

Moderne Flüssigkeits- analyse



ROSEMOUNT[®]
Analytical


EMERSON[™]
Process Management

Rosemount Analytical

Führend auf dem Gebiet der Flüssigkeitsanalyse

ROSEMOUNT ANALYTICAL IST EINER DER WELTWEIT FÜHRENDEN HERSTELLER VON GERÄTEN UND SENSOREN ZUR FLÜSSIGKEITSANALYSE

Technisch anspruchsvolle Feldgeräte stellen zusammen mit unserer Anwendererfahrung, unserem Kundenservice und unserer weltweiten Kundenunterstützung die Eckpfeiler unserer Spitzenstellung auf dem Gebiet der Flüssigkeitsanalyse dar. Wir helfen unseren Kunden die Leistungsfähigkeit ihrer Prozesse zu verbessern und damit die Produktivität zu erhöhen. Unsere Lösungen führen zu geringeren Installations- und Wartungskosten bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualität des Prozesses. Rosemount Analytical verfügt über ein komplettes Programm an Analysatoren, Transmittern und Sensoren für die kontinuierliche Messung von pH-Wert, Redoxpotenzial, elektrischer Leitfähigkeit, gelöstem Sauerstoff, Chlor und Ozon sowie Trübung. Überall auf der Welt stellen Geräte und Systeme von Rosemount Analytical ihre Zuverlässigkeit und Qualität Tag für Tag bei Tausenden von Kunden unter Beweis.



PlantWeb® Feld-basierte Architektur

SICHERE UND ZUVERLÄSSIGE LÖSUNGEN FÜR DIE FLÜSSIGKEITSANALYSE

Durch die Entwicklung und die Produktion innovativer und hochwertiger Produkte für die Flüssigkeitsanalyse wurden durch uns neue Standards gesetzt. Unsere hohen Maßstäbe sichern die Qualität unserer Produkte zur Zufriedenheit und zum Vorteil unserer Kunden. Die Sicherheit des Personals und der Produktionsanlagen nehmen bei Entwicklung und Herstellung unserer Produkte einen besonderen Stellenwert ein.

Unsere Produkte werden zum Beispiel durch weltweit anerkannte Organisationen, wie die Factory Mutual (FM) Research, die Canadian Standards Association (CSA) und diverse europäische Institute (CENELEC, ATEX) hinsichtlich ihrer Eignung zur Errichtung in explosionsgefährdeten Bereichen geprüft und zertifiziert. Unsere globalen Produktlinien werden entsprechend der Anforderungen nach CE geprüft und bestätigt.

MESSUNGEN, DIE DEN HÖCHSTEN QUALITÄTSANFORDERUNGEN GENÜGEN

Unsere Entwicklungs-, Produktions- und Qualitätssicherungsprogramme sind komplett dokumentiert und nach den Qualitätsstandards der ISO 9001 zertifiziert.

Jedes Gerät und jeder Sensor werden einer Prüfung und Ausgangskontrolle im Werk unterzogen, um eine problemlose Inbetriebnahme und lange Betriebszeit zu gewährleisten.

Unsere Erfahrung und unsere Verpflichtung zur Herstellung und Lieferung hochwertiger Produkte sichern eine gleichbleibende zuverlässige Qualität unserer Produkte.



ORGANISATORISCHE STÄRKE

Rosemount Analytical ist ein Unternehmensbereich von Emerson Process Management, einem der acht Geschäftseinheiten der Emerson Electric Co. Emerson Process Management ist ein weltweit führender Anbieter von Automatisierungstechnik mit Produktions-, Verkaufs- und Serviceniederlassungen in der ganzen Welt. Die Produkte und der Service schließen Regelventile, Messumformer, Analytoren, Prozessmanagementsysteme und Software ein.

Die Feldgeräte von Rosemount Analytical sind Teil der digitalen, feldbasierten PlantWeb® Architektur von Emerson Process Management, einer skalierbaren, auf offenen Standards basierenden Plattform für intelligente Feldgeräte und Systeme.



Diese Architektur reduziert Ihre Kapital- und Engineeringkosten, verringert die Betriebs- und Wartungskosten, erhöht die Prozessverfügbarkeit, minimiert Prozessabweichungen und erleichtert die lückenlose Rückdokumentation, sofern durch Gesetze vorgeschrieben.

Die PlantWeb® digitale Anlagenarchitektur verbindet intelligente Feldgeräte, skalierbare Plattformen und Standards sowie integrierte modulare Software mit dem Ziel, einer optimalen Prozesssteuerung durch die Erfassung, Nutzung und Verteilung von Informationen.

Die PlantWeb® Architektur unterstützt eine große Anzahl intelligenter Feldgeräte, da dieses



Konzept auf international anerkannten und offenen Standards basiert.

Die Kommunikation über den FOUNDATION™ Fieldbus stellt eine Schlüsseltechnologie der PlantWeb® Architektur dar. Der FOUNDATION™ Fieldbus ist der einzige offene Feldbusstandard, der die Verlagerung von Regelfunktionen in Feldgeräte unterstützt.



Zweileiter-Transmitter

Zweileiter-Transmitter

ZWEILEITER-TRANSMITTER FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

Die Zweileiter-Transmitter von Rosemount Analytical sind eigensicher und zusammen mit Sicherheitsbarrieren zur Errichtung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen. Die Modellreihe 5081 ist in Übereinstimmung mit der in Europa gültigen ATEX Direktive zur Errichtung in Zone 1 zertifiziert. Die Zweileiter-Transmitter verfügen über ein wettergeschütztes und korrosionsbeständiges Feldgehäuse mit dem Schutzgrad IP65. Die Transmitter der Modellreihe 5081 sind Teil der PlantWeb®



Zweileiter-Transmitter Modell 5081

digitalen Anlagenarchitektur von Emerson Process Management.



MODELLREIHE 5081 ZWEILEITER-TRANSMITTER

Die Transmitter der Modellreihe 5081 können auf einfache Weise in bestehende Anlagen integriert werden. Es kann das 4-20 mA Analogsignal, das HART®- oder FOUNDATION™ Fieldbus- Protokoll zur Kommunikation gewählt werden. Durch die digitalen Kommunikationsmöglichkeiten des 5081 erhält der Anwender alle Vorteile, die bei Nutzung der AMS Software zur Programmierung, Kalibrierung und Instandhaltung von Feldgeräten entstehen.



Zum Beispiel ist der 5081-P für pH-Wert und Redoxpotenzial mit einem Diagnosetool ausgestattet, das den Anwender nicht nur bei defekter Glaselektrode benachrichtigt, sondern auch eine gealterte Glaselektrode, den Zustand „Sensor nicht eingetaucht“ oder Referenz vergiftet meldet.

Die Modelle 5081-C und 5081-T sind Zweileiter-Transmitter zur kontinuierlichen Messung der elektrischen Leitfähigkeit in wässrigen Prozessmedien. Es kann auch eine Anwenderkurve programmiert werden, die es erlaubt, eine zur Leitfähigkeit proportionale Größe



Zweileiter-Transmitter Modell 1181

zur Anzeige zu bringen. Der Zusammenhang wird über maximal fünf Wertepaare programmiert. Der 5081-A ist für die kontinuierliche Bestimmung der Konzentration an gelöstem Sauerstoff (ppm oder ppb), freiem Chlor oder Gesamtchlor sowie Ozon in unterschiedlichen Prozessmedien ausgelegt. Die Sensoren der Baureihe 499A sowie die dampfsterilisierbaren Sauerstoffsensoren Hx438 und Gx448 sind kompatibel zum Transmitter 5081-A. Weitere Informationen finden Sie in der Produktschrift PDS49-5081.

