

Feldinstrumentierung, Lösungen und Services nach Maß

Passende Antworten für jeden Bedarf



Die Endress+Hauser Gruppe

Seit mehr als 65 Jahren ist Endress+Hauser ein zuverlässiger Partner der Prozessindustrie. Weltweit helfen wir Kunden, ihre Prozesse und damit auch ihre Produkte nachhaltig zu verbessern.



Matthias Altendorf
CEO der Endress+Hauser-Gruppe

Im Mittelpunkt unserer Kompetenz steht die Prozessmesstechnik. Wir unterstützen unsere Kunden während des gesamten Lebenszyklus einer Anlage mit exzellenten Produkten, Lösungen und Services, um ihre Prozesse sicher, zuverlässig, effizient und umweltfreundlich zu gestalten.

Darüber hinaus sind wir immer in der Nähe unserer weltweit angesiedelten Kunden. Mit einem engen Netzwerk aus eigenen Vertriebszentralen und ausgewählten Vertretern stellen wir einen kompetenten Support rund um den Globus sicher. Wir kennen die Anwendungen unserer Kunden und die speziellen Anforderungen ihrer jeweiligen Branchen. Und das ist auch der Grund, weshalb wir im Verlauf vieler Jahre zu dem wurden, was wir heute sind: die People for Process Automation.

Produktionszentren auf vier Kontinenten gewährleisten, dass wir unsere Kunden schnell und flexibel beliefern können – gleichgültig, wo sie ansässig sind. Von Anfang an stand die Nutzung innovativer Technologien hinter der Entwicklung unseres Unternehmens. Unseren Geschäftsbereich für die Prozessanalyse haben wir nach und nach durch weitere Akquisitionen gestärkt. Unser Angebot heute ist in der Vielfalt und dem Umfang einzigartig.

Außergewöhnliche Unternehmenskultur Als Unternehmen in Familienhand handeln wir verantwortungsbewusst. Wir begegnen Kunden, Mitarbeitern und Anteilseignern auf partnerschaftlicher Basis. Unsere einzigartige Unternehmenskultur charakterisiert all diese Beziehungen. Für uns ist der Gewinn nicht das ultimative Ziel, sondern vielmehr das Ergebnis eines guten Managements, dessen Basis unsere finanzielle Solidität darstellt. Gewinne fließen vornehmlich in das Unternehmen zurück und helfen uns so dabei, langfristig unseren Erfolg und unsere Unabhängigkeit sicherzustellen.

Endress+Hauser wurde 1953 von dem Schweizer Georg H. Endress und dem Deutschen Ludwig Hauser gegründet. Seit 1975 ist die Familie Endress alleiniger Eigentümer des Unternehmens.

Einzigartige Vielfalt

Feldinstrumentierung, Lösungen und Services nach Maß, um Sie bei der nachhaltigen Verbesserung Ihrer Prozesse und Produkte zu unterstützen.

Alle Branchen versuchen, ihre Prozesse sicher, zuverlässig, effizient und umweltfreundlich zu betreiben und entsprechend zu optimieren. Doch die einzelnen Branchen gewichten diese Ziele unterschiedlich und unterliegen jeweils anderen Anwendungsanforderungen und gesetzlichen Auflagen. Bei Endress+Hauser wissen wir, dass sich bester Support und beste Branchenpartnerschaften nur erreichen lassen, wenn man nicht nur über Expertenwissen auf dem Gebiet der Prozessmessung verfügt, sondern auch die spezifischen Anforderungen jeder Branche genau kennt. Aus diesem Grund arbeiten wir kontinuierlich daran, im täglichen Kontakt mit unseren Kunden unser in Jahrzehnten gewonnenes Wissen immer weiter auszubauen. Was wir durch Ihre branchenspezifischen Trends, Anwendungen und gesetzlichen Auflagen erfahren, fließt in unseren Innovationsprozess ein, sodass wir auch weiterhin speziell auf Ihre Branche zugeschnittene neue und aktualisierte Feldinstrumentierung, Services und Lösungen entwickeln können.

Feldinstrumentierung, Systemprodukte und Datenmanager Je nach Branche und Anwendung muss die Feldinstrumentierung unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich Präzision, Robustheit, Hygiene oder Wirtschaftlichkeit erfüllen. Die Produkte von Endress+Hauser messen und überwachen Durchfluss, Füllstand, Druck und Temperatur. Sie analysieren Flüssigkeiten und Gase, zeigen die Messwerte an und zeichnen sie auf. Unsere Instrumente nutzen verschiedene Messprinzipien, um in jeder Situation zuverlässig und genau zu arbeiten. Aus diesem Grund können wir Ihnen eine breite Palette an Produkten für nahezu jede Anforderung und Spezifikation anbieten.

Digitale Kommunikation und Software Ergänzend zur Instrumentierung bieten wir Software-Tools und IIoT-Lösungen an. Sie unterstützen die nahtlose Integration unserer Feldgeräte in zahlreiche unterschiedliche Automatisierungssysteme. Damit ist sichergestellt, dass Sie jederzeit die freie Auswahl haben und die bestmögliche Funktion zu optimalen Kosten erhalten.

Lösungen Dedizierte Lösungen runden unser Angebot für die spezifischen Anwendungen in Ihrer Branche ab: Bestandsmanagement, Messstoffmessung, Energie- und Analyselösungen inklusive Gasanalyse. Unterstützt werden sie durch unsere Field Network Engineering- und Plant Asset Management-Fähigkeiten.

Services Wenn Sie Unterstützung im Notfall benötigen, Services zum Erweitern ihrer eigenen Ressourcen wünschen oder Ihre Prozesse optimieren möchten, sind wir an Ihrer Seite. Endress+Hauser stellt all seinen Kunden weltweit kompetente Services vor Ort zur Verfügung.

Blättern Sie durch diese Broschüre, entdecken Sie die vielfältigen Optionen, und sprechen Sie uns an. Unsere People for Process Automation werden Sie sehr gerne dabei unterstützen, Ihre Prozesse – und damit auch Ihre Produkte – nachhaltig zu verbessern.



Lebensmittel



Chemische Industrie



Öl & Gas / Marine



Wasser & Abwasser



Grundstoffe & Metalle



Life Sciences



Kraftwerke & Energie



Endress+Hauser
www.endress.com

Füllstand

Kontinuierliche Füllstandsmessung und Grenzstanderkennung in Flüssigkeiten und Schüttgütern

Visionäre Konzepte zur Entwicklung von neuen Produkten führen zu innovativen Lösungen, die schon heute in den bestehenden Automatisierungssystemen den Herausforderungen von morgen gerecht werden.

Endress+Hauser stellt seit 1953 industrielle Messgeräte her, den Füllstand in Flüssigkeiten und Schüttgütern aller Art zu ermitteln. Als Pionier haben wir neue Messprinzipien wie die Vibronik entwickelt und die Füllstandsmessung sowie Grenzstanddetektion kontinuierlich verbessert.

Aus den Milliarden möglicher Varianten unseres Portfolios finden wir die für Ihren Bedarf perfekte Lösung mit den richtigen Prozessanschlüssen, Gehäusen und passenden Schnittstellen. Alle Messinstrumente verfügen über branchentypische und sicherheitsrelevante Zertifikate und Zulassungen.



Webseite Füllstandsmessung:
www.endress.com/level





Radar

Kontinuierliche, berührungslose Laufzeitmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern. Die Technologie eignet sich auch unter extremen Bedingungen wie Gasbildung, Dampf, Vakuum oder wenn sich der Messstoff verändert. Temperaturen bis zu 450 °C; Drücke bis zu 160 bar.



Ultraschall

Kontinuierliche, berührungslose Laufzeitmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern. Unabhängig von spezifischen Messstoffeigenschaften. Temperaturen bis zu 150 °C; Drücke bis zu 4 bar.



Geführtes Radar

Kontinuierliche Laufzeitmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern. Unabhängig von Füllguteigenschaften wie Feuchtigkeit, Dichte, Dielektrizitätskonstante etc. Zuverlässige und sichere Trennschichtmessung mit Emulsionsschichten. Temperaturen bis zu 450 °C; Drücke bis zu 400 bar.



Radiometrie

Berührungslose externe Messung. Für alle Anwendungen, in denen extreme Bedingungen herrschen (z.B. toxische oder sehr aggressive Medien). Alle Temperaturen, alle Drücke.



