

Bedienungsanleitung

METROTEC

Systeme zur Messung und Regelung von Sauerstoff

U03-VQ100

Durchfluss Sensor

Typreihe U03-VQ100

*** Version 1.3 ***

EG-Konformitätserklärung

für

Durchfluss Sensor Typreihe U03-VQ100

Dieses Gerät ist vorgesehen für Anwendungen im Industriebereich nach:

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

Es ist konform zu den Richtlinien:

EMV Richtlinie: 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU

RoHs: 2011/65/EU

Folgende Normen werden berücksichtigt:

EN 61010-1

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN 63000

Beschreibung der Maßnahmen zur Sicherstellung der Konformität:

Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2015, Nr. 12 100 27736 TMS

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Änderungen ohne unsere Zustimmung vorgenommen werden.

Kirchheim/Teck, 15.07.2019

Ort, Datum



Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1	SICHERHEITSHINWEISE.....	4			
2	AUFBAU	5			
2.1	ANZEIGE.....	5			
2.2	FRONTANSICHT	6			
2.3	EINBAU	6			
2.4	GASARTEN	6			
			2.5	UMSCHALTEN UND ANZEIGEN DER AKTIVIERTEN GASART	7
			2.6	ABGLEICH DER DURCHFLUSSMENGE	8
			2.7	SENSOR VQ100.....	8
3	VERDRAHTUNGSPLAN	9			
4	TECHNISCHE DATEN.....	9			

1 Sicherheitshinweise

	<p>Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Unsachgemäßer Gebrauch schließt jegliche Gewährleistung aus!</p>
	<p>Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes ist nur unter den Umgebungsbedingungen, die im Kapitel Technische Daten spezifiziert sind gewährleistet.</p>
	<p>Das Gerät darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal in Betrieb gesetzt und bedient werden. Der Betreiber des Gerätes muss sicherstellen, dass entsprechende Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Dies sind unter anderen z.B. EG-Richtlinien zum Arbeitsschutz, nationale Gesetze zum Arbeitsschutz, Unfallverhütungsvorschriften etc.</p>
	<p>Es ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt. Alle für den Berührungsschutz erforderlichen Abdeckungen müssen angebracht sein. Ist das Gerät mit anderen Geräten und/oder Einrichtungen zusammenschaltet, so sind vor dem Einschalten die Auswirkungen zu bedenken und entsprechende Vorkehrungen zu treffen.</p>
	<p>Es können bei oder nach der Installation oder Deinstallation fallweise heiße Teile oder Oberflächen frei liegen. Um Verletzungen oder Schaden zu vermeiden sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.</p>
	<p>Weist das Gerät Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, so darf das Gerät nicht in Betrieb gesetzt werden. Eine periodische Überprüfung im Werk oder durch den Kundendienst wird mindestens einmal pro Jahr empfohlen.</p>
	<p>Eine eventuelle Entsorgung ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen durchzuführen.</p>

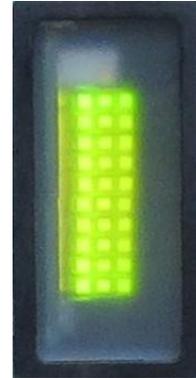
2.2 Frontansicht



Durchfluss normal



Durchfluss zu klein



Durchfluss maximal

Ein Bargraph von 0-10 Elementen bestehend aus je 3 LEDs zeigt den aktuellen Durchfluss an. Die grüne Anzeige signalisiert einen Durchfluss im normalen Bereich. Die rote Anzeige signalisiert einen Durchfluss, der unter einem fest eingestellten Wert liegt. Dieser Zustand wird mit einem Ausgangsrelais verknüpft.

Wird der Durchfluss über das Maximum überschritten, dann blinkt das oberste Element. Wird der Durchfluss unter das Minimum unterschritten, dann blinkt das unterste Element.

2.3 Einbau

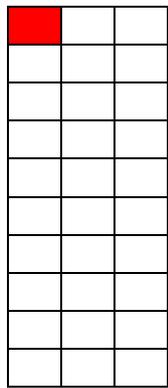


Die Befestigung für den Einbau erfolgt mittels Spannklemmen (vgl. Bild)

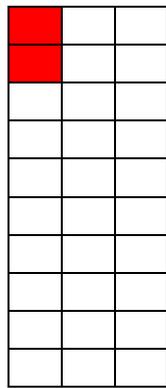
2.4 Gasarten

Da Messgase unterschiedliche Eigenschaften besitzen muss der Messbereich entsprechend angepasst werden. Es sind dafür 4 Messbereiche fest einprogrammiert.

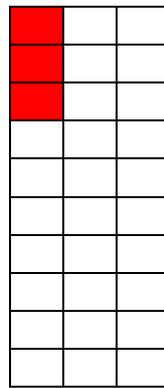
Beim Einschalten der Versorgungsspannung werden die roten und grünen LED der Reihe nach getestet. Anschließend wird kurzzeitig die gewählte Gasart nach dem Muster in der folgenden Tabelle durch mehrmaliges Blinken angezeigt. Danach schaltet die Anzeige in den Anzeigemodus.