MODELLREIHE 1181 ZWEILEITER-TRANSMITTER

Die analogen Zweileiter-Transmitter der Modellreihe 1181 verfügen über die nordamerikanischen Zulassungen für die Errichtung in explosionsgefährdeten Bereichen nach FM und CSA. Der analoge Ausgang ist über den gesamten verfügbaren Messbereich justierbar. Optional sind Displays verfügbar, die wahlweise direkt die Prozessvariable oder den Messbereich in Prozent anzeigen. Weitere Informationen finden Sie in den Produktschriften PDS71-1181C/T, PDS71-1181pH/ORP und PDS71-1181DO/RC.



Vierleiter-Analysatoren

Vierleiter-Analysatoren



MODERNE, PROZESSORGE- STEUERTE ANALYSATOREN FÜR SICHERE ERGEBNISSE

Die Baureihen μ P-gesteuerter Analysatoren von Rosemount Analytical sind weltweit für ihre hohe Qualität, Zuverlässigkeit, einfache Installation und geringen Wartungskosten bekannt. Die Analysatoren eignen sich hervorragend zur Installation in industriellen Anwendungen und können mit Spannungen von 115/230 VAC oder 24 VDC betrieben werden. Neben 2 galvanisch getrennten analogen Ausgängen verfügen die Analysatoren über mehrere digitale Signale. Ob der populäre Analysator 54e oder der Mehrkanalanalysator 1055 Solu Comp® II, unsere Geräte gewährleisten eine kontinuierliche Messung von pH-Wert, Redoxpotenzial, Leitfähigkeit, Widerstand, Konzentration, gelöstem Sauerstoff, Chlor und Ozon.

MODELLREIHE 1055 SOLU COMP® II

Die Analysatoren der Modellreihe Solu Comp II verfügen über maximal 2 Messkanäle für pH-Wert und Redoxpotenzial, für Widerstand und Leitfähigkeit, für gelösten Feststoffgehalt (TDS), für die Konzentration in %, für Leitfähigkeitsverhältnis, für gelösten Sauerstoff, für Chlor, für gelösten Ozon, für Durchfluss und Temperatur. Durch 2 Sensoren, die am Analysator angeschlossen werden können, verringern sich die Installationskosten je Messung drastisch.

Ein weiteres Merkmal des 1055 ist die freie Auswahl der Messmethoden. Zusammen mit der Auswahl fast jeder Messmethodenkombination stellt dies eine optimale Lösung zur Minimierung der Lagerhaltung dar. Nach dem Einschalten meldet sich der



Analysator Modell 1055 Solu Comp II



Analysator Modell 54e

Analysator mit dem Schnellstartprogramm und fordert zur Eingabe derjenigen Parameter auf, die zum Funktionieren der Messung mindestens notwendig sind. Innerhalb weniger Minuten ist der 1055 betriebsbereit. Die beiden 4-20 mA Analogausgänge werden unabhängig voneinander programmiert. Die Messbereichsgrenzen, die Messwertdämpfung und andere Parameter werden für jeden Analogausgang separat eingestellt. Der Solu Comp II verfügt über drei Alarme für die jeweiligen Prozessvariablen oder Temperaturen. Die Alarme können als Niedrig- oder Hochalarm bzw. bei Leitfähigkeit auch als USP24 Alarme genutzt werden. Mehr Informationen finden Sie in der Produktschrift PDS49-1055.

ANALYSATOR MODELL 54E MIT HART-PROTOKOLL

Durch die intuitiven Menüs ist der Analysator 54e so einfach zu bedienen, dass eigentlich keine Betriebsanleitung benötigt wird. Für die Anzeige und Bedienung des 54e stehen Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch als Sprachen zur Verfügung. Die Kommunikation über HART sowie PID- und TPC-Funktionalität sind optional verfügbar. Ein moderne Sensordiagnose mit temperaturkompensierter Prüfung der Glaselektrodenimpedanz beim 54epH, gehört ebenfalls zu den Merkmalen dieser Analysatorbau-

reihe. Es lassen sich durch moderne Diagnosefunktionen Fehlerquellen erkennen, bevor die Messung ausfällt. Welche pH-Sensoren für eine Sensordiagnose geeignet sind, erfahren Sie auf den nachfolgenden Seiten. An den Analysator Modell 54eC können sowohl konduktive wie auch induktive Leitfähigkeitssensoren angeschlossen werden. Der Sensortyp wird einfach über das Menü Setup des 54e programmiert. Über Wertepaare Leitfähigkeit/ %-Konzentration, lassen sich auch Anwenderkurven programmieren. Der Analysator Modell 54e A ist zur kontinuierlichen Messung von gelöstem Sauerstoff (ppm und ppb), freiem und Gesamtchlor sowie Ozon ausgelegt. Der Analysator verfügt über einen integrierten Drucksensor, so dass die Luftkalibrierung für Sauerstoff äußerst einfach durchzuführen ist. Soll freies Chlor gemessen werden, so kann zusätzlich zum Chlorsensor ein pH-Sensor angeschlossen werden, um das Eingangssignal für freies Chlor über den pH-Wert zu korrigieren. Mehr Informationen finden Sie in der Produktschrift PDS49-54e.



Sensoren

Sensoren



SENSOREN FÜR INDUSTRIELLE UND KOMMUNALE ANWENDUNGEN

Rosemount Analytical verfügt über ein breites und komplettes Spektrum an Sensoren für die modernen Analysatoren der Modellreihen 54e, 1055 sowie Zweileiter-Transmitter 5081 und 1181. Eine weltweite Anwendungsunterstützung hilft unseren Kunden, den richtigen Sensor für die jeweilige Anwendung zu finden, egal ob für hochreines Wasser, für Prozesse zur Papier- und Zellstoffproduktion, für chemische Prozesse, für Prozesse in der Kraftwerkstechnik oder für die Wasser- und Abwassertechnik.

Die Sensortechnologie stellt unser Kerngeschäft dar. Umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsprogramme dienen dazu, die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Sensoren zu verbessern. Diese Anstrengungen führten in der Vergangenheit zu besseren Gläsern (Accu-Glas™) und stabilen Referenzsystemen für pH-Messketten und zur Entwicklung komplett vergossener Leitfähigkeitssensoren, wodurch das Eindringen von Prozessmedium in die Sensoren verhindert wird.

Jeder Sensor wird vor dem Verlassen des Werkes überprüft, um beim Kunden eine problemlose Inbetriebnahme zu gewährleisten.

ENDURANCE™ LEITFÄHIGKEITSENSOREN

Rosemount Analytical verfügt über ein umfangreiches Programm an Sensoren zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit. Die ENDURANCE Sensoren verfügen über Titanelektroden und PEEK als Isoliermaterial. Dadurch wird eine hohe Stabilität und Widerstandsfähigkeit erreicht, ohne dass auf Messgenauigkeit verzichtet werden



ENDURANCE™
Leitfähigkeitssensoren

muss. Unterschiedliche Zellenkonstanten ermöglichen Anwendungen bei sehr niedriger elektrischer Leitfähigkeit, wie zum Beispiel in Reinstwasser, bis zu Anwendungen in Medien mit hoher elektrischer Leitfähigkeit, wie Kühlwasser. Die Sensoren sind mit Einschraubgewinde, mit Wechselarmatur, mit Sanitäranschluss oder bereits integriert in eine Durchflusszelle verfügbar. Weitere Informationen sind in der Produktschrift PDS49-400 verfügbar. Optional sind die ENDURANCE Sensoren mit einem Steckkopf VP6.0 verfügbar. Entsprechende Anschlusskabel müssen in diesem Fall nur einmal verlegt werden. Der Sensoranschluss wird einfach durch Aufstecken und Festdrehen des Kabels mit Buchse VP6.0 auf dem Steckkopf realisiert. Weitere Informationen sind in der Produktschrift PDS49-400VP verfügbar.



