, da die Durchflussmenge stark variieren kann.

OPTIFLUX Diagnose

Die 3 x 100% Diagnose des OPTIFLUX unterteilt sich in die übliche Geräte-Diagnose, die KROHNE als erster und bis heute einziger Anbieter ergänzt hat durch eine komplette Applikationsdiagnose und eine Genauigkeits- und Linearitätsprüfung (Out-of-Spec Diagnose). Damit erhält der Anwender verlässliche Informationen zu Gerätezustand, Güte des Messwertes sowie möglichen Anwendungsfehlern. Mit der 3 x 100% Diagnose geht der OPTIFLUX sogar über die Anforderungen von VDI/VDE 2650 und NAMUR NE 107 hinaus.



OPTIFLUX 4300 zur Messung industriellen Abwassers

Mehr Informationen unter:

KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg

Tel.: +49-(0)203 301-0
Fax: +49-(0)203 301-10 389

info@krohne.de

www.krohne.com

KROHNE