

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

BEDIENUNGSANLEITUNG

GMF 305 Z O2 mit 4-20 mA - Ausgang

SAUERSTOFF - MESSFÜHLER mit Zirkonium Sonden



**GMF 305 Z O2 VA
im Edelstahlgehäuse**

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 305 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 muß beheizt werden, damit er auf Gase reagieren kann.

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

Je nach Leitungslänge ergibt sich dadurch ein Spannungsabfall vom Auswertegerät zum Messfühler, der bei der Anlagenkonzeption berücksichtigt werden muß. Er sollte möglichst gering gehalten werden.

Montage

Der Messfühler ist für Wand- oder Deckenmontage geeignet.

Messfühleranschluss

Der Gasmessfühler GMF 305 Z kann mit einer unregelmäßigen Gleichspannung von 15-35V betrieben werden.

WICHTIG: Es wird eine Vorsicherung von 315 mA träge benötigt.

Bis 400 m kann als Messfühler-Zuleitung das abgeschirmte Kabel JY(St) 2x2x0.8mm verwendet werden.

Die Aderfarben können wie folgt zugeordnet werden:

Rot => +24V (KI 1), Weiß => 4-20mA (Sonderklemme 6), Schwarz => 0 V (KI 4), Gelb => PE (KI 5)

Am Auswertegerät ist der Beidraht mit der gelben Ader zu verdrillen und an Klemme 4 (Schutzleiter PE) anzuschließen. Der Beidraht ist im Kabel mit der Abschirmung verbunden.

Am Messfühler ist der Beidraht mit dem Metallgehäuse zu verbinden.

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

Ist das Metallgehäuse auf geerdeten Stahlträgern angebracht, darf am Auswertgerät der Beidraht und die Ader für Klemme 4 (PE) nicht angeschlossen werden.

Aufwärmzeit

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

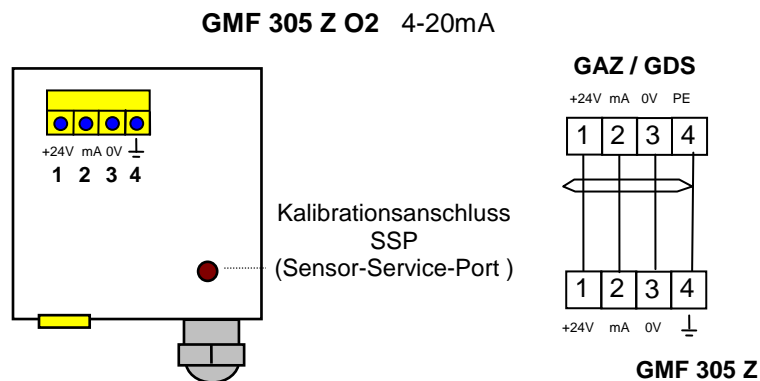
VORSICHT: Es dürfen keine Potentiometer verstellt werden. Sie haben keinen Einfluss auf die Kalibration !

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



Signaltabellen

Der Messbereich ist dem Typenschild zu entnehmen:

Messbereich 0...25 Vol% O2:

Konzentration	0,0 Vol%	10 Vol%	15 Vol%	17 Vol%	19 Vol%	20,9 Vol%	25 Vol%
Messstrom:	4,0 mA	10,4 mA	13,6 mA	14,88 mA	16,16 mA	17,376 mA	20,0 mA

Messbereich 0...100 Vol% O2:

Konzentration	0,0 Vol%	10 Vol%	15 Vol%	17 Vol%	19 Vol%	20,9 Vol%	25 Vol%	50 Vol%	100 Vol%
Messstrom:	4,0 mA	5,6 mA	6,4 mA	6,72 mA	7,04 mA	7,344 mA	8,0 mA	12,0 mA	20,0 mA

Technische Daten: GMF 305 Z O2

Eignung:	feuchte, schmutzige Räume, Laborräume, Air- Conditioning usw. Lebensmittelproduktion, Hochdruckreinigerfest
Ungeeignet:	Umgebungen mit sehr hohem Kohlendioxidgehalt oder Anwesenheit korrosiver Gase
Messprinzip:	Zirkoniumoxid
Gasart:	Sauerstoff
Messbereich:	0..25 Vol%, 0..100 Vol%, bauartbedingt
Messgenauigkeit:	<+-1% vom Messbereich
Anzeige:	LCD-Konzentrationsanzeige, auf Wunsch
Anlaufzeit:	< 4 Minuten
Ansprechzeit T90:	< 40 sec
Temperaturbereich:	-30..+60°C (Umgebung)
Feuchtebereich:	0..95% r.F.
Druckbereich:	700-1305 hPa
Gehäuse:	Aluminium, LxBxT: 160x80x60mm
Schutzart:	IP65
Gaszutritt:	Diffusion, Sinterfilter
Ausgangssignal:	4-20mA, linear
Max. Bürde:	500 R
Lebendauer:	>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 ² , (Versorgung >24V) ab 400 m: 4x1,5 mm ² , abgeschirmt

Inbetriebnahme

Die Einstellung des Messfühlers ist bei der Inbetriebnahme durch eine Prüfgasaufgabe zu kontrollieren.

Wartung

Zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit ist eine Wartung in bestimmten Intervallen erforderlich. Das Wartungsintervall ist dem Prüfaufkleber am Auswertegerät zu entnehmen. Es beträgt längstens 1 Jahr.

Außerbetriebnahme

Ist der Messfühler länger als 4 Wochen außer Betrieb, muß er nach einer Woche Betriebszeit mit Prüfgas überprüft und ggf. neu kalibriert werden.

Stand Dezember 2007

Technische Änderungen vorbehalten