Modell 400 mit Steckkopf
VP6.0

INDUKTIVE LEITFÄHIGKEITSENSOREN

Eine komplette Produktreihe induktiver Leitfähigkeitssensoren für Anwendungen in der Prozessindustrie stellen wir unseren Kunden zur Verfügung. Die Durchfluss-Sensoren Modell 222 und 242 verfügen über ringförmig um das Durchflussrohr angeordnete Induktionsspulen und eignen sich besonders für feststoffhaltige Medien der Papier- und Zellstoffproduktion.

Der Sensor 222 ist mit seinem mit Teflon ausgekleideten Durchflussrohr für hohe Drücke und hohe Temperaturen ausgelegt. Die Temperaturmessung erfolgt über ein Pt 100 zum Einschrauben oder zur Montage auf der Oberfläche des Durchflussrohres.

Der Durchfluss-Sensor Modell 242 ist in mehr als 250 unterschiedlichen Kombinationen verfügbar. Nennweiten von DN25 bis DN 100 und unterschiedliche Materialien machen den Sensor für fast jeden Prozess und jede Montagevariante anwendbar. Ein Widerstandsthermometer Pt 100 ist prozessnahe in der Flanschbaugruppe integriert.

Der Sensor 225 eignet sich für Applikationen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Pharmazie und der Biotechnologie. Der 225 wird mittels 2" Tri-Clamp montiert. Als Material für das Sensorgehäuse stehen reines oder glasfaserverstärktes PEEK zur Verfügung. Die Sensorausführung in reinem PEEK entspricht dem 3A-

Sanitärstandard und ist zudem für CIP Anwendungen mit 2 % Lauge sowie Temperaturen bis 100 °C.

Der Sensor Modell 226 verfügt ebenfalls über ein komplett vergossenes Gehäuse aus PEEK und ist damit äußerst widerstandsfähig gegen eine Vielzahl von Chemikalien. Mittels optional erhältlicher Adapter kann eine Ein- oder Untertauchmontage des Sensors erfolgen. Durch die großen Induktionsspulen bietet dieser Sensor in Applikationen mit größeren Feststoffgehalten einen geringen Strömungswiderstand.

Der Sensor 228 aus PEEK kann bis zu einer Temperatur von 200 °C eingesetzt werden. Tefzel ist dagegen das ideale Material für Anwendungen in oxidierenden Medien, die zum Beispiel H_2SO_4 oder HNO_3 enthalten. Das robuste Design macht den Sensor 228 unempfindlich gegenüber Vibrationen und andere Erschütterungen.

Das Modell 247 wurde für einfache industrielle Anwendungen konzipiert. Der Sensor verfügt über ein Gehäuse aus CPVC und ist chemisch widerstandsfähig in den meisten sauren, alkalischen und anorganischen Salzlösungen. Zur Temperaturkompensation der elektrischen Leitfähigkeit verfügt der Sensor über ein integriertes Widerstandsthermometer Pt 100.

Weitere Informationen zu induktiven Leitfähigkeitssensoren sind in den Produktschriften PDS49-200, PDS49-242 und PDS49-247 verfügbar.



Durchfluss-Sensor
Modell 222



Durchfluss-Sensor
Modell 242



CIP Sensor
Modell 225



Sensor Modell 226
für Ein- und
Untertauchinstallation



Sensor Modell 228
für Ein- und
Untertauchinstallation



Sensor Modell 247
für einfache industrielle
Anwendungen

Sensoren

Sensoren

TUpH™ SENSOREN ZUR MESSUNG VON pH-WERT UND REDOXPOTENZIAL

Rosemount Analytical setzte mit der Einführung der TUpH-Technologie für Referenzelektroden einen neuen Maßstab für schwierige industrielle Anwendungen von pH- und Redoxelektroden. Die TUpH-Technologie für Referenzelektroden bedient sich eines Großflächendiaphragmas. Dadurch wird unter praktischen Bedingungen ein Betrieb des Sensors mit minimalem Wartungsaufwand erreicht. Über das Diaphragma wird der elektrische Kontakt zur Glas-

elektrode hergestellt und der Messkreis geschlossen. Das Großflächendiaphragma liefert unabhängig vom pH-Wert und der Verschmutzung des Diaphragmas ein stabiles Potenzial innerhalb der Messkette. Die Verstopfung des Diaphragmas durch größere Partikel ist nahezu ausgeschlossen. Die aus Accu-Glas™ bestehende pH-Elektrode der TUpH-Sensoren gewährleistet stabile Messungen und eine lange Betriebszeit bei Temperaturen bis 100 °C. Es sind sowohl halbkugelförmige wie auch Flachglaselektroden verfügbar. Die TUpH-Sensoren sind bestens geeignet für Anwendungen in der Papier- und Zellstoffindustrie, der Chemie, der Abwasseraufbereitung sowie anderen schwierigen Anwendungen.

Eine Kombination dieser modernen Sensoren mit den pH-Analysatoren und Transmittern von Rosemount Analytical stellt derzeit eine der besten technischen Lösungen zur pH-Messung dar. Optional sind die meisten der pH- und Redoxpotenzialsensoren der TUpH-Familie auch mit optionalem Steckkopf VP6.0 verfügbar.

Weitere Informationen zu TUpH-Sensoren sind in den einschlägigen Produktschriften wie PDS49-396P/VP verfügbar.



Sensoren 396R und 398R mit Flachglaselektrode



Sensoren 396R und 398R mit Wechselarmatur und Kugelventil



Sensor 396P mit Flachglaselektrode

Sensor 396P zur Ein- und Untertauchmontage



Sensoren 396 und 398 mit Flachglaselektrode

Sensoren 396 und 398 zur Ein- und Untertauchmontage

TUpH™



Sensor 397 mit Schnellmontagevorrichtung



Sensor 371 mit PG13,5 und Steckkopf VP6.0



Sensor TF 396 mit ISFET zur pH-Messung



Sensor 396PVP mit Steckkopf VP6.0 sowie Kabel mit wasserdichter Buchse VP6.0



pH-SENSOREN FÜR ALL-GEMEINE ANWENDUNGEN

Rosemount Analytical verfügt über ein breit gefächertes Programm an Sensoren zur Bestimmung des pH-Wertes oder des Redoxpotenzials. Die Sensoren eignen sich zur Installation in Leitungen, Reaktoren, Kesseln, geschlossenen und offenen Tanks und Gerinnen. Überall dort, wo hohe Zuverlässigkeit und lange Betriebszeiten notwendig sind, stellen unsere pH- und Redoxpotenzialsensoren die erste Wahl dar.

MODELL 389 & 389VP

Der Sensorkörper der Sensoren Modell 389 und 389VP besteht aus chemisch widerstandsfähigem Tefzel und garantiert eine lange Betriebsdauer in schwierigen Applikationen. Alle im Sensor verwendeten O-Ringe bestehen aus Viton oder EPDM. Ein Dreifachdiaphragma führt auch in Medien mit vergiftend wirkenden Ionen, wie Sulfid und Cyanid, zu einer verlängerten Betriebszeit.