Vibronik für Flüssigkeiten

Füllstandsgrenzschalter für alle Flüssigkeiten – selbst bei Ansatzbildung, Turbulenzen oder Luftblasen. Unabhängig von den elektrischen Eigenschaften des Mediums. Temperaturen bis zu 280 °C; Drücke bis zu 100 bar.



Vibronik für Feststoffe

Grenzstanderfassung in allen Arten von Schüttgütern bis zu einer maximalen Korngröße von ca. 10 mm. Kalibrierfrei, wartungsfrei. Temperaturen bis zu 280 °C; Drücke bis zu 25 bar.



Hydrostatisch

Füllstandsoptimierter Drucksensor mit Messküvette zur Messung in Flüssigkeiten, Pasten und Schlämmen. Unabhängig von Schaumbildung und wechselnden Füllguteigenschaften. Temperaturen bis zu 400 °C; Drücke bis zu 40 bar.



Differenzdruck

Füllstandsmessung in geschlossenen, druckbeaufschlagten Behältern. Unbeeinflusst durch Dielektrizitätskonstante, Schaum, Turbulenzen oder Hindernisse. Temperaturen bis zu 400 °C; Drücke bis zu 420 bar.



Kapazitiv

Grenzstanderfassung und kontinuierliche Füllstandsmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern. Selbst bei aggressiven Medien und starker Ansatzbildung; kondensatfest. Temperaturen bis zu 400 °C; Drücke bis zu 100 bar.



Konduktiv

Einfache, kostengünstige Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten wie Wasser, Abwasser, flüssigen Lebensmitteln etc. Temperaturen bis zu 100 °C; Drücke bis zu 10 bar.



Drehflügelschalter

Kostengünstiger Füllstandsgrenzschalter für Schüttgüter jeder Art bis zu einer Korngröße von 50 mm, Mediumsdichte > 100 g/l. Temperaturen bis zu 80 °C; Drücke bis zu 0,8 bar.



Elektromechanisches Lotsystem

Robustes, mechanisches System zur Messung von Schüttgütern in Anwendungen mit hohen Behältern (bis zu 70 m). Keine Beeinträchtigung durch starke Staubentwicklung. Temperaturen bis zu 230 °C; Drücke bis zu 3 bar.

Druck

Prozessdruck-/Differenzdruckmessung in Säuren, Schlämmen, Gasen oder Dämpfen

Die Druckmessung kommt heutzutage in sehr unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz: von der Lebensmittel- und Life Science-Industrie bis hin zu Wasser- und Abwasseranwendungen, in der chemischen Industrie, der Öl- und Gasproduktion sowie in der Energieerzeugung. In all diesen Anwendungen gewährleisten Druckaufnehmer ein Maximalmaß an Sicherheit und liefern wichtige Daten für den Prozess. Zudem setzt man Druck- und Differenzdrucktransmitter in vielen Fällen zum Ermitteln von Füllstand und Durchfluss ein. Deshalb ist der Druck zu einer der wichtigsten Messgrößen in der Prozessautomatisierung überhaupt geworden. Endress+Hauser hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, die Entwicklung und Produktion von qualitativ hochwertigen Druckmessgeräten weiter voranzutreiben und kontinuierlich Fortschritte und Verbesserungen auf diesem Gebiet zu erzielen.

Dank unserer breiten Palette an Druckmessgeräten sind wir in der Lage, für jede Anwendung und jedes Budget einen Drucktransmitter anzubieten, der sich durch ultramoderne Technologie und Materialien von höchster Qualität auszeichnet.

Ob bei Säuren, Schlämmen, Gasen oder Dämpfen, Druckmessgeräte arbeiten immer zuverlässig. Die Sensoren erfüllen die hochspezifischen Anforderungen der jeweiligen Anwendungen von der ersten Entwicklungsphase bis zur Endproduktion. Bei der Entwicklung und Herstellung der Komponenten, die das wichtigste Bindeglied zum Prozess darstellen, braucht es viel Erfahrung und weit mehr als übliche Physikkennnisse.

Seit mehr als 30 Jahren arbeitet Endress+Hauser kontinuierlich an der Entwicklung und Herstellung von Druckmess- und Sensortechnologie für eine Vielzahl von Anwendungen. Viele unserer Lösungen haben Maßstäbe gesetzt und sind einzigartig auf dem Markt.



Webseite Druckmessung:
www.endress.com/pressure



Transducer

Ein kompakter Drucktransducer mit voreingestelltem Messbereich. Die Cerabar-Produktfamilie umfasst robuste Keramiksensoren zur Absolut- und Überdruckmessung bis 40 bar oder Metallsensoren bis 400 bar.



Druckschalter

Zur sicheren Messung und Überwachung von Absolutdruck und Überdruck in Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Reibungsloser Betrieb mit Display und Vor-Ort-Bedienung sowie schnelle und flexible Prozessanbindung durch ein modulares Adaptersystem.



Analoge und digitale Transmitter

Flexible Geräteplattform für die universelle Anwendung in Ihren Prozessen. Dies schließt FDA-konforme Materialien und aseptische Anschlüsse ein, die besonders für Hygieneanwendungen geeignet sind. Die analogen und digitalen Transmitter sind mit folgenden Elektronikvarianten erhältlich: Analog-, HART®, PROFIBUS® PA- oder FOUNDATION™ Fieldbus-Elektronik.



Digitale Transmitter

Mit diesen High-End-Drucktransmittern steht Ihnen ein umfassendes Sicherheitspaket kombiniert mit einem intelligenten Betriebs- und Gerätekonzept zur Verfügung. Über HistoROM ist für ein zuverlässiges Datenmanagement gesorgt. Die digitalen Transmitter sind gemäß SIL 3/IEC 61508 (homogene Redundanz) entwickelt, aufgebaut und hergestellt.



Durchfluss

Hochleistungsfähige Durchflussmessgeräte für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Gleichbleibende Produktqualität, Sicherheit, Prozessoptimierung und Umweltschutz – dies sind nur ein paar Gründe, warum industrielle Durchflussmessung ständig wichtiger wird. Wasser, Erdgas, Dampf, Mineralöl, Chemikalien und Abwasser sind nur einige Beispiele von Flüssigkeiten, die tagtäglich gemessen werden.

Seit mehr als 40 Jahren bietet Endress+Hauser eines der umfassendsten Produktportfolios zur Messung des Durchflusses von Flüssigkeiten, Gasen und Dampf. Während dieser Zeit wurden über 3 Millionen Durchflussmessgeräte

erfolgreich in unterschiedlichsten Industrien installiert. Einen wesentlichen Beitrag zu diesem Erfolg leistet die Proline Produktfamilie. Die neueste Generation der Proline Durchflussmessgeräte umfasst zahlreiche Innovationen wie WLAN, WirelessHART, Webserver, HistoROM und Heartbeat Technology. Jede einzelne liefert entscheidenden Mehrwert für eine sichere Prozessführung.



Webseite Durchflussmessung:
www.endress.com/flow





Magnetisch-induktiv

Universelles Messprinzip für alle leitfähigen Flüssigkeiten. Praktisch unabhängig von Druck, Dichte, Temperatur und Viskosität. Misst selbst feststoffhaltige Flüssigkeiten wie z.B. Erzschlamm oder Papierbrei. Seit 1977 wurden mehr als 2 Millionen magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte von Endress+Hauser installiert! Nennweiten: DN 2 bis 3000.



Coriolis

Universelles Messprinzip für Flüssigkeiten und Gase. Multivariable Sensoren: Gleichzeitige und direkte Messung von Massedurchfluss, Dichte, Temperatur und Viskosität. Die Messung ist unabhängig von den physikalischen Messstoffeigenschaften. Nennweiten: DN 1 bis 400 (max. 4100 t/h).



Ultraschall

Messung des Volumendurchflusses von sauberen Flüssigkeiten, unabhängig von deren elektrischer Leitfähigkeit. Zwei Sensortypen stehen zur Auswahl: Clamp-On- und Inline-Sensoren. Die Ultraschallmessung ermöglicht eine kostengünstige und wirtschaftliche Durchflussmessung an jeder beliebigen Stelle im Prozess. Unabhängig von Druck, Temperatur und den physikalischen Messstoffeigenschaften. Spezielle Geräte stehen zur Messung von nassen oder verschmutzten Gasen bei niedrigen Drücken bereit (z.B. Biogas oder Deponiegas). Nennweiten: DN 15 bis 4000.



