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 300 Z O2 mit 4-20 mA - Ausgang

SAUERSTOFF - MESSFÜHLER mit Zirkonium Sonden

GMF 302 Z O2 DA
mit Konzentrationsanzeige

GMF 300 Z O2
ohne Display

GMF 300 Z O2
mit LKA

GMF 300 Z O2 K
für Kanaleinbau

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 muss beheizt werden, damit er auf Sauerstoff 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..

Montage

Der Messfühler ist für Wand- oder Deckenmontage geeignet.

Messfühleranschluss

Der Sauerstoffmessfühler GMF 300 Z kann mit einer ungeregelten Gleichspannung von 15-30V 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 (Klemme1), Weiß=> 4-20mA (Klemme2), Schwarz=> 0 V (Klemme3), Gelb=> Schirm (Klemme4)

Am Auswertegerät ist der Beidraht des Kabels JY(St)Y 2x2x0,8mm mit der gelben Ader zu verdrillen und an Klemme 4 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 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 eventuelle Nachjustagen wird das Service Panel Handy III benötigt.

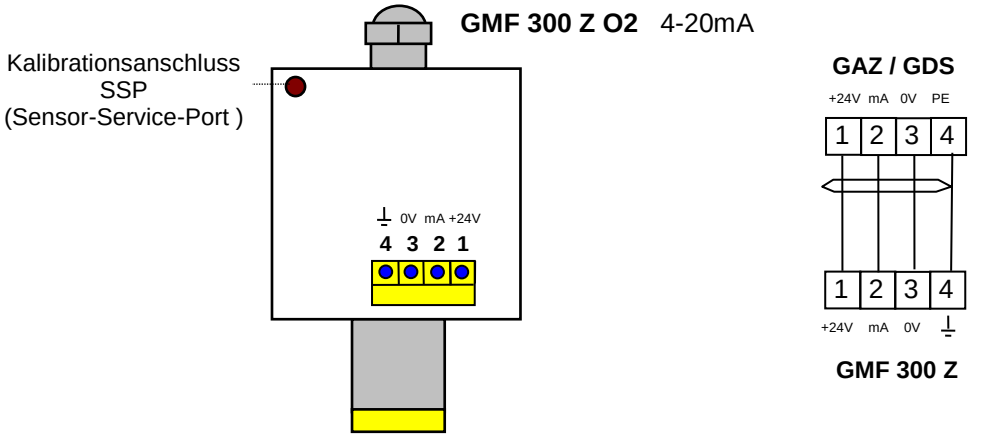
VORSICHT: Es dürfen keine Potentiometer verstellt werden. Sie haben keinen Einfluss auf die Kalibration !

Wartungshilfsmittel

Service Panel Handy III
Synthetische Luft mit bekannter Sauerstoffkonzentration
Gasaufgabearmaturen (Durchflussregler, Durchflussmesser 0-1 Liter/Min)
Gasaufgabestutzen für GMF 300 Z

Der Sensor kann mit einer beliebigen, bekannten Sauerstoffkonzentration > 10 Vol% 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 300 Z O2

Eignung:	staubige, schmutzige Räume, Laborräume, Air- Conditioning usw.
Ungeeignet:	Umgebungen mit Anwesenheit korrosiver Gase
Messprinzip:	Zirkoniumoxid
Gasart:	Sauerstoff
Messbereich:	0..25 Vol%, 0..100 Vol%, bauartbedingt
Messgenauigkeit:	<+-1% vom Messbereich
Anzeige:	LCD-Konzentrationsanzeige, optional
Anlaufzeit:	< 4 Minuten
Ansprechzeit T90:	< 40 sec
Temperaturbereich:	-30..+60°C (Umgebung)
Feuchtebereich:	0..95% r.F. nicht kondensierend
Druckbereich:	700-1300 hPa
Gehäuse:	Aluminium, LxBxT: 160x80x60mm, Schutzart: IP65
Gaszutritt:	Diffusion, Sinterfilter, Schutzart IP44
Ausgangssignal:	4-20mA, linear
Max. Bürde:	500 R
Lebendauer:	>30.000 Betriebstunden
Lagerzeit:	> 2 Jahre
CE-Konformität:	Aussendung: Wohnbereich: Immunität: Industriebereich
Gewicht:	730g
Versorgung:	15-30V DC
Leistungsaufnahme:	max. 4,2 W (130mA @ 28V, 150mA @ 24V, 340mA @ 12V)
Anschlussleitung:	bis 400 m: JY (ST) Y 2x2x0,8 mm², (Versorgung >24V) ab 400 m: 4x1,5 mm², abgeschirmt

