

Gaskonzentrations-/Dichteanalysator

Beschreibung

Messen Sie die Dichte oder Konzentration eines Gases direkt in der Gasleitung oder im Gastank.

Messprinzip

Das Herzstück des Sensors bildet ein mikroelektromechanisches System (MEMS) mit einem Oszillator in Form einer Stimmgabel. Die Eigenfrequenz des Oszillators variiert in Abhängigkeit von der Dichte des ihn umgebenden Gases.

Anwendung

- Überwachung von Schweißgasgemischen.
- Überwachung von Gasgemischen für Lebensmittelverpackungen.
- Überwachung von Reinluft.
- Konzentration von binären Gasgemischen, ideale Volumenanteile (=Molaranteile) in % der Standarddichte.

Zulässige Gase oder Gemische solcher Gase:

Stickstoff (N₂)

Sauerstoff (O₂)

Luft

Kohlenstoffdioxid (CO₂)

Neon (Ne)

Argon (Ar)

Krypton (Kr)

Xenon (Xe)

Wasserstoff (H₂)

Methan (CH₄)

Erdgas (maximal zulässige Heliumkonzentration: 50 ppm)

Acetylen (Ethin) (C₂H₂)

Ethen (C₂H₄)

Ethan (C₂H₆)

Propen (C₃H₆)

Propan (C₃H₈)

Butan (C₄H₁₀)

LPG (als Gas)

Andere Medien können nach individueller Abklärung verwendet werden



Eigenschaften

❖ Integrierte Multiparametermessung

Messgrößen:

Dichte in kg/m³

Temperatur in °C

Druck in bar absolut

❖ Leistung

Messgenauigkeit:

Dichte: <0,1 kg/m³

Temperatur: <0,8 °C

Druck: <0,04 bar

Mit Feldkalibrierung der Dichte: <0,05 kg/m³

Wiederholgenauigkeit:

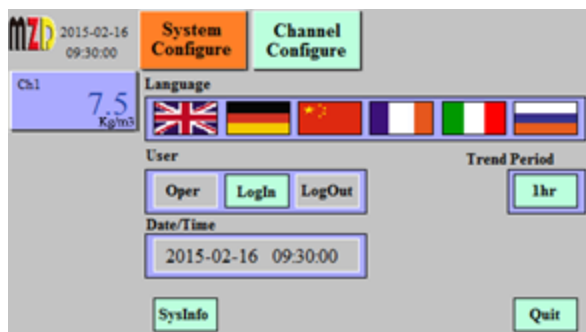
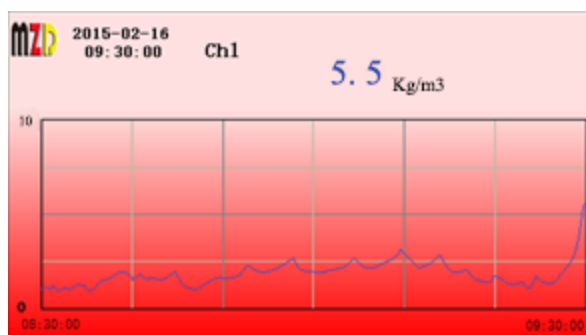
Dichte: <0,015 kg/m³

Temperatur: <0,06 °C

Druck: <0,005 bar

❖ Optionale Massendurchflussmessung und -regelung

Gaskonzentrations-/Dichteanalysator



Besondere Merkmale

❖ Schnell und bequem

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

❖ Prozesssicherheit

4,3-Zoll- oder 7-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.



