

GE Sensing

O₂ Spuren-Anwendungen

Dieser komplette ausgestattete Sauerstoff-Analysator kommt typischerweise bei folgenden Anwendungen zum Einsatz:

- Luftzerleger
- Handschuhboxen
- Halbleiter-Herstellungsprozesse
- Wärmebehandlung und metallurgische Prozesse
- Glas- und Keramik- Forschung
- Inertgas Reinheit
- Schutzgase Überwachung
- Medizinische Forschung
- Gasgemische

Spezial-Anwendungen

- Umgebungsluft beim Schweißen
- Gasgeneratoren
- Luft/Brennstoff- Gemische

Eigenschaften

- Schnelle, einfache Einpunkt-Kalibrierung
- Wartungsarm
- Misst Sauerstoff von 0,1 ppm bis 100 Prozent; kann Sauerstoff in reduzierenden Gasen messen
- Schnelle Ansprechgeschwindigkeit (90 Prozent Änderung in weniger als 1 Sekunde)
- Extrem stabiler Sensor
- Störungsfreier Betrieb über Monate; Kalibrierung oder Justierung nur selten erforderlich; Einpunkt-Kalibrierung ist ausreichend für den gesamten Bereich von ppm bis Prozent Sauerstoff
- Messgenauigkeit nimmt mit niedriger Sauerstoffkonzentration zu

CGA 351

Panometrics Zirkoniumoxid- Sauerstoffanalysator

CGA 351 ist ein Produkt von Panometrics. Panometrics hat sich an die anderen GE High-Tech Sensing- Abteilungen unter einem neuen Namen –GE Industrial, Sensing angeschlossen.



GE Sensing



Standardversion des CGA 351

Panameric's Zirkoniumoxid-Sauerstoffanalysator

Der Zirkoniumoxid-Sauerstoff-Analysator CGA 351 verwendet einen weiterentwickelten Zirkonium-Sensor um den Sauerstoffgehalt in Prozessgasen genau zu bestimmen. Die Mikroprozessor-gestützte Elektronik erlaubt es, Messungen von ppm bis zu 100 Prozent Sauerstoff durchzuführen.

Anwendungen und Verwendung

Der Zirkoniumoxid-Sauerstoff-Analysator CGA 351 ist zur Überwachung und /oder Kontrolle von hochreinen Gasströmen oder Atmosphären, wie sie bei der Luftzerlegung, der Wärmebehandlung, Keramikherstellung und anderen Prozessen auftreten, geeignet. Bei Anwendungen mit verschmutztem oder feuchtem Gas ist gegebenenfalls ein geeignetes Probenahmesystem erforderlich.

Funktionsweise

Die Gasprobe strömt in den Messgaseinlass durch ein Nadelventil und ein keramisches Einlassrohr. Durch einen ringförmigen Raum fließt die Probe zwischen dem Einlassrohr und dem Inneren des Zirkoniumoxid-Sauerstoffsensors durch den Messgasauslass und einen Durchflussmesser ins Freie. Ist kein brennbares Gas in der Gasprobe enthalten, misst der Analysator den Gesamt-Sauerstoffgehalt. Wenn brennbare Gase enthalten sind, stellt ein Platinkatalysator am Ende des Keramikrohrs sicher, dass die Gasprobe ein Gleichgewicht erreicht, bevor sie die innere Elektrode erreicht. Daher ist es möglich, entweder Sauerstoffüberschuss oder Sauerstoffmangel in Luft/Brennstoffmischungen zu messen.

Der Zirkoniumoxid-Sensor wird aufgeheizt und bei ca. 700°C geregelt. Wenn die Gasprobe die innere Elektrode des erhitzten Sensors erreicht, wird ein elektrisches Signal erzeugt. Das Signal ist dem Logarithmus des Verhältnisses der Sauerstoffkonzentration in der Gasprobe zur Konzentration eines Referenzgases, welches die äußere Elektrode kontaktiert, proportional. Die Elektronik zeigt O₂ in ppm oder Prozent an. Auch andere Parameter wie das O₂ Sensor Millivoltsignal oder die Sensortemperatur in °C oder °F können als Parameter dargestellt werden. Umgebungsluft dient als Referenzgas an der Außenseite der elektrochemischen Zelle.

