

DATENBLATT

O₂ Analyser

Der O₂ Analysator ist ein kompakter und robuster Sauerstoffanalysator, der mittels Zirkonoxid oder elektrochemischer Technologie zuverlässig die Sauerstoffkonzentration misst.

Der Zirkonoxid-Sensor bietet eine schnelle Ansprechzeit und eine lange Lebensdauer praktisch ohne Drift, während der elektrochemische Sensor die Messung in kohlenwasserstoffhaltigen Hintergrundgasen ermöglicht.

Der minimale Ausgabebereich von 0 bis 10 ppm ist ideal für die Stickstoffherzeugung oder die Überwachung von glove boxes. Der O₂ Analysator ist auch mit Messbereichen von 0 bis 96 % O₂ für Sauerstoffkonzentrationen lieferbar.

Die verschiedenen Montagemöglichkeiten und vielfältigen Sensortypen machen das Gerät sehr flexibel.

Anwendungen

- Gaserzeugung (Sauerstoff / Stickstoff)
- Additive Fertigung
- Handschuhfachspülung
- Lecksuche Industrielle Gasanwendungen

Eigenschaften

Wahlweise Zirkonoxid- oder elektrochemische Sensortechnologie Messbereich:

- 1000 ppm, 0-10.000 ppm, 0 bis 25 %, 0 bis 96 % O₂
- M16 Gewindeanschluss, Durchflussgehäuse, Durchfluss mit Blende und T-Stück
- DIN-Schienen-/Panel-/Wandmontageoptionen
- 3 konfigurierbare Alarmrelais RS 232
- Modbus-Protokoll
- LCD + 4-Tasten-HMI



Schnelle Reaktionszeit

Zirkonoxid-Sauerstoffsensoren reagieren sehr schnell auf Sauerstoffkonzentrationen in beide Richtungen mit einer T90 von weniger als 10 Sekunden innerhalb eines festgelegten Bereichs.

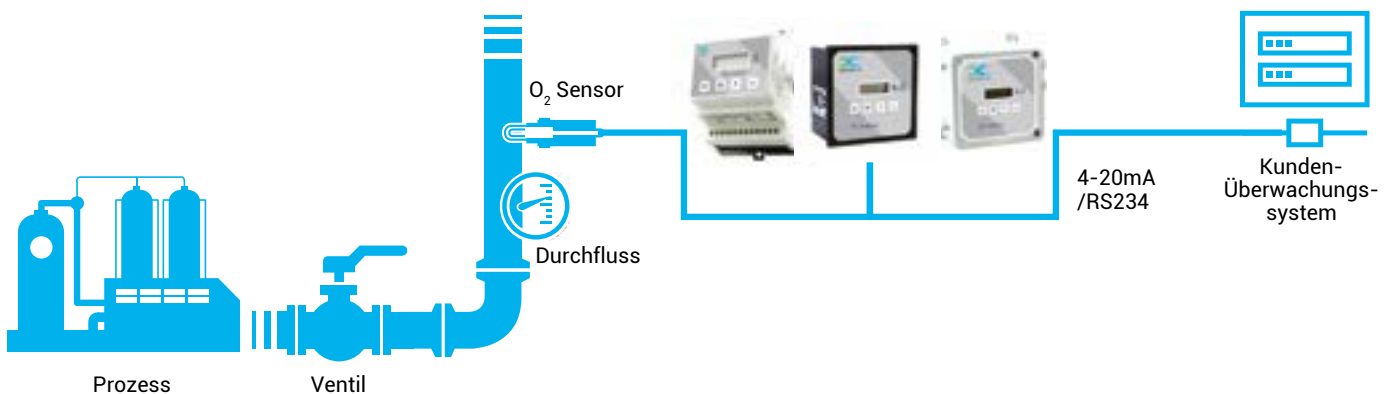
Elektrochemischer Sensor

Die Kernelemente der elektrochemischen Sensoren sind Membran, Kathode, Anode, Elektrolyt und Messkreis. Die Sensormembran (die die Kathode bedeckt) besteht aus PTFE und ist über eine perforierte Metallelektrode angebracht. Der Raum zwischen der Membran und der Elektrode wird entweder mit einem wässrigen alkalischen oder einem sauren Elektrolyten gefüllt. Im Normalbetrieb sind alle Teile der Anode und Kathode in den Elektrolyten eingetaucht. Wenn Sauerstoff durch die Membran in den Elektrolyten diffundiert, verursacht er eine Reaktion zwischen Kathode und Anode, die eine elektromotorische Kraft (EMF) erzeugt. Dieser Strom ist proportional zur im Messgas vorhandenen Sauerstoffmenge.

