

Messgeräte für die Wasser- und Abwasseraufbereitung



Anwendungslösungen

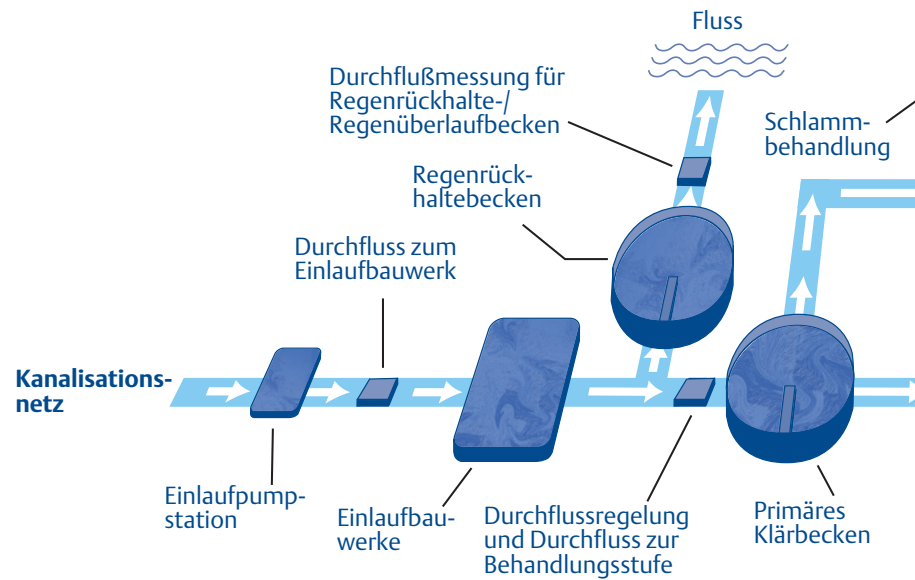
ROSEMOUNT[®]


EMERSON[™]
Process Management

Erstklassige Messgeräte für die Abwasseraufbereitung

Wir bieten neben einem kompletten Produktportfolio für Wasser- und Abwasseranwendungen auch das Fachwissen unserer Mess- und Regeltechniker, die Ihren Prozess und die damit verbundenen Herausforderungen verstehen.

Emerson liefert seit mehr als 50 Jahren zuverlässige Mess- und Regelungsprodukte für die Wasser- und Abwasseraufbereitung. Unsere Mess- und Regeltechniker können Sie bei der Produktauswahl unterstützen und bieten Ihnen den Support, die Beratung und die schnellen Reaktionszeiten, die Sie benötigen.



EINLAUFBAUWERKE

Einlaufpumpstation

3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand, 9700 Hydrostatische Druckmessumformer mit programmierbaren 3491 Pumpenreglern für die automatische Regelung von bis zu 4 Pumpen
2051 Druckmessumformer für den Hauptpumpendruck

Einlaufmessung

8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für volle Rohrleitungen, 8714i Kalibrierprüfung™ und Diagnose
3100 Ultraschall-Messumformer und 3493 Steuergerät für Durchflussmessungen im offenen Kanal

Automatische Rechensteuerung

3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand und 3492 Steuergerät für Füllstands-Differenzmessungen zur automatischen Steuerung des Rechensystems

