

The people for Process Analytics

MZD Analytik GmbH hat ihren Sitz in Dresden, dem Silicon Valley Europas und der Hauptstadt Sachsens, Deutschland. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, moderne Mess- und Automatisierungstechnik für die Prozessanalytik anzubieten. Die führenden Mitarbeiter von **MZD** verfügen über einen Dokortitel oder einen Masterabschluss in technischen Fachrichtungen und sind dank ihrer langjährigen Erfahrung in der Lage, die in der Industrie auftretenden Aufgaben der Mess- und Automatisierungstechnik kompetent zu lösen. Wir legen großen Wert auf zertifizierte Qualitätsstandards für die von uns entwickelten und produzierten Produkte. **MZD** verfügt über ein gut ausgebautes Netzwerk in Europa und Asien (China), um kompetent auf alle Fragen unserer Industriekunden reagieren zu können.

Unsere Ingenieure arbeiten von der ersten Entwurfsphase bis zur Phase nach der Produktion mit OEMs / ODMs (und den Kunden) zusammen, um die Kundenzufriedenheit in allen Phasen der Produktentwicklung sicherzustellen.

MZD bietet Ihnen sowohl in Europa als auch in Asien:

- Projektplanung, Konstruktion und Inbetriebnahme von Messgeräten, die wir gemäß Ihrer Aufgabenstellung planen und ausführen
- Koordination aller Dienstleistungen, einschließlich unserer Kooperationspartner bei einigen komplexeren Aufgaben (Generalunternehmer)
- Kalibrierung und Justierung unserer Messinstrumente



The people for Process Analytics

Die **mZD Analytik GmbH** liefert Ihnen folgende Produkte:

Gasanalysatoren

O2	0~10ppm up to 100%	H2	0~0.5% up to 100%
H2O (Feuchtigkeit)	0~10ppm up to 500ppm(2500ppm*)	H2O	0~5000ppm up to 30%
Cl2	0~100ppm up to 30%	HCl	0~10ppm up to 500ppm
H2S	0~100ppm up to 5000ppm	SO2	0~50ppm up to 10%
NH3	0~10ppm up to 1500ppm	NOx	0~50ppm up to 5000ppm
CO	0~500ppm up to 100%	CO2	0~50ppm up to 100%
CH4	0~1000ppm up to 100%	CmHn	0~1000ppm up to 100%
C2H2	0~100ppm up to 10%	CF4	0~30% up to 100%
O3	0~1ppm up to 5000ppm	ClO2	0~100ppm up to 5000ppm
SF6	0~50ppm up to 5000ppm	He/Ne/Kr/D2/SF6/R125	0~100%

Green Hydrogen Analyzer 99.5~100% H2, 0~500ppm O2, 0~500ppm H2O, 0~5000ppm N2

Medizinischer Sauerstoffanalysator 95%~100% O2, 0~500ppm H2O, 0~50ppm CO, 0~500ppm CO2

Wärmeleitfähigkeitsanalysator 2-component gas (%)

UV-Photometrie-Analysator Cl2, ClO2, H2S, SO2, NO, NO2, O3, CS2

IR-Photometrie-Analysator CO, CO2, N2O, CF4, SF6, H2O, CH4, CnHm

Laseranalysator NH3, HCl, CH4, C2H2, C2H6, H2O

Multigas-Analysator Bis zu sechs Gaskomponenten

Schüttgutfeuchte 0~100%

Wasserqualitätsanalysator

pH-Wert	-2~16pH	ORP (Redoxpotential)	-2000~2000mv
Leitfähigkeit	0~500mS/cm	Fouling Monitoring	0~1000µm
Trübung	0~4000NTU/FNU	SS/MLSS	0~50g/l
Gelöster Sauerstoff	0~20mg/l or 200ppm or 200%SAT		

Wenn Sie Anforderungen für andere Messanwendungen haben, kontaktieren Sie uns bitte. Wir können Messsysteme entwickeln und kundenspezifisch anpassen – auch für Ihre Private Label Produkte.

Die Grundlage unserer Arbeit ist das gegenseitige Vertrauen zwischen den Partnern in einer langfristig erfolgreichen Zusammenarbeit. Unser Serviceziel ist es, kompromisslos die Zufriedenheit unserer Kunden zu erreichen und der weltweit wichtigste Partner für industrielle Messtechnik zu sein.

pH/ORP-Analysator

Beschreibung

Der intelligente pH-Regler der SMART-Serie zeichnet sich durch hohe Genauigkeit aus. Dank seines einzigartigen, professionellen Designs eignet er sich für den Einsatz in der Wasser-, Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- und Hygieneindustrie – selbst unter extremsten physikalischen und chemischen Bedingungen im Produktionsprozess. Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine modulare Busstruktur, hochgradig skalierbare Funktionen, hohe Zuverlässigkeit und eine komfortable Bedienung.

Arbeitsprinzip

Die elektrochemische PH-Glas-Verbundelektrode basiert auf dem Prinzip der Potentialdifferenz, sodass die Spannung zwischen der Messelektrode und der Referenzelektrode der Nernst-Gleichung folgt.

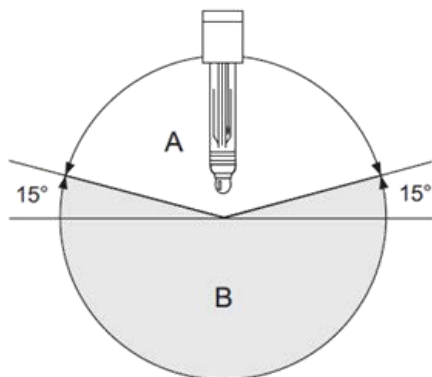
Der ORP-Wert ist ein Maß für die Oxidations- oder Reduktionsfähigkeit des Prozessmediums. Für verschiedene wässrige gelöste Stoffe liegt der Messbereich zwischen -2000 mV und 2000 mV. Für die Messelektrode werden in der Regel Edelmetalle (Platin oder Gold) verwendet.