In Abwesenheit von Sauerstoff gibt es keine Ausgabe vom elektrochemischen Sensor, was bedeutet, dass nur eine 1-Punkt-Kalibrierung erforderlich ist.

Sensorbau

Der Hauptkörper des Sensors ist aus hochdichtem PVDF hergestellt. Der Stützring an der Stirnseite des Sensors besteht aus Edelstahl. Dies führt zu einem Sauerstoffsensoren, der gegenüber den meisten Probenatmosphären chemisch beständig ist und im Gegensatz zu Zirkonoxid (aufgrund der hohen Temperatur des Sensors) mit Spuren von Lösungsmitteln und Kohlenwasserstoffen im Probengas verwendet werden kann.



TECHNISCHE DATEN

Leistungsdaten

Transmitter Modell	O2 Sensor	
Messtechnologie	Zirkonoxid (ZR)	Elektrochemisch (EC)
Messbereich	0 bis 1,000ppm / 0 bis 10,000ppm / 0 bis 25% / 0 bis 96%	0 bis 1,000ppm / 0 bis 25% / 0 bis 96%
Ausgabeauflösung (für %)	0,01%	
Ausgabeauflösung (für ppm)	1 ppm	
Genauigkeit	+/-2% der Ablesung (oder 2ppm O ₂) bei kalibrierter Temperatur und Druck	
Ansprechzeit (T90)	<10 Sekunden bei 25°C (innerhalb des ausgewählten Bereichs)	
Auflösung	0,01% (falls gemessen in %) / 1ppm (falls gemessen in ppm)	
Temperaturbereich	-20°C bis +50°C	0°C bis +45°C
Druckbereich	900 bis 1100 mBar _{abs}	
Linearität	1% des Bereichs	
Lebenserwartung	3-5 Jahre	1 Jahr
Feuchtigkeit	0-95% RH nicht kondensierend	
Haltbarkeit	keine Haltbarkeit	bis zu 6 Monate

Elektrische Ein- bzw. Ausgabe

Stromversorgung	24VDC ±10% / (230VAC Panel- und Wandmontage möglich)
Energiebedarf	Maximal 160mA bei 24VDC
Signalausgang	4-20mA linear oder logarithmisch (konfigurierbar durch Nutzer)
Digitale Schnittstelle	RS232 bi-directional Modbus Protokoll
Digitale Anschlussmöglichkeiten	3x Aus-Relais nicht leitender Kontakt mit 5Amp Nennleistung
Display-Anzeige	% O ₂ /ppm O ₂
Display	100x33 dpi