ERSTE REINIGUNGSTUFE

Automatische Entschlammung

MSM400 zur Überwachung der Schlammichte für automatische Entschlammungsregelung

Schlammichtemessung

MSM400 zur Messung der Schlammichte direkt im Behälter oder in der Rohrleitung

Schlammagertanks

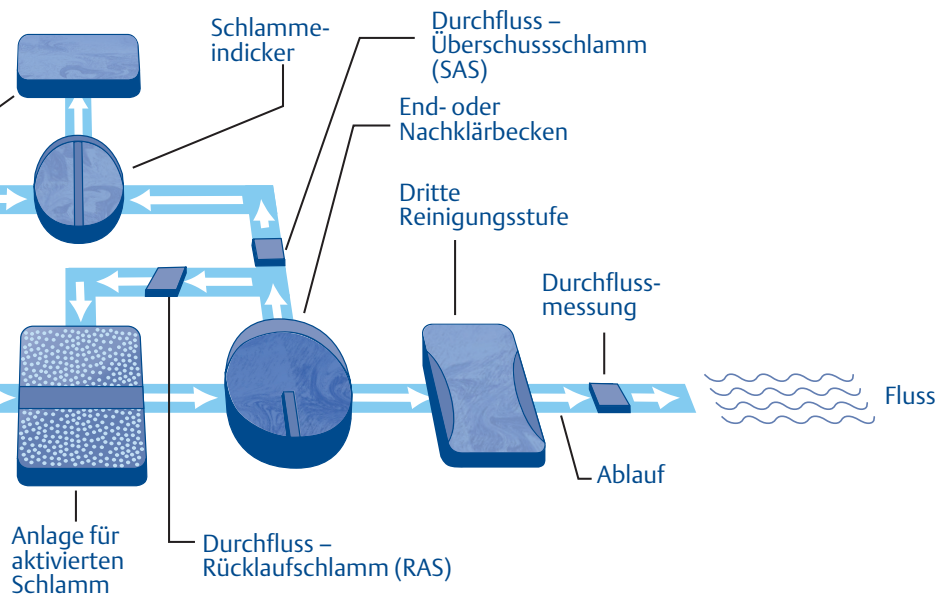
5400 Berührungslose Radar-Messumformer für Füllstand
5300/3300 Radar-Messumformer nach dem Messprinzip „Geführte Mikrowelle“ für Kalkdosier-Füllstand
3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand in offenen Behältern
9700 Hydrostatische Druckmessumformer
2051 Druckmessumformer mit 1199 Membrandruckmittlern für Differenzdruck-Füllstandsmessungen
3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

Schlammtransfer

8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für volle Rohrleitungen, 8714i Kalibrierprüfung und Diagnose

Schlammfaulbehälter

5400 Berührungslose Radar-Messumformer für Füllstand



BIOLOGISCHE BEHANDLUNG

Belüftungsüberwachung

- 485 Annubar® mittelwertbildende Pitot-Rohre
- 405 Kompaktmessblenden
- 2051 Differenzdruck-Messumformer für Volumen- und Massedurchflussmessungen der Luftdosierung für Belüftungsleitungen

ZWEITE REINIGUNGSSTUFE

Überwachung des Endklärspiegels

- 433 Fest installierte Sensoren zur Schlammspiegel-Trennschichtmessung in End- und Nachklärbecken

Entspannungsflotation (DAF)

- 2051 Druckmessumformer für Luftdruckmessungen

DRITTE REINIGUNGSSTUFE

Füllstandsmessung

- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
- 9700 Hydrostatische Druckmessumformer
- 3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

Sandfilter-Rückspülsteuerung

- 2051 Differenzdruck-Messumformer zur Messung des Druckverlusts über Filter

Erkennung von Rückspül-Feststoffen

- 433 Ultraschall-Trennschichtsensoren und -regler

Überwachung des Ablaufs

- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand und 3493 Durchfluss-Steuergerät
- 8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für voll gefüllte Rohrleitungen,
- 8714i Kalibrierprüfung und Diagnose
- 2051 Druckmessumformer zur Überwachung der Pumpenfördermenge

Chemische Behandlung

- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
- 5400 Berührungslose Radar-Messumformer für Füllstand
- 2051 Druckmessumformer mit Membrandruckmittler für Behälterfüllstand
- 3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung



