

Analysator für gelösten Sauerstoff

Überblick

Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine hohe Genauigkeit. Sein einzigartiges professionelles Design kann in den Bereichen Wasser, Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Hygiene im Produktionsprozess extremster physikalischer und chemischer Umgebungen eingesetzt werden. Der intelligente Multiparameter-Universalregler der SMART-Serie verfügt über eine modulare Busstruktur, eine hoch skalierbare Funktionalität, eine hohe Zuverlässigkeit und eine komfortable Bedienung.



Messprinzip

Gelöster Sauerstoff ist der Gehalt an gasförmigem molekularem Sauerstoff, der in Wasser gelöst ist. Der Gehalt an gelöstem Sauerstoff in Wasser hängt eng mit dem Sauerstoffpartialdruck in der Luft und der Wassertemperatur zusammen.

Lumineszierende optische Methode: Der vom internen optischen System des Sensors emittierte blaue pulsierende Lichtstrahl trifft auf die fluoreszierende Schicht, und der Marker "reagiert" (erzeugt Fluoreszenz) mit pulsierendem rotem Licht. Die Dauer und Intensität des angeregten Antwortsignals stehen in direktem Zusammenhang mit Sauerstoff. Die Zusammensetzung hängt mit dem Partialdruck zusammen. (* Amperometrische Methode: Sauerstoffmoleküle dringen in die gasdurchlässige Membran an der Vorderseite des Sensors ein und werden von der Arbeitselektrode reduziert, um einen zur Sauerstoffkonzentration proportionalen Diffusionsstrom zu erzeugen.)

Anwendungen

- ▲ Kläranlage
- ▲ Trinkwasseranlage
- ▲ Flüsse und Seen
- ▲ Angeln
- ▲ Umlaufwasser des Kraftwerkskessels
- ▲ Überwachung der Produktqualität von Fermentationstanks in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie



Analysator für gelösten Sauerstoff



Features

- ★ Intelligenter digitaler MEMS-Sensor
- ★ Selbstdiagnose des Sensors, die proaktiv an Wartung und Management erinnert
- ★ Vervollständigt automatisch alle Kompensations- und Messalgorithmen
- ★ Temperatur-, Salzgehalt- und Druckkompensation in Echtzeit
- ★ Schnellreaktionssensor
- ★ Schutzart IP68 des Sensors
- ★ Optischer Lumineszenzsensor
- ★ Gute Robustheit
- ★ Keine Kalibrierung, kein Film, kein Fluorid, keine Drift
- ★ Unbegrenzter PH-Wert, CO₂-, H₂S-, SO₂-Einfluss
- ★ Hochpräzise Messung bei niedriger Konzentration an gelöstem Sauerstoff
- ★ Kein Sauerstoffverbrauch
- ★ ASTM-Standard D888-05

Installation

- ▲ Keine Wartezeit auf Polarisation, sofort messen!
- ▲ Membran und Fluorkohlenwasserstoff müssen nicht ausgetauscht werden, was Kosten spart!
- ▲ Keine Demontage erforderlich, praktisch!
- ▲ Keine Regeneration, es ist unmöglich, den Abfall von Abwasser auf der Oberfläche des Thermometers vorherzusagen
- ▲ H₂S oder Ammoniak in der Flüssigkeit haben keinen Einfluss auf die Messung
- ▲ Film und Kohlendioxid müssen nicht ersetzt werden
- ▲ Keine kontinuierliche Kalibrierung vor Ort erforderlich
- ▲ Reinigen Sie die Sensoroberfläche: jeden Monat
- ▲ Sensorkalibrierung: vierteljährlich
- ▲ Setzen Sie die fluoreszierende Kappe wieder ein: etwa alle 2 Jahre

Anwendungsbeispiele;

- ★ Abwasserbelüftungstank: Stickstoff- und Phosphorentfernung, CSB-Abbau und gelöster Sauerstoff als wichtiger Parameter für die Steuerung der Belüftung.
- ★ Ion: Detektion von gelöstem Sauerstoff während des Eisen- und Manganionenentfernungsprozesses
- ★ Kraftwerk: Kesselwasserversorgung

Analysator für gelösten Sauerstoff

Besondere Merkmale

❖ Schnell und bequem

Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.

❖ Prozesssicherheit

4,3“ oder 7“ großer Farb-LCD-Touchscreen, bequemer und sicherer Touch-Betrieb und Debugging
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Hohe Prozesssicherheit durch sofortigen Alarm

