

SIL02 106 Sauerstoffanalysator

SIL2 Sauerstoffanalysator für sicherheitskritische Anwendungen mit Zirkonia Sensor Technologie

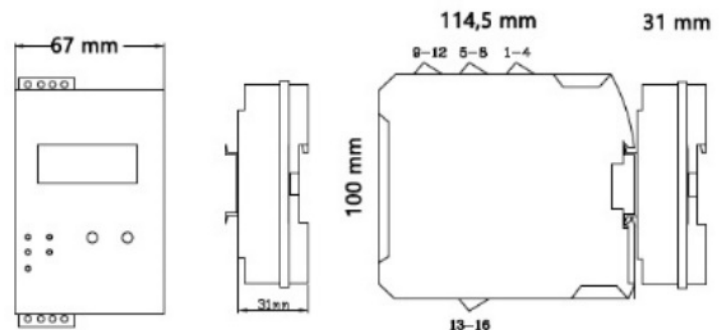
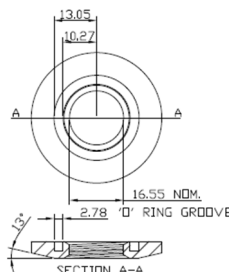
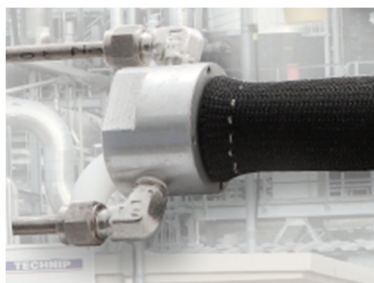
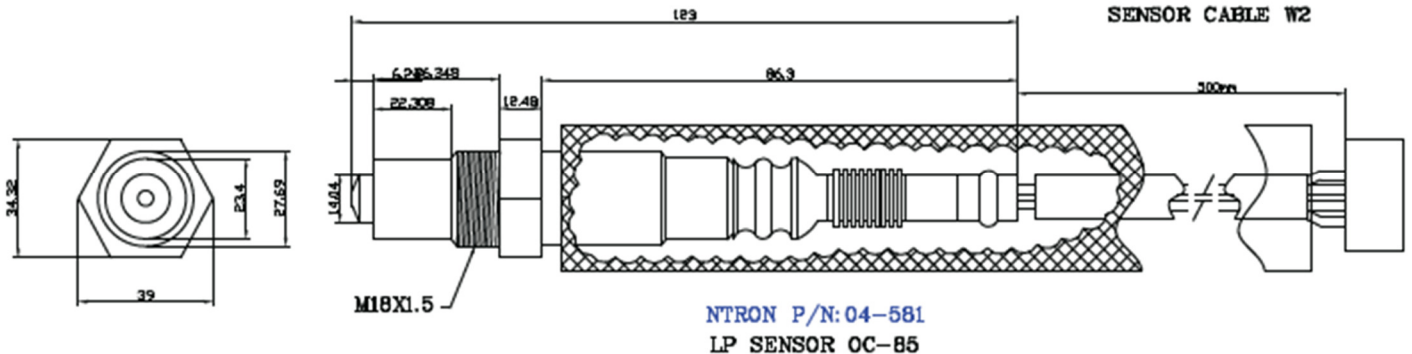
Doppelprozessor mit Selbstüberwachung und Sensorüberwachung
Drucktasten-Kalibration
2 konfigurierbare Alarme
Analoger Ausgang, RS485
Steckbare Anschlussklemmen

Anwendungen:

Luftzerleger
Inerte Öfen für die Metallveredelung
Metall Puder Herstellung für additive Fertigung
Wellenlötten
Für Prozesstemperaturen bis 600 °C
Nicht einsetzbar für Ex- Anwendungen!

Eigenschaften:

Zertifiziert nach IEC61598 SIL2
Zuverlässige LP Zirkonia Technologie (Keramik-Sensor)
Integrierte Low Power Sensorbeheizung, 3..5 Jahre Betrieb
Geeignet für raue Umgebungsbedingungen
Schnelle Sauerstoffmessung, kurze Start-up Zeit <= 3 min
Nicht einsetzbar für Messungen unter Vorhandensein von brennbaren Gasen oder Silikonen.



