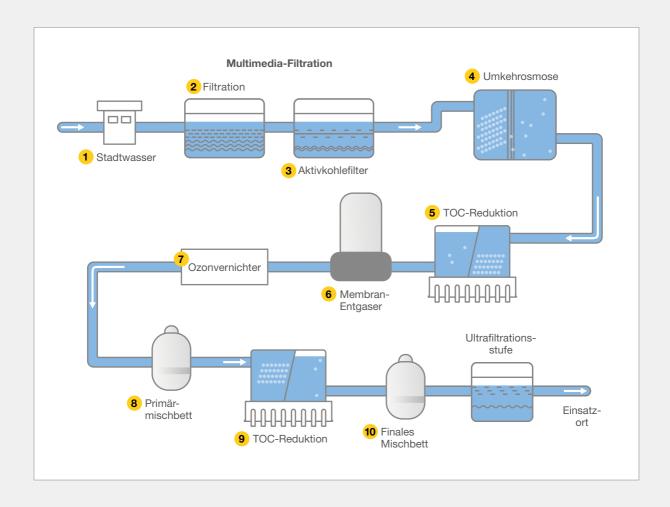






Typische Bestandteile eines Reinstwasser-Aufbereitungssystems



Monitoring Points and Key Parameters

Stadtwasser
 Multimedia-Filtration

3 Aktivkohlefilter

4 Umkehrosmose

Officerilosifiose

5 TOC-Reduktion6 Membran-Entgaser

7 Ozonvernichter

8 Primärmischbett

9 TOC-Reduktion

10 Finales Mischbett

pH, TOC, TURB FCL, TURB

DISF, FCL, TURB

pH, ORP, Leitfähigkeit

TOC O₂

O₃

RES, Na, SiO₂

TOC

Na, RES, SiO₂, TOC

DINF = Desinfektionsmittel

FCL = Freies Chlor

Na = Natrium

 O_3 = Gelöstes Ozon

O₂ = Gelöster Sauerstoff

ORP = Redoxpotential

pH = pH-Wert

RES = Spezifischer Widerstand

SC = Spezifische Leitfähigkeit

SiO₂ = Kieselsäure

TOC = Gesamter organischer Kohlenstoff

TURB = Trübung

(Spezifische) Leitfähigkeit/Widerstand





Desinfektionsmittel





AMI Powercon S

Spezifische (gesamte) Leitfähigkeit für teil-/ vollentsalztes Wasser

- Komplettsystem mit dediziertem Transmitter, Hochpräzisions-Leitfähigkeitssensor, Durchflusszelle mit Nadelventil und digitalem Durchflussmesser für Proben
- Zwei-Elektroden-Titan-Leitfähigkeitssenor mit hochpräziser Zellkonstante, integrierter Pt1000-Temperatursensor.
- Patentiertes Slot-Lock-Sensordesign für einfache Installation und Wartung
- Werkseitig getestet und einsatzbereit

Spezifische Leitfähigkeit 0.055 µS/cm-30 mS/cm



AMI Rescon

Onlineüberwachung von spezifischem Widerstand/ spezifischer Leitfähigkeit nach USP <645> in Reinstwasser

- Automatische in-situ Verifikation mit hochpräzisen Widerständen
- Hochtemperatur-Durchflusszelle mit eingebautem Sensor zur Durchflussmessung
- Wählbare Temperaturkompensationen für verschiedene Prozessbedingungen.
- Automatisches Umschalten des Messbereichs
- Probenfluss 70-100 l/h

Widerstand 0.01-18.18 MΩ Spezifische Leitfähigkeit 0.055-1000 uS/cm

AMI Trides

Amperometrisches Mess- und Regelsystem für Desinfektionsmittelkonzentrationen

- Niedrige Betriebskosten aufgrund von langlebigem, membranfreiem Sensordesign (reagenzienfrei)
- Geringer Wartungsaufwand, hohe Nullpunktstabilität und hohe Langlebigkeit durch automatische Sensorreinigung
- Verlässliche Messungen durch integrierte Überwachung von Redoxpotential oder pH-Wert (inkl. Kompensation)

AMI Codes-II

Photometrisches Messsystem für Desinfektionsmittelkonzentrationen nach EN ISO 7393-2

- Unempfindlich gegen Störeinflüsse, Chemikalien und Ioneninterferenzen
- Automatische Nullpunkt Kalibrierung vor jeder Messung für hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit
- Geringer Wartungsaufwand durch Reinigungsmodul und hohe Toleranz gegenüber Verschmutzung

Freies Chlor 0-5 ppm Chlordioxid 0-3 ppm Ozon 0-1 ppm Freies Chlor 0-5 ppm Chlordioxid, Brom 0-6 ppm Ozon 0-1 ppm

Swan AMI Monitor Konzept



Swan Instrumente werden als betriebsbereit montierte Baugruppen ausgeliefert. Damit wird eine einfache Systemintegration sowie eine hohe Bediener- und Wartungsfreundlichkeit gewährleistet.

