

**BEDIENUNGSANLEITUNG GMF 300 Z O2 mit 4-20 mA - Ausgang  
SAUERSTOFF - MESSFÜHLER mit Zirkonium Sonden**



**GMF 300 Z O2 LL**  
lange Lanze  
für Wanddurchführung



**GMF 300 Z O2 KL**  
kurze Lanze mit 3/8"  
Schraubanschluss

**Wichtig!**

Die Handhabung des Gerätes setzt die Kenntnis und Beachtung dieser Betriebsanleitung voraus. Der Anhang „Sicherheitshinweise für Errichter und Betreiber“ ist unbedingt zu beachten!

**Sensorik**

Der Messfühler GMF 300 Z wird mit Zirkoniumsensoren betrieben. Das Sensorsignal wird auf den Messstrombereich von 4-20mA umgesetzt. Das Ausgangssignal ist linear proportional zur Konzentration.

Das Stromsignal kann in einem Auswertegerät über einen Bürdenwiderstand gegen Masse ein auswertbares Spannungssignal erzeugen.

Der Sensor wird beheizt, damit er auf Gase reagieren kann.

Die Stromaufnahme des Sensors beträgt zwischen 130mA (Versorgung=28V) und 340mA (Versorgung=12V).

**Gehäuseausführungen**

- A. Gehäuse mit Tauchrohr-Sensoraufnahme L=100mm für Wanddurchführungsmontage
- B. Gehäuse mit Sensoraufnahme L=70mm und 3/8" Gewinde für Rohr- bzw. Verschraubungsanschluss

**Messfühleranschluss**

Der Gasmessfühler GMF 300 Z kann mit einer unregelmäßigen Gleichspannung von 15-35V betrieben werden.

- WICHTIG:**
- Es wird eine Vorsicherung von 315 mA träge benötigt.
  - Es muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden
  - Das Metallgehäuse ist über die Anschlussleitung oder zusätzlich an den Potentialausgleich anzuschließen.
  - Wenn durch die Montage das Gehäuse selbst bereits geerdet ist, darf der Kabelschirm und der PE-Draht nur am Messfühler aufgelegt werden, um Ausgleichsströme über das Signalkabel durch Potentialdifferenzen zu vermeiden.

**VORSICHT:** Bei der Montage ist darauf zu achten, dass blanke Kabelenden mit einer Isolation überzogen werden und nicht mit der Schaltung in Berührung kommen können.

## Aufwärmzeit

Nach dem Anlegen der Versorgung führt der Messfühler einen Selbsttest durch. Danach wird die Zirkoniumsonde 3 Minuten lang langsam aufgeheizt.

Währenddessen wird der Signalstrom auf 17,4 mA gehalten, was dem Partialdruck einer Raumluft-Sauerstoffkonzentration von 20,9 Vol% entspricht. Im Fehlerfall wird ein Signalstrom von 0,5 mA ausgegeben. Beide Signalstrom-Werte können im Service-Menue geändert werden.

## Justage

Der Messfühler ist werkseitig justiert und äußerst stabil. Eine regelmäßige Wartung ist dennoch erforderlich, um die Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren.

Für evtl. Nachjustagen wird das O2-Service-Display und die Service-Anleitung benötigt.

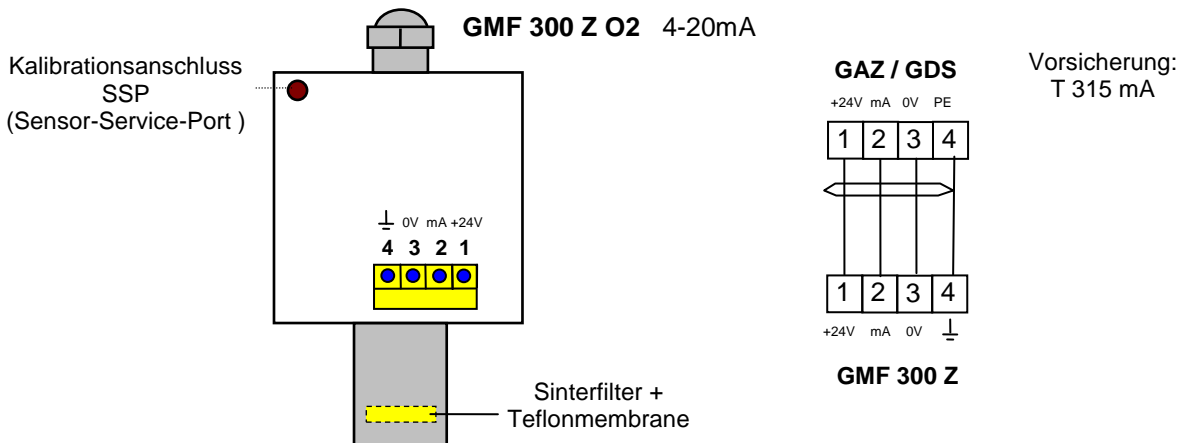
**VORSICHT: Es dürfen keine Potentiometer verstellt werden. Sie haben keinen Einfluss auf die Kalibration !**

