

# Prozess-Instrumentierung für die chemische Industrie

Feldgeräte von Weltklasse.



**Foxboro**®

by **Schneider** Electric





## Zuverlässige, präzise, sichere und effiziente Prozesskontrolle für die chemische Industrie.

Seit über 100 Jahren ist Foxboro by Schneider Electric als führender Hersteller von Präzisionsregelgeräten für die chemische Industrie und andere Industriezweige weltbekannt.

Im Laufe der Jahre hat sich Foxboro zum Innovator von Messtechnologien entwickelt - dazu gehört auch die Entwicklung der ersten Messzelle für Differenzdruck, des preisgekrönten, digitalen Coriolis-Durchflussmessers, des „Dolphin™“ pH-Sensors und des magnetischen Durchflussmessers.

Nach unseren Erfahrungen liegt der größte Bedarf an Prozessregelungen bei den abertausendenden Chemieanlagen, die weltweit im Einsatz sind.

Von der Agrarwirtschaft bis zur Petrochemie, von technischen Gasen über Kunststoffe, Farben und vieles mehr - die chemische Industrie produziert, verarbeitet, transportiert und lagert jeden Tag gefährliche Stoffe, bei deren Umgang als wichtigste Voraussetzung gilt:

Absolutes Vertrauen in die Sicherheit, Zuverlässigkeit, Qualität und Genauigkeit der Geräte, die in oft sehr komplexen Verfahren zum Einsatz kommen. Bei Stoffen, die unter hohem Druck stehen oder explosiv sein können.

Foxboro-Feldgeräte bieten Zuverlässigkeit und Sicherheit für eine Branche, die nicht nur Produkte von einwandfreier Qualität und Reinheit produziert, sondern sich auch kompromisslos für Umwelt- und Anlagensicherheit einzusetzen hat.

Foxboros umfassende Produktpalette robuster, Feld-erprobter Messgeräte bietet Messlösungen für Temperatur, Durchfluss, Prozessanalyse und Niveaumessung sowie Prozessdatenerfassung. Darüber hinaus überzeugen unsere Ventilstellungsregler mit der höchsten Genauigkeit dieser Branche.

Mit unseren TÜV SIL2-geprüften Druckmessumformern lösen Sie Messaufgaben bei Absolut-, Überdruck und Differenzdruck. Außerdem bieten wir einen SFF-Wert (Safe Failure Fraction) von über 90%, ebenso die längste MTBF (Mean Time Between Failure) auf dem Markt.

Foxboro-Druckmessumformer bieten Best-in-Class-Genauigkeitsstufen, unterstützt von den längsten Serien- und Sonder-Garantien in der Branche. Bei Massendurchflussmessern bieten wir die modernsten Coriolis-Messgeräte, die es derzeit auf dem Markt gibt. Unsere Radar-Füllstandmessung und die wegweisenden Verdränger-Geräte bieten den Anwendern die fortschrittlichste Technologie. Unsere Analyse-Sensoren für Flüssigkeiten revolutionieren die pH- und Leitfähigkeitsmessung. Unsere Ventilstellungsregler bieten alle Vorteile der neuesten Feldgerätetechnik, wie präzise Regelung, Interoperabilität und Asset-Management.

Sie erwarten effizienten Betrieb Ihrer Anlage ebenso wie präzise Verarbeitung Ihres Produkts – vertrauen Sie auf die höchste Sicherheit, Zuverlässigkeit, Qualität und Genauigkeit der Foxboro-Geräte.

*“Mit der Foxboro-Lösung sind wir in der Lage, den Anteil der gelösten Feststoffe mittels Leitfähigkeit zu messen und zu steuern, wodurch stets eine genaue Chargenzusammensetzung eingehalten wird.”*

*Vizepräsident  
einer Chemie-  
Aufbereitungsanlage*

## Automatisiertes Prozess-Management



*„Wir können unseren Kunden die digitalen Foxboro Coriolis-Messumformer wärmstens empfehlen, ganz besonders bei Batch-Anwendungen, bei denen die Dosierung von Zweiphasengemischen ein Thema ist. Damit wird die Massendurchflussmessung mit einem Coriolis-Messsystem wesentlich erweitert.“*

*Direktor des Technischen Supports*

Der Lebensnerv – das Herzstück – Ihres Unternehmens sind Effizienz in der Produktion, Qualität der Produkte und die Zufriedenheit Ihrer Kunden. Um mehrere Medien aus verschiedenen Quellen, mit variierenden Drücken und Durchflussmengen, präzise und effizient bereitzustellen, brauchen Sie Messgeräte von außergewöhnlicher Präzision und Zuverlässigkeit.