Höchste Standards in Entwicklung und Produktion sichern die von unseren Kunden geschätzte Qualität der Geräte.



Vollständige Systemintegration

- Bedienerfreundliche Installation und Inbetriebnahme der auf standardisierten Panels montierten Instrumente
- Vielseitige Kommunikation über Profibus, Modbus, HART-Protokoll, USB Schnittstelle und Analogausgänge
- Einfache Prozesssteuerung mit integrierten Regelfunktionen (P, PI, PID oder PD), Relais- oder Analogausgang

Einfache Wartung

- Einfache Bedienung und Wartung aller Geräte durch einheitliche Menüführung – eine Plattform für alle Geräte
- Übersichtlicher Aufbau der Instrumente, gute Zugänglichkeit aller Komponenten zur effizienten Wartung
- Selbsterklärende Wartungsroutinen, die vom Betreiber selbstständig durchgeführt werden können

Höchste Qualitätssicherung

- Auslieferung sämtlicher Geräte nach interner Werkskalibrierung und Funktionskontrolle im Nasstest
- Automatische Überwachung sowie Alarme von Reagenzien-Füllständen und Sensorfunktionen durch das Gerät
- Integrierte Durchflussmessung zur Plausibilitätsüberwachung für alle Analysatoren verfügbar



Gelöster Sauerstoff





AMI Oxytrace

Amperometrische Messung der Konzentration von gelöstem Sauerstoff im Spurenbereich

- Sensor mit drei Elektroden (Goldkathode, Silberanode und Guardelektrode aus Silber) und Temperatursensor. Schnellere Erstreaktionszeit nach der Wartung durch Guardelektrode aus Silber
- Automatische Temperatur- und Luftdruckkompensation für einfache Kalibrierung mit Umgebungsluft
- Automatische Elektrolytüberwachung
- Verfügbar auf einer kompakten Platte (280 x 180 mm)

Gelöster Sauerstoff 0-20 ppm Sättigung 0-200%

AMI Oxytrace QED

Amperometrische Messung der Konzentration von gelöstem Sauerstoff im Spurenbereich mit automatischer Verifikation

- Faraday Elektrode zur manuellen oder automatischen Verifikation durch elektrochemisch generierte Sauerstoffkonzentration im ppb-Bereich
- Selbstüberwachung der Membranintegrität und des Elektrolyts durch Faraday-Verifizierung
- Einfacher Membranund Elektrolytaustausch mit Sensorkappe für bis zu 24 Monate Betrieb
- Verfügbar auf einer kompakten Platte (400 x 420 mm)

Gelöster Sauerstoff 0-20 ppm Sättigung 0-200%

pH/Redoxpotential



AMI pH-Redox QV-Flow

Potentiometrische Bestimmung von pH-Wert oder Redoxpotential für Proben mit geringer Leitfähigkeit

- pH- oder Redox-Elektrode mit Flüssigelektrolyt-Referenzsensoren und Pt1000-Temperatursensor
- Automatische Temperaturkompensationsmodelle für die pH-Messung
- Einfaches Kalibrierverfahren ohne Sensorausbau
- Wirtschaftlicher Betrieb des Geräts dank nachfüllbarem Flüssigelektrolyt der Referenzelektrode

pH-Bereich pH 1-12 Redoxpotential -500 to +1500 mV

Kieselsäure



AMI Silitrace

Bestimmung der Spurenkonzentration von Kieselsäure

- Nachweisgrenze von 0.5 ppb
- Automatische Probenerwärmung und Funktionen für geregelte Reaktionszeit sorgen für höchste Präzision
- Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (täglich)
- Programmierbare Steilheitskalibrierung
- Einfache Vermessung von Handproben
- Optionaler zweiter Probenkanal oder automatischer Sample Sequenzer; bis zu sechs Probenströme

Kieselsäure 0-1000 ppb





AMI Silitrace Ultra

Kolorimetrische Messung von Spurenkonzentrationen von Siliziumoxid

- Lückenlose Überwachung in Echtzeit mittels Swan-Plug-Flow-System
- Beheiztes Photometer für niedrige Probentemperaturen
- Programmierbare Verifizierung und Kalibrierung
- Integrierte Reaktionskammer mit konstanter Temperatur