Thermisch

Direkte Messung des Massedurchflusses von Gasen mit geringen Prozessdrücken bis zu 40 bar. Messprinzip mit hoher Messdynamik (100:1) und exzellenter Messempfindlichkeit im unteren Messbereich. Vernachlässigbarer Druckverlust. Nennweiten: DN 15 bis 1500.



Differenzdruck

Universell einsetzbar für Flüssigkeiten, Gase und Dampf bis 420 bar und 1000 °C. Robustes Design, da vollkommen mechanisch und ohne bewegliche Teile. Der Messumformer kann im laufenden Betrieb ausgetauscht werden, z.B. zu Instandhaltungszwecken oder zur Modernisierung der Messstelle, ohne Unterbrechung des Prozesses. Nennweiten: DN 10 bis 4000.



Vortex

Universell einsetzbar zur Messung von Flüssigkeiten, Gasen und Dampf. Extrem robust – hohe Beständigkeit gegenüber externen Vibrationen, Schmutz, Wasserschlägen und Temperaturschocks. Weitgehend unabhängig von Änderungen in Druck, Temperatur und Viskosität. Hohe Langzeitstabilität, keine Nullpunktdrift. Effizienter Betrieb von Dampfkraftwerken dank der weltweit einzigartigen Nassdampferkennung. Nennweiten: DN 15 bis 300.

Temperatur

Sensoren und Transmitter zur Temperaturmessung in der Prozessindustrie

Die Temperatur ist die am häufigsten überwachte Messgröße in der Verfahrenstechnik. Seit vielen Jahren ist Endress+Hauser im Bereich der industriellen Temperaturmessung der Spitzenreiter unter den führenden internationalen Unternehmen – mit eigenen Entwicklungs- und Produktionsstätten in Europa, USA, Afrika und Asien.

Unsere Produkte erfüllen internationale Standards und Spezifikationen wie z.B. ATEX, FM, CSA, IEC, NEPSI, SIL, NAMUR NE 21, NE 43, NE 89, NE 107, GL, 3-A, EHEDG, ASME BPE und FDA. Sie sind für den Einsatz in allen Industriebranchen geeignet.

Als Komplettanbieter von Geräten für die Temperaturmessung bieten wir einen hohen Grad an Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit, wie ihn im internationalen Vergleich nur wenige Hersteller anbieten können.

Zu diesem Zweck unterhalten wir auch unsere eigenen DAkkS/Accredia-zertifizierten und EU-akkreditierten Kalibrier- und Testlabors zur Temperaturmessung.



Webseite Temperaturmessung:

www.endress.com/temperature



Temperaturtransmitter Wählen Sie bei den frei programmierbaren Temperaturtransmittern (mit Widerstandsthermometer- oder Thermoelementeingang) zwischen Kopf-, Hutschienen- oder Feldmontage. Ob Analogausgang, HART®-Protokoll, FOUNDATION Fieldbus™- oder PROFIBUS PA-Schnittstellen – Endress+Hauser bietet Ihnen für jede Anwendung die richtige Lösung.



Kopftransmitter

Montage in allen Anschlußköpfen Form B.



Hutschienen-Transmitter

Montage auf der Hutschienen TH35.



Feldtransmitter

Mit lokalem Display (optional) für optimale Sicherheit und Zuverlässigkeit. Verschiedene Gehäusevarianten zur Montage direkt im Feld (am Prozess).

Temperatursensoren Mit dem breiten, global verfügbaren Portfolio an Widerstandsthermometern (RTD) und Thermoelementen (TC) für jede Anwendung zählt Endress+Hauser zu den weltweit führenden Komplettanbietern von Temperaturmesstechnik für die Prozessautomatisierung. Innovative Temperatursensoren wie iTHERM TrustSens, iTHERM QuickSens und iTHERM StrongSens erhöhen die Wirtschaftlichkeit Ihrer Prozesse durch innovative Selbstkalibriertechnik, sehr schnelle Ansprechzeiten und extreme Vibrationsbeständigkeit. Damit stehen optimale Voraussetzungen für eine exakte und sichere Prozessregelung zur Verfügung.



Widerstandsthermometer

Modulares oder kompaktes Design für Hygiene-, Industrie-oder Heavy-Duty-Anwendungen.



Thermoelemente

Zur Messung bei hohen Temperaturen selbst unter schwierigsten Bedingungen.



Temperaturschalter

Zur Überwachung, Anzeige und Regelung der Prozesstemperatur. Erhältlich mit verschiedenen Prozessanschlüssen (Standard- und Hygieneausführung). Die Sensoren sind in Messbereichen von -50 °C bis +200 °C einsetzbar.

Flüssigkeitsanalyse

Umfassende Produktpalette für alle Analyseparameter

Umweltschutz, konsistente Produktqualität, Prozessoptimierung und Sicherheit – dies sind nur einige Gründe, weshalb die Flüssigkeitsanalyse zunehmend an Bedeutung gewinnt. Tagtäglich müssen Flüssigkeiten wie Wasser, Getränke, Molkereiprodukte, Chemikalien und Pharmazeutika analysiert werden. Wir unterstützen Sie bei der Erfüllung all dieser Messaufgaben mit anwendungsspezifischem Know-how und hochmodernen Technologien. Entdecken Sie unser umfassendes Portfolio, und wählen Sie das Produkt, das die Anforderungen Ihrer Prozesse am besten erfüllt.

Von einfachen Messstellen mit nur einem Sensor, Prozessanschluss und Messumformer bis hin zu vollständig automatisierten Messsystemen mit anwendungsspezifischem Engineering und ultramoderner Kommunikationstechnologie – bei uns erhalten Sie alle Produkte komplett aus einer Hand.

Das herausragende Merkmal dieser Produkte ist die innovative, digitale Memosens-Technologie. Die digitalen, induktiven Memosens-Sensoren speichern alle Kalibrier- und Betriebsdaten im Sensorkopf, wodurch eine Offline-Kalibrierung der Sensoren möglich wird. Das vereinfacht die Instandhaltung und verlängert die Lebensdauer des Sensors.

Mit den Memosens-Sensoren, unserer Liquiline Transmitter-Plattform und dem Memobase Plus Sensor- und Datenmanagement-Tool stehen Ihnen alle Werkzeuge zur Verfügung, um Ihre Instandhaltungsstrategie zu optimieren, die Verfügbarkeit Ihrer Prozesse zu steigern und Ihre Arbeitsabläufe zu straffen.

Wir setzen konsequent auf Forschung und Entwicklung und zwar in enger Zusammenarbeit mit Kunden, Forschungsinstituten und Universitäten, um die Flüssigkeitsanalyse so einfach, zuverlässig und sicher wie möglich zu gestalten. In unseren Anlagen nutzen wir modernste Produktionstechnologien, die sich durch einen hohen Automatisierungsgrad auszeichnen. Produktionsphilosophie, Kalibrierkonzept und Zertifizierung sind weltweit in all unseren Produktionszentren standardisiert – das bedeutet, dass Sie jederzeit und überall die gleichen innovativen Qualitätsgeräte erhalten.



Webseite Flüssigkeitsanalyse:
www.endress.com/analytics





pH/Redox

Glas- und glaslose Memosens-Sensoren, Transmitter und Armaturen für Standard-, Hygiene- und Ex-Anwendungen; vollautomatische Mess-, Reinigungs- und Kalibriersysteme.



Leitfähigkeit

Konduktive und induktive Memosens-Sensoren und Messumformer für alle Messbereiche in Standard-, Hygiene- und Ex-Anwendungen; kompakte Messgeräte, Kalibrier- und Verifikationssysteme.



Trübung/Feststoffe

Optische Memosens-Sensoren und Messumformer für alle Messbereiche – von niedrigsten Trübungswerten in Trinkwasser bis hin zu Feststoffen in Abwasseranwendungen; Ultraschall-Schlammpegelmessung.



Sauerstoff

Amperometrische und optische Memosens-Sensoren, Messumformer und Armaturen für alle Anwendungen, so u. a. auch für Ex-Bereiche, hygienische Prozesse und Spurenmessung.



Desinfektion (Chlor)

Amperometrische Memosens-Sensoren für Wasseraufbereitung und Schwimmbecken; Durchflussarmatur für gleichzeitige Messung von Chlor und pH/Redox.