Mit den Feldgeräten von Foxboro stehen Ihnen eine Vielzahl von Lösungen zur Verfügung, um selbst hochkomplexe Dosierungs- und Prozess-Anwendungen zu realisieren:

- Präzises Abmessen von mehreren unterschiedlichen Medien zur Mischung in Reaktoren
- Hochgenaue Messungen, bereits beim Anfahren, steigern die Effizienz der Anlage. Ohne irgendwelche Behelfslösungen, Neustarts, Spülvorgänge oder unnötige Produktabfälle
- Präzise, zuverlässige Füllstandmessung von Flüssigkeiten im Reaktor
- Druckmessung mit einem sehr weiten Messbereich bei gleichbleibend hoher Messgenauigkeit. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, bei einem weiten Druckbereich mehrere Geräte einzusetzen
- Genaue Messung des Kühlflüssigkeitsspiegels in Wärmetauschern oder Kühltürmen
- Für den Einsatz bei Sauerstoff- und Chloranwendungen können wir speziell gereinigte Geräte anbieten.





Für das breite Spektrum der verschiedenen Anwendungen in der chemischen Industrie bietet Foxboro hervorragende messtechnische Lösungen:

**Coriolis-Durchflussmessgerät:** Das modernste Gerät auf dem Markt – der erste Coriolis Masse-durchflussmesser mit Eignung für mehrphasige Medien. Er löst Probleme bei Anwendungen von Flüssigkeiten mit hohen Gasanteilen, z.B. bei Leerrohr Start/Stop oder bei leicht siedenden Medien.



**Vortex-Durchflussmessgerät:** Das Arbeitspferd der Industrie im Bereich Durchfluss - für die Messung von Flüssigkeiten, Gasen und Dampf bei einer Temperatur bis 426°C unter allen Einsatzbedingungen.



**Drucktransmitter der S-Serie** speichern bis zu 11 Kalibrierungskurven, wodurch ein sehr weiter Messbereich bei konstanter Genauigkeit erreicht wird. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und die Auswahl aus der Modellpalette wird vereinfacht.

**Leitfähigkeitsmessgeräte.** Für die breite Palette von induktiven Leitfähigkeitssensoren bieten wir komfortable Kalibrierungstools für eine schnelle und sichere Überprüfung und Kalibrierung. Einfach zu bedienende Analysegeräte und Messumformer enthalten die Kompensationskurven der gebräuchlichsten chemischen Medien bei verschiedenen Konzentrationen und Temperaturen.

**pH-Messtechnik.** Die Kombination aus robusten Flachmembran-pH-Elektroden und dem einzigartigen Nafion®-Bezugssystem führt zu Sensoren mit langer Lebensdauer und niedrigen Betriebskosten.

## Unterstützung für den Anlagenbetrieb



*“Durch den Einsatz der Foxboro DolpHin pH-Sensoren konnten wir unsere Wartungskosten auf ein Achtel der bisherigen senken und unseren Wäscherbetrieb optimieren.”*

*Leiter der  
Regelungstechnik*

Ein Qualitätsprodukt zu fertigen und Ihnen vor die Tür zu stellen, ist die eine Sache. Aber ebenso wichtig für den langfristigen Erfolg Ihres Unternehmens ist der Betrieb Ihrer Anlage bei maximaler Sicherheit und Effizienz.