Anwendung

- ▲ Chlor-Alkali, chlorierte Sole und Abfallsole
- ▲ Erdölraffinerie, Sour-Water-Stripper, Abwasserbehandlung
- ▲ Entsalzungsanlage in Ölraffinerien, Wasch- und Solewasser
- ▲ Reinstwasser / Kesselspeisewasser
- ▲ Überwachung des Rohwassers
- ▲ Filterüberwachung
- ▲ Überwachung der Trinkwasserqualität
- ▲ Überwachung von Trennprozessen
- ▲ Kühlwasserüberwachung
- ▲ Überwachung des Kreislaufwassers
- ▲ Überwachung von Belüftungsbecken



pH/ORP-Analysator



Eigenschaften

- ★ Sensordiagnose mit proaktiven Wartungs- und Verwaltungserinnerungen
- ★ Automatische Temperaturkompensation
- ★ **Porenfreie Festkörper-Referenzelektrode**
- ★ **Beständig gegen Verschmutzung, Kalkablagerungen und Vergiftung**
- ★ **Nahezu sofortige Reaktion auf pH-Änderungen**
- ★ **Langzeitstabilität** mit extrem geringer Drift des Referenzpotentials, wodurch Diffusionspotentialfehler vermieden werden
- ★ Geeignet für Anwendungen von Wasser mit niedriger Ionenstärke bis hin zu stark verunreinigten Medien
- ★ **Verlängerte Lebensdauer** – in der Regel mehr als fünfmal so lang wie bei herkömmlichen Elektroden
- ★ Nahezu wartungsfrei
- ★ KCl-Kunststoffgel-Elektrolyt
- ★ Hervorragende Robustheit

Installation

Bitte beachten Sie, dass bei einer Installation in einem Winkel von mehr als 15 Grad zur Horizontalen die erste Inbetriebnahme und Nutzung etwa 20 Minuten Polarisierungszeit in Anspruch nimmt. Bei längerer Nichtbenutzung kann die pH- oder ORP-Elektrode feucht gehalten werden (die beste Aufbewahrungslösung ist eine Kaliumchloridlösung mit einem pH-Wert von 7 oder 3 mol; es ist zu beachten, dass sie nicht in entionisiertem Wasser oder Säure-Basen-Lösungen gelagert werden darf). Es bilden sich weiße Kaliumchloridkristalle, die jedoch nach der Reinigung der Oberfläche keinen Einfluss auf die Messung haben. Sollte der Sensor während der Lagerung austrocknen, können Sie ihn für eine gewisse Zeit in eine Kaliumchloridlösung mit einem pH-Wert von 7 oder einer Konzentration von 3 mol einweichen; dadurch werden die wasserhaltige Glasmembran und die Referenzmembran des Sensors wiederhergestellt.

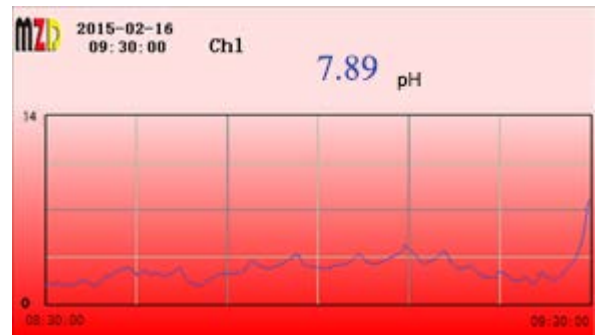
Kalibrierung

Warten Sie während der pH-Kalibrierung 5 bis 10 Minuten, bis sich der Wert stabilisiert hat, bevor Sie den Betrieb bestätigen können.

pH/ORP-Analysator

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



2015-02-16 09:30:00 Ch1 7.55

System Configure MODBUS Configure Channel Configure

Language: [UK] [DE] [CN] [FR] [IT] [RU]

User: [Oper] [LogIn]

Date/Time: 2015-02-16 09:30:00

Trend Period: 1hr

Buttons: SysInfo, Quit

2015-02-16 09:30:00 Ch1 7.55

Controller Status Sensor Status Alarm Record

Firmware: 1.0

Serial ID: 1010 10.010

RunTime: 100d 10h

HeartBeat: 10

Buttons: Quit



pH/ORP-Analysator

Parameter

Sensortyp	pH/ORP-Redox (elektrochemisches KCl-Gel)
Anzeige	4,3-Zoll-Farb-Touchscreen für den industriellen Einsatz
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell anpassbar)
Messbereich	-2 bis 16 pH, -2000 bis 2000 mV, -50 bis 180 °C
Genauigkeit	0,01 pH, 1 mV, 0,3 °C
Auflösung	0,01 pH, 0,01 mV, 0,1 °C
Reaktionszeit T90	< 5 s
Glas-/Referenzelektrode	Eingangswiderstand > 10 ¹³ Ω
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung
Ereignisprotokollierung	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmaufzeichnungen
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4–20 mA, maximale Last 500 Ω
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais (2 A, 230 V AC, frei einstellbarer Alarm), Systemalarm
Steuerungsfunktion	Optionale Timer-Steuerungsfunktion (Reinigung)
Kalibrierung	Expertenkalibrierungsfunktion, Mehrpunktkalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten
Temperaturkompensation	Automatisch/Manuell
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP
Spannungsversorgung	80–264 V AC, 1 A oder 19–28 V DC, 3 A
Elektrischer Schutz	EMI/RFI CEI-EN 55011 – 05/99
Umgebungstemperatur	–15 bis 60 °C
Lager- und Transporttemperatur	–25 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 90 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	IP65
Gehäusematerial	ABS, Grau RAL 7045
Abmessungen	213 × 185 × 84 mm
Gewicht	1,2 kg
Sensor	Technologie mit porenfreier Feststoffreferenz
Messbereich	0 bis 12 pH, -2000 bis 2000 mV, 0 bis 100 °C
Temperatursensor	Pt1000, Pt100, NTC22K-Thermistor, NTC30K-Thermistor
Impedanz pH-Glas/Ref	200 MΩ (Nennwert) / <100 kΩ
Druck	Max. 20 bar
Sensorgroße	Φ12 mm × 120/225/325/425 mm, 3/4" NPT oder 1" NPT Gewindekörper × 215 mm
Schutzklasse	IP69
Sensormaterial	Glas / PVDF
Sensorkabel	3 / 5 / 10 m