Analysatoren

Kolorimetrische Analysatoren sowie optische und ionenselektive Sensoren zur Überwachung von Nährstoffen, organischen Belastungen und Metallen; Liquiline System Analysatoren und Probenaufbereitungssysteme erhältlich mit Memosens-Technologie.



Transmitter

Liquiline-Messumformer für alle herkömmlichen Feldbusse; geeignet für alle Anwendungen, inklusive Ex-Bereiche und Hygieneprozesse; Mehrkanal- und Multiparametergeräte für die Installation im Feld oder auf einer Hutschiene.



Prozessphotometer

Prozessphotometer für eine genaue Konzentrationsmessung durch Bestimmung von UV-Absorption, NIR-Absorption, Farbe, Trübung und Zellwachstum; geeignet für Hygieneanwendungen und Ex-Bereiche.



Probennehmer

Tragbare und stationäre Probennehmer mit Memosens-Technologie zur automatischen Probenentnahme, Verteilung und sicheren Aufbewahrung von flüssigen Proben.

Trennschichtmessung

Das passende Messprinzip für jede Aufgabe und Anwendung



Ihre Anwendung ist von primärer Bedeutung, denn die Auswahl des Messgerätes, das in Ihrer Anwendung zum Einsatz kommen wird, erfolgt erst dann, wenn alle Rahmenbedingungen bekannt sind. Sie erhalten von uns eine optimale Lösung zur Trennschichtmessung, die exakt auf Ihre Prozessanforderungen abgestimmt ist.

Eine präzise Trennschichtmessung ist in kontinuierlichen und dynamischen Prozessen wichtig. Ist der Gesamtfüllstand konstant oder veränderlich und falls ja, in welchem Umfang? Soll neben der Trennschichtmessung auch der Gesamtfüllstand als Messwert bereitgestellt werden? Kommt es während der Messung zur Bildung von Emulsion? Die Antworten auf diese Fragen sind wesentlich für die Auswahl der korrekten Instrumentierung. Wir bieten Ihnen vollständige Transparenz hinsichtlich der verfügbaren Optionen, Einsatzgrenzen und Inbetriebnahme der einzelnen Messprinzipien.



Radiometrie

Die Quelle der Gammastrahlen sendet Strahlen aus, die beim Durchdringen von Materie (Behälterwand und Medium) abgeschwächt werden. Auf der gegenüberliegenden Seite des Behälters befindet sich ein Detektor, der die empfangene Strahlung in ein elektrisches Signal umwandelt. Die verschiedenen Trennschichten absorbieren die Strahlung auf unterschiedliche Art. Wenn der Transmitter einmal mittels Nasskalibrierung auf das Medium kalibriert wurde, ergibt sich automatisch eine Korrelation zur Trennschichtmessung, und zwar unbeeinflusst von Prozesstemperatur und -druck.



Geführtes Radar

Beim Auftreffen der Impulse auf die Mediumsoberfläche wird nur ein Teil des Sendeimpulses reflektiert. Der andere Teil dringt in das Medium ein. Wenn das Signal in das zweite (niedrigere) Medium mit einer höheren Dielektrizitätskonstante (DK) eintritt, wird der Impuls ein weiteres Mal reflektiert. Unter Berücksichtigung der verzögerten Laufzeit des Impulses durch das obere Medium kann nun zusätzlich die Distanz zur Trennschicht ermittelt werden. Anwendungen bis 450 °C/400 bar.



Multiparameter-Messung

Die Innovation in der Trennschichtmessung heißt FMP55 – ein Premiumgerät mit Multiparametersonde. Das Gerät vereint in sich die Vorteile der kapazitiven Messung mit dem Messprinzip des geführten Radars. Bei Messungen mit geführtem Radar können Emulsionsschichten Signalverluste in der Grenzschichtdetektion verursachen. Nur der Levelflex FMP55 mit Multiparametersonde kann dank seines einzigartigen, redundanten Messsystems sichere Messwerte sowohl für die Trennschichtlage als auch für den Gesamtfüllstand gewährleisten. Anwendungen bis 200 °C/40 bar.



Kapazitiv

Medien mit niedriger Dielektrizitätskonstante (DK) verursachen nur sehr geringe Änderungen des Kapazitätswertes. Medien mit hoher Dielektrizitätskonstante hingegen führen zu entsprechend starken Änderungen des Kapazitätswertes. In vielen Anwendungen, in denen eine Trennschichtmessung erforderlich ist, befindet sich das Medium mit der niedrigeren Dielektrizitätskonstante oben, so z. B. Kohlenwasserstoff auf Wasser. Das obere Medium trägt nur minimal zum Gesamtkapazitätswert bei – der ausgegebene Füllstand bezieht sich daher nur auf den Wasserstand (die Trennschicht). Anwendungen bis 200 °C/100 bar.

Dichte und Konzentration

Qualitätsmessung in Flüssigkeiten



In vielen Prozessen ist es entscheidend, Vor-, Zwischen- und Endprodukte zu mischen, ihre exakte Dichte und Konzentration zu messen und die Qualität kontinuierlich zu überwachen. Endress+Hauser bietet das prozessbewährte Vibronikprinzip, das sich mit speziell entwickelter Elektronik nun für die Dichtemessung nutzen lässt. Damit haben Sie in allen Branchen die Option, Dichte und Konzentration schnell und einfach zu bestimmen.



Vibronik – Liquiphant

Geeignet auch für Hygieneanwendungen und mit einer großen Auswahl an Prozessanschlüssen. Dichteeinheiten: Normdichte, °Brix, °Baumé, °Plato, % Volumen, Konzentration etc. mit Tabellen in 2D und 3D. Formeleditor zur Berechnung von kunden-spezifischen Einheiten. Es können bis zu fünf Liquiphant-Dichtesensoren an den Dichterechner FML621 angeschlossen werden. Direkter Einbau in Tanks und Rohrleitungen.



Coriolis – Promass

Maximale Prozesszuverlässigkeit dank gleichzeitiger Messung von Dichte, Konzentration, Temperatur und Massedurchfluss. Zugelassen für eichpflichtige Anwendungen. Keine Instandhaltung erforderlich. Dichteeinheiten: Standarddichte, Normvolumendurchfluss und Aufsummierung, % Masse, % Volumen, Alkoholtabellen (für Masse und Volumen), Ziel- und Trägermedium, °Brix, °Plato, °Baumé, °API etc. Messung direkt im Rohr.



Akustische Oberflächenwellentechnologie – Teqwave

Smartes, flexibles Konzentrationsmessgerät

Teqwave misst mehrere Flüssigkeitsparameter gleichzeitig mit akustischer Oberflächenwellentechnologie:

- Konstante Überwachung der Produktqualität ohne Probeentnahme
- Flexible Einsatzbereiche: Inline-Version (Rohre), Einsteck-Version (Behälter, große Rohre) und portable Messgeräteversion (für verschiedene Messpunkte)



Radiometrie – Gammapilot

Sie rüsten ganz einfach ohne Prozessunterbrechung nach, da sie Rohrleitungen nicht öffnen müssen. Zudem ist keine Instandhaltung erforderlich. Dichteeinheiten: g/cm³, g/l, lb/gal, Konzentration, % Masse, °Brix, °Baumé, °API, etc. Installation von außen durch das Rohr, im Bypass oder im Tank.

Systemprodukte und Datenmanager

Messwerte anzeigen, verarbeiten und überwachen

Heutzutage gehen die Anforderungen an die Messtechnik weit über die reine Aufzeichnung des Messwertes hinaus.

Die Messgeräte sind mit Energie zu versorgen und gegen Überspannungen zu schützen, die Messwerte sind darzustellen und zu verarbeiten, Grenzwerte müssen überwacht sowie Daten manipulationssicher archiviert werden. Die Systemprodukte und Datenmanager von Endress+Hauser erfüllen diese Aufgaben.



Webseite Systemprodukte und Datenmanager:
www.endress.com/systemcomponents

✓ Vorteile

- Einfache Installation und benutzerfreundliche Einrichtung und Bedienung
- Informationen der Anlage vor Ort in Echtzeit
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch proaktive Diagnose und Schutz der Messgeräte
- Flexibilität in der Anwendung aufgrund verschiedener Gehäusevarianten, aller wichtigen Kommunikationsprotokolle und weltweiter Gerätezulassungen
- Sichere und manipulationssichere Datenverarbeitung
- Komplettes Portfolio – rund um die gesamte Messstelle – aus einer Hand



Systemprodukte



Portfolio an Anzeigegeräten

Die 2-Leiter-Anzeigegeräte werden über den aktuellen Messkreis gespeist. Sie ermöglichen einen besseren Überblick über den Prozess, da die Messwerte dort angezeigt werden, wo sie benötigt werden.