MODELL 399 & 399VP

Die Modelle 399 und 399VP stellen robuste, für den Einsatz in der Prozessindustrie konzipierte Sensoren für pH-Wert und Redoxpotenzial dar. Die Sensoren sind in der Grundausführung für allgemeine Anwendungen konzipiert, können jedoch optional auch für Messungen in Medien mit geringer Ionenleitfähigkeit, in Medien mit HF-Konzentrationen von maximal 300 ppm sowie für Medien mit niedriger bzw. hoher Temperatur geliefert werden.

MODELL 381+

Das Modell 381+ für pH-Wert und Redoxpotenzial eignet sich zum Einbau in Rohrleitungen, Kesseln oder Tanks. In Verbindung mit Taucharmaturen kann diese Messeinrichtung auch in offene Becken oder Gerinne montiert werden.



Einstabmesskette 399



Einstabmesskette 389VP



Messeinrichtung 381+ für pH-Wert und Redoxpotenzial

pH-SENSOREN FÜR SPEZIALANWENDUNGEN

Rosemount Analytical verfügt über ein umfangreiches Programm an Sensoren für spezielle Anwendungen in der pharmazeutischen Industrie, der Kraftwerkstechnik sowie der Halbleiterindustrie.

MODELL Hx338

Der pH-Sensor Modell Hx338 ist dampfsterilisierbar und gut für Anwendungen in der pharmazeutischen Produktion geeignet. Die pH-Einstabmesskette verfügt über ein dreifaches Referenzsystem für eine driftfreie pH-Messung auch bei vergiftend und blockierend wirkenden Ionen, wie Sulfiden, Proteinen oder Zucker, auch nach einer hohen Anzahl an Sterilisationszyklen. Das Referenzsystem ist außerdem für eine optimale Funktion in proteinhaltigen Prozessmedien ausgelegt. Der Sensor eignet sich auch hervorragend für Anwendungen in chemischen Prozessen und der Nahrungsmittelindustrie. Das Modell Hx338 verfügt über ein PG13,5 Gewinde zur Montage und einen Schaftdurchmesser von 12 mm. Der Sensor ist in 5 unterschiedlichen Längen sowie mit und ohne Widerstandsthermometer Pt 100 verfügbar.

MODELL Hx348

Der dampfsterilisierbare Sensor Modell Hx348 stellt eine gute Möglichkeit zur Realisierung einer pH-Messung unter schwierigen Prozessbedingungen dar. Diese Einstabmesskette ist mit einer Dreifachreferenztechnologie ausgestattet, so dass sich immer ein Diaphragma auf der Seite befindet, die der Strömung

des Prozessmediums abgewandt ist. Weitere Vorteile der Dreifachreferenztechnologie sind eine driftfreie pH-Messung auch bei der Anwesenheit vergiftend und blockierend wirkenden Ionen, wie Sulfide, Proteine oder Zucker, auch nach einer großen Anzahl an Sterilisationszyklen. Das Referenzsystem ist außerdem für eine optimale Funktion in proteinhaltigen Prozessmedien ausgelegt. Der Sensor eignet sich auch hervorragend für Anwendungen in chemischen Prozessen und der Nahrungsmittelindustrie. Der Sensor ist in 4 unterschiedlichen Längen sowie mit und ohne Widerstandsthermometer Pt 100 verfügbar. Der Sensor eignet sich zum Nachfüllen von Elektrolytlösung und kann mit Druck beaufschlagt werden.

MODELL 320HP

Die pH-Messeinrichtung Modell 320 HP ermöglicht die sichere Bestimmung des pH-Wertes auch bei sehr kleiner elektrischer Leitfähigkeit des Prozessmediums. Durch einen großen Salzvorrat des Referenzelektrodensystems, durch ein Spezialdiaphragma und eine optimierte Flussrichtung des Prozessmediums wird eine stabile Messkette hergestellt. Hauptanwendungsbereiche für diese Messeinrichtung sind die pH-Überwachung in Aufbereitungsanlagen für Prozess- oder Kesselspeisewasser. Das durchdachte Design des 320HP erübrigt die oft kostspielige und wartungsintensive Konditionierung von ultrareinem Wasser durch Impfung mit neutralen Salzen zur Erhöhung der elektrolytischen Leitfähigkeit.



*Sterilisierbare
Einstabmesskette Hx338*



*Sterilisierbare
Einstabmesskette Hx348*



*Messeinrichtung 320HP
für pH-Wert*



Sensor Modell 499A

AMPEROMETRISCHE SENSOREN

Rosemount Analytical ist einer der weltweit größten Anbieter von Messsystemen für Flüssigkeiten auf Basis amperometrischer Sensoren. Unsere Kunden erhalten aus einer Hand eine komplette Modellreihe amperometrischer Sensoren für die Bestimmung von gelöstem Sauerstoff, Chlor und Ozon in Wasser. Die Sensoren verfügen über permeable Membranen, sind robust aufgebaut und leicht zu warten. Für den Austausch einer semipermeablen Membran sind keine speziellen Werkzeuge notwendig. Eine routinemäßige Wartung nimmt nur einige Minuten in Anspruch. Die Sensoren sind mit integriertem Anschlusskabel oder mit Steckkopf VP6.0 verfügbar. Die Sensoren sind kompatibel zu den Analysatoren 1055 und 54e sowie dem Transmitter 5081.

GELÖSTER SAUERSTOFF

Der Sensor 499A DO wird zur Bestimmung der Konzentration von gelöstem Sauerstoff in einer Vielzahl von Prozessen, wie zum Beispiel in Belebungsbecken der kommunalen oder industriellen Abwassereinigung, eingesetzt. Die Kalibrierung des Sensors erfolgt auf einfache Weise in der Umgebungsluft. Für schmutzige

und belagbildende Prozesse kann die Messung mit einem Sprühreiniger ausgerüstet werden. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-499ADO, PDS49-1055, PDS49-54e sowie PDS49-5081.

SAUERSTOFFSPURENMESSUNG

Der Sensor 499A TrDO ist die perfekte Wahl, wenn es zum Beispiel um die kontinuierliche Messung von Sauerstoffspuren im Kesselspeisewasser von Kraftwerken geht. Der Sensor ist innerhalb kurzer Zeit nach der Inbetriebnahme messbereit. Die hohe Messgenauigkeit (± 1 ppb), die geringe Empfindlichkeit gegenüber der Strömungsgeschwindigkeit sowie das schnelle Ansprechverhalten sind die deutlichen Vorteile gegenüber anderen, meist sehr teuren Sensoren für Messungen im ppb-Bereich. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-499A TrDO, PDS49-1055, PDS49-54e sowie PDS49-5081.



Analysator Modell 1055



Analysator Modell 54e



Zweileiter-Transmitter
5081-A

Sensoren

Sensoren weiter ...

FREIES CHLOR

Der Sensor 499A-01 erlaubt die Chlormessung in wässrigen Lösungen, die einen stabilen pH-Wert von 6,0 bis 9,5 aufweisen. Der angeschlossene Analysator oder Transmitter kompensiert den Einfluss des pH-Wertes auf die Größe des Sensorsignals. Variiert der pH-Wert um mehr als 0,2 pH, so ist die pH-Messung und die Kompensation über den tatsächlichen pH-Wert notwendig. Der lineare Messbereich für freies Chlor erstreckt sich in der Standardausführung bis 5 ppm, kann jedoch bis 20 ppm ausgedehnt werden. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-499ACL01, PDS49-1055, PDS49-54e sowie PDS49-5081.