pH/ORP-Analysator



Sensortyp	pH/ORP-Redox (elektrochemisches KCl-Gel)
Anzeige	1,8-Zoll-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Menü in Englisch
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetknopf
Messbereich	-2 bis 16 pH, -2000 bis 2000 mV, -50 bis 180 °C
Genauigkeit	0,01 pH, 1 mV
Auflösung	0,01 pH, 0,01 mV
Reaktionszeit T90	<5 s
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Regler, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4–20 mA, maximale Last 500 Ohm
Relaisausgang	2 Relais (2 A, 230 V AC/DC, frei einstellbarer Alarm), 1 Relais (Systemalarm)
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU-Slave
Stromversorgung	19–28 V DC, 0,5 A
Elektrischer Schutz	EMI/RFI CEI-EN 55011 – 05/99
Umgebungstemperatur	5 bis 65 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	0 bis 90 %
Schutzklasse	IP67
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung
Abmessungen	Φ126 × 110 mm
Gewicht	1,5 kg
Explosionsschutz	Ex d IICT4 optional (200 × 200 × 135 mm, 3,5 kg)

Leitfähigkeits-/Salzgehalt-/TDS-Analysator

Beschreibung

Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie zeichnet sich durch hohe Genauigkeit aus. Dank seines einzigartigen, professionellen Designs eignet er sich für den Einsatz in den Bereichen Wasser, Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Hygiene – selbst unter extremsten physikalischen und chemischen Umgebungsbedingungen im Produktionsprozess. Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine modulare Busstruktur, hochgradig skalierbare Funktionen, hohe Zuverlässigkeit und eine komfortable Bedienung.

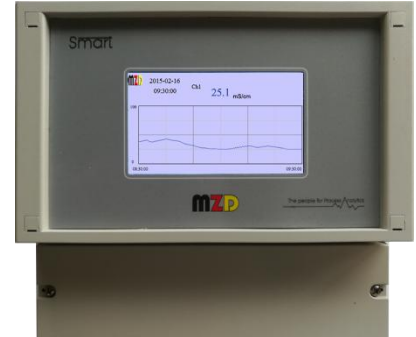
Messprinzip

Die Gesamtmenge an gelösten Feststoffen (TDS) ist die Gesamtmenge aller gelösten Stoffe im Wasser, einschließlich anorganischer und organischer Bestandteile. Da organische Stoffe und molekulare anorganische Stoffe, die in natürlichem Wasser enthalten sind, in der Regel nicht berücksichtigt werden, wird der Salzgehalt allgemein als Gesamtmenge an gelösten Feststoffen bezeichnet.

Der Salzgehalt bezieht sich auf die Menge an gelösten Salzen pro Kilogramm Wasser und kann als die Konzentration von Salz im Wasser verstanden werden. Im Allgemeinen gilt: Je höher die Leitfähigkeit, desto höher der Salzgehalt und desto höher der TDS-Wert, was bedeutet, dass das Wasser mehr Verunreinigungen enthält. In der Regel gilt: 1 TDS = 0,5 µS/cm. In flüssigen Leitern entsteht Strom durch die Bewegung freier Ionen. Nach dem Ohmschen Gesetz gilt: $I = U/R = U \cdot G$; die Leitfähigkeit einer Lösung lässt sich berechnen als: $C = G \cdot d / A = G \cdot k$ (d ist der Abstand zwischen den Platten, A ist die Fläche der Platten und die Elektrodenkonstante $k = d/A$ [cm⁻¹]).

Elektrodentyp: Die Leitfähigkeit wird unter Verwendung von vier Elektroden gemessen, die den beiden Platten des Kondensators entsprechen.

Induktiver Typ: Die Sendespule erzeugt ein magnetisches Wechselfeld, das im Medium eine induzierte Spannung erzeugt, wodurch die positiv oder negativ geladenen Ionen in der Flüssigkeit in Bewegung versetzt werden und ein Wechselstrom in der Flüssigkeit entsteht. Der Strom erzeugt in der Empfangsspule ein magnetisches Wechselfeld, und der Schaltkreis weist ein bestimmtes proportionales Verhältnis zwischen dem von der Spule erzeugten Induktionsstrom und der Leitfähigkeit auf, wodurch die Leitfähigkeit gemessen wird. Da sich auf der positiven Platte der kleinen Fläche Ionencluster bilden, wird die freie Bewegung positiver und negativer Ionen behindert, und es ist unmöglich, Lösungen mit hoher Ionenkonzentration zu messen; daher ist ein induktiver Sensor erforderlich.