Die Prozessanzeigen mit Steuereinheit vereinen mehrere Funktionalitäten in nur einem Gerät, so z.B. Funktionalitäten wie Speisetrenner, Transmitter und Relais. Feldbusanzeigen zeigen die Werte an, die von PROFIBUS PA- oder FOUNDATION Fieldbus-Geräten übermittelt werden.

Systemprodukte



WirelessHART-Adapter und -Gateway

Die WirelessHART- Adapter und -Gateways von Endress+Hauser eignen sich für Anwendungen wie Lagerbestandsüberwachung oder Energieüberwachung und die Erfassung von Prozessdaten aus rotierenden oder mobilen Installationen und Anwendungen, in denen die Verkabelung umgebungsbedingten Einschränkungen unterliegt. Beispiele hierfür wären elektromagnetische Felder oder eine beschränkte Zugänglichkeit.



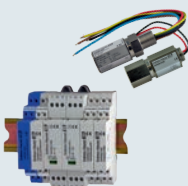
Trenner/Speisegeräte

Zur sicheren Trennung von 4...20 mA-Normsignalstromkreisen, mit internationalen Zulassungen (ATEX, FM, CSA, SIL).



Prozesstransmitter mit Steuereinheit

Mit Quick Setup und einfacher lokaler Bedienung über drei Tasten; LC-Display zur Anzeige von Grenzwerten und Balkendiagrammen; steckbare Schraubklemmen.



Überspannungsschutz

Zum Schutz vor Überspannungen in Signal- und Versorgungsleitungen in Ex- und Nicht- Ex-Ausführungen; erhältlich als Modul/ Modulträger oder Einschraubvariante.



Fieldgates

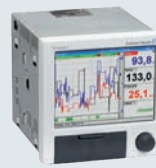
Gateways mit Ethernet-Schnittstelle zu HART, HART-over-PROFIBUS- und zu PROFIBUS-Signalen ermöglichen es, über die Anlage auf Geräteparameter zuzugreifen. Zu den Anwendungen gehören Überwachung, Gerätediagnose und Plant Asset Management.

Datenmanager



Datenlogger

Messdatensammler Minilog B mit analogem und digitalem Eingang zur Erfassung und Speicherung von Analog- und Digitalwerten, Messung von Lager- und Transporttemperatur, Betriebszeiterfassung, Stückzahl- und Mengenerfassung. Das robuste Gehäuse nach IP65 eignet sich für den Einsatz direkt im Feld.



Universeller Datenmanager

Der Ecograph T ist eine hochmoderne Multikanal-Lösung die alle Anforderungen an Anzeige, Aufzeichnung, Überwachung und Kommunikation abdeckt. Das Gerät ist benutzerfreundlich und mit einer Vielzahl überzeugender Funktionen ausgestattet, die Kosten sparen und die Datenerfassung zum Kinderspiel machen. Zudem besticht der Ecograph T durch sein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis. Hinzu kommt die manipulationssichere Archivierung von Messwerten mit 100%iger Datensicherheit.



Hochmoderner Datenmanager

Der Memograph M eignet sich perfekt zum Speichern, Anzeigen, Analysieren und Übermitteln von Prozesswerten. Das innovative Gerät beeindruckt durch sein Höchstmaß an Funktionalität, den modularen Aufbau und die intuitive Bedienung. Ob als eigenständiges System oder als effiziente Systemkomponente eingesetzt – der Memograph M ist für jede Aufgabe die ideale Lösung. Zudem werden alle gängigen Feldbusse (MODBUS, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP) unterstützt, um eine schnelle Integration in unterschiedliche Systeme zu ermöglichen.

Spezielle Anwendungspakete verfügbar: Mathematikpaket, Telealarm-Software, Batch-Programm, Abwasser- + RÜB-Software, Energiepaket.

Digitale Kommunikation und Software

Optimale Integration der Feldmesstechnik in Ihre Systemwelt

Endress+Hauser gehört im Bereich der Feldbustechnologie zu den Pionieren und ist aktives Mitglied in verschiedenen Technologieverbänden und Normungsausschüssen. Wir arbeiten kontinuierlich daran, diese Technologien zu vereinfachen, damit unsere Kunden optimalen Nutzen daraus ziehen können.

Wir unterstützen die nahtlose Integration unserer Feldgeräte in die Automatisierungssysteme zahlreicher Hersteller. Damit ist sichergestellt, dass unsere Kunden jederzeit die freie Auswahl haben und die bestmögliche Funktion zu optimalen Kosten erhalten.

Neben der gesamten erforderlichen Mess- und Systemtechnik bieten wir auch die passenden Software-Tools für alle Industriebranchen an. Unser umfassendes Portfolio beinhaltet eine Vielzahl von Software-Lösungen

- für das Bestandsmanagement zur Optimierung Ihrer Lagerbestände und Lieferkette
- für Geräteabgleich und -konfiguration durch Condition Monitoring, indem wertvolle Betriebsmittelinformationen über den gesamten Lebenszyklus bereitgestellt werden
- für Energiemanagement und -überwachung zur Reduzierung der Kosten



Webseite Software:

www.endress.com/software



Feldbustechnologie

Endress+Hauser ist führender Lieferant von Feldbusgeräten. Nahezu alle unsere Instrumente können mit einer HART®, PROFIBUS® oder FOUNDATION Fieldbus™-Schnittstelle ausgestattet werden und einige ausgewählte Geräte auch mit einer seriellen MODBUS, IO-Link oder EtherNet/IP-Schnittstelle. Als intelligente Instrumente stellen Feldbusgeräte zusätzliche Daten aus dem Feld bereit, so z.B. den Gerätestatus, Instandhaltungsinformationen oder Diagnosedaten. Zudem tragen Feldbusgeräte zu einer Senkung der Betriebskosten bei, da sie die Anlagenverfügbarkeit erhöhen, während sich Installation und Inbetriebnahme gleichzeitig beträchtlich einfacher gestalten.

WirelessHART

In Anwendungen, in denen Aspekte wie Zugänglichkeit oder Installationskosten den Einsatz eines Feldbusses als Kommunikationsmedium ausschließen, stellt WirelessHART eine wirtschaftliche Lösung dar.



Feldbustechnologie

www.endress.com/fieldbus-technology



Field Data Manager

Field Data Manager (FDM) ist eine Software, die eine zentrale Datenverwaltung mit Visualisierung der gespeicherten Daten bietet. Das ermöglicht die lückenlose Dokumentation der Daten einer Messstelle, so z. B.:

- Messwerte
- Diagnoseereignisse
- Protokolle

Ihre Vorteile

- Sichere Verwaltung und Visualisierung von historischen Prozessdaten
- Automatische Services für eine einfache Datenverarbeitung
- Visualisierung von Momentanwerten



FieldCare

FieldCare ist eine hochmoderne Konfigurationssoftware zum Konfigurieren von einem zentralen Ort aus. Auf diese Weise entfallen die bisher erforderlichen zeitraubenden Aufenthalte im Feld. Sie können entweder von Ihrer Instandhaltungsstation aus abgesetzt auf Ihre Geräte zugreifen oder die Konfigurationsänderungen im Voraus vorbereiten und dann Punkt-zu-Punkt schnell und einfach übertragen.

Ihre Vorteile

- Ein Tool für den Zugriff auf alle Feldgeräte, unabhängig davon, ob sie mit FDT- oder EDD-Technologie arbeiten
- Alle wichtigen Kommunikationsprotokolle werden unterstützt
- Schnelle Inbetriebnahme und schneller Geräte austausch
- Offen für Treiber und Hardware von Drittanbietern
- In Kombination mit dem Lifecycle-Management ist auch die Verwaltung der Gerätekonfigurationen möglich
- Gerätediagnose nach NAMUR NE 107



Field Xpert

Field Xpert* ist ein Industrie-Tablet für die mobile Gerätekonfiguration. Mit allgemeinen Protokollen befähigt es zum effizienten Konfigurieren von Messgeräten von Endress+Hauser und Drittanbietern. Das Einzigartige am Field Xpert ist, dass alles vor-konfiguriert geliefert wird. Zudem ist der Field Xpert immer auf dem neuesten Stand bezüglich der DTMs und der Softwareanwendungen. In Kombination mit IIoT Angeboten und Cloud-Anbindungen ist der Field Xpert die beste Lösung für das Plant Asset Management. OS Windows erlaubt die Installation von Drittanbieter-Software.