Foxboro-Feldgeräte werden mit den gleichen Ansprüchen an Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit hergestellt, die Sie an die Steuerung Ihrer Produktionsprozesse stellen:

- Messung der Kraftstoffzufuhr beim Kesselbetrieb
- Messung von Temperatur, Druck und Durchfluss bei der Dampferzeugung
- Analyse von Dampfkondensat, Kesselspeisewasser sowie Kessellauge
- Durchflussmessung bei Befüllung und Entleerung von Lagertanks
- Analyse und Messung der Durchflussrate für Wasser
- Füllstandmessung von Speisewasser in Hochdruck-, Hochtemperatur-Kesseln, um eine ausreichende Wasserversorgung für die kontinuierlichen Dampfproduktion sicherzustellen



Zur Unterstützung Ihres Anlagenbetriebes bietet Foxboro eine Reihe von Messgeräten und Analysatoren:

**Magnetische Durchflussmessgeräte** bieten bewährte Stabilität und geringere Betriebskosten. Vortex-Messgeräte sind einige der leistungsfähigsten Durchflussmesser auf dem Markt.

**IMV-Serie** multivariabler Druckmessumformer erlaubt Ihnen, mit einem einzigen Umformer die Arbeit von dreien zu erledigen.

**IDP-Serie** intelligenter Differenzdruck-Messumformer in Zweileiterschaltung bietet komplette Messbereiche, praxisbewährte statische Druckstufen, vielseitige Werkstoffe, analoge sowie digitale Kommunikation und überzeugt durch erstklassige Leistung.

**Ventilstellungsregler** sorgen dafür, dass das Stellglied den exakten Wert anfährt. Weiterhin können flüchtige Emissionen überwacht werden sowie

Schnellabschaltungen sichergestellt werden.

**Radar-Füllstandmessung**, als geführtes Radar oder als Freistrahler. Freistrahler arbeiten mit berührungsloser Antenne, die durch die Umgebung praktisch nicht beeinträchtigt wird und sind damit besonders geeignet für alle Flüssigkeiten, auch korrosive, klebrige und andere schwierige Medien.

**Verdränger-Füllstandmessgeräte** arbeiten nach dem archimedischen Auftriebsprinzip und messen präzise Füllstand, Trennschicht und Dichte von Flüssigkeiten, auch bei extremen Drücken und Temperaturen.

**Flüssigkeitsanalysegeräte** verfügen über einfach zu bedienende und robuste, präzise Sensoren auch für kritische Messungen von pH-Wert, Redox und Leitfähigkeit.

*“Wir fanden viele Anbieter, die Qualitäts-Sensoren anbieten, aber Sensoren von Foxboro waren die einzigen, die bei allen unseren Reagenzien und Lösungsmittel beständig sind.”*

*Technische Leitung,  
Pharmazie-Herstellung*

## Umweltüberwachung

Foxboro bietet eine komplette Reihe von Analysatoren und Sensoren, um pH-Wert, Redox und gelösten Sauerstoff in Abwasserströmen und -systemen präzise und zuverlässig zu überwachen. Foxboros Analysegeräte, magnetische Durchflussmesser, Messumformer für Temperatur und Druck werden zur Messung und Steuerung umweltsensibler Anwendungen eingesetzt:



- Wäscher zur Entfernung schädlicher Gase
- Abwasserbecken
- Frühwarnsystem im Abwasserstrom erkennt Optimierungsmöglichkeiten in der Vorbehandlung
- Füllstandmessung von allen bei der Abwasserneutralisation beteiligten Flüssigkeiten



## Foxboro

38 Neponset Avenue  
Foxboro Massachusetts 02034 USA  
Telefon: +1 508-549-2424  
Gebührenfrei innerhalb der USA: +1 866-746-6477

## Foxboro Eckardt GmbH

Pragstr. 82  
D-70376 Stuttgart  
Telefon: +49 (0)711 502 0  
[www.fielddevices.foxboro.com](http://www.fielddevices.foxboro.com)

Invensys, Foxboro, Foxboro Evo, Avantis, Eurotherm, IMServ, Infusion, SimSci, Skelta, Triconex und Wonderware sind Marken von Schneider Electric (SE) oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken und Produktnamen sind möglicherweise Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

© 2015 Invensys Systems, Inc., ein Unternehmen von Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses urheberrechtlich geschützten Materials darf ohne schriftliche Erlaubnis von Invensys Systems, Inc. reproduziert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln verwendet werden, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopien, Aufnahmen, Rundfunk oder durch ein Informationsspeicherungssystem.



Dieses Document wurde auf  
Recyclingpapier gedruckt.

März 2015