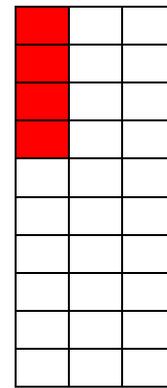
Stickstoff



Formiergas



Argon

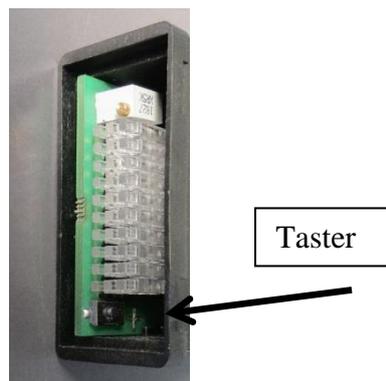


Sondergas

Tabelle: LED-Information zu aktivierten Gasarten

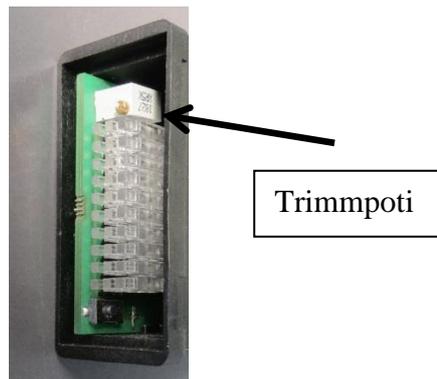
2.5 Umschalten und Anzeigen der aktivierten Gasart

Falls erforderlich, kann nach dem Entfernen des äusseren Frontrahmens und der Abdeckscheibe der Taster betätigt werden. Dabei springt nach jeder weiteren Betätigung die Anzeige zur entsprechenden Gasart weiter. (vgl. Tabelle Gasart) Nach einer kurzen Pause wird die Durchflussmenge wieder angezeigt.

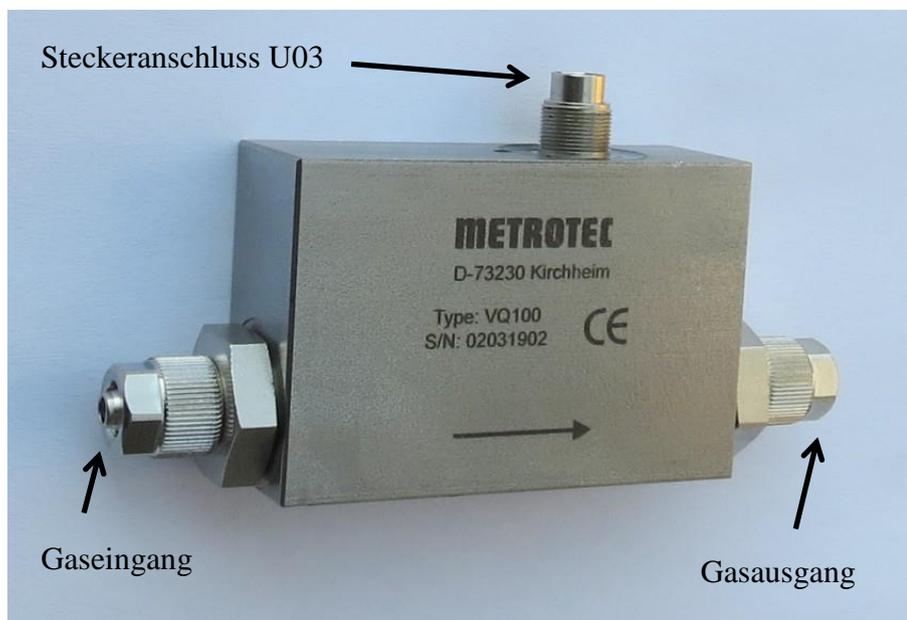


2.6 Abgleich der Durchflussmenge

Falls erforderlich kann nach dem Entfernen des äusseren Frontrahmens und der Abdeckscheibe mit dem Trimpoti die Anzeige des Durchflusses auf die gewünschte Anzeige getrimmt werden.



2.7 Sensor VQ100



Sensor VQ100

Durch den Sensor VQ100 wird die Durchflussmenge erfasst. Er besteht aus einem Edelstahlkörper und wird mit einem Kabel mit der Durchflussanzeige U03 verbunden. Aufgrund der großen Bohrungen für die Gasführung ist er unempfindlich gegen Verschmutzung und Feuchtigkeit im Messgas.

3 Verdrahtungsplan

Die Durchflussanzeige U03 ist mit dem Sensor VQ100 zu verdrahten. Die Kabelverbindung U03-VQ100 sollte nicht mehr als 10m betragen. Es ist ein geschirmtes 3-adriges Kabel zu verwenden und der Schirm muss einseitig aus Erde gelegt werden.

U03	VQ100	Beschreibung
Stecker	Einbaustecker*	
Klemme 1	Pin 1 (gn)	Sensor 1
Klemme 2	Pin 2 (ye)	Sensor 2
Klemme 3	Pin 3 (rd)	GND
Klemme 4		Relais NO
Klemme 5		Relais COM
Klemme 6		NC
Klemme 7**		Stromversorgung -
Klemme 8**		Stromversorgung +

*Das Verbindungskabel zwischen U03 und VQ100 ist mit Schirm auszuführen und zu erden. Der Schirm ist einseitig auf Erde zu legen.

** Typenschild beachten!!

4 Technische Daten

VQ100	
Messbereich	0-100 l/h
Gastemperatur	0 bis 100 Grad Celsius
Aufheizzeit des Sensors	ca.10 Minuten
Gewicht	ca. 200 g
Maße	HxBxT 50x20x60 mm
Gewinde für Gaseingang	1/4 Zoll G
Gewinde für Gasausgang	1/4 Zoll G

U03

Umgebungstemperatur	10 bis 45 Grad Celsius
Versorgungsspannung	90-240 V, 50 Hz (Typenschild beachten!) 22-30 VDC (Typenschild beachten!)
Leistung	ca. 2 VA
Relaisausgang	60V AC/DC 500 mA (Halbleiterrelais)
Gewicht	ca. 120 g
Maße ohne Befestigungslaschen	HxBxT 45x22x120 mm
Tafelausschnitt	44x21 mm