MONOCHLORAMINE

In Trink- oder Abwasser können mit dem Sensor 499ACL-03 Monochloramine bis 20 ppm gemessen werden. Auch hier sind keine Reagenzien und Probenaufbereitungen erforderlich. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-499ACL-03, PDS49-1055, PDS49-54e sowie PDS49-5081.

GESAMTCHLOR

Die Bestimmung von Gesamtchlor erfordert den Gebrauch von Reagenzien sowie eines Aufbereitungssystems für die Prozessproben. Im Aufbereitungssystem werden Essigsäure und Kaliumjodid zu der Prozessprobe dosiert, mit deren Hilfe eine zur Konzentration an Gesamtchlor äquivalente Menge Jod entsteht, die letztlich vom Sensor gemessen wird. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-SCS921.



ZÜLLIG System für gelösten Sauerstoff

OZON

Verwenden Sie den Sensor Modell 499A OZ, um Ozon in verschiedenen flüssigen Prozessmedien, einschließlich Trinkwasser, bis zu einer Konzentration von 2 ppm zu messen. Zur Messung höherer Ozonkonzentrationen, wie zum Beispiel in Fruchtwaschanlagen, konsultieren Sie bitte Emerson Process Management. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschriften PDS49-499AOZ, PDS49-1055, PDS49-54e sowie PDS49-5081.

ZÜLLIG SENSOR UND TRANSMITTER FÜR GELÖSTEN SAUERSTOFF

Das Messsystem von ZÜLLIG für gelösten Sauerstoff zeichnet sich durch lange Intervalle zwischen Kalibrierungen und Reinigungsarbeiten aus. Der galvanische Sensor verfügt über zwei isolierte Elektroden, die kontinuierlich durch einen diamantenen Schleifstein gereinigt werden. Dieser Selbstreinigungsprozess eliminiert die zeitaufwendigen Prozeduren der manuellen Reinigung, des Austauschs der Membran sowie des Nachfüllens von Elektrolytlösung.

Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschrift PDS49-ZÜLLIGDO.



Analysator Modell 1055



Analysator Modell 54e



Sensor Modell 499A

Lösungen

Lösungen



TRÜBUNG

Das Trübungsmessgerät T-A2120 eignet sich in unterschiedlichsten industriellen Prozessen zur Überwachung der Qualität des Wassers. Die Trübung kann im Bereich von 0,001 bis 200 NTU gemessen werden. Zu den Anwendungen gehören die Trinkwasserkontrolle sowie die Abwasseraufbereitung, die Nahrungsmittelproduktion und pharmazeutische Prozesse. Das Trübungsmessgerät funktioniert nach der durch die EPA zugelassenen Methode der Trübungsmessung. Zu den Standardmerkmalen des Systems gehören eine μ P-Elektronik mit Eigendiagnose, eine Beruhigungskammer zur Entfernung von Luftbläschen mit entsprechender Entlüftung, eine Anzeige, die Mittelwertbildung für das Ausgangssignal sowie ein IP65 Feldgehäuse. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschrift PDS49-62862.

TEILCHENZÄHLER

Das Modell PC-1 eignet sich gut zur Messung der Anzahl und Größenverteilung von Teilchen in unterschiedlichen Prozessen. Es stehen 8 programmierbare Teilchengrößen zwischen 2 und 400 μ m zur Verfügung. Die Zählimpulse pro ml werden auf dem Display angezeigt und als Analogwert zwischen 4 und 20 mA für übergeordnete Systeme bereitgestellt. Die Software (Tracware) zeichnet den Trend der Messung auf, archiviert die Messungen der letzten 24 Stunden und unterstützt bei der Erstellung von Berichten. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschrift PDS49-PC-1.



Trübungsmessgerät Modell T-A2120



ZÜLLIG COSMOS-25 Sensor für Trübung und Schwebeteilchen



ZÜLLIG Transmitter

ZÜLLIG COSMOS-25 MESSSYSTEM FÜR TRÜBUNG UND SCHWEBETEILCHEN

Dieses Messsystem ist einfach zu bedienen und verursacht nur geringe Wartungs- und Instandhaltungskosten. Das Gerät verfügt über eine moderne Sensortechnologie und liefert genaue und stabile Messergebnisse. Der COSMOS 25 kann in offenen Becken wie auch in Rohrleitungen betrieben werden. Durch das Design des Sensors sind die Messergebnisse nur wenig von der Messumgebung abhängig. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschrift PDS49-ZülligSS.



Teilchenzähler PC-1



Prozessrefraktometer REFRA-C-A1

PROZESSREFRAKTOMETER

Das Refraktometer REFRA-C-A1 bestimmt den Brechungsindex einer binären Lösung, aus dem auf die Konzentration der gelösten Komponente geschlossen werden kann. Zu den Anwendungen gehören zum Beispiel die Bestimmung der Konzentrationen von Zucker, Fett und Vitaminen in Milchprodukten sowie die Bestimmung der Konzentration von Säure. Ein hochauflösender Detektor sowie ein mechanisch stabiler Sensor gewährleisten eine hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Das Gerät arbeitet driftfrei, da das Signal durch Trübung, Farbe, Durchfluss und Schwebestoffe nicht beeinflusst wird. Eine Belagbildung auf dem Prisma beeinflusst die Messung und kann durch ein Online-Reinigungssystem verhindert werden. Weitere Informationen erhalten Sie über die Produktschrift PDS49-REFRAC.



Applikationserfahrungen

ERFAHRUNGEN IN VIELEN INDUSTRIELLEN ANWENDUNGEN

Die in dieser Broschüre beschriebenen Anwendungen für Sensoren, Analytoren, Transmitter und Messverfahren eignen sich für die unterschiedlichsten Industrien. Die unten Tabelle beschreibt für den jeweiligen Industriezweig typische Anwendungen, für die sich Geräte und Sensoren von Rosemount Analytical bestens eignen.

CHEMISCHE PROZESSTECHNIK

pH-Messung

- kontinuierliche oder Batchneutralisierung von Säure- oder Laugenrückständen
- Koagulation und Ausflockung in industriellen Wasserreinigungsanlagen
- Wäscherkontrolle und Überwachung
- Kühlwasserüberwachung

Leitfähigkeitsmessung

- Konzentration von Chemikalien
- Kontrolle von Säure-, Lauge- oder Salzkonzentrationen
- Schwefelsäureproduktion
- Wäscherkontrolle und Überwachung
- Erkennung der Trennschicht zwischen wässrigen und nichtwässrigen Phasen
- Kesselanlagen



Zweileiter-Transmitter
5081



Leitfähigkeitssensoren
Modell 400
ENDURANCE

PAPIER- UND ZELLSTOFFPRODUKTION

pH-Messung

- wässriger Rückstand aus dem Stoffauflauf
- Bleiche mit ClO_2
- Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung
- Kühlwasserüberwachung

Leitfähigkeitsmessung

- Überwachung der Alkalikonzentration in der Weißlauge
- Filtratüberwachung
- Zellstoffaufschluss im Kraftprozess
- Wäscherkontrolle und Überwachung



TupH-Sensor 396R



Leitfähigkeits-
sensor 226

TEXTILINDUSTRIE

pH-Messung

- Färbeprozesse mit Indigo

Leitfähigkeitsmessung

- Kontrolle der Laugekonzentration bei Merzerisierung
- Überwachung der Schwefelsäurekonzentration beim Karbonisieren von Wolle