Leitfähigkeits-/Salzgehalt-/TDS-Analysator



Anwendung

- ▲ Überwachung des Rohwassers
- ▲ Erkennung der Filtrerrückspülung
- ▲ Filterüberwachung
- ▲ Überwachung der Trinkwasserqualität
- ▲ Überwachung des Trennprozesses
- ▲ Überwachung des Kühlwassers
- ▲ Erkennung des Umwälzwassers
- ▲ Überwachung der Schlammbehandlung
- ▲ Überwachung des Belüftungsbeckens

Eigenschaften

- ★ Intelligenter digitaler MEMS-Sensor
- ★ Selbstdiagnose des Sensors mit proaktiven Wartungs- und Verwaltungshinweisen
- ★ Der Sensor führt alle Kompensations- und Messalgorithmen automatisch durch
- ★ Sensor mit schneller Ansprechzeit
- ★ Sensor nach Schutzart IP68
- ★ Automatische Temperaturkompensation
- ★ Hohe Robustheit
- ★ 4-Elektroden-/induktiver Sensor

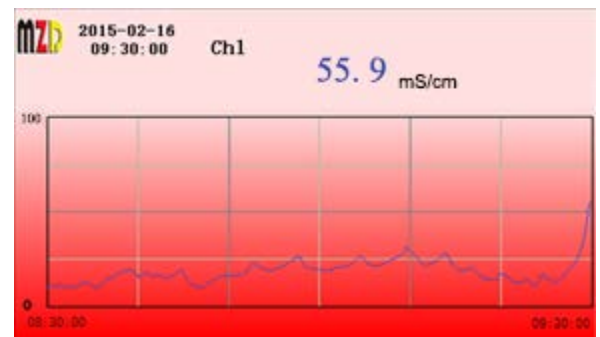
Anwendung

- ▲ Kraftwerk: Qualität des Kesselspeisewassers
- ▲ Pharmazeutische Industrie: Reinstwasser

Leitfähigkeits-/Salzgehalt-/TDS-Analysator

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




Leitfähigkeits-/Salzgehalt-/TDS-Analysator

Parameters

Sensortyp	Leitfähigkeit			
Messbereich	4-Elektroden-Typ: 0–200 µS/cm, 0–500 mS/cm, 0–99,99 MΩ·cm, 0–250.000 mg/l			
Genauigkeit	Induktiver Typ: 0–700 mS/cm, 0–78 g/kg			
Auflösung	1 % FS			
Reaktionszeit T90	0,01 µS/cm, 0,1 °C			
Temperaturkompensation	< 1 s			
Betriebstemperatur	Automatisch			
Temperatursensor	0–50 °C			
Druck	CTN-Thermistor			
Umgebungstemperatur	Max. 5 bar			
Umgebungsfeuchte	–10–50 °C			
Sensorgroße	0–90 %			
Sensorgewicht	Φ 27 mm × 150 mm			
Sensormaterial	350 g			
Sensorschutzklasse	PVC			
Sensorkabellänge	IP68			
Anzeige				
Sprache	4,3-Zoll-Industrie-Farb-Touchscreen			
Diagnosefunktion	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell anpassbar)			
Ereignisprotokollierung	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmaufzeichnungen			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	4–20 mA, maximale Last 500 Ω			
Steuerungsfunktion	Relais (2 A, 230 V AC, frei einstellbarer Alarm), Systemalarm			
Kalibrierung	Optionale Timer-Regelung, analoge PID-Regelung, PWM-Regelung			
Kommunikation	Mehrpunkt-Kalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten			
Stromversorgung	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP usw.			
Elektrischer Schutz	80–264 V AC, 1 A oder 19–28 V DC, 3 A			
Umgebungstemperatur	EMI/RFI CEI-EN 55011 – 05/99			
Lager- und Transporttemperatur	–15 bis 60 °C			
Luftfeuchtigkeit	–25 bis 70 °C			
Wandgerät	4.3" Touchscreen	ABS, Grau RAL7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	Φ126*110 mm	IP65

Leitfähigkeits-/Salzgehalt-/TDS-Analysator



Sensortyp	Leitfähigkeit (4-Elektroden-Typ)
Anzeige	1,8-Zoll-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Menü in Englisch
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetknopf
Messbereich	4-Elektroden-Typ: 0 bis 200 µS/cm, 0 bis 500 mS/cm, 0 bis 99,99 MΩ·cm, 0–250.000 mg/l
Genauigkeit	Induktiver Typ: 0–700 mS/cm, 0–78 g/kg
Auflösung	1 % FS
Reaktionszeit T90	0,01 µS/cm, 0,1 °C
Temperaturkompensation	< 1 s
Betriebstemperatur	Automatisch
Temperatursensor	0–50 °C
Druck	CTN-Thermistor
Diagnosefunktion	Max. 5 bar
Analogausgang	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung
Relaisausgang	4–20 mA, maximale Last 500 Ohm
Kommunikation	2 Relais (2 A, 230 V AC/DC, frei einstellbarer Alarm), 1 Relais (Systemalarm)
Stromversorgung	RS485 MODBUS RTU-Slave
Elektrischer Schutz	19–28 V DC, 0,5 A
Umgebungstemperatur	EMI/RFI CEI-EN55011 – 05/99
Umgebungsfeuchtigkeit	-10 bis 50 °C
Schutzart	0 bis 90 %
Gehäusematerial	IP67
Abmessungen	Aluminiumlegierung
Gewicht	Φ126 × 110 mm
Explosionsschutz	1,5 kg

Analysator für Trübung und Gehalt an Schwebstoffen

Beschreibung

Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie zeichnet sich durch hohe Genauigkeit aus. Dank seines einzigartigen, professionellen Designs eignet er sich für den Einsatz in den Bereichen Wasser, Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Hygiene – selbst unter extremsten physikalischen und chemischen Umgebungsbedingungen im Produktionsprozess. Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine modulare Busstruktur, hochgradig skalierbare Funktionen, hohe Zuverlässigkeit und eine komfortable Bedienung.

Messprinzip

Die Trübung bzw. die Konzentration an Schwebstoffen bezeichnet den Grad der Behinderung des Lichtdurchgangs durch im Wasser schwebende Feststoffe.

