

**GMF 420 E****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 420 E O2 wird mit einem elektrochemischen Sensor betrieben.

Der Messbereich der GMF 420 E O2 25V beträgt 0..25 Vol% O2.

Der Messbereich der GMF 420 E O2 100V beträgt 0..100 Vol% O2.

Das Signal des Sensors wird auf eine Messsignal-Ausgangsspannung von 0..10V umgesetzt.

Montage

Der Messfühler ist für Wand- oder Deckenmontage geeignet.

Messfühleranschluss

Zur Versorgung des Messfühlers wird eine (ungeregelte) Gleichspannung von 12,5 - 30V benötigt. Die maximale Bürde bei 12,5 Volt beträgt 400 Ohm.

Als Messfühler-Zuleitung kann das abgeschirmte Kabel JY(St) 2x2x0.8mm verwendet werden. Die Aderfarben können wie folgt zugeordnet werden:

Rot => +24V (KI 1), Weiß => 0-10V (KI 2), Schwarz => 0 V (KI 3), Gelb => PE (KI 4)

Wenn der Messfühler auf Mauerwerk angebracht ist, wird der Beidraht am Auswertegerät mit der gelben Ader verdrillt und an Klemme 4 (Schutzleiter PE) angeschlossen.

Der Beidraht ist im Kabel mit der Abschirmung verbunden.

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

Am Messfühler ist der Beidraht mit der gelben Ader zu verdrillen und mit dem Metallgehäuse zu verbinden.

WICHTIG: Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der blanke Beidraht nicht mit der Schaltung in Berührung kommen kann.

Justageanleitung

Elektrochem. Sensoren müssen ca. 1 Stunde in Betrieb gewesen sein, damit mit der Justage begonnen werden kann.
Das Prüfgas muss Umgebungstemperatur haben, d.h. die gleiche Temperatur wie der Messfühler.

Hilfsmittel

Spannungsmessgerät 0-20 V
Abgleichstift
Stickstoff zur Einstellung des Nullpunkts
Kalibriergas mit bekannter Konzentration
Gasaufgabearmaturen (Durchflussregler, Durchflussmesser 0-1 Liter/Min)
Gasaufgabestutzen

Nullpunkt einstellen

1. Der Nullpunkt kann näherungsweise durch Umstecken des Brückensteckers auf "N" eingestellt werden.

Stellen Sie