Gaskonzentrations-/Dichteanalysator

Parameters

Messprinzip	Coriolis-Kraft			
Anzeige	4,3-Zoll- oder 7-Zoll-Farb-Touchscreen für den industriellen Einsatz			
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell angepasst)			
Messbereich	0~19Kg/m ³			
Linearität	Dichte: <0,1 kg/m ³ , Temperatur: <0,8 °C, Druck: <0,04 bar Bei Kalibrierung vor Ort: Dichte: <0,05 kg/m ³			
Wiederholbarkeit	Dichte: <0.015 kg/m ³ , Temperatur: <0.06 °C, Druck:<0.005 bar			
Empfindlichkeit	Dichte: <0.001 kg/m ³			
Reaktionszeit	<1sec			
T90-Zeit	<1sec (bei Durchflussrate 20l/h)			
Gasdruck	0~9 bar			
Messgastemperatur	-20 ~ 60°C			
Eingebauter Filter	Gesinterter Kupferfilter 50 µm			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20mA, maximale Last 500Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais(2A, 230V AC Alarm frei einstellbar), Systemalarm			
Diagnosefunktion	Durchflussüberwachung, Selbstdiagnose von Sensoren und Analysegeräten, Heartbeat-Überwachung			
Ereignisspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmdatensätze			
Steuerfunktion	Optionale Timer-Steuerungsfunktion, PID, PWM			
Kalibrierung	Kalibrierungsfunktion für Experten, Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Messpunkten			
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 ~ 50°C			
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C			
Prozessanschluss	6mm Rohr			
Wandgerät	4.3" Touchscreen	Stahl, Grau	300*300*220mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	300*280*195 mm*	IP65, Exd IICT4
Laborgerät	7" Touchscreen	Aluminium, Schwarz	250*144*184mm	IP40
Handgerät	7" Touchscreen	ABS, Gelb	420*325*180mm	IP67
19" Rack(1~6 Kanäle)	7" Touchscreen	Aluminium, Naturfarbe	483*133*238mm	IP40

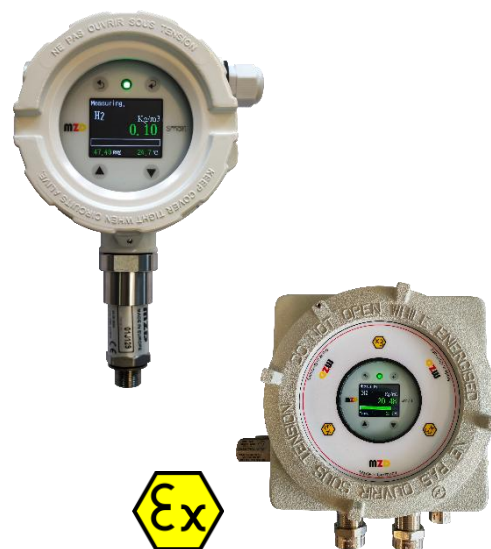
Gaskonzentrations-/Dichteanalysator

Beschreibung

Der Gaskonzentrations-/Dichteanalysator ist kostengünstig und eignet sich für die stabile und kontinuierliche Messung der Dichte oder Konzentration eines Gases direkt in der Gasleitung oder im Gastank.

Anwendung

- Mikroelektronik (OLED/Kondensatoren/HID)
- Lithium-Batterien
- Hochschulen und Forschung
- Handschuhkästen
- Metallwärmebehandlung/Schweißen
- Chemie/Pharmazie
- Luftzerlegungsanlage



Parameter

Messprinzip	Coriolis-Kraft
Anzeige	1,8-Zoll-Industrie-Farb-LCD, 160 × 128 Pixel
Sprache	Englisches Menü
LED-Leuchte	Status-LED (NAMUR NE107)
Tastatur	Magnetische Tastatur
Messbereich	0~19Kg/m ³
Linearität	Dichte: <0.1 kg/m ³ , Temperatur: <0.8 °C, Druck: <0.04 bar Mit Dichte aus der Feldkalibrierung: <0.05 kg/m ³
Wiederholbarkeit	Dichte: <0.015 kg/m ³ , Temperatur: <0.06 °C, Druck:<0.005 bar
Empfindlichkeit	Dichte: <0.001 kg/m ³
Reaktionszeit	<1sec
T90-Zeit	<1sec (Durchflussrate 20l/h)
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4~20mA
Relaisausgang	3 Relais, NO, 5A 250VAC/30VDC
Kommunikation	RS485, MODBUS RTU
Spannungsversorgung	19 ~ 28V DC Spannung, 1A
Eingebauter Filter	Gesinterter Kupferfilter 50 µm
Gasdruck	0~9 bar
Messgastemperatur	-20 ~ 60°C
Prozessanschluss	NPT1/2"-Gewinde oder KF40-Flansch
Umgebungstemperatur	-15 ~ 50°C
Umgebungsfeuchtigkeit	0~80%RH
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99
Gehäusematerial	Aluminium und Edelstahl
Explosionsschutz	Ex d IIC4 optional (300*280*195 mm, 14Kg)

Gaskonzentrations-/Dichteanalysator

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.