Natrium





Messung der Natriumspurenkonzentration

- Tiefste Nachweisgrenze der Natrium-Konzentration von 0.001 ppb
- Vollautomatische Dosierung des Alkalisierungsreagenz (Diisopropylamin)
- Programmierbare, automatische Kalibrierung mittels Mehrpunkt-Standard-Additionsverfahren
- Programmierbare, automatische Regeneration der Natrium-Elektrode



AMI Sodium A

Messung des gelösten Natriums für Proben mit pH≥2 und pH<8

- Nachweisgrenze von 0.1 ppb
- pH-Wert abhängige Dosierung des Alkalisierungsreagenz (Diisopropylamin oder Ammoniak)
- Optionaler zweiter Probenkanal oder automatischer Sample Sequenzer; bis zu sechs Proben

Kieselsäure 0.005-25 ppb



Natrium 0.001-10000 ppb

Natrium 0-10000 ppb

Gesamter organischer Kohlenstoff





AMI-II LineTOC Compact

Online-Überwachung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in hochreinem Wasser

- Reagenzienfreier Betrieb ermöglicht schnelle Trenderkennung, anstatt kostspieliger Laboranalysen
- Automatische Überprüfung des ordnungsgemässen Betriebs des Gerätes
- Einfache Vermessung von Handproben
- Optimierte Betriebskosten: automatische Abschaltung und sicheres Hochfahren in Abhängigkeit vom Probenfluss zum Schutz der Geräte
- Optionale Edelstahlabdeckung für zusätzlichen Schutz und einfache Reinigung

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) 0-1000 ppb

Trübung





AMI Turbitrace

Nephelometrisches System zur Messung niedriger Trübungskonzentrationen nach ISO 7027 (EN 27027, DIN 38404)

- Programmierbare automatische Nullpunktmessung zur Driftkompensation
- Schnelle Reaktionszeit (T90<15 Sek. bei 10 l/h)
- Einfache und schnelleVerifikation mit Festkörperstandard
- Druckdichtes Probensystem verhindert Ausgasen der Probe

AMI Turbiwell

Berührungslose Trübungsmessung gemäss ISO 7027

- Verschmutzungsfreie, beheizte Optik verhindert Kondensation und damit einhergehende Fehlmessungen
- Einsetzbar im Flockungsprozess (Dosierung des Flockungsmittels)
- Automatische Messkammerspülung für reibungslosen Betrieb ohne manuelle Eingriffe
- Schnelle und einfache Verifizierung mit Primär- und Sekundärstandards
- Optionaler deltaT Durchflussmesser; optionaler Probenentgaser

Trübung 0-100 FNU/NTU Trübung (EPA)
0-100 FNU/NTU
Trübung (ISO)
0-200 FNU/NTU



Tragbare Instrumente



AMI Inspector

Portable Qualitätssicherung (Verifizierung) vorhandener Online-Messungen. Verfügbar für Leitfähigkeit, Wasserstoff-, Sauerstoff- und pH-Messungen

- USB-Datenlogger-Schnittstelle für lebenslange Datenspeicherung in einem wählbaren Intervall
- Wiederaufladbarer Akku für mehr als 24 Stunden-Betrieb
- Rezertifizierung durch Swan möglich

Leitfähigkeit
0.055-1000 µS/cm
Wasserstoff
0.1-800 ppm
0-50 % Sättigung
Gelöster Sauerstoff
0-20 ppm
0-200 % Sättigung
pH-Wert
pH 1-12

Optionen





Komplettsystem für die automatische Probenumschaltung von maximal sechs Probenströmen auf ein Messgerät

- Komplettsystem inklusive Steuerelektronik, Rückdruckregler und Nadelventil für jeden Probenstrom und Durchflussmessung
- Signalausgänge zur Anzeige des aktiven Probenstroms und des Durchflussalarms
- Zur Verwendung mit folgenden Swan Analysatoren:
 - AMI Sodium P
 - AMI Sodium A
 - AMI Silica
 - AMI Silitrace



Reinigungsmodul

Zuverlässige und genaue Messungen werden durch die Verhinderung von biologischem Wachstum in der Durchflusszelle und im Photometer gewährleistet

- Automatische Reinigung durch Zugabe von einer oder zwei Reinigungslösungen (z. B. 2.5%ige Hypochloritlösung und/oder 2.5%ige verdünnte Schwefelsäure)
- Individuell programmierbares Reinigungsintervall
- Automatische Überwachung des Reagenzienfüllstands
- Zur Verwendung mit folgenden Swan Analysatoren:
 - AMI Codes-II