GE
Sensing

CGA 351 Technische Daten

Spezifikation

Fehlergrenze

0,1 ppm von 0 bis 5 ppm oder $\pm 2\%$ des Messwerts

Wiederholbarkeit

$\pm 0,2\%$ des Messwerts (Sensor-Ausgang)

Ansprechgeschwindigkeit

Kleiner als 1 Sekunde für 90% der Schrittänderung

Stabilität

Abweichung kleiner als 0,1% des Sensorsignals pro Monat

Einfluss des atmosphärischen Drucks

Kein Einfluss, wenn die Gasprobe gegen Atmosphäre abströmt; andernfalls 0,13 % des Messwerts pro mm Hg

Einfluss der Umgebungstemperatur

Kein Einfluss

Einfluss der Probendurchflussrate

Kein Einfluss, wenn die Probendurchflussrate gleich 1000 ± 150 ccm/min beträgt.

Einfluss von Schwankungen des Trägergases

Kein Einfluss, wenn die Gasprobe sauber, trocken und frei von brennbaren Gasen ist

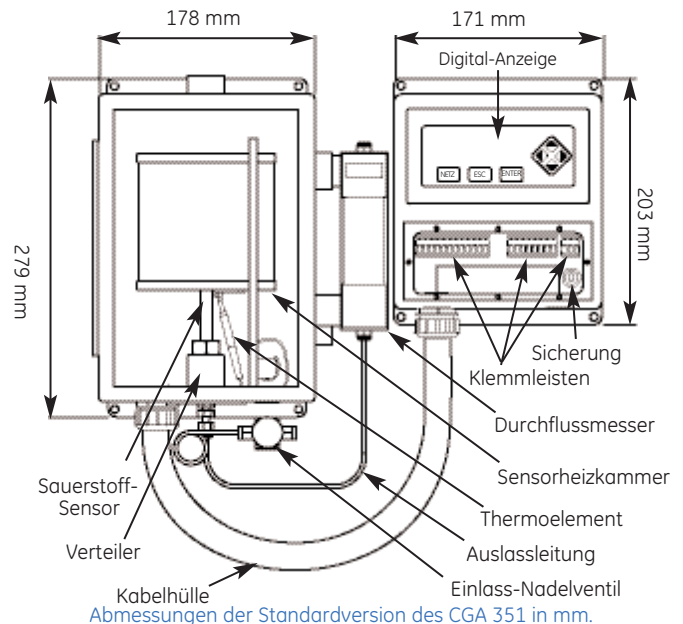
Funktion

Standardmessbereich

Innerhalb des Bereichs von 0,1 bis 10 ppm O₂

Optionale Messbereiche

- Frei wählbar für jeden Bereich von 0,1 ppm bis 100%
- Die digitale Auswerteeinheit ist Software-konfigurierbar, um die folgenden Parameter anzuzeigen:
 - Sauerstoff (ppm oder %)
 - Temperatur (°C oder °F)
 - Sensor (mV)
 - CJC Temperatur (°C oder °F)



Ausgangsbereiche

0/4 bis 20 mA

Alarmkontakte

- Zwei Alarmkontakte, Wechselrelais
- Kontakt-Nennwert 2 A, 28 VDC, SPDT, ausfallsicher