❖ Alarmierungen werden automatisch gespeichert

Messkurve in Ist-Zeit
Speicherkapazität bis zu 6.000 Alarme

❖ Eigenkalibrierung

Mehrpunktkalibrierung (bis zu 9 Punkten) nur durch fachkundiges Personal möglich

❖ Selbstdiagnosefunktion

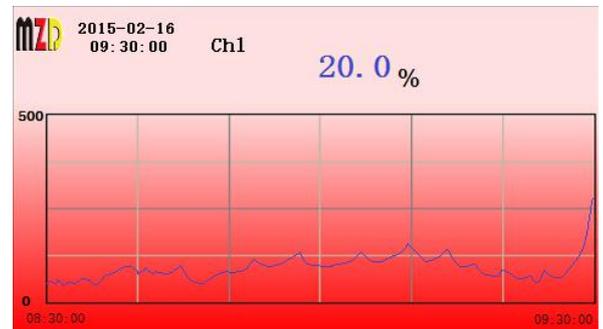
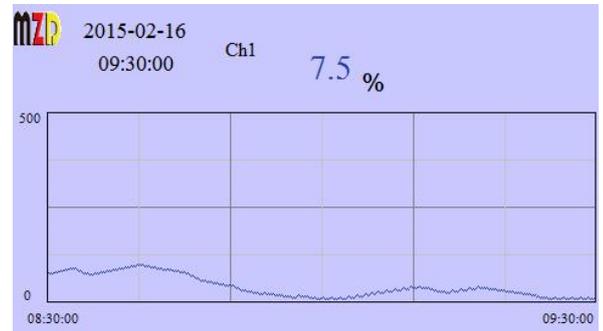
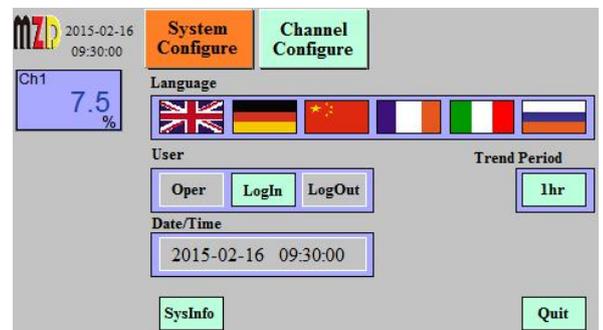
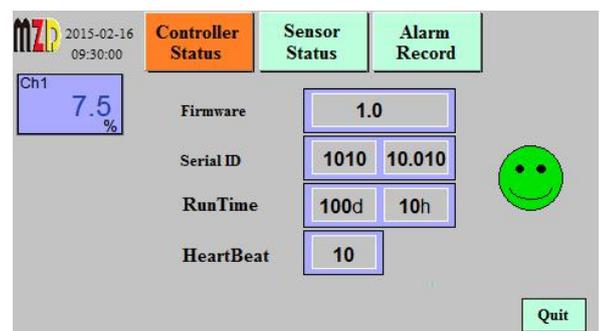
Integrierte Sicherheitsfunktionen – “heartbeat monitoring” und „watchdog“
Sowohl die angeschlossenen Sensoren als auch die Elektronik werden automatisch überwacht. Der Kunde wird über den Wartungsbedarf unverzüglich informiert.
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Password-Schutz.

❖ Leistungsstarke Steuerfunktionen

Oberer und unterer Grenzwert
Optional: Timer-Funktion (automatische Rückstellung)
Optional: analoger PID-Funktion
Optional: PWM-Funktion

❖ 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 (lumineszierend optisch)			
Messbereich	0~20mg/L, 0~200ppm, 0~200%SAT			
Genauigkeit	0.1%, 0.1°C			
Auflösung	0.01mg/L, 1%SAT			
T-90 Zeit	< 1 s			
Kompensation	Atmosphärendruck, Salzgehalt, Temperatur			
Arbeitstemperatur	0~50°C			
Temperatursensor	CTN Thermistor			
Druck	Max. 5Bar			
Umgebungstemperatur	-10~50°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%			
Sensorgroße	Φ25mm*150mm			
Sensorgewicht	450g			
Sensormaterial	SS16L/Ti(Meereswasser)			
Sensoreintrittsschutz	IP68			
Länge des Sensorkabels	7m			
Ersatzteile	Sensorkappe (fluoreszierender Film)			
Anzeige	7" touch screen Farbdisplay			
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder Kundenspezifisch)			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20 mA, max. Bürde 500Ω			
Alarmausgang (galvanisch getrennt)	Relais (2A, 230V AC frei programmierbar), Systemalarm			
Diagnosefunktion	Durchflussüberwachung, "Heartbeat" Selbstüberwachung von Analysator			
Ereignisspeicher	Interner Speicher von bis zu 6.000 Alarmierungen			
Kontrollfunktionen	Optional: Timer, PID-Regler, PWM-Regler			
Kalibrierung	Mehrpunktkalibrierung (bis zu 9 Stützpunkte) durch fachkundiges Personal			
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 Schutzgrad	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
Betriebstemperatur	-15 ~ 60°C			
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%RH			
Wandgerät(1~2Kanal)	4.3" Farb-touchscreen	ABS, Gray	213*185*84mm	IP65, Ex d IICT4
	7" Farb-touchscreen	RAL7045	323x237x172mm	optional

Analysator für gelösten Sauerstoff

Order code

SMART-	W	X	X	X	X	X	Universal controller
	W—Wateranalyse						
		50—4.3" Industrie touch screen, 1060*600; 4~20mA Ausgang; Alarmrelais					
		70—7" kapazitiver Industrie touch screen, 1060*600; 4~20mA Ausgang; Alarmrelais					
		W—Wandgerät					
			1—1 Kanalgerät (Standard)				
			2—2 Kanalgerät				
				D—19 ~ 28V DC Betriebsspannung			
				A—80 ~ 264V AC Betriebsspannung			
				0—RS485, MODBUS RTU			
				1—HART			
				2—Profibus-PA			
				3—Profibus-DP			
				4—Foundation FieldBus			
				X—kundenspezifisch			
				FI—Durchflussmesser Namur-Eingang			
				C1—PID Regler (AO3)			
				C2—Timer (DO2)			

	OPTOD	X	n	X	Sensor für gelösten Sauerstoff
	OPTOD—Gelöster Sauerstoff				
		0—Edelstahl			
			1—Ti Material		
			n—Sensorkabellänge (m)		
			I—Eingetauchte Halterung, 1m		
			F—Durchflusszelle		

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.