Optional: Durchflussadapter und KF25 oder KF40 Flanschadapter (Zeichnung gilt für KF25)

Konfiguration:

Die Einstellung von Alarmgrenzen und anderen Funktionen obliegt dem Hersteller und wird vor Auslieferung im Werk vorgenommen. Nachträgliche Änderungen nur in Verbindung mit dem Hersteller über passwortgeschützte Interface Software und seriellen Adapter

Teilenummer: 04-664

Technische Daten und Erläuterungen:

Messbereich:	0...25% (Vol) Sauerstoff, Genauigkeit $\pm 2\%$ des Anzeigewertes
T90 Zeit (Sprungantwort):	< 10 s
Messumformer:	SIL 2 Messumformer nach IEC 61598, Doppelprozessor (05-015)
Spannungsversorgung:	24 VDC $\pm 10\%$ (1,2 A max)
Sensorspannung:	Wandler: 24 VDC auf 14 VDC (13,9 ... 14,1VDC) (Power Unit 04-607)
Anzeige:	4- stelliges LCD Display und LED's für Alarm und Fehleranzeige
Umgebungstemperaturen:	Betrieb @ -20 ... + 60 °C, Lagerung @ -30 ... + 80 °C
Ausgänge:	2 * Relais, Fault Relais, Analog 4-20mA, RS232/485 Das SIL Relais bzw der SIL-mA-Ausgang müssen mit dem „Fault-Relais“ in Reihe geschaltet werden, um SIL Bedingungen zu erfüllen.
Relais-Daten:	Relais Alarm Level in %, Hysteresis in % vom Level, Delay-Time, Max-oder Min-Funktion, FailSafe- Funktion (geschlossen im Gut-Zustand) Max 125 VAC oder 110 VDC max 1A Max 62 VA bzw 30 W Relais Typ entsprechend IEC 947-5-1 bzw EN 60947 (sichere Trennung)
Analogausgang:	(0)/4 ... 20 mA @ 390 Ohm Shunt max (Stromkreis nicht offen betreiben)
Transistorausgang:	Schaltspannung max 28 VDC @ 50 mA max
Sensor:	LowPower Zirkonia Sensor OC-85 (04-581) (beheizt auf 350 °C)
Kalibration:	Nullpunktkalibration mit 15% O ₂ , Spannenkalibration mit 20,9%, Performance Check mit 1 % O ₂ Prüfgasen
Sensormaterial:	Edelstahl
Sicherheitsfunktion:	Leitungsbruch, Kurzschlussüberwachung, Analogausgangskreis, Stromversorgung, Relais-Schaltfunktionen
Sensor Betriebsdauer:	Ca 3... 5 Jahre, jährliche Kalibrierung
Gas- Typ:	Sauerstoffmessung (Nicht für brennbare Gase oder Silikone)
Temperatur:	Maximale Probengastemperatur + 600 °C
Prozessgasdruck:	Atmosphärisch, ca. 0,9 ... 1,1 * Umgebungsdruck
Prozessfeuchte:	10 % ... 95 %, keine Kondensation
Standard Sensorkabel:	0,5 m (Verlängerungskabel 3m incl. oder kundenspezifisch erhältlich)
Montage Sensor:	Sensor: Opt. KF 40 Flansch, M18 * 1,5 mm AG oder Durchflussschraube
Montage Transmitter:	Standard Din Schiene (35x15mm)
CE-Kennzeichnung:	EMC standard EN 61326-3-2 und Low Voltage Directive 2006/95/EC
SIL2:	Nach IEC61508 Part 2 (2010). Die Messung muss durch den Anwender in das SIL Konzept der Anlage integriert werden.

Der Sauerstoffsensor misst die volumetrische Sauerstoffkonzentration in der Gasphase. Der Sauerstoffsensor ist eine galvanische Zelle mit einem Festelektrolyten zwischen zwei Elektroden. Bei Temperaturen oberhalb einer Schwellentemperatur von geregelter ca 350 °C erlaubt der Festelektrolyt den Durchtritt von Sauerstoff, wodurch ein Ausgleich des Sauerstoffgehaltes durch den Festelektrolyten von einer Seite zur anderen stattfindet, sobald ein Unterschied in der Sauerstoffkonzentration besteht. Dieser Sauerstoffstrom erzeugt ein elektrisches Potential zwischen den beiden Elektroden, das proportional zum Sauerstoffgradienten ist.

Funktionelle Sicherheit kann mit diesem Messsystem nur für solche Prozesse gegeben werden, die eine geringere Sauerstoffkonzentration als 15 % O₂ als sicheren Zustand definiert haben.