Analysator 54e



pH-
Messeinrichtung
320HP



Analysator Modell
1055

KRAFTWERKE UND DAMPFERZEUGUNG

pH-Messung

- Kalkschlamm in Rauchgasreinigungsanlagen
- pH-Messung im Dampfkreislauf

Leitfähigkeitsmessung

- Umkehrosmose und Demineralisierung im Ionenaustauscher
- Kationenleitfähigkeit und Leitfähigkeit in entgastem Speisewasser
- Dampf- und Wasserkreislauf



Zweileiter-
Transmitter 5081



Leitfähigkeitssensor
228

PETROCHEMIE

pH-Messung

- Korrosionskontrolle von Rohöltanks
- Abwasser der API Abscheider
- pH-Messung in Quenchtürmen
- Sauerwasserstripper

Leitfähigkeitsmessung

- Trennschichterkennung zwischen wässriger und öliger Phase
- Schlammüberwachung an Bohrtürmen

BERGBAU UND METALLVERARBEITUNG

pH-Messung

- Chrom-(VI) Reduzierung beim Galvanisieren (pH und Redox)
- Zyanidbeseitigung (pH und Redox)
- Kontrolle des Prozesses der Kupferflotation
- Kontrolle von Galvanisierbädern

Leitfähigkeitsmessung

- Überwachung alkalischer Reinigungsbäder
- Kontrolle von Spülwasser und Chemikalienkonzentration in der Metallbearbeitung



TupH-Sensor 396P
mit Flachglas-
elektrode



Leitfähigkeitssensor
228





Analysator
Modell 1055

TRINKWASSER- UND ABWASSERREINIGUNG

pH-Messung

- Überwachung und Kontrolle von Abwasser

Chlormessung

- Überwachung und Kontrolle von Chlor in Trinkwasser, Abwasser und Kühlwasser
- Überwachung der Chlorkonzentration in Abwasser

Messung von gelöstem Sauerstoff

- Überwachung und Kontrolle von gelöstem Sauerstoff in Belebungsbecken von Kläranlagen

Ozonmessung

- Überwachung und Kontrolle der Ozonkonzentration in Desinfektionsbädern in industriellen und kommunalen Einrichtungen

Trübungsmessung

- Überwachung und Kontrolle von Trink- und Abwasser



ZÜLLIG Sensor für
gelösten Sauerstoff



Trübungsmessgerät
T-A2120



Hx338
pH-Einstabmesskette

PHARMAZEUTISCHE PRODUKTION UND LEBENSMITTELINDUSTRIE

pH-Messung

- Dampfsterilisierbare pH-Messungen in Bio-Reaktoren

Leitfähigkeit

- Überwachung des CIP-Prozesses
- Überwachung und Kontrolle der Wasserreinigung und Aufbereitung für pharmazeutische Prozesse

Messung von gelöstem Sauerstoff

- Dampfsterilisierbare Sauerstoffmessungen in Bio-Reaktoren

Ozon- und Chlormessung

- Überwachung von Desinfektion und Reinigung



Hx348
pH-Einstabmesskette



Modell 403
Leitfähigkeitssensor

ELEKTRONIK UND HALBLEITERINDUSTRIE

Leitfähigkeit

- Überwachung und Kontrolle von Reinstwasser
- Überwachung und Kontrolle von Reinigungsprozessen

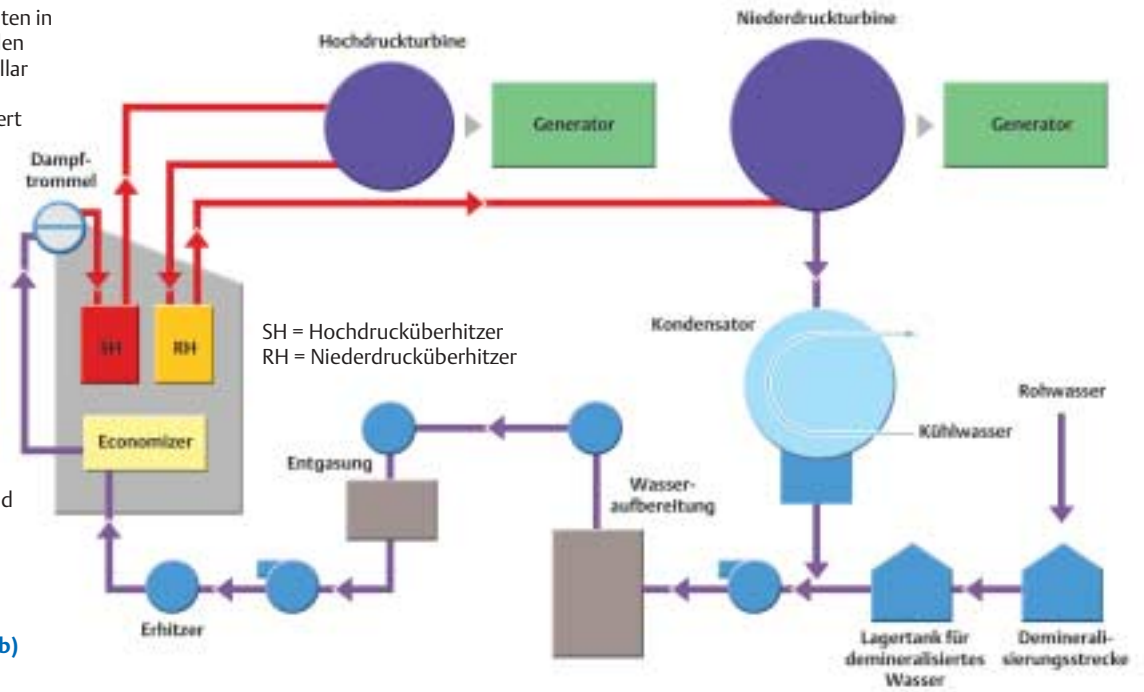


Typische Anwendungen

Typische Anwendungen

Ausfälle durch Korrosion stellen in Kraftwerken einen enormen Kostenfaktor dar. Zum Beispiel werden in den Vereinigten Staaten in Kraftwerken Jahr für Jahr Schäden von mehr als einer Milliarde Dollar durch Korrosion verursacht. Eine gute Wasserchemie reduziert die Korrosion, kann jedoch aber nicht ohne eine kontinuierliche Überwachung von pH-Wert, Leitfähigkeit, Kationenleitfähigkeit, Kationenleitfähigkeit nach der Entgasung sowie gelöstem Sauerstoff funktionieren. Die Abbildung zeigt einen typischen Dampfkreislauf in einem Kraftwerk. Zusätzlich zu den genannten Größen wird in einigen Kraftwerken auch die Trübung, insbesondere während der Anfahrphase, gemessen.