*Field Xpert SMT70 (Nicht-Ex-Bereiche und Klasse 1 Div 2) sowie Field Xpert SMT77 (Klasse 1 Div 1 Bereiche).



eSight

Schaffen Sie Transparenz und sparen Sie Energiekosten. eSight ist ein umfassendes und intuitives Software-Paket, das Ihnen professionelle Methoden zur Verwaltung von energiebezogenen Daten zur Verfügung stellt. Die Software wurde zwar für die Online-Bereitstellung vollständig webbasiert konzipiert, kann aber auch auf einem Client installiert werden. Die Daten können automatisch aus Datenloggern, BMS- und SCADA-Systemen, Produktionssystemen, elektronischen Abrechnungssystemen und Tabellen importiert werden. Die Schnittstellen zur Systemintegration machen die Integration der bestehenden Systeme in die Systeme der wichtigsten Hersteller zum Kinderspiel. Das Tool ist skalierbar und für Anwendungen in allen Branchen und Unternehmen jeder Größe geeignet.



SupplyCare

SupplyCare ist ein webbasiertes Informationssystem zur Fernüberwachung von Tank- und Silobeständen an mehreren Standorten. Die aktuellen Messwerte der Bestände vor Ort lassen sich mithilfe der Fieldgates unternehmensweit über das Intranet oder weltweit über öffentliche Fernsprechnetze oder das Internet abfragen. Die SupplyCare-Software zur Datenerfassung oder -verarbeitung kann entweder direkt bei Ihnen am Standort installiert oder von Endress+Hauser gehostet werden. Entsprechend autorisiertes Personal aus der Materialverwaltung oder Logistik kann jederzeit und von jedem Arbeitsplatz aus die benötigten Informationen über herkömmliche Webbrowser abrufen. Externen Partnern und Service Providern kann ein sicherer Zugang über das Internet ermöglicht werden. Alternativ oder ergänzend können die Messdaten auch in bestehende Systeme auf Logistik-, Unternehmens- und Unternehmensleitebene integriert werden.

Optimale Lösungen zur Verbesserung der Prozessproduktivität

Die Kombination aus zuverlässigen Produkten und langjähriger Fachkompetenz

Optimieren Sie Ihre Systeme und Prozesse mit auf Ihren Bedarf zugeschnittenen Lösungen. Unsere anwendungsbasierten Lösungen wie Bestandsmanagement, Durchflussmessung, Energie- und Analyselösungen beinhalten Instrumente, Systeme und Services.

Wir unterstützen Sie während des gesamten Lebenszyklus Ihres Projekts – von der Beratung und der gemeinsamen

Bedarfsanalyse über die Inbetriebnahme bis hin zu Services während des Betriebs.

Mithilfe unserer feldbasierten Lösungen wie Field Network Engineering und Plant Asset Management nutzen wir die vorhandenen Informationen effektiv und integrieren Ihre Daten konsistent in Ihre IT-Systeme, um Ihre Prozesse zu optimieren.



Lösungen für das Bestandsmanagement Senken Sie die Lagerhaltungskosten und steigern Sie die Produktivität durch Transparenz Ihrer Bestände – rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche.

Ihre Vorteile:

- Erhöhen Sie die Kundenzufriedenheit, indem Sie die Lieferleistung verbessern und Produktfehlbestände oder Notfalllieferungen vermeiden
- Reagieren Sie dank der optimierten Liefer- und Wertschöpfungskette Ihres Unternehmens schnell und effizient auf Lieferketten-schwankungen
- Senken Sie die Kosten für das Bestandsmanagement, indem Sie Daten in Ihre Systeme integrieren und so einen schnellen und effektiven Datenaustausch mit Ihren Partnern und Systemen ermöglichen
- Steigern Sie die Produktivität durch eine höhere Genauigkeit Ihrer Lagerbestandsüberwachung und bessere Planungsfähigkeiten

Mehr Informationen

- Lagerbestandsüberwachung
- Terminalmanagement
- Lösungen für die Supply Chain
- Systeme zur Überfüllsicherung
- Systeme zur Dichterkennung



Lösungen für die Durchflussmessung Zuverlässige Lösungen für den eichpflichtigen Verladebetrieb sowie Durchflusssysteme für Flüssigkeiten und Gase.

Ihre Vorteile:

- API (American Petroleum Institute)- oder MID (Measuring Instrument Directive)-konforme Skids für den eichpflichtigen Verkehr
- Maximale Genauigkeit und korrekte Masse- oder Volumenangaben durch Messgeräte von höchster Qualität
- Langjährige Erfahrung und enge Zusammenarbeit mit den Eichbehörden ermöglichen eine schnelle, problemlose Projektabwicklung
- Unregelmäßigkeiten werden durch Online-/Echtzeit-Dichtemessungen sofort erkannt
- Ein Ansprechpartner für das Gesamtprojekt ermöglicht kürzere Reaktionszeiten

Mehr Informationen

- Eichpflichtige Messungen
- Messsysteme für Bunkerkraftstoffe
- Leckageerkennungssysteme



Energielösungen Reduzieren Sie Ihre Energiekosten vom Messwert bis zur Energienutzung.

Ihre Vorteile:

- Nachhaltige Reduzierung der Energiekosten
- Implementierung eines Energiemanagementsystems entsprechend DIN EN ISO 50001
- Verfolgung Ihrer Energienutzung mit genauer Messtechnik
- Automatische Generierung und Analyse von Energieberichten
- Optimierung Ihrer Produktionsprozesse und Verbesserung der Effizienz Ihrer Ausrüstung

Mehr Informationen

- Intelligente Energielösungen für
 - Heizsysteme
 - Kühlsysteme
 - Druckluftsysteme
 - Dampfsysteme
 - Elektrische Systeme
 - Abwasseraufbereitung
- Anschluss und Integration von intelligenten Energielösungen
- Energieberatungsdienstleistungen





Analyzelösungen Schlüsselfertige Komplettlösungen für Ihre Analysemessaufgaben

Ihre Vorteile:

- Kompetente Engineering-Unterstützung vom Konzept bis zur Realisierung
- Perfekte Anpassung an Ihre Anforderungen und Umgebungsbedingungen dank individueller Auslegung
- Einfache Inbetriebnahme durch die Integration aller erforderlichen Komponenten von der Probenvorbereitung bis zum Datentransfer
- Höhere Anlagenverfügbarkeit durch die Nutzung moderner Plug & Play Messgeräte mit Memosens-Technologie und Heartbeat Technology
- Optimierte Prozesse dank automatisierter, frachtabhängiger Regelung auf Basis zuverlässiger Messdaten
- Applikationsdashboard und Wartungsoptimierung Ihrer Messstellen

Mehr Informationen

- Überwachungsstationen vom Panel über Schaltschränke bis zum komplett ausgestatteten Container für Wasser-, Abwasseranwendungen und Wasser-Dampf-Kreisläufe
- Automatisierungslösungen von der Beleungsregelung oder Phosphatdosierung in Kläranlagen bis zum vollautomatischen Mess-, Reinigungs- und Kalibriersystem für pH- und Redox-Sensoren für die chemische und Life-Sciences-Industrie



Field Network Engineering Mit dem richtigen Partner sind Projekte mit intelligenten Geräten einfacher als Sie denken!