Mechanische Eigenschaften

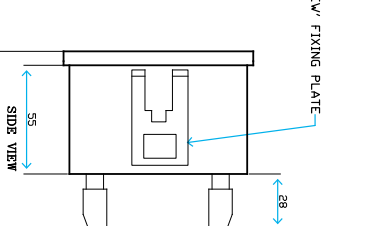
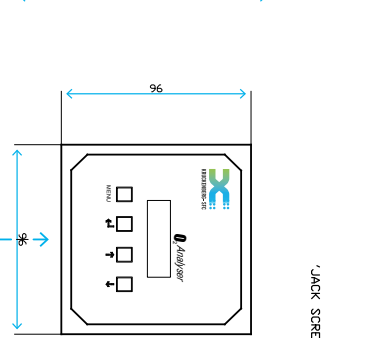
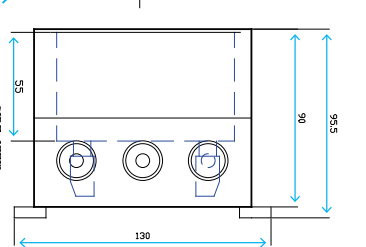
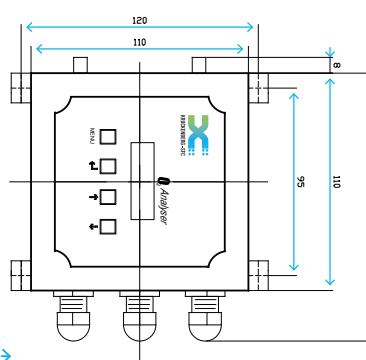
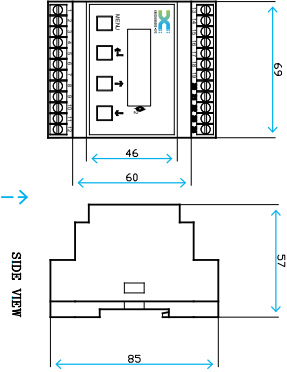
Abmaße	DIN: 86mm (h) x 69mm (w) x 58mm (d) Wandbefestigung: 45mm (h) x 110mm (w) x 93mm (d) Panelbefestigung: 96mm (h) x 96mm (w) x 83mm (d)
Gewicht	< 0,180 kg
Verwendete Materialien	Aluminium, PTFE, Viton
Prozessverbindungen	M16 Gewindeanschluss / Durchflussgehäuse / Durchfluss mit Blende
Anbringung	DIN (M36) / Panel / Wand
Eindringungsschutzart	IP20
Ummantelungsmaterial	ABS

Zertifikat: entspricht der EMC Richtlinie 2004 / 108 / EC. UL/ETL

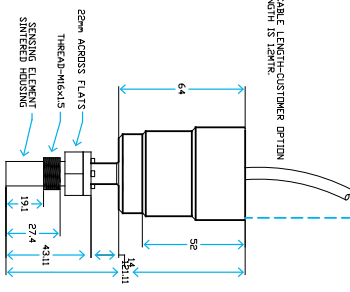
ELECTRICAL/INTERFACE CONNECTION TERMINALS 'TOP'

FRONT VIEW SHOWING LABEL AND USER INTERFACE DISPLAY/PUSHBUTTONS

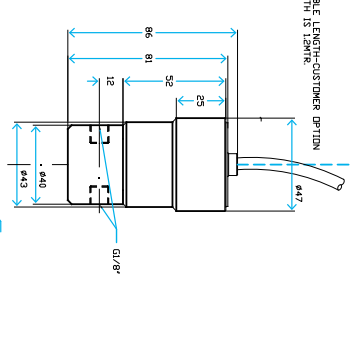
ELECTRICAL/INTERFACE CONNECTION TERMINALS 'BOTTOM'



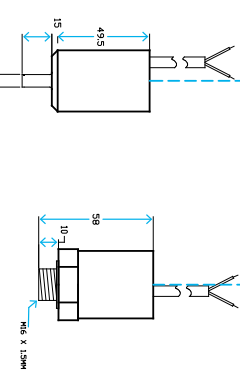
PRE-FITTED CABLE LENGTH-CUSTOMER OPTION STANDARD LENGTH IS 25MM



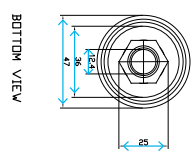
PRE-FITTED CABLE LENGTH-CUSTOMER OPTION STANDARD LENGTH IS 25MM



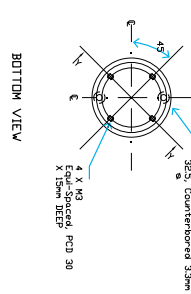
PRE-FITTED CABLE LENGTH-CUSTOMER OPTION STANDARD LENGTH IS 25MM



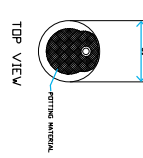
TECHNISCHE ZEICHNUNG



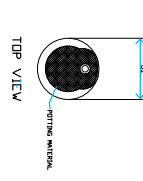
EXTERNAL SCREW FITTING
INLINE M16
ZIRCONIA SENSOR



FLOWTHROUGH ZIRCONIA SENSOR



STUB TUBE
ELECTROCHEMICAL SENSOR



EXTERNAL SCREW FITTING
INLINE M16
ELECTROCHEMICAL SENSOR