

Paramagnetischer Sauerstoffanalysator

Überblick

Der paramagnetische Sauerstoffanalysator SMART-OXM verwendet eine hochstabile paramagnetische Sauerstofftechnologie, um eine hochpräzise und wiederholbare Sauerstoffmessung zu erreichen. Optional in einem hochreinen Sauerstoffmessbereich von 98% bis 100%.

Messprinzip

Sauerstoff ist eine paramagnetische Substanz und die volumenmagnetische Suszeptibilität anderer Gase ist viel geringer als die von Sauerstoff (außer NO). Der Sauerstoffsensor ist ein Paar mit Stickstoff gefüllte Quarzglas-Hantelkugeln. Die Hantelkugeln sind mit Platindrähten umwickelt, um eine elektrische Rückkopplungsschleife zu bilden. Die Hantelkugeln sind in einem Magnetfeld aufgehängt. Wenn sich Sauerstoffmoleküle um die Hantelkugeln befinden, wandern die Sauerstoffmoleküle unter der Wirkung des Magnetfelds und drücken die Hantelkugel, um sich abzulenen. Je höher die Sauerstoffkonzentration ist, desto größer ist der Ablenkungswinkel. Diese Ablenkung erzeugt ein elektrisches Signal, das vom Verstärker verstärkt wird und dann eine Schleife durch die Rückkopplungsschaltung bildet. Unter der Wirkung des Magnetfeldes wird die Hantel in die Hauptgleichgewichtsposition zurückgeschoben. Der Strom in dieser Schleife ist proportional zum Sauerstoffgehalt. Der Sauerstoffgehalt in der Probe kann durch Messen des aktuellen Wertes erhalten werden.

Anwendungen

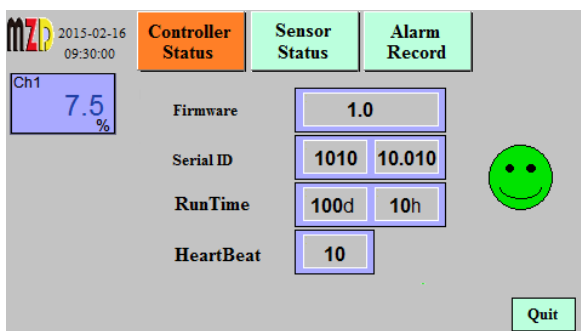
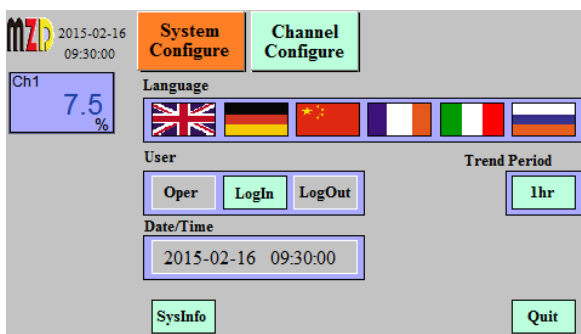
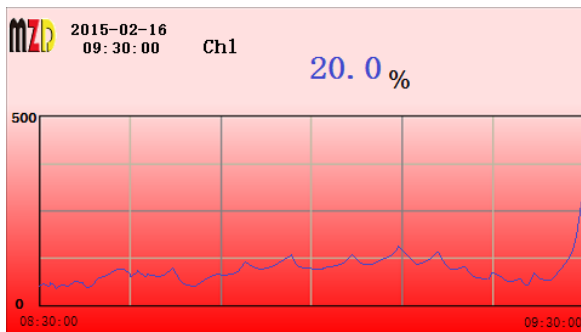
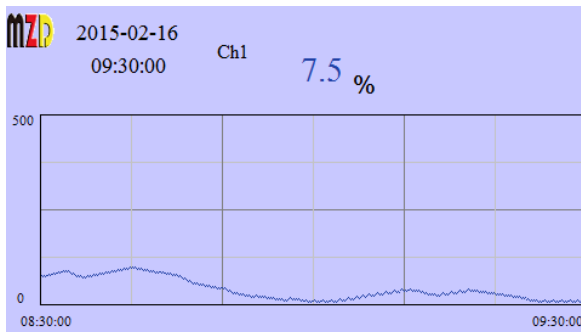
- ASU (Luftzerlegungsanlage)
- Chemische, pharmazeutische Industrie
- Erdöl- und Petrochemieindustrie
- Metallurgische Industrie
- Glasherstellung
- Halbleiterindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Fackelüberwachung
- Nuklear, Wärmebehandlung, Schweißschutz
- Überwachung des Umgebungsbereichs
- Anästhesie, Atmung und Schwangerschaftsvorsorge