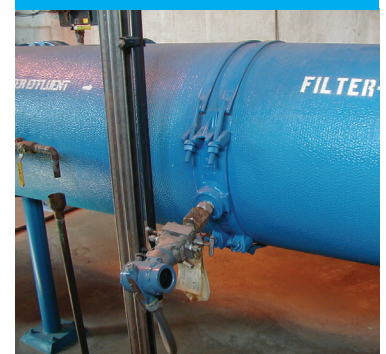
5400 an Schlammagertanks



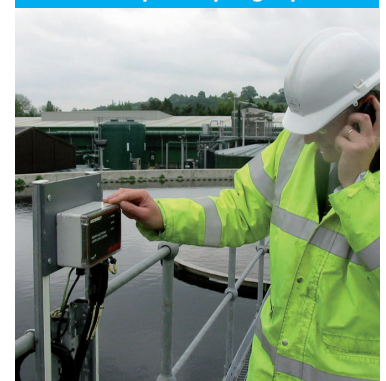
3107 im offenen Kanal



3100 und 3300 in Abwassersammelschächten

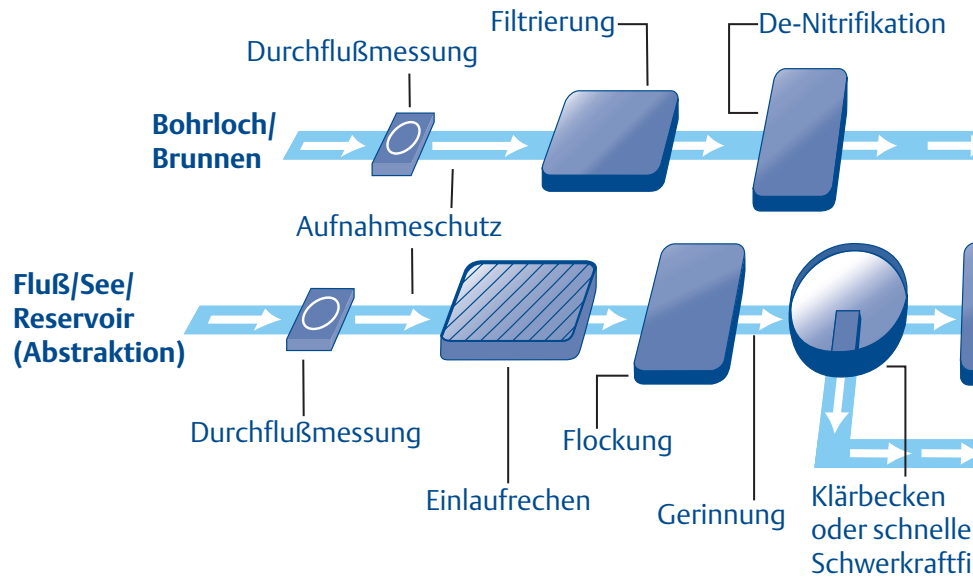
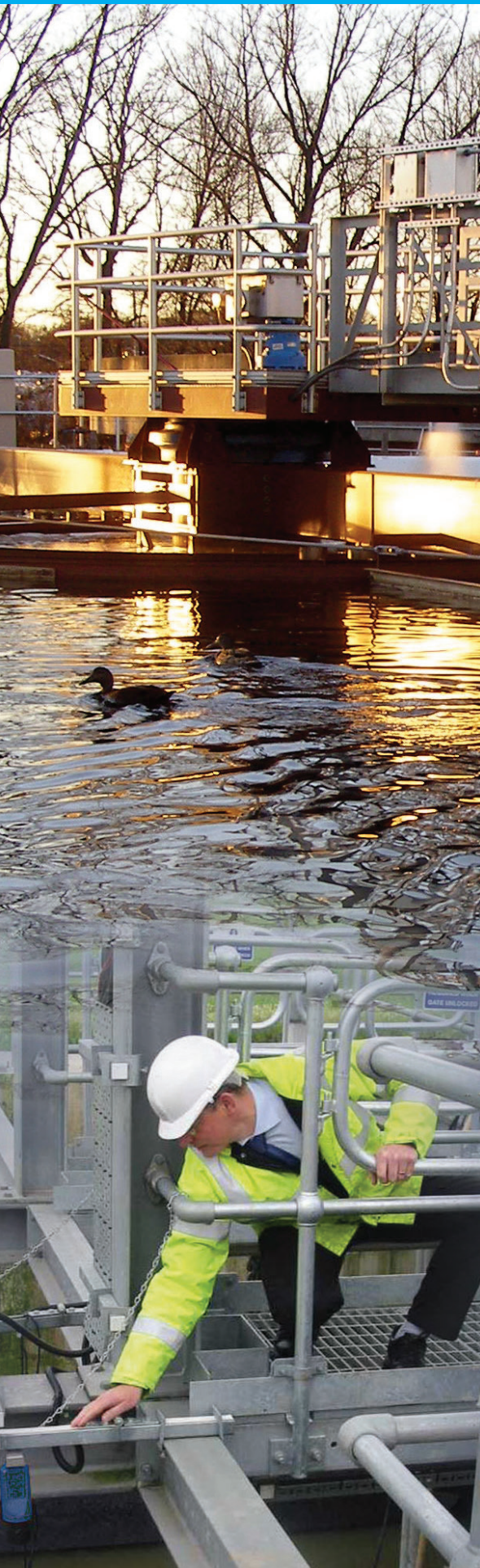