## Wartungshilfsmittel

SSP-HANDY für Sensor-Service-Port  
 Kontroll-Nullgas (Stickstoff)  
 Abgleich-Prüfgas (bekannte Sauerstoffkonzentration)  
 Gasaufgabearmaturen (Durchflußregler, Durchflußmesser 0-1 Liter/Min)  
 Gasaufgabestutzen

Der Sensor kann mit einer beliebigen, bekannten Sauerstoffkonzentration kalibriert werden.

## Anschlussbild



## Signaltablelle

Messbereich 0...25 Vol% O2:

Konzentration	<b>0,0 Vol%</b>	3 Vol%	5 Vol%	10 Vol%	15 Vol%	17 Vol%	19 Vol%	<b>20,9 Vol%</b>	25 Vol%
Messstrom:	<b>4,0 mA</b>	5,92 mA	7,2 mA	10,4 mA	13,6 mA	14,88 mA	16,16 mA	<b>17,376 mA</b>	20,0 mA

Planungsbüro + Service:  
Esteraustr. 10, 56379 Holzappel  
Tel.: 0 64 39 / 90 19 90  
Fax.: 0 64 39 / 90 19 91  
E-Mail: u.ramakers@umsitec.de

Entwicklung + Fertigung + Service:  
Heerweg 15 D, 73770 Denkendorf  
Tel.: 07 11 / 34 14 - 159  
Fax.: 07 11 / 34 14 - 047  
E-Mail: info@umsitec.de

**UMSITEC**  
Umwelt- und Sicherheitstechnik

## Technische Daten: GMF 300 Z O2 für CA-Container

Eignung: CA-Container  
Messprinzip: Zirkoniumoxid  
Gasart: Sauerstoff  
Messbereich: 0..25 Vol%  
Messgenauigkeit: <+-1% vom Messbereich  
Anzeige: LCD-Konzentrationsanzeige, auf Wunsch  
Anlaufzeit: < 4 Minuten  
Ansprechzeit T90: < 4,5 Minuten  
Temperaturbereich: -30..+60°C (Umgebung)  
Feuchtebereich: 0..100% r.F.  
Druckbereich: 700-1300 hPa  
Gehäuse: Aluminium, LxBxT: 160x80x60mm  
Schutzart: IP65  
Gaszutritt: Diffusion  
Schutzelemente: hydro- und oleophobe Teflonmembran und Sinterfilter  
Ausgangssignal: 4-20mA, linear  
Max. Bürde: 500 R  
Lebensdauer: >30.000 Betriebsstunden  
Lagerzeit: > 2Jahre  
CE-Konformität: Aussendung: Wohnbereich: Immunität: Industriebereich  
Gewicht: 730g  
Versorgung: 15-35V DC  
Leistungsaufnahme: 4 W  
Anschlussleitung: bis 400 m: JY (ST) Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>, (Versorgung >24V)  
ab 400 m: 4x1,5 mm<sup>2</sup>, abgeschirmt

## Inbetriebnahme und Wartung

Der Messfühlers ist zur Überprüfung der Funktion und Messgenauigkeit bei der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Zeitabständen, insbesondere vor jeder Fahrt des Containerschiffes durch eine Prüfgasaufgabe bekannter Konzentration zu kontrollieren.

Desweiteren muss der ordnungsgemäße Zustand des Gehäuses und insbesondere der Teflonmembrane an der Diffusionsöffnung überprüft werden.

## Außerbetriebnahme

Ist der Messfühler länger als 4 Wochen außer Betrieb, muss er nach mindestens zwei Tagen Betriebszeit mit Prüfgas überprüft und ggf. neu kalibriert werden.

Stand Januar 2008

Technische Änderungen vorbehalten