Ihre Vorteile:

- Niedrigere Projektkosten durch die Nutzung von Feldbustechnologie und intelligenten Geräten sowie die Installation durch erfahrene Experten für Feldbusprojekte
- Schnelle und risikofreie Geräteintegration in das Prozessleitsystem (PLS) oder die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) Ihrer Wahl
- Wertvolle Informationen von intelligenten Geräten zur Optimierung der Leistung und zur Senkung der Instandhaltungskosten
- Erfolgreicher Wissenstransfer während des gesamten Projektes durch erstklassige und kundenspezifisch angepasste Schulungen, die Theorie und Praxis verbinden

Mehr Informationen

- Auslegung & Engineering von Feldbussystemen
- Inbetriebnahme und Erstinbetriebnahme von Feldbussystemen
- Audit und Instandhaltung des Feldbussystems
- Weiterbildung & Schulung
- Feldbustechnologie



Plant Asset Management Wir verstehen Feldgeräte und ihre Verwaltung

Ihre Vorteile:

- Schnelle Inbetriebnahme von Anlagenkomponenten und Instandhaltung während der Betriebsphase, um die Anlagenleistung aufrechtzuerhalten/zu verbessern
- Reduzierung der Instandhaltungskosten, z.B. durch effiziente, papierlose Arbeitsabläufe
- Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit und -zuverlässigkeit, z.B. durch Nutzung der Diagnosefunktionen von Geräten und Optimierung von geplanten Ereignissen (z.B. Kalibrierungen)
- Unterstützung der Compliance durch Standards und Vorschriften (z.B. für das Qualitätsmanagement)

Mehr Informationen

- Asset Information Management
- Gerätekonfigurationsmanagement

Lösungen für die Gasanalyse

Erweiterte Prozessanalysefähigkeiten und -möglichkeiten

Laserbasierte Gasanalysatoren nutzen die Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy (TDLAS), um Feuchtigkeit, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Acetylen und Sauerstoff zu messen. Gasanalysatoren werden in folgenden Industrien eingesetzt: Erdgas, Gasaufbereitung, Flüssiggas (LNG), Petrochemie, Raffinerie und Wettermesstechnik.

Die Raman-Prozess-Spektroskopie misst zahlreiche Komponenten und ist eine Alternative zu Gaschromatographen (GC) in der Synthesegasindustrie.



Webseite Gasanalyse:

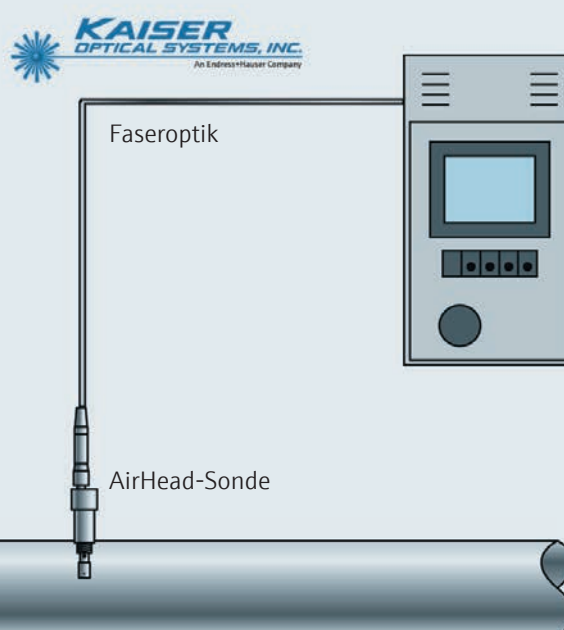
www.endress.com/gasanalysis



Extraktiv: einzelne Komponente – TDLAS



Inline: mehrere Komponenten – Raman-Prozess-Spektroskopie





Erdgas

Überwachung von Verunreinigungen, um Leitungen vor Korrosion und Verstopfung durch Hydratbildung zu schützen und die Einhaltung der Qualitätsvorgaben für den eichpflichtigen Verkehr sicherzustellen.

Feuchtigkeit H_2O in Erdgasleitungen

SpectraSensors Tunable Diode Laser – Absorption Spectroscopy (TDLAS): Die robuste Lösung für Erdgasleitungen – mit äußerst geringem Instandhaltungsbedarf, ohne Interferenzen und ohne Beeinträchtigung durch Glykol, Methanol, Amine, H_2S , Feuchtigkeitströpfchen usw.



Gasaufbereitung

Die Überwachung von Verunreinigungen ist kritisch für die Prozessoptimierung und die Gasqualität.

Schwefelwasserstoff H_2S im Auslauf eines Aminwäschers

Die hochauflösende SpectraSensors TDLAS-Technologie verhindert Fehler durch Interferenzen, die bei anderen spektroskopischen Verfahren auftreten.



Flüssigerdgas (LNG)

Überwachung von Verunreinigungen in der Gaszufuhr zur Cold Box, um eine zuverlässige Verflüssigung und pünktliche Lieferungen sicherzustellen.

Feuchtigkeit H_2O am Auslass des Molekularsiebs

Der berührungslos arbeitende SpectraSensors-Laser ist unempfindlich gegen Beschädigung und hat selbst bei einer sich stark verändernden Konzentration keine Wet-up- oder Dry-down-Verzögerung.



Petrochemikalien/Olefine/Ethylen

Messung von Fremdstoffen im C_2 -Fraktionsstrom, um eine Verunreinigung des C_2 -Splitters sowie Abfackeln aufgrund nicht eingehaltener Produktspezifikationen für Ethylen zu vermeiden.

Acetylen C_2H_2 in C_2 Ethylen

SpectraSensors TDL-Analyser reagieren innerhalb von Sekunden – und nicht Minuten – auf Konzentrationsänderungen, wobei die Wiederholbarkeit mit der eines GC vergleichbar ist. Optimierung der H_2 -Nutzung.



Raffinerie

Messung der Zusammensetzung und der Verunreinigungen von Raffineriegasen, um die Prozesseffizienz und Wasserstoffqualität zu optimieren.

H_2S in Brenngas in Raffinerien

Präzise Messungen mit der einzigartigen „Differenzial-TDLAS-Spektroskope“ von SpectraSensors – dank der automatisierten täglichen Zweipunkt-Validierung stellt eine sich ändernde Zusammensetzung der Brenngase kein Problem dar.



Synthesegasindustrie

Messung der Zusammensetzung für die Optimierung der Synthesegasherstellung, der Zwischen- und der Endprodukte.

Rohes Synthesegas im Auslass des Primärreformers

Kontinuierliche Messung mit einem Raman Optograf-Analyser und der OptoDRS-Probenaufbereitung.

Services – an Ihrer Seite

Ihrem Unternehmen nachdrücklich verpflichtet, für eine bessere Anlagenleistung

Wir versprechen, Ihnen mit Support und Service zur Seite zu stehen – zur Optimierung Ihrer Prozesse. Gleichgültig, wo Sie ansässig oder in welcher Branche Sie tätig sind, wir stehen Ihnen immer zur Seite. Unsere mehr als 1000 Experten umfassende, weltweit strategisch angesiedelte Serviceorganisation gewährleistet durch eine aktive lokale Präsenz die Umsetzung Ihrer Ziele. Ein einheitlicher Ansatz, dem unsere Prozesskenntnisse und Fachkompetenz zugrunde liegen, stellt durch klare Vorgehensweisen die korrekte Ausführung aller Arbeiten sicher. Nur mit einem klaren Bild und detaillierter Kenntnis der installierten Instrumentenbasis steht eine solide Grundlage zur Verfügung, um eine prädiktive Wartung durchzuführen und eine Optimierungsstrategie für Ihre Anlage zu erarbeiten. Mit unseren Services in Kombination mit dem W@M Lifecycle-Management profitieren Sie von herausragenden Vorteilen.



Webseite Services:
www.endress.com/services

Support Sie benötigen in Notsituationen schnelle Unterstützung? Wir sind in Ihrer Nähe – und jederzeit gerne bereit, Ihnen den geeigneten Support zu bieten.

Diagnose-und Reparaturservice für Ihre Prozessinstrumente

Unsere Teams aus dedizierten Prozessregelungsexperten stehen jederzeit zur Verfügung, um Havarien zu beheben oder Reparaturen vor Ort vorzunehmen. Sie verfügen über spezielle Tools und präzise Vorgehensweisen, um einen schnellen und effizienten Service mit Diagnose und Reparaturen zu gewährleisten. Je nach Dringlichkeit Ihrer Anfrage ist im Rahmen unseres Service Level Agreements auch die Vereinbarung einer individuellen Reaktionszeit möglich.

Support-Services

Mit den Support-Services von Endress+Hauser – wie z.B. dem Fernsupport – können Sie sicherstellen, dass Ihre installierte Gerätebasis, Software und/oder Ihre Automatisierungslösungen auch langfristig reibungslos arbeiten. Der Support lässt sich ganz auf Ihren Bedarf zuschneiden und steht Ihnen weltweit rund um die Uhr zur Verfügung. Der direkte Zugang zu einem Experten mit garantierten Reaktionszeiten erlaubt es Ihnen, die Kosten für Stillstandszeiten zu minimieren.