485 Annubar für Belüftungsluftstrom



4335 für Höhe der Schlammtrennschicht

Erstklassige Messgeräte für die Reinwasseraufbereitung



ENTNAHME UND BOHRLOCH

Durchflussmessung: offener Kanal und geschlossene Rohrleitung

3100 Ultraschall-Messumformer und 3493 Steuergerät für Durchflussmessungen im offenen Kanal
8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für voll gefüllte Rohrleitungen,
8714i Kalibrierprüfung und Diagnose

EINLAUFÜBERWACHUNG und RECHENSTEUERUNG

Füllstandsmessung

3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
9700 Hydrostatische Druckmessumformer
3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

Durchflussmessung

8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für volle Rohrleitungen

FILTRIERUNG

Füllstandsmessung

3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
9700 Hydrostatische Druckmessumformer
3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

Rückspülsteuerung von Filtern

2051 Differenzdruck-Messumformer zur Messung des Druckverlusts über Filter

Erkennung von Rückspül-Feststoffen

433 Ultraschall-Trennschichtsensoren und -regler

Filterzufluss und Rückspülfluss

8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für volle Rohrleitungen

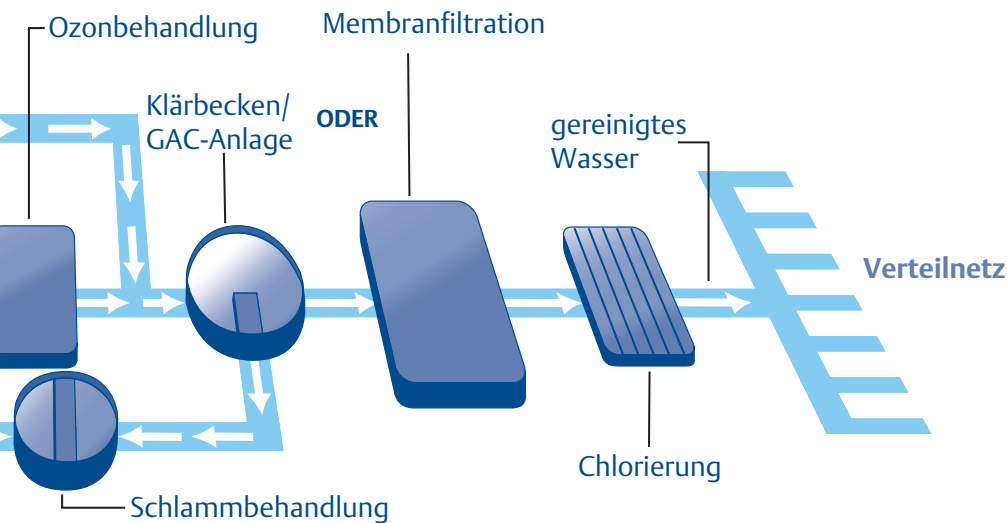
GAC-ANLAGE

GAC-Trennschichtmessung

433 Fest installierte Alarmsensoren zur Trennschichtmessung

Füllstandsmessung

3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
9700 Hydrostatische Druckmessumformer
3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung



lter

CHEMISCHE BEHANDLUNG

Füllstandsmessung

- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
- 2051 Druckmessumformer mit Membrandruckmittler
- 3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

ABSETZBECKEN

Absetzbecken-Füllstandsmessung

- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
- 9700 Hydrostatische Druckmessumformer
- 3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung

SCHLAMMBEHANDLUNG (Abwasser)

Automatische Entschlammung

MSM400 zur Überwachung der Schlammichte für die Aktivierung der automatischen Entschlammungsregelung

