

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

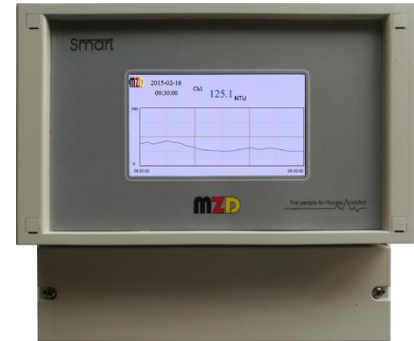
Die Trübung bzw. die Konzentration an Schwebstoffen bezeichnet den Grad der Behinderung des Lichtdurchgangs durch im Wasser schwebende Feststoffe.

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.

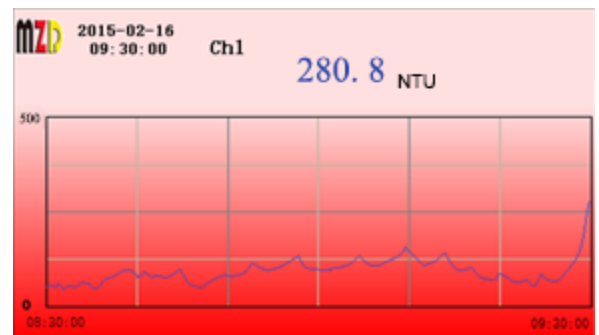
Anwendung

- ★ 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.



mZD 2015-02-16 09:30:00 Ch1 7.5 NTU

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

SysInfo Quit

mZD 2015-02-16 09:30:00 Ch1 7.5 NTU

Controller Status Sensor Status Alarm Record

Firmware: 1.0

Serial ID: 1010 10.010

RunTime: 100d 10h

HeartBeat: 10

Quit

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 Trübung und Gehalt an Schwebstoffen

Hinweis:

MZD behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen oder den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bei Bestellungen haben die vereinbarten Angaben Vorrang.

MZD übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler oder mögliche Informationsmängel in diesem Dokument.