Service Sie wünschen Fachkompetenz? Wir bieten eine Vielzahl von Services an, um die Fähigkeiten Ihrer Mitarbeiter zu ergänzen: Engineering, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Kalibrierung und maßgeschneiderte Schulungen:

Kalibrierservices

Eine regelmäßige Kalibrierung ist entscheidend, damit Ihre Instrumentierung auch weiterhin Ihre qualitätskritischen Prozesse überwacht und sicherstellt, dass sie die Spezifikationen erfüllen. Endress+Hauser bietet einen schnellen, rückführbaren und kostengünstigen Service mit aussagekräftigen Kalibrierscheinen. Wir liefern umfassende Kalibrierung und Beratung – von Vor-Ort-Tests bis hin zur hochpräzisen akkreditierten Kalibrierung im Labor.

Inbetriebnahmeservices

Eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme der Prozessinstrumentierung ist von größter Bedeutung. In der Phase der Inbetriebnahme können Zeit, die Verfügbarkeit von Ressourcen und spezifische Fähigkeiten entscheidende Faktoren darstellen. Die Nutzung der Inbetriebnahmeservices von Endress+Hauser bietet langfristige, operative Vorteile. Die weltweite Präsenz unserer sachkundigen Techniker gewährleistet die effiziente Inbetriebnahme des Projektes bei gleichzeitiger Einhaltung der Anforderungen.

Instandhaltungsservices für Feldgeräte

Maximale Verfügbarkeit Ihrer Prozesse bei gleichzeitiger Optimierung Ihrer Betriebskosten Sie legen fest, in welchem Umfang Sie Instandhaltung wünschen – von der Eichung bis hin zur vorbeugenden Instandhaltung inklusive Ersatzteilen oder spezifischen Reaktionszeiten.

Schulung

Erweiterung Ihrer Kenntnisse zur Verbesserung Ihres Geschäfts: Das Produktions- und Wartungspersonal spielt im Hinblick auf Gesamtleistung und Produktionsprozess Ihres Unternehmens eine bedeutende Rolle. Die Endress+Hauser Ausbilder bringen ihre jahrelange Feldkompetenz ein, um Ihren Mitarbeitern zu vermitteln, wie mit höherer Qualität mehr Produkte sicher und profitabel produziert werden können. Wir können unsere Schulungen an Ihren Bedarf anpassen und sie an einem von Ihnen gewählten Ort durchführen:

- bei Ihnen im Unternehmen oder online
- in der lokalen Endress+Hauser Schulungsstätte
- in spezialisierten Schulungszentren

Engineering Services

Bei neuen Anlagen oder Modernisierungsprojekten stellen unsere Engineering Services mit effizienten und nachhaltigen Lösungen eine optimale Leistung von der Engineering- bis zur Betriebsphase sicher. Mit hochmodernen Engineering Tools stellen wir Planung und Auslegung der Anwendung fertig und bieten eine flexible Auswahl an Systemprodukten an. Unsere Empfehlungen basieren auf mehr als 60 Jahren Erfahrung im Feld.

Optimierung Sie müssen Kosten reduzieren, aber gleichzeitig die Konformität sicherstellen und benötigen Hilfe dabei? Wir bieten effektive Möglichkeiten, Ihre Prozesse zu optimieren, sodass Sie Ihre Produktivität steigern und Ihre Geschäftsziele erreichen können.

Optimierung der Instandhaltung

Lösen Sie Ihre Instandhaltungsprobleme, und konzentrieren Sie sich auf Ihr Kerngeschäft – damit Sie ruhig schlafen können! Wir bieten ein umfassendes Portfolio an Instandhaltungsfunktionen an. Unser Programm optimiert die Instandhaltungskosten und trägt zu einer Qualitätsverbesserung bei, sodass aus routinemäßigen Instandhaltungsmaßnahmen eine Gewinnquelle wird.

Optimierung der Kalibrierung

Leistungsfähige Messtechnik führt zu nachhaltigen Einsparungen. Mithilfe von innovativen Methoden (Patente in Vorbereitung) optimieren die Berater von Endress+Hauser die Funktionen Ihrer Messtechnik und Ihre Kalibrieraktivitäten, um Stillstandszeiten, Arbeitsaufwand und Produktabweichungen zu reduzieren sowie Ausgangsstoffe und Energie zu einsparen. Dieser Service trägt zu einer Verbesserung der Qualität bei gleichzeitiger Kostenreduzierung bei, sodass Sie Ihre Produktivität langfristig optimieren können.

W@M Lifecycle-Management – Produktivitätssteigerungen durch Informationen auf Tastendruck

Bereits ab der ersten Planungsphase und während des gesamten Lebenszyklus des Betriebsmittels werden Anlagen- und komponentenrelevante Daten erzeugt. W@M Lifecycle-Management ist ein flexibles Informationskonzept, das Tools unterstützt, die online genutzt werden können und Endress+Hauser Kunden zur Verfügung stehen.

Wenn Ihre Mitarbeiter direkten Zugriff auf aktuelle, tiefgreifende Daten haben, werden dadurch die Engineering-Zeiten für Ihre Anlage verkürzt, Beschaffungsprozesse beschleunigt und die Betriebszeiten der Anlage erhöht. Von einer einfacheren Auswahl der am besten geeigneten Instrumentierung über eine detaillierte Produktdokumentation mit 3D-Modellen und Beschaltungsdaten bis hin zu spezifischen Informationen rund um das spezielle Feldgerät in Ihrer Anlage – mit Endress+Hauser verfügen Sie immer zum richtigen Zeitpunkt über alle benötigten Informationen.

Das W@M Lifecycle-Management steigert die Produktivität in jeder Phase und bietet Ihnen zu allen Geräten und Services von Endress+Hauser Transparenz und Rückverfolgbarkeit.



Webseite W@M Lifecycle-Management:
www.endress.com/wam

Wert über den gesamten Lebenszyklus eines Betriebsmittels

Engineering	Procurement	Installation	Commissioning	Operations
■ Bereits ab Projektbeginn: Aufzeichnung von Engineering-Daten zur späteren Referenz ■ Effiziente Spezifizierung, Planung und Dokumentation durch elektronischen Datenaustausch ■ Umfassende Rückführbarkeit Ihrer Instrumente während des gesamten Lebenszyklus	■ Reduzierung der Beschaffungskosten ■ Persönliche Beratung zur Ermittlung der für Sie idealen E-Procurement-Lösungen ■ Reduzierung unnötiger Wartezeiten durch Unterbindung manueller Abläufe ■ Standardisierung von Produkten und einfache Handhabung Ihrer Dokumente	■ Produktdokumentation und -informationen in verschiedenen Sprachen ■ Aufzeichnung von Berichten und Zertifikaten, z.B. Prüfberichten, Ex-Zertifikaten etc. ■ Eine korrekte Durchführung von Anfang an führt zu kürzeren Inbetriebnahmezeiten und Kosteneinsparungen	■ Optimale Geräteparametrierung gemäß Anwendungsanforderungen ■ Korrekte Inbetriebnahme und höhere Geräte- und Anlagenleistung ■ Umfassendes und sicheres Dokumentmanagement inklusive Erzeugung von Zertifikaten	■ Aktuelle Gerätedaten rund um die Uhr und während des gesamten Lebenszyklus Ihrer installierten Basis ■ Minimierung von Anlagenstillstandszeiten und Fehlern durch effektive Überwachung Ihrer installierten Basis ■ Umfassende Betriebsmittelinformationen für eine zuverlässige Planung

Umweltfreundlich produziert und gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

Deutschland	Vertrieb	Service	Technische Büros	Österreich	Schweiz
Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG Colmarer Straße 6 79576 Weil am Rhein Fax 0800 EHFAKEN Fax 0800 3432936 www.de.endress.com	Beratung Information Auftrag Bestellung Tel 0800 EHVERTRIEB Tel 0800 3483787 info@de.endress.com	Technischer Support Vor-Ort-Service Ersatzteile/Reparatur Kalibrierung Tel 0800 EHSERVICE Tel 0800 3473784 service@de.endress.com	Hamburg Berlin Hannover Ratingen Frankfurt Stuttgart München	Endress+Hauser GmbH Lehnergasse 4 1230 Wien Tel +43 1 880 560 Fax +43 1 880 56335 info@at.endress.com www.at.endress.com	Endress+Hauser Metso AG Kägenstraße 2 4153 Reinach Tel +41 61 715 7575 Fax +41 61 715 2775 info@ch.endress.com www.ch.endress.com

F1000012/00/DE/24.18