Inbetriebnahme

Die Messfühler werden werkseitig kalibriert ausgeliefert.
Die Einstellung 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.
Gemäß den gesetzlichen Vorgaben, z.B. dem BG-Merkblatt T021 und der Betriebssicherheitsverordnung, müssen alle O2 Gas-Messfühler mind. 3 x pro Jahr, im Abstand von 4 Monaten, zwingend bindend gewartet werden.

Achtung !
Für alle Justagen, Wartungen und/oder Reparaturen benötigt der Ausführende das UMSITEC Handbediengerät Service Panel Handy III, welches zus. einmalig kostenpflichtig dazu erworben werden muss. Nur mit diesem Gerät können dann die vorgenannten Arbeiten an den Sauerstoffmessfühlern durchgeführt werden.

Außerbetriebnahme

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

Sicherheitshinweise

Alle Zirkoniumoxyd Sauerstoffmessfühler unterliegen, wie alle anderen technischen Gerätschaften auch, einem gewissen Verschleiß. D.h. dieser Zirkoniumoxyd Sauerstoffmessfühler besitzt eine max. Lebensdauer von 5 Jahren – somit muss der jeweils betroffene v.g. Messfühler spätestens auch nach dieser Zeit (5 Jahre), aus Sicherheitsgründen gewechselt werden. Alle evtl. daraus nachweislich resultierenden Folgeschäden, die durch ein zu spätes Wechseln der v.g. Messfühler ausgelöst werden, gehen ausschließlich zu Lasten des Nutzers bzw. Betreibers und stellen somit auch keinerlei Garantiefall dar.

Sollten die v.g. Messfühler nachweislich durch bauseitige vorhandene Fremdstoffe, wie z.B. Kaffeepulver, Öldämpfe, Halogene, Bodenbeschichtungen etc. (Es können in diesem Zuge dafür im Übrigen nicht alle mögliche Schadstoffe im Voraus genannt werden) ganz und/oder nur teilweise zerstört werden und somit gegen einen neuen Messfühler getauscht werden müssen, so ist dies für den Nutzer bzw. Betreiber eine kostenpflichtige Aktion. Und auch dies stellt somit ebenfalls keinen Garantiefall da.

Bei einem evtl. technischen Defekt des v.g. Sauerstoff-Messfühlers muss dieser in das Stammwerk nach Denkendorf zur dortigen technischen Untersuchung eingeschickt werden. Erst wenn die dortige Untersuchung zweifelsfrei ergibt, dass ein Material- oder ein Fertigungsfehler vorliegt, wird dieser Messfühler – im Rahmen der jeweils noch bestehen Garantie-Restlaufzeit - entsprechend kostenfrei gewechselt. Alle evtl. weiteren darüber hinaus gehenden Kosten, wie z.B. Portokosten, Fahrtkosten, Auswechsel- bzw. Monteurkosten usw. werden durch UMSITEC in einem solchen Fall nicht noch zus. ersetzt.

Wenn aber z.B. die Untersuchung in unserem Stammwerk in Denkendorf ergibt, dass der Defekt durch eine bauseitige Beschädigung (einschl. versehentliche oder absichtlichliche), falsche Anwendung oder falsche Bedienung hervorgerufen wurde, so werden die dafür verwendeten Untersuchungskosten dem jeweiligen Nutzer / Betreiber / Wartungsfirma kostenpflichtig in Rechnung gestellt.

Stand: 15.10.2015

Technische Änderungen vorbehalten