Trübung bedeutet, dass beim Durchdringen eines Lichtstrahls durch ein flüssiges Medium ein Teil des Lichts an der Oberfläche der unlöslichen Partikel gebrochen wird. Der Grad der Lichtbrechung hängt von der Größe und Form der Partikel ab. Die Intensität des gestreuten Lichts steht in einem bestimmten proportionalen Verhältnis zur Größe der Partikel.

Wenn ein Lichtstrahl das zu messende Schwebgut durchdringt, wird das Licht von diesem absorbiert, und nur ein kleiner Teil des Lichts wird nach Reflexion und Streuung durchgelassen. Nach dem Lambert-Beer-Gesetz $\ln S = CK \cdot MLSS$ steht die Konzentration der Schwebstoffe in einem bestimmten proportionalen Verhältnis zur Durchlässigkeit des durchgelassenen Lichts.

Typical application

- ▲ Überwachung des Rohwassers
- ▲ Erkennung der Filtrerrückspülung
- ▲ Filterüberwachung
- ▲ Überwachung der Trinkwasserqualität
- ▲ Überwachung des Trennprozesses
- ▲ Überwachung des Kühlwassers
- ▲ Erkennung des Umwälzwassers
- ▲ Überwachung der Schlammbehandlung
- ▲ Überwachung des Belüftungsbeckens



Analysator für Trübung und Gehalt an Schwebstoffen



Eigenschaften

- ★ Direkte Messung des Trübungswerts und der Konzentration der Schwebstoffe
- ★ Intelligenter digitaler MEMS-Sensor
- ★ Sensorselbstdiagnose mit proaktiven Wartungs- und Verwaltungshinweisen
- ★ Schnelle Ansprechzeit
- ★ Sensor nach IP68
- ★ Automatische Temperaturkompensation
- ★ Hohe Robustheit
- ★ Optischer Infrarotsensor
- ★ Entspricht den Normen ISO 7027/ISO 7020/EN 27027

Installation

- ▲ Vermeiden Sie Störungen durch Luftblasen
- ▲ Die geneigte Oberfläche der Sonde ist in Richtung der Flüssigkeit ausgerichtet, und die glatte Sensoroberfläche wirkt selbstreinigend
- ▲ Halten Sie einen Abstand von 20 cm zur Seitenwand oder zum Boden ein und versuchen Sie, Störungen durch die Seitenwand zu vermeiden
- ▲ Die Installation an Stellen, an denen sich schwebende Feststoffpartikel leicht absetzen können, ist verboten

Kalibrierung

Die Trübungsmessung mit NTU oder FNU als Maßeinheit erfordert keine Kalibrierung.

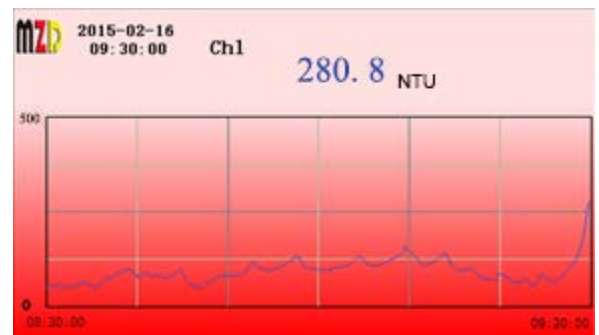
Anwendung

- ★ Chlor-Alkali: Überwachung des Betriebszustands der Membran zur Sekundärsolefiltration
- ★ Abwasser: Zulauf, Schlammbehandlung, Entwässerung, Belebungsbecken und Ablauf, Erfassung und Steuerung des Wasseraufbereitungsprozesses
- ★ Trinkwasser: Erfassung und Steuerung aller Schritte des Trinkwasseraufbereitungsprozesses

Analysator für Trübung und Gehalt an Schwebstoffen

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




Analysator für Trübung und Gehalt an Schwebstoffen

Parameter

Sensortyp	Trübung_Konzentration an Schwebstoffen (IR 90°, optisch)			
Messbereich	0~4000NTU/FNU oder 0~50g/L			
Genauigkeit	1% FS			
Auflösung	0.1NTU/FNU oder 0.01g/L			
Reaktionszeit T90	<1 s			
Temperaturausgleich	Automatisch			
Arbeitstemperatur	0~55°C			
Temperatursensor	CTN-Thermistor			
Druck	Max. 5Bar			
Umgebungstemperatur	-10~50°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%			
Sensormaße	Φ27mm*150mm			
Sensorgewicht	350g			
Sensormaterial	PVC			
Sensorschutzklasse	IP68			
Sensorkabellänge	7m			
Anzeige	4,3-Zoll-Farb-Touchscreen für den industriellen Einsatz			
Sprache	Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell angepasst			
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung			
Ereignisspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmdatensätze			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20mA, Maximale Last 500Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais(2A, 230V AC Alarm frei einstellbar), Systemalarm			
Steuerfunktion	Optionaler Timer-Regler, analoger PID-Regler, PWM-Regler			
Kalibrierung	Mehrpunkt-Kalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten			
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP, etc			
Spannungsversorgung	80~264V AC,1A oder 19~28V DC,3A			
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
Umgebungstemperatur	-15 ~ 60°C			
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%RH			
Wandgerät	4.3" Touchscreen	ABS, Grau, RAL7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	Φ126*110 mm	IP65

