

Pharma+Food Produktfokus Durchflussmessung

Flow sauber und exakt



Bild: Em-Tec



Bild: Nivus

Zuverlässigkeit und einfache Bedienung sind aktuell die wichtigsten Schlagworte bei der Entwicklung von Durchflussmessgeräten. Um diese Ziele zu erreichen, lassen sich die Hersteller einiges einfallen. Wir haben die jüngsten Entwicklungen für Sie recherchiert.

1 Kontaktfrei und hygienisch

Em-Tec hat das in der Medizintechnik bewährte ultraschallbasierte Clamp-On Durchfluss-Messsystem nach dem Laufzeitdifferenzverfahren zum System Biopro TT weiterentwickelt. Dieses erfüllt die speziellen Anforderungen der GMP orientierten Bioprozessmesstechnik. Das System besteht aus einem desinfizierbaren Clamp-On Transducer und einem Flowmeter mit der Messelektronik. Die Integration des Transducers erfolgt hygienisch und medienkontaktfrei durch einfaches Einlegen flexibler Schläuche, die auch spezielle Anforderungen der Pharma- und Lebensmittelindustrie erfüllen. Der Hersteller bietet verschiedene Sensorgrößen für Innendurchmesser von 3/16" (4,8mm) bis 1" (25,4 mm) und Flüssen von wenigen ml/min bis 100 l/min an. Die Sensoren lassen sich je nach Kundenwunsch auf bis zu sieben verschiedene Schlauchmaterialien und Medien unterschiedlicher Temperatur kalibrieren. Medien können sowohl pur oder als



1: Das Ultraschall Clamp-On-Messsystem erfüllt die speziellen GMP-Anforderungen der Biotechnik.

2: Dieses Clamp-on-Gerät wurde für die Durchflussmessung in vollgefüllten Rohren entwickelt.

3: Die neuen MID-Geräte verfügen über zahlreiche Funktionen zur Fehlervermeidung und -erkennung.

dem auch autark als eigenständiges Messgerät betreiben.

2 Genaue Durchflussmessung mit einfacher Bedienung

Das Nivuflow 600 von Nivus wurde für die Durchflussmessung in vollgefüllten Rohren entwickelt. Für Messungen mit hohen Genauigkeitsanforderungen können über Erweiterungsmodulen bis zu 32 Messpfade an die Messumformer angeschlossen werden. Für die Messung stehen sowohl Rohrsensoren sowie berührungslose Clamp-On-Sensoren zur Verfügung. Eine Prozessunterbrechung für die Installation der Messtechnik ist bei beiden Sensortypen nicht notwendig. Das Gehäuse lässt sich mittels Hutschienenhalterung einfach und platzsparend in Schaltschränke integrieren oder ist mit Feldgehäuse für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen verfügbar. Ein großzügiges Grafikdisplay ermöglicht die schnelle und einfache Inbetriebnahme des Durchflussmesssystems.

3 MID-Geräteprogramm für Hygiene-Prozesse erweitert

auch als Emulsion vorliegen oder beispielsweise Salze, Kohlenhydrate, Alkohole, Proteine oder zelluläre Bestandteile enthalten. Es stehen verschiedene Flowmeter-Varianten mit Standardschnittstellen (4-20 mA/RS232) zur Verfügung, um eine einfache Integration in die Prozessautomation zu ermöglichen. Die Tischvariante lässt sich dank einer Anzeige- und Bedienoberfläche zu-

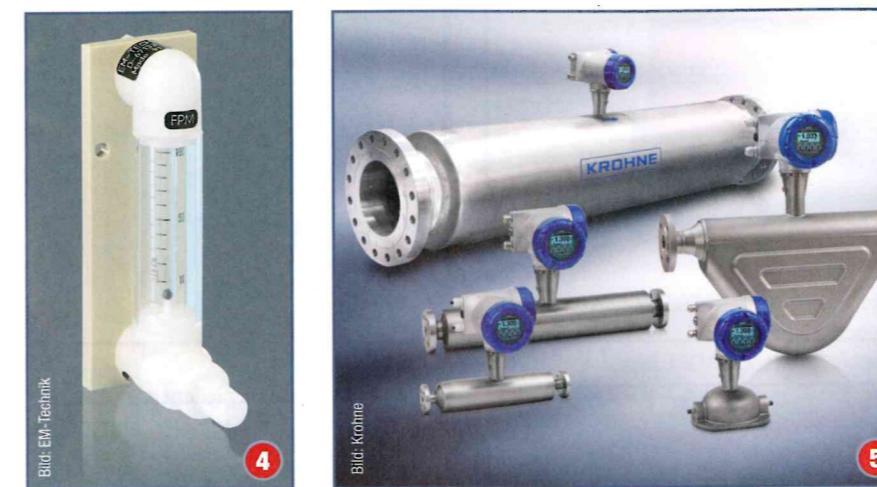


Bild: EM-Technik



Bild: Krohne

4: Duranglas sowie PVDF und PTFE sorgen für Beständigkeit gegenüber aggressiven Reinigungsmitteln.

5: Die Mehrphasenmessung mit 0 bis 100 % Gasanteil ist nun für alle Optimass-Coriolisgeräte verfügbar.