Schlammichtemessung

MSM400 zur Messung der Schlammichte im Behälter oder in der Rohrleitung

Schlammagertanks

- 5400 Berührungslose Radar-Messumformer für Füllstand
- 5300/3300 Radar-Messumformer nach dem Messprinzip „Geführte Mikrowelle“ für Kalkdosier-Füllstand
- 3100 Ultraschall-Messumformer für Füllstand
- 9700 Hydrostatische Druckmessumformer
- 3491 Steuergeräte für Füllstandsmessung und -regelung in geschlossenen und offenen Behältern

VERTEILNETZ

Netzdruck

2051 Druckmessumformer für Pumpenauslass- und Netzdruck

Netzdurchfluss

- 3051S Differenzdruck-Messumformer für eichpflichtige Durchflussmessungen nach dem Wirkdruckprinzip
- 8700 Elektromagnetische Durchflussmessgeräte für voll gefüllte Rohrleitungen,
- 8714i Kalibrierprüfung und Diagnose
- 485 Annubar mittelwertbildende Pitot-Rohre
- 405 Kompaktmessblenden



2051 zur Messung des Schlammumpendruckes



3100 für Roheinlauf-Füllstand



3108 zur hochgenauen Messung des Wehrüberlaufs



3300 zur Messung des Behälterfüllstands



3107 zur Messung des Pumpstations-Füllstands

Messgeräte für die Wasseraufbereitung



Ultraschall-Messumformer der Serie 3100 für Füllstand

Messumformer für Füllstandsmessungen, Nassumpfmessungen, Sumpfpumpenregelung und Durchflussmessungen im offenen Kanal.

- $\pm 0,25$ % Referenzgenauigkeit, Messbereich bis 12 m (40 ft.)
- FM, CSA, ATEX, IECEx Ex-Zulassungen, digitale HART® Kommunikation
- 24 VDC Zweileitertechnik
- Messung der Flüssigkeitshöhe, des Abstands zur Flüssigkeit, des Volumens oder des Durchflusses in offenen Kanälen
- Automatische Temperaturkompensierung



Universal Steuergerät der Serie 3490

Wand- und schalttafelmontierte Steuergeräte für 4 bis 20 mA oder HART-kompatible Messumformer.

- Fünf vollständig vor Ort programmierbare Relais
- Programmierungsassistenten unterstützen die Konfiguration und Einrichtung für Füllstand, Pumpenregelung und Durchfluss
- Gemäß ISO-/BS-Standards vorkonfigurierte Durchflusskurven für Wehre und Kanäle
- 4 bis 20 mA Ausgang, 5 Relais-Wechselkontakte (SPDT) an den Steuergeräten
- FM, CSA, ATEX, IECEx Ex-Zulassungen, digitale HART-Kommunikation
- Datenaufzeichnung von bis zu 7000 Ereignissen plus summiertem Durchfluss



Rosemount Radar-Messumformer zur Füllstandsmessung

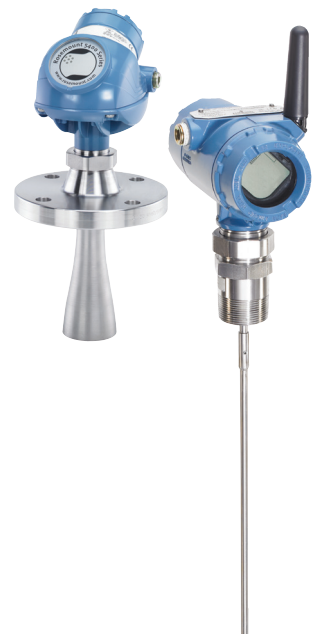
Direkte Füllstandsmessung, praktisch unbeeinflusst von den Prozessbedingungen.

- Reproduzierbarkeit: ± 1 mm ($\pm 0,04$ in.)
- 4 bis 20 mA Ausgang mit digitaler HART-Kommunikation
- Eigensicherheit bzw. Ex-Schutz nach FM, CSA, IECEx, ATEX

Berührungslose Radar-Messumformer der Serie 5400

Radarimpulse mit freier Ausbreitung zur Füllstandsmessung in Flüssigkeiten

- Große Auswahl an Antennen und Montageanschlüssen.
- Messbereich bis 30 m (98 ft.)
- Referenzgenauigkeit:
Modell 5401: ± 10 mm ($\pm 0,4$ in.) - Modell 5402: ± 3 mm ($\pm 0,12$ in.)