Analysator für Trübung und Gehalt an Schwebstoffen



Sensortyp	Trübung_Konzentration an Schwebstoffen (IR 90°, optisch)
Anzeige	1,8-Zoll-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Englisches Menü
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetknopf
Messbereich	0~4000NTU/FNU oder 0~50g/L
Genauigkeit	1% FS
Auflösung	0.1NTU/FNU oder 0.01g/L
Reaktionszeit T90	<1 s
Temperaturausgleich	Automatisch
Arbeitstemperatur	0~55°C
Temperatursensor	CTN-Thermistor
Druck	Max. 5Bar
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4~20mA, maximale Last 500Ω
Relaisausgang	2 Relais (2A, 230V AC/DC Alarm frei einstellbar), 1 Relais (Systemalarm)
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU Slave
Spannungsversorgung	19 ~ 28V DC, 0.5A
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99
Umgebungstemperatur	-10~50°C
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%
Schutzklasse	IP67
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung
Maße	Φ126*110 mm
Gewicht	1.5Kg

Analysator für gelösten Sauerstoff

Beschreibung

Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie zeichnet sich durch hohe Genauigkeit aus. Dank seines einzigartigen, professionellen Designs eignet er sich für den Einsatz in den Bereichen Wasser, Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Hygiene – selbst unter den extremsten physikalischen und chemischen Umgebungsbedingungen im Produktionsprozess. Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine modulare Busstruktur, hochgradig skalierbare Funktionen, hohe Zuverlässigkeit und eine komfortable Bedienung.

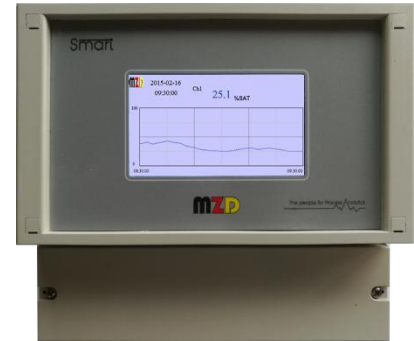
Messprinzip

Gelöster Sauerstoff ist der Gehalt an gasförmigem molekularem Sauerstoff, der im Wasser gelöst ist. Der Gehalt an gelöstem Sauerstoff im Wasser steht in engem Zusammenhang mit dem Sauerstoffpartialdruck in der Luft und der Wassertemperatur.

Optisches Lumineszenzverfahren: Der vom internen optischen System des Sensors ausgesendete blaue, pulsierende Lichtstrahl trifft auf die Fluoreszenzschicht, und der Marker „reagiert“ (erzeugt Fluoreszenz) mit pulsierendem rotem Licht. Die Dauer und Intensität des angeregten Antwortsignals stehen in direktem Zusammenhang mit der Sauerstoffkonzentration, die wiederum vom Sauerstoffpartialdruck abhängt. (*Amperometrisches Verfahren: Sauerstoffmoleküle dringen durch die gasdurchlässige Membran an der Vorderseite des Sensors und werden an der Arbeitselektrode reduziert, wodurch ein Diffusionsstrom entsteht, der proportional zur Sauerstoffkonzentration ist.)

Typical application

- ▲ Kläranlage
- ▲ Trinkwasseraufbereitungsanlage
- ▲ Flüsse und Seen
- ▲ Fischerei
- ▲ Umwälzwasser im Kessel eines Kraftwerks
- ▲ Überwachung der Produktqualität in Gärtanks in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie



Analysator für gelösten Sauerstoff



Eigenschaften

- ★Intelligenter digitaler MEMS-Sensor
- ★Sensorselbstdiagnose mit proaktiven Wartungs- und Verwaltungserinnerungen
- ★Automatische Ausführung aller Kompensations- und Messalgorithmen
- ★Echtzeit-Kompensation von Temperatur, Salzgehalt und Druck
- ★Schnell ansprechender Sensor
- ★Sensor nach Schutzklasse IP68
- ★Optischer Lumineszenzsensor
- ★Hohe Robustheit
- ★Keine Kalibrierung, kein Belag, kein Fluorid, kein Drift
- ★Unbegrenzter Einfluss von pH-Wert, CO₂, H₂S und SO₂
- ★Hochpräzise Messung bei niedriger Konzentration an gelöstem Sauerstoff
- ★Kein Sauerstoffverbrauch
- ★Entspricht der ASTM-Norm D888-05

Installation

- ▲ Kein Warten auf die Polarisierung – sofort messen!
- ▲ Kein Austausch der Membran und des Fluorkohlenwasserstoffs erforderlich – das spart Kosten!
- ▲ Kein Zerlegen erforderlich, praktisch!
- ▲ Keine Regeneration – eine Verschmutzung der Thermometeroberfläche durch Abwasser ist nicht vorhersehbar
- ▲ H₂S oder Ammoniak in der Flüssigkeit haben keinen Einfluss auf die Messung
- ▲ Kein Austausch der Folie und des Kohlendioxids erforderlich
- ▲ Keine kontinuierliche Kalibrierung vor Ort erforderlich
- ▲ Reinigung der Sensoroberfläche: monatlich
- ▲ Sensorkalibrierung: vierteljährlich
- ▲ Austausch der Fluoreszenzkappe: etwa alle 2 Jahre

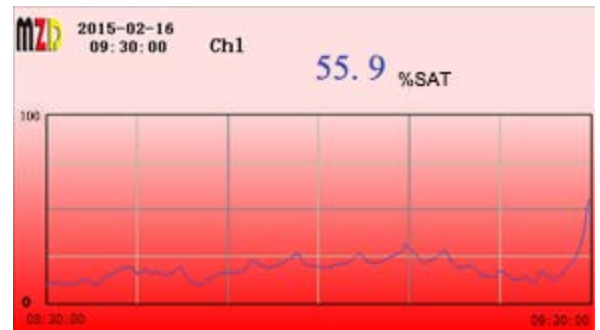
Anwendung

- ★Belüftungsbecken in Kläranlagen: Stickstoff- und Phosphorabbau, Abbau des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) sowie gelöster Sauerstoff als wichtiger Parameter für die Steuerung der Belüftung.
- ★Ionen: Messung des gelösten Sauerstoffs während des Prozesses zur Entfernung von Eisen- und Manganionen
- ★Kraftwerk: Kesselspeisewasser