Geräte folgen dem einheitlichen Bedienkonzept des Herstellers, was die Inbetriebnahme beschleunigt und Fehler reduziert.

Die Geräte verfügen zudem über eine umfangreiche Online-Diagnose und eine kontinuierliche Selbstüberwachung. Hardware-, Handhabungs- und Anwendungsfehler werden ständig erkannt, angezeigt und/oder an ein Prozessleitsystem weitergeleitet. Eine weitere Besonderheit ist der optionale Infrarotadapter, der eine Kommunikation mit dem Gerät vor Ort ohne Unterbrechung der Messung oder Öffnung des Gehäuses erlaubt. Der Adapter kann auch für andere Durchflussmesser des Herstellers verwendet werden. Die Geräte erhalten bei der Kalibrierung im Werk einen Datensatz (Fingerprint), der den Neuzustand des Gerätes repräsentiert und im Sensor Application Memory gespeichert ist. Als Referenzdatensatz kann dieser mit dem aktuellen Status des Gerätes verglichen werden. Beide Geräte sind in einem großen Nennweitenbereich und mit verschiedenen, unterschiedlichen Auskleidungen verfügbar. Der Hygienicmaster ist zudem totraumfrei und für CIP/SIP-Prozesse geeignet.

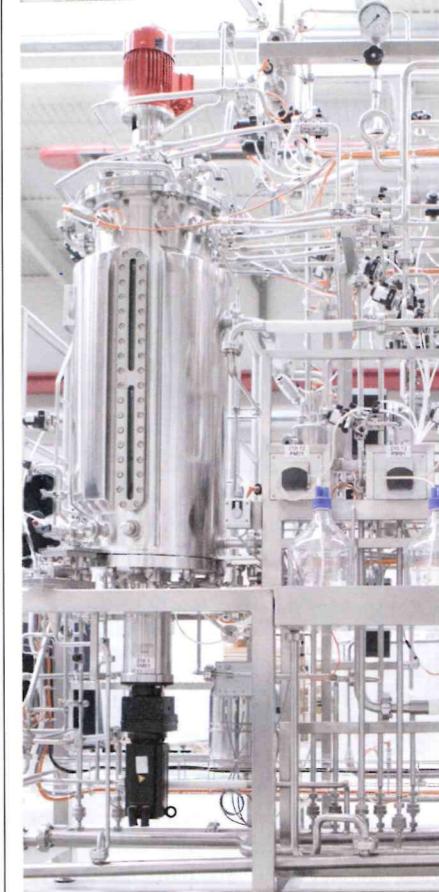
4 Schwebekörper-Durchflussmesser aus Glas

Die Schwebekörper-Durchflussmesser von EM-Technik bestehen aus einem Messrohr aus Duranglas und resistenten und hygienischen Materialien wie PVDF und PTFE und sind daher besonders geeignet für den Ein-

satz bei aggressiven Chemikalien, wie z.B. Reinigungsmitteln, oder im CIP/SIP-Bereich. Da ihre dichtenden Flächen sowie die Gewinde nahtfrei gefertigt werden, erreichen sie eine hohe Betriebssicherheit. Die Durchflussmesser werden sowohl für Standardmessbereiche angeboten als auch für kundenindividuelle Sondermessbereiche. Der Durchflussmesser ist frei von Verschleißteilen, der Volumenstrom ständig sichtbar und eine Auswertung ist über einen Ringinitiator oder Reedschalter möglich.

5 Mehrphasen-Messung jetzt für alle Coriolisgeräte

Die Entrained Gas Management (EGM)-Technologie von Krohne ist jetzt für alle Coriolis-Masse-Durchflussmessgeräte der Optimass-Baureihe verfügbar. Mit den zuletzt hinzugekommenen Optimass 3400 und Optimass 7400 ist nun mit der gesamten Geräteserie die kontinuierliche und wiederholbare Massedurchfluss- oder Dichtemessung in Zweiphasenströmungen, wie z. B. mit Gas vermischt Flüssigkeiten, gashaltigen Schlamm oder hochviskosen Medien mit Gaseinschlüssen möglich. Bislang stellten solche Messaufgaben eine enorme Herausforderung für Masse-Durchflussmessgeräte dar: Ohne Gaseinschlüsse liegt in den Messrohren der Coriolis-Masse-Durchflussmessgeräte die gewünschte regelmäßige Schwingung vor. Gaseinschlüsse in der Flüssigkeit dämpfen diese regelmäßige Schwingung und mit steigendem Gasanteil kann diese sogar völlig aussetzen. Leistungsstarke Regelalgorithmen ermöglichen es dem Messgerät, die Schwingung beizubehalten und die Messung auch unter komplexen Durchflussbedingungen fortzusetzen. Dies ist laut Hersteller sogar bei einem vollständigen Übergang von der reinen Flüssigphase zur Gasphase und umgekehrt möglich, d. h. von 0 bis 100 % Gasanteil. Massedurchfluss-



Prozessanlagen für flüssige Produkte

Consulting, Engineering, Automation, Realisierung, Service perfekt abgestimmt auf Ihre Anforderungen

RULAND

Ruland. Die beste Form der Anlage
www.rulandec.com