Zirkonoxid-Sauerstoffanalysator

Überblick

Der SMART-OXZ-Sauerstoffanalysator verwendet eine einzigartige integrierte Zirkonoxid-Referenztechnologie, bietet eine höhere Genauigkeit und Wiederholbarkeit für die Sauerstoffmessung, ohne dass Standardluft oder Kalibrierung bereitgestellt werden müssen.

Messprinzip

Der Zirkonoxidsensor ist röhrenförmig, in der Mitte durch ein Zirkonoxidmaterial getrennt, und auf den beiden Teilen des Zirkonoxids werden poröse Metallschichten als Elektroden gesintert (normalerweise wird Platin-Pt als Elektrodenmaterial verwendet). Bei einer bestimmten Temperatur (600 ° C ~ 1400 ° C) werden Sauerstoffmoleküle mit höherem Sauerstoffgehalt an der Elektrode adsorbiert, wodurch diese Seitenelektrode positiv geladen wird, die die positive Elektrode oder Anode der Sauerstoffkonzentrationsbatterie ist. Unter der Katalyse von Platin findet eine Reduktionsreaktion statt, bei der Elektronen Sauerstoffionen bilden. Sauerstoffionen wandern durch eine große Menge von Zirkonoxidkristallen auf die andere Seite, wo der Sauerstoffgehalt niedrig ist, wodurch die Elektrode negativ geladen wird, die die negative Elektrode oder Kathode der Sauerstoffkonzentrationsbatterie ist. Verlustelektronen an der Platinelektrode bilden Sauerstoffmoleküle.. Auf diese Weise wird aufgrund der Akkumulation positiver und negativer Ladungen ein bestimmtes Potential an den beiden Elektroden gebildet. Dieses Potential hängt mit dem Unterschied in der Sauerstoffkonzentration zwischen den beiden gemessenen Zirkonoxidgasen zusammen. Es entspricht der Nernst-Gleichung, und dann kann der Sauerstoffpartialdruck (P1) im Gas berechnet und die Sauerstoffkonzentration im zu messenden Gas erhalten werden.

Anwendungen

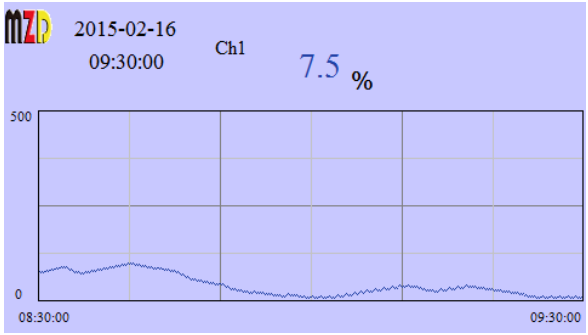
- ASU (Luftzerlegungsanlage)
- Chemische, pharmazeutische Industrie
- Erdöl- und Petrochemieindustrie
- Metallurgische Industrie
- Glasherstellung
- Halbleiterindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Fackelüberwachung
- Nuklear, Wärmebehandlung, Schweißschutz
- Überwachung des Umgebungsbereichs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

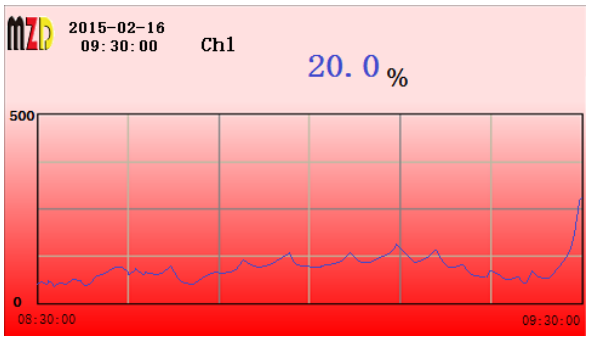
Vorteile

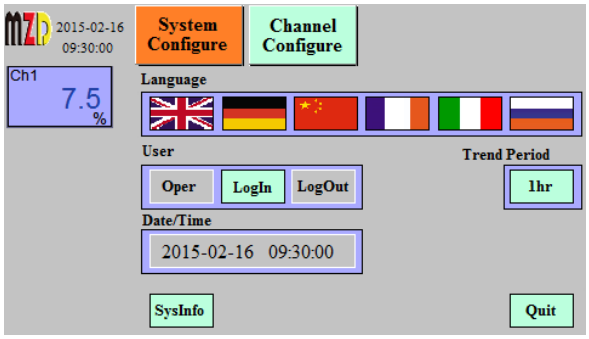
- Schnelle Antwort
- Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit
- Keine Drift, wartungsfrei, keine Kalibrierung erforderlich *
- Robustes und langlebiges Design
- Einfache Installation
- Komfortable und freundliche Bedienung
- Langlebiger Zirkonoxidsensor

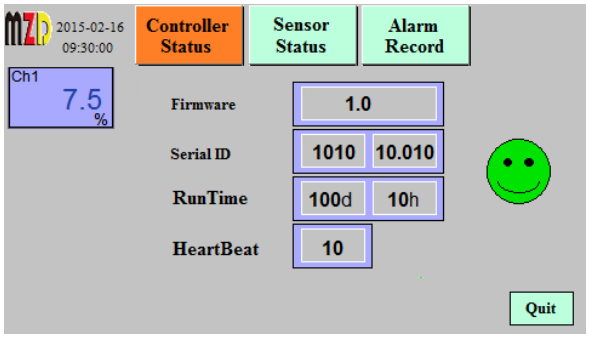
* Für die Vakuumanwendung ist eine Kalibrierung erforderlich

Zirkonoxid-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**
  Mehrpunktkalibrieung (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.

Zirkonoxid-Sauerstoffanalysator

Parameter

Messprinzip	Zirkonoxid		
Anzeige	4.3" oder 7" touch screen Farbdisplay		
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder Kundenspezifisch)		
Messbereich	0 ~ 10/100/1000ppm oder 0 ~ 1%/10%/30%		
Linearität	<5% von MB		
Auflösung	0.1ppm oder 0.01%		
Probengastemperatur	<300°C		
Betriebstemperatur	700°C		
Gasdruck	<2bar(Verfügbar für Vakuum)		
Gasstrom	5~10Nl/h, Max.10m/s		
Aufwärmzeit	5 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	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		
Umgebungstemperatur	-20~50℃		
Lager- und Transporttemperatur	-25~70℃		
Umgebungsfeuchtigkeit	0~80%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

Zirkonoxid-Sauerstoffanalysator

Bestellcode

SMART-	OXZ	X	X	X	X	X	X	Zirkonoxid-Sauerstoffanalysator
	OXZ—Zirkonoxid-Sauerstoffanalysator							
		P—Sauerstoff im Prozentbereich, 0 ~ 1% / 10% / 30% Bereich						
		T—Sauerstoff im Spurenbereich, 0 ~ 10/100/1000ppm Bereich						
			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 Betriebspannung		
						A—80 ~ 264V AC Betriebsspannung		
							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.

MZD Analytik GmbH
Radeberger Str. 21
D-01900 Großröhrsdorf
Tel: 0049-35952-289-78
Fax: 0049-35952-4294-57
Email: info@mzdd.de