Analysator für gelösten Sauerstoff

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



Analysator für gelösten Sauerstoff

Parameters

Sensortyp	Gelöster Sauerstoff (optisch-lumineszenzbasiert)			
Messbereich	0–20 mg/l, 0–200 ppm, 0–200 % SAT			
Genauigkeit	0,1 %, 0,1 °C			
Auflösung	0,01 mg/l, 1 % SAT			
Reaktionszeit T90	< 1 s			
Ausgleich	Atmosphärendruck, Salinität, Temperatur			
Arbeitstemperatur	0–50 °C			
Temperatursensor	CTN-Thermistor			
Druck	Max. 5 bar			
Umgebungstemperatur	–10 bis 50 °C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0 bis 90 %			
Sensormaße	Φ25 mm × 150 mm			
Sensorgewicht	450 g			
Sensormaterial	SS16L/Ti (Meerwasser)			
Sensorschutzklasse	IP68			
Sensorkabellänge	7 m			
Ersatzteile	Sensorkappe (Fluoreszenzfolie)			
Anzeige	4,3-Zoll-Industrie-Farb-Touchscreen			
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell anpassbar)			
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung			
Ereignisspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmaufzeichnungen			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4–20 mA, maximale Last 500 Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais (2 A, 230 V AC, frei einstellbarer Alarm), Systemalarm			
Steuerungsfunktion	Optionale Timer-Regelung, analoge PID-Regelung, PWM-Regelung			
Kalibrierung	Mehrpunkt-Kalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten			
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP usw.			
Spannungsversorgung	80–264 V AC, 1 A oder 19–28 V DC, 3 A			
Elektrischer Schutz	EMI/RFI CEI-EN 55011 – 05/99			
Umgebungstemperatur	–15 bis 60 °C			
Lager- und Transporttemperatur	–25 bis 70 °C			
Luftfeuchtigkeit	0–90 % r. F.			
Wandgerät	4.3" Farb-Touchscreen	ABS,Grau, RAL7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium Grau	Φ126*110 mm	IP65

Analysator für gelösten Sauerstoff



Sensortyp	Gelöster Sauerstoff (optisch-lumineszent)
Anzeige	1,8-Zoll-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Menü in Englisch
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetknopf
Messbereich	0–20 mg/l, 0–200 ppm, 0–200 % SAT
Genauigkeit	0,1 %, 0,1 °C
Auflösung	0,01 mg/l, 1 % SAT
Reaktionszeit T90	< 1 s
Kompensation	Atmosphärendruck, Salinität, Temperatur
Betriebstemperatur	0–50 °C
Temperatursensor	CTN-Thermistor
Druck	Max. 5 bar
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4–20 mA, maximale Last 500Ω
Relaisausgang	2 Relais (2 A, 230 V AC/DC, frei einstellbarer Alarm), 1 Relais (Systemalarm)
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU-Slave
Spannungsversorgung	19 bis 28 V DC, 0,5 A
Elektrischer Schutz	EMI/RFI CEI-EN 55011 – 05/99
Umgebungstemperatur	-10 bis 50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	0 bis 90 %
Schutzart	IP67
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung
Abmessungen	Φ126 × 110 mm
Gewicht	1,5 kg

Analysator zur Überwachung von Bewuchs

Beschreibung

Es handelt sich um eine innovative Erfindung auf Basis der MEMS-Technologie, die als industrielle Messlösung für die kontinuierliche Überwachung und Alarmierung bei Ablagerungserscheinungen (Kalk, biologische Bakterien usw.) im Wasseraufbereitungsprozess dient und die Verschmutzungserscheinungen in verschiedenen industriellen Prozessen kontinuierlich, online und in Echtzeit überwachen kann!

Gefahren durch Kalkablagerungen und Biofilm

- ▲ Die Produktqualitätskontrolle verschlechtert sich
- ▲ Längere Prozesslaufzeiten
- ▲ Geringere Produktionseffizienz und Wettbewerbsfähigkeit
- ▲ Hygiene- und Sicherheitskontrolle
- ▲ Höherer Energieverbrauch
- ▲ Erhöhte chemische Emissionen
- ▲ Zunahme des Abfallaufkommens...

Effect

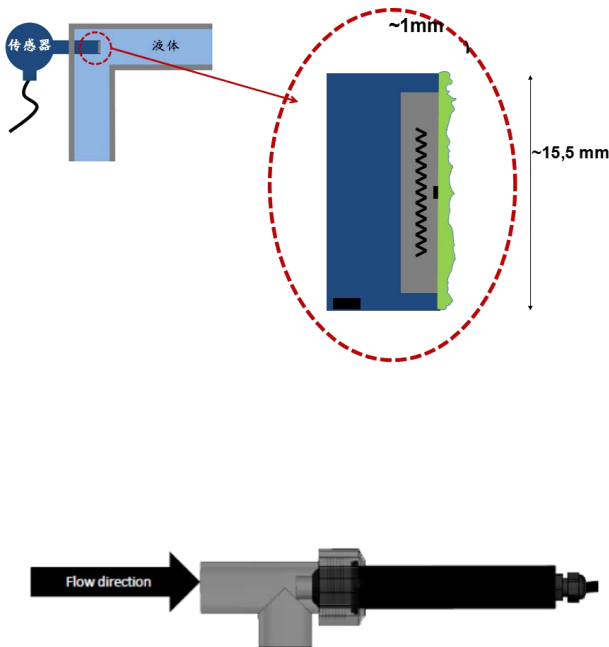
- ★ Improve the heat exchange coefficient of the critical point in time to save energy
- ★ Optimize and control water treatment efficiency
- ★ Optimize and reduce chemical products, reduce emissions
- ★ The risk of germs can be avoided, and biological contamination can be implanted
- ★ Alarm when dirt and biofilm increase abnormally