DAMPFERZEUGUNG



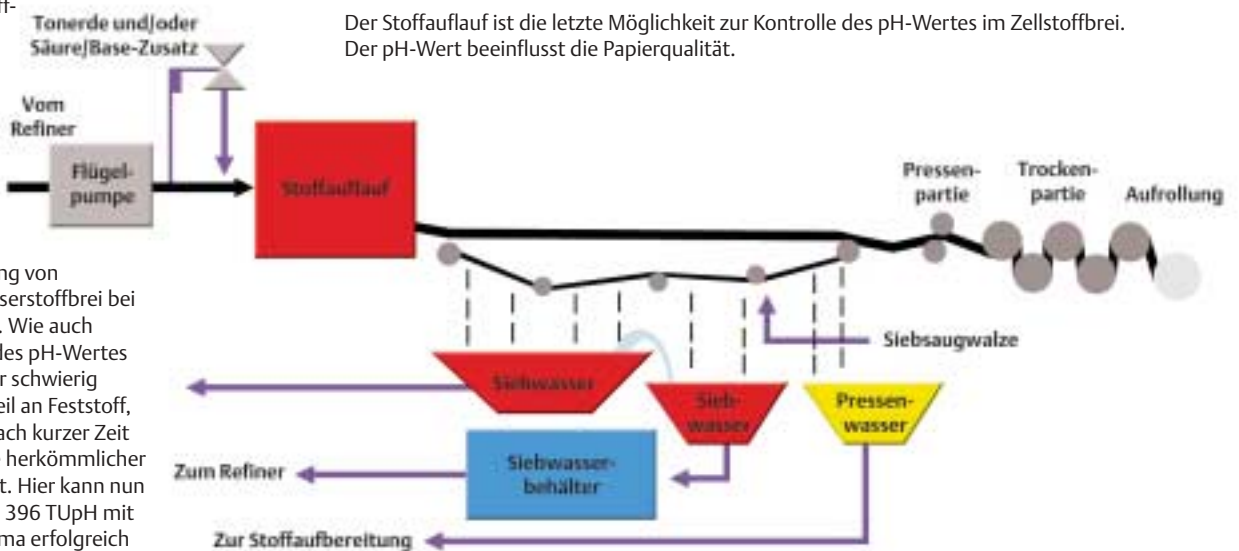
MESSUNGEN

- Chlor
- Leitfähigkeit
- Gelöster Sauerstoff (ppm, ppb)
- Hydrazin
- Redoxpotenzial
- Ozon
- pH-Wert
- Phosphat
- Silikat
- Natrium
- Trübung

PAPIERPRODUKTION

Der Stoffauflauf ist die letzte Möglichkeit den pH-Wert der Faserstoff-Wasser-Suspension zu kontrollieren. Die genaue Kontrolle des pH-Wertes bedeutet eine verbesserte Qualität des Papiers. Die pH-Messung im Stoffauflauf ist essentiell für die Kontrolle der Dosierung von Zusatzstoffen zum Faserstoffbrei bei der Papierherstellung. Wie auch immer, die Messung des pH-Wertes im Stoffauflauf ist sehr schwierig durch den hohen Anteil an Feststoff, der meistens schon nach kurzer Zeit die Referenzelektrode herkömmlicher pH-Sensoren blockiert. Hier kann nun der pH-Sensor Modell 396 TUpH mit Großflächendiaphragma erfolgreich eingesetzt werden.

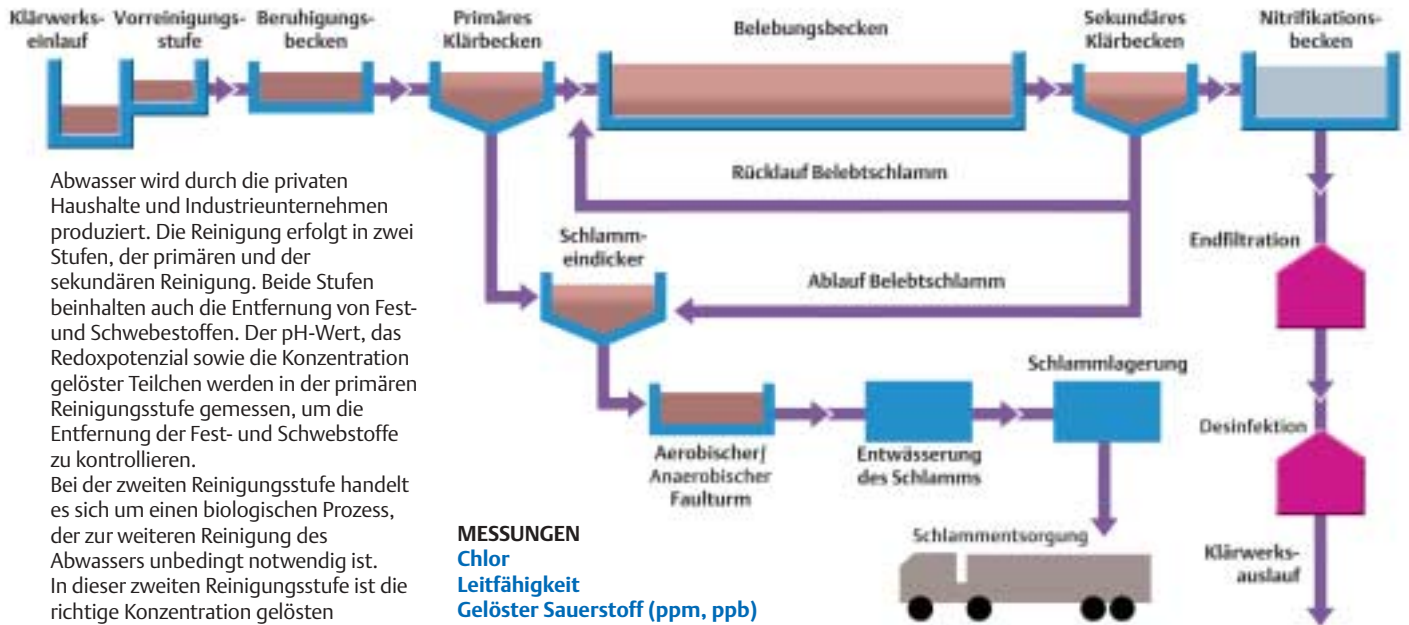
Der Stoffauflauf ist die letzte Möglichkeit zur Kontrolle des pH-Wertes im Zellstoffbrei. Der pH-Wert beeinflusst die Papierqualität.