Features

- Schnelle Antwort
- Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit
- Fast keine Querempfindlichkeit gegenüber anderen Gasen
- Robustes und langlebiges Design
- Einfache Installation
- Komfortable und freundliche Bedienung
- Langlebiger paramagnetischer Sensor

Paramagnetischer Sauerstoffanalysator



Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
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.



Paramagnetischer Sauerstoffanalysator

Parameter

Messprinzip	Paramagnetischer Sauerstoffanalysator		
Anzeige	4.3" oder 7" touch screen Farbdisplay		
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder Kundenspezifisch)		
Messbereich	0~100%		
Linearität	<1% von MB		
Auflösung	<±0.03%		
Nullpunktdrift	<±0.1%/ Woche		
Probengastemperatur	5 ~ 45°C		
Betriebstemperatur	55°C		
Temperatureinfluss bei Null	<±0.05%/°C		
Temperatureinflussspanne	<±0.2%*Messwert/°C		
Druckeinfluss bei Null	None		
Druckeinflussspanne	<1%* Messwert/1%Druckveränderung		
Durchfluss	10-90 l/h		
Durchflussfehler	<0,1% mit eingebautem Fix-Bypass (Option)		
Neigung	Nulländerung <= 0,02 Vol .-% O ₂ / 1 ° Abweichung von der horizontalen Position		
T90-Zeit	<3 s mit 150 ml / min Durchfluss und Gaswechsel von Stickstoff zu Luft		
Aufwärmzeit	45 Minuten		
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	Expert calibration function, Multi-point calibration function up to 9 point		
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		
Umgebungstemperatur	-15~50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-25~70°C		
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%RH		
Prozessanbindung	6mm Rohr		
Wandgerät (1~2 Kanal)	ABS, Grau RAL7045	213*185*84mm	IP65
	Aluminum, Grau	320*x430x208mm	IP65, Exd IICT4
Laborgerät (1~2 Kanal)	Aluminum(schwarz)	323x237x172 mm	IP40
19" Rack (1~6 Kanal)	Aluminum (eloxiert)	483x133x238 mm	IP40

Paramagnetischer Sauerstoffanalysator

Order Code

SMART-	OXM	X	X	X	X	X	X	Paramagnetischer Sauerstoffanalysator
	OXM—paramagnetischer Sauerstoffanalysator							
		70—Standard (7" kapazitiver Industrie touch screen, 1060*600; 4~20mA Ausgang; Alarmrelais)						
			W—Wandgerät					
			R—19" Rack					
			T—Labortragegerät (mit Akku)					
			A—Tragegerät (mit Akku)					
				1—1 Kanalgerät (Standard)				
				2—2 Kanalgerät				
					D—19 ~ 28V DC Power			
					A—80 ~ 264V AC Power			
						0—RS485, MODBUS RTU		
						1—HART		
						2—Profibus-PA		
						3—Profibus-DP		
						4—Foundation FieldBus		
						X—kundenspezifisch		
							FC—eingebauter Thermischer Durchflussmesser	
							C1—PID Regler (AO3)	
							C2—Timer (DO2/DO4)	
							C3—PWM Regler(DO2/DO4)	

Hinweis:

MZD behält sich das Recht vor, technische Änderungen oder Änderungen am Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Bei Bestellungen haben die vereinbarten Angaben Vorrang.

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