Anwendungen

- ▲ Kühlturm
- ▲ Wärmetauscher
- ▲ Filter und Membranen
- ▲ Industrielle Wasseraufbereitung
- ▲ Kesselwasseraufbereitung
- ▲ Reinwasseraufbereitung
- ▲ Trinkwasserversorgung
- ▲ Chemische Industrie
- ▲ Kraftwerk
- ▲ Biopharmazeutische Industrie



Analysator zur Überwachung von Bewuchs



Messbereich

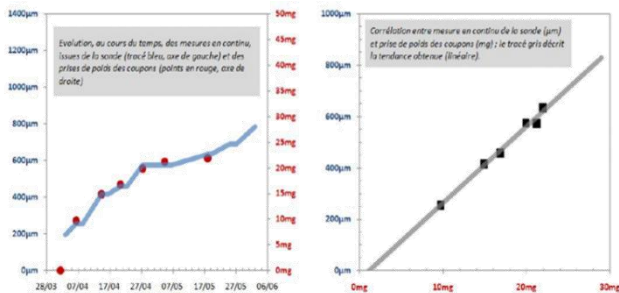
Mithilfe eines winzigen Impulsheizelements steigt die Oberflächentemperatur aufgrund der zunehmenden Ablagerungsdicke von Ablagerungen und biologischen Bakterien an. Die kontinuierliche Messung der Oberflächentemperatur dient zur Überwachung der Ablagerungsdicke von Ablagerungen und biologischen Bakterien. **Die Funktion des Sensors für Kalkablagerungen und biologische Bakterien besteht nicht nur darin, zu „analysieren und zu messen“, sondern auch darin, eine Lösung für Überwachung, Alarmierung und Anpassung bereitzustellen!**

Installation

Der Sensor kann an einer Bypass-Leitung installiert werden, um den Betriebszustand des Systems zu überwachen. Es wird empfohlen, für das Bypass-Messsystem einen Durchflussmesser, ein Ventil, ein Rückschlagventil und weitere Komponenten zu verwenden.

Anwendung

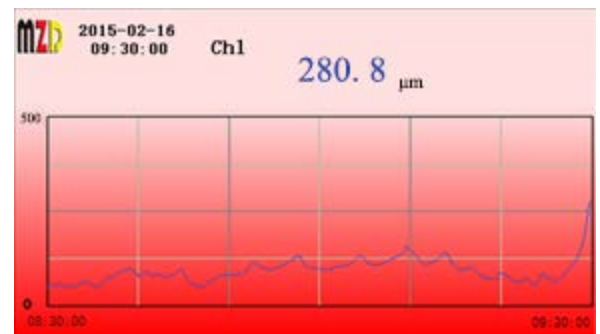
Wird im tertiären Kühlsystem und im Kreislaufwasserkühlsystem von Kühltürmen installiert, um organische Ablagerungen und die Wirksamkeit der Desinfektionsbehandlung zu überwachen. Die Überwachung von biologischen Ablagerungen und Bakterien führt nachweislich zu einer Verringerung der Desinfektionsmittelmenge, optimiert die Desinfektionsbehandlung und gewährleistet eine sichere Produktion bei gleichzeitiger Reduzierung des Chemikalienverbrauchs. Der geringere Einsatz von Chemikalien verringert die Auswirkungen auf die Umwelt und spart Energie.



Analysator zur Überwachung von Bewuchs

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



Analysator zur Überwachung von Bewuchs

Parameter

Sensortyp	Überwachung von Bewuchs			
Messbereich	0~1000µm			
Genauigkeit	5% FS			
Auflösung	1µm			
Arbeitstemperatur	0~60°C			
Maximale Temperaturänderungsrate	10°C/Minute			
Druck	Max. 5Bar			
Min. Durchflussrate	>1000l/h (1" Rohr)			
Umgebungstemperatur	5~50°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%			
Sensorgröße	Φ28mm*190mm			
Sensorgewicht	250g			
Prozessanschluss	3/4" T-förmige Gleitbuchse			
Sensormaterial	PVC			
Schutzklasse des Sensors	IP65			
Kabellänge des Sensors	3m			
Anzeige	4.3" industrieller Farb-Touchscreen			
Sprache	Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell angepasst			
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung			
Ereignisspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmdatensätze			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20mA, maximale Last 500Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais(2A, 230V AC Alarm frei einstellbar), Systemalarm			
Steuerfunktion	Optionaler Timer-Regler, analoger PID-Regler, PWM-Regler			
Kalibrierung	Mehrpunkt-Kalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten			
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP, etc			
Spannungsversorgung	80~264V AC,1A oder 19~28V DC,3A			
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
Umgebungstemperatur	-15 ~ 60°C			
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%RH			
Wandgerät	4.3" Touchscreen	ABS, Grau, RAL7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	Φ 126*110 mm	IP65

Analysator zur Überwachung von Bewuchs



Sensortyp	Überwachung von Bewuchs
Anzeige	1,8-Zoll-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Englisches Menü
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetknopf
Messbereich	0~1000µm
Genauigkeit	5% FS
Auflösung	1µm
Arbeitstemperatur	0~60°C
Maximale Temperaturänderungsrate	10°C/Minute
Druck	Max. 5Bar
Min. Durchflussrate	>1000l/h (1" Rohr)
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4~20mA, Maximale Last 500Ω
Relaisausgang	2 Relais (2A, 230V AC/DC Alarm frei einstellbar), 1 Relais (Systemalarm)
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU Slave
Spannungsversorgung	19 ~ 28V DC, 0.5A
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99
Umgebungstemperatur	5~50°C
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%
Schutzklasse	IP67
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung
Maße	Φ126*110 mm
Gewicht	1.5Kg