Radar-Messumformer der Serie 3300 und 5300 nach dem Messprinzip „Geführte Mikrowelle“

Montage von oben, Füllstands- und Trennschichtmessung für Flüssigkeiten oder Feststoffe.

- Vielfältige Sondentypen und Montageanschlüsse
- Messbereich bis 50 m (164 ft.)
- Referenzgenauigkeit:
3300: ± 5 mm ($\pm 0,2$ in.), 5300: ± 3 mm ($\pm 0,12$ in.)
- Voll integriertes Wireless-Modell

MSM400 zur Ultraschallmessung der Schlammdichte

Messung der Dichte von primären und sekundären Schlämmen sowie industriellen Dispersionen.

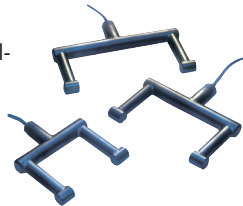
- Messung der Schlammdichte bis zu 20 % Feststoffgehalt
- Tankmontierte Sensoren (Edelstahl 1.4401/316) nach Schutzart IP68 (NEMA 6P)
- Rohrmessstrecken mit Flansch und Inline-Sensoren: DN 100, DN 150, DN 200 (4 in., 6 in., 8 in.) Weitere Nennweiten auf Anfrage
- Beleuchtete LCD-Anzeige in wetterfestem Wandaufbaugeschäse
- 4 bis 20 mA Ausgang, 2 Wechsler mit Relais-Ausgangskontakten
- Einfache Kalibrierung mit vorprogrammierten Schlammarten



Schlamm Spiegel-Füllstandssensoren der Serie 433

Schlamm Spiegel-Füllstandserkennung und Messung der Dichte von primären und sekundären Schlämmen sowie industriellen Dispersionen. Einfache Schlamm Spiegel-Füllstandserkennung unter Verwendung des 433-Sensors mit MCU200 oder Elektrosensor-Steuergeräten

- Tankmontierte Sensoren (Edelstahl 1.4401/316) nach Schutzart IP68 (NEMA 6P) für Schlamm Spiegel-Füllstand
- Inline-Sensoren zur Messung der Dichte in Rohrmessstrecken mit Flansch, 100 mm, 150 mm, 200 mm (4 in., 6 in. und 8 in.) Weitere Nennweiten auf Anfrage
- Wandaufbaugeschäse nach Schutzart IP65 (NEMA 4)
- Relaisausgangs-Wechslerkontakte mit einstellbarer Zeitverzögerung
- Einfache Konfiguration und Kalibrierung



Vibrationsgrenzschalter der Serie 2100

Grenzschalter unter Verwendung von Schwinggabel-Technologie für Füllstandsalarm- und Regelungsanwendungen

- 4 bis 20 mA Ausgang mit digitaler HART Kommunikation
- Eigensicherheit bzw. Ex-Schutz nach FM, CSA, IECEx, ATEX
- WirelessHART™ Optionen
- Verlängerungen bis zu 3 m (10 ft.) erhältlich
- Mediumberührte Seite aus Edelstahl mit optionaler ECTFE/PFA-Beschichtung für korrosive Anwendungen
- Stromversorgung 24 bis 264 VDC oder AC mit Relais- oder Halbleiterausgang



9710 Hydrostatische Messumformer für Füllstand

Zur Füllstandsmessung unter schwierigen Bedingungen.

- Bündig montierter Keramiksensor in robustem Edelstahlgehäuse 1.4401 (AISI 316)
- 24 VDC Zweileitertechnik, 4 bis 20 mA Ausgang
- Messbereich bis 200 m (650 ft.)
- Kostengünstige Installation



Druckmessumformer

Alle Modelle sind in flexibler Coplanar™ Ausführung erhältlich, die zur Reduzierung der Konstruktions- und Installationskosten beiträgt.