Schnittstelle

Standard RS232, serieller Anschluss

Anforderungen an das Probenahmesystem

- Gasdurchfluss: 1.000 ± 150 ccm/min
- Gasdruck: Atmosphäre

Umgebungsanforderungen

- Relative Feuchtigkeit: max. 90%
- Temperaturbereich: 25°C bis 50°C

Spannungsversorgung

100/115/220/240 VAC, 50/60 Hz, 250 W. maximal

Abweichungen der Spannungsversorgung

$\pm 10\%$ der Nennspannung

Sicherung

3 A, 250 V, Überspannungsschutz, 5 x 20 mm

Mediumberührende Teile

Edelstahl 316, Keramik und Platin

Anschlüsse

- Gasproben Einlass und Auslass: 6-mm Swagelok®

GE
Sensing

CGA 351 Technische Daten

Abmessungen

- Sensorgehäuse: 178 mm x 279 mm
- Elektronikgehäuse: 171 mm x 203 mm

Aufwärmdauer

- 45 Minuten
- Kalibrierung bei Alarm oder Kontrollwert mit zertifiziertem Gasgemisch O₂ in N₂

Konformität für Europa

Erfüllt EMC Richtlinie 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD
(Installation Kategorie II, Emissionsgrad 2)

Bestellinformationen

Notieren Sie die ausgewählte Option im dafür vorgesehenen Bereich unten auf dem Formular.

CGA 351 Zirkoniumoxid-Sauerstoff-Analysator

Spannungsversorgung

- 1 100 VAC, 50 bis 60 Hz
- 2 115 VAC, 50 bis 60 Hz
- 3 230 VAC, 50 bis 60 Hz
- 4 240 VAC, 50 bis 60 Hz

Gehäuse

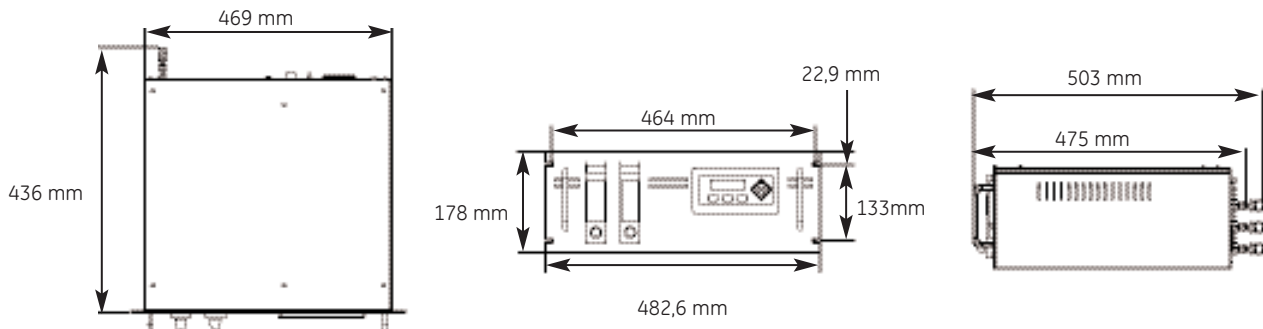
- 1 Wandmontage
- 2 19"-Gehäuse (nur 220 und 240 VAC)

Anschlüsse

- 1 1/4"-Rohranschluss
- 2 6 mm Rohranschluss

CGA 351 – — — — — Verwenden Sie diese Nummer um zu bestellen

Abmessungen der 19"-Ausführung des CGA 351 in mm



Thomsen Messtechnik GmbH

Vorm Endstor 1

D-35753 Greifenstein-Nenderoth

Tel.: +49 (0) 6477 / 9120-80

Fax: +49 (0) 6477 / 9120-70

www.Thomsen-Messtechnik.com

Info@Thomsen-Messtechnik.com



©2005 GE. Alle Rechte vorbehalten.
920-026B_E



Alle technischen Daten können zur Produktverbesserung ohne vorherige Bekanntmachung geändert werden. GE® ist eine eingetragene Marke von General Electric Co. Andere Unternehmen oder Produktnamen, die in dieser Unterlage erwähnt werden, können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein, die nicht mit GE verbunden sind.

www.gesensing.com