MESSUNGEN

- Leitfähigkeit
- pH-Wert

ABWASSERAUFBEREITUNG

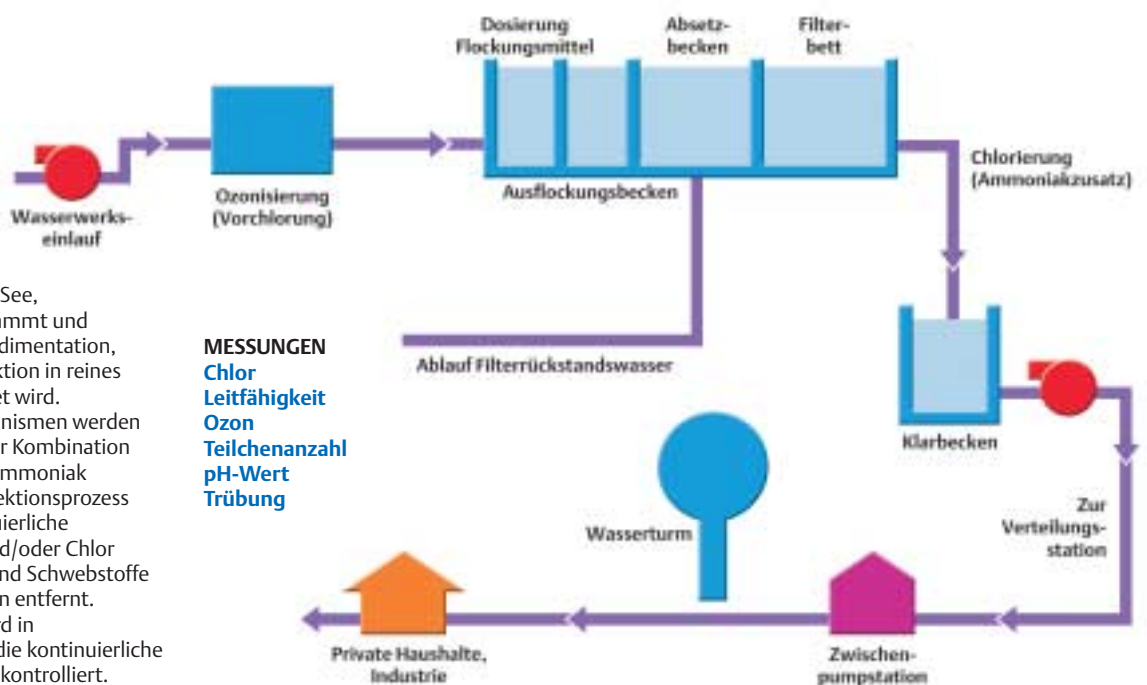


Abwasser wird durch die privaten Haushalte und Industrieunternehmen produziert. Die Reinigung erfolgt in zwei Stufen, der primären und der sekundären Reinigung. Beide Stufen beinhalten auch die Entfernung von Fest- und Schwebstoffen. Der pH-Wert, das Redoxpotenzial sowie die Konzentration gelöster Teilchen werden in der primären Reinigungsstufe gemessen, um die Entfernung der Fest- und Schwebstoffe zu kontrollieren. Bei der zweiten Reinigungsstufe handelt es sich um einen biologischen Prozess, der zur weiteren Reinigung des Abwassers unbedingt notwendig ist. In dieser zweiten Reinigungsstufe ist die richtige Konzentration gelösten Sauerstoffs eine der kritischen Größen. Der Sensor 499ADO oder das ZÜLLIG-System für gelösten Sauerstoff ist die perfekte Wahl, um den richtigen Sauerstoffwert für die biologisch aktiven Mikroorganismen einzustellen und zu kontrollieren. In der Entreinigungsstufe wird das aufbereitete Abwasser einer Chlorierung und späteren Dechlorierung zum Zwecke der Desinfektion unterzogen. Auch hier ist der Chlorsensor 499ACL zur Einstellung und Kontrolle der Chlorkonzentration eine gute Wahl.

- MESSUNGEN**
- Chlor
 - Leitfähigkeit
 - Gelöster Sauerstoff (ppm, ppb)
 - Redoxpotenzial
 - Ozon
 - pH-Wert
 - Gelöste Feststoffe
 - Trübung

TRINKWASSERAUFBEREITUNG

Die Abbildung zeigt ein typisches Funktionsbild einer Trinkwasseraufbereitung, bei der das Wasser aus einem See, Fluss oder Brunnen stammt und durch Koagulation, Sedimentation, Filtration und Desinfektion in reines Trinkwasser aufbereitet wird. Gefährliche Mikroorganismen werden durch die Zugabe einer Kombination aus Ozon, Chlor und Ammoniak abgetötet. Der Desinfektionsprozess wird durch die kontinuierliche Messung von Ozon und/oder Chlor überwacht. Teilchen und Schwebstoffe werden durch Filtration entfernt. Die Wasserqualität wird in dieser Hinsicht durch die kontinuierliche Messung der Trübung kontrolliert.



- MESSUNGEN**
- Chlor
 - Leitfähigkeit
 - Ozon
 - Teilchenanzahl
 - pH-Wert
 - Trübung

Dienstleistungen

Dienstleistungen



Emerson Process Management unterhält ein weltweite Präsenz für Dienstleistungen am Kunden. Unser Netzwerk qualifizierter Spezialisten ist bereit, Sie in allen technischen Fragen, bei der Wartung sowie der Reparatur von Geräten zu unterstützen.

UMFASSENDE DIENSTLEISTUNGEN

Die Dienstleistungen von Emerson Process Management werden überall auf der Welt durch geschultes Personal ausgeführt. Unsere Zentren für die Kundenbetreuung sind mit speziell ausgebildeten Technikern besetzt, die unseren Kunden innerhalb kürzester Zeit die richtigen Antworten auf ihre Fragen geben können.

WARTUNGSPROGRAMME

Wir von Emerson Process Management bieten unseren Kunden innerhalb unserer Dienstleistungspalette Wartungsprogramme für die von uns installierte Technik. Zu Ihrem Nutzen führen wir präventive und allgemeine Wartungsmaßnahmen durch, um die Verfügbarkeit sowie die Leistungsfähigkeit Ihrer Anlage zu erhalten und zu verbessern.

ENTWICKLUNG VON ANWENDUNGEN

Emerson Process Management bietet Ihnen die Möglichkeit, durch eine technisch und kommerziell fundierte Konsultation nach der besten Lösung für Ihre spezielle Anwendung zu suchen. Wir begleiten Sie auch während der Phasen der Installation, der Inbetriebnahme, der Funktionsprüfung sowie Dokumentation, um eine optimale Lösung der Messaufgabe für Sie und Ihr Unternehmen zu gewährleisten.

TRAINING

Training in unseren Kundenzentren oder Fabriken ist ein zentraler Punkt unserer Dienstleistungsprogramme. Qualifiziertes Personal steht bereit, Ihnen das gewünschte spezifische Know-How zu vermitteln.

WWW.EMERSONPROCESS.DE

Haben Sie eine Frage oder möchten Sie sich über unsere Produkte und Dienstleistungen informieren? Überall auf der Welt in fast jeder Sprache stehen Ihnen unsere Internet-Dienste zur Verfügung. Von Informationen über neue Produkte bis hin zur Eingabe einer Bestellung oder Abfrage des Status eines laufenden Auftrages.



Technische Trainingsprogramme



Wartungsprogramme

Kompetenz

Kompetenz

| | | PH-Wert und Redoxpotenzial | Leitfähigkeit | gelöster Sauerstoff | Chlor | Ozon | Trübung | Refraktometrie | Analysesysteme für flüssige Medien | Wasseraktivität | Feuchte |
|----------------------------|---|----------------------------|---------------|---------------------|-------|------|---------|----------------|------------------------------------|-----------------|---------|
| Papierindustrie | Produktionsprozess | | | | | | | | | | |
| | Abwasserbehandlung | | | | | | | | | | |
| Chemie/ Petrochemie | Produktionsprozess | | | | | | | | | | |
| | Abwasserbehandlung | | | | | | | | | | |
| Wasser und Abwasser | Abwasserreinigung | | | | | | | | | | |
| Bergbau und Metallurgie | Produktionsprozess und Abwasser | | | | | | | | | | |
| Pharmazeutische Produktion | Wasser für Arzneimittelkonditionierung | | | | | | | | | | |
| | Bioreaktoren und Fermenter (CIP, SIP) | | | | | | | | | | |
| | Abwasserbehandlung | | | | | | | | | | |
| Nahrungsmittelindustrie | Produktionsprozess | | | | | | | | | | |
| | Abwasserbehandlung | | | | | | | | | | |
| Energieerzeugung | Dampfkreislauf Rauchgasreinigung Abwasserbehandlung | | | | | | | | | | |
| Halbleiterindustrie | Reinstwasser | | | | | | | | | | |
| | Reinigungsprozesse | | | | | | | | | | |



DEUTSCHLAND
Emerson Process Management
GmbH & Co OHG
Industriestraße 1
D-63594 Hasselroth
Tel. (49) 6055 884 0
Fax (49) 6055 884 209
www.emersonprocess.de

SCHWEIZ
Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Tel. (41) 41 768 61 11
Fax (41) 41 761 87 40
www.emersonprocess.ch

ÖSTERREICH
Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Strasse 2a, Obj. 29
A-2351 Wiener Neudorf
Tel. (43) 2236 607
Fax (43) 2236 607 44
www.emersonprocess.at

ROSEMOUNT[®]
Analytical


EMERSON[™]
Process Management