Druckmessung:

- Referenzgenauigkeit $\pm 0,075\%$ des Messbereichs (0,065 % optional)
- Stabilität nach Installation = 2 Jahre (5 Jahre optional)
- Messspannenverhältnis 100:1

Differenzdruck-Durchflussmessung:

- Rosemount 3051S Ultra für Durchfluss ermöglicht ein Messspannenverhältnis von bis zu 14:1 mit einem einzigen Messumformer
- Annubar Technologie bietet eine Genauigkeit des Volumendurchflusses von $\pm 0,8\%$, aufgrund des minimalen Druckverlustes ideal geeignet für große Nennweiten

Differenzdruck-Füllstandsmessung:

- Rosemount Tuned Systems™ optimieren die Leistung und senken die Installationskosten
- Mehrere Optionen mit Direktmontage und Kapillaranschluss ermöglichen die Abstimmung auf die Einbauanforderungen



Magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte

Mikroprozessor-gestützte, intelligente Geräte mit getakteter Gleichspannung bieten kontinuierliche automatische Nullpunkteinstellung, um schwankende Prozessbedingungen zu kompensieren.

- Vollständig verschweißte Ausführung
- Einfaches Design erhöht die Zuverlässigkeit
- Erhältlich in Nennweiten von 12 mm bis 1,2 m (0,5 in. bis 48 in.)
- Große Auswahl an medienberührten Werkstoffen bietet Verträglichkeit mit praktisch allen leitfähigen Medien
- Erweiterte Diagnosefunktionen mit HART- oder Feldbus-Protokollen reduzieren die Inbetriebnahme- und Wartungszeit
- NSF-Zulassung
- Rosemount 8714i Kalibrierprüfung und Diagnose. Ermöglicht Benutzern die Überprüfung der Kalibrierung ohne zusätzliche Ausrüstung
- Prüft sowohl die Messumformer- als auch Messrohr-Kalibrierung
- Erfordert keinen Ausbau des Messgeräts aus der Rohrleitung



Weitere Produkte von Emerson für Wasser- und Abwasseranwendungen:



Rosemount Druck-, Temperatur-, Durchfluss- und Füllstandsmessgeräte

Das Rosemount Produktangebot umfasst eine komplette Reihe von Messinstrumenten für Druck-, Temperatur-, Durchfluss-, Füllstands- und Sicherheitsanwendungen. Produkte von Rosemount werden in der Prozessindustrie häufiger spezifiziert als jede andere Marke von Prozessinstrumenten.



Rosemount Analytical

Rosemount Analytical bietet eine umfassende Reihe von Prozessgas- und Flüssigkeitsanalytoren, -sensoren und -systemen für die Effizienz-, Qualitäts- und Umweltanalyse. Die Geräte und Systeme von Rosemount Analytical unterstützen Sie bei der Maximierung der Leistung, Produktivität und Rentabilität von Prozessen.



Smart Wireless Netzwerke

Die Smart Wireless Netzwerke von Emerson bieten eine kosteneffektive Lösung für Messungen, die bisher nicht realisierbar oder zu kostspielig waren. Das selbstorganisierende Netzwerk ermöglicht einen interoperablen, anpassungsfähigen und flexiblen Ansatz für Wireless-Technologie. Es bietet eine sichere, robuste, unendlich konfigurierbare Lösung mit einer Datensicherheit von über 99 %.



Instrument and Valve Services

Der Geschäftsbereich „Instrument and Valve Services“ von Emerson bietet ein umfassendes Netz an Kundendienstzentren und Außendiensttechnikern in Nordamerika, um den Aufbau von Zuverlässigkeitsprogrammen zu ermöglichen und Anwender bei der optimalen Ausnutzung ihrer Anlagen und der Minimierung von Stillstandszeiten zu unterstützen.

Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount und der Rosemount Namenszug sind eingetragene Marken von Rosemount Inc. PlantWeb ist eine eingetragene Marke der Emerson Process Management Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers. Wir behalten uns das Recht vor, die Konstruktion und technischen Daten unserer Produkte und Dienstleistungen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern bzw. zu verbessern.

©2010 Rosemount Inc. Alle Rechte vorbehalten.

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
Tel.: (USA) 1-800-999-9307
Tel.: (International) (952) 906 8888
Fax: (952) 949 7001

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Schweiz
Tel.: +41 (0) 41 768 6111
Fax: +41 (0) 41 768 6300

**Emerson Process Management
Asia Pacific**
Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel.: +65 6777 8211
Fax: +65 6777 0947
Service- und Support-Hotline: +65 6770 8711

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, VAE
Tel.: +971 4 883 5235
Fax: +971 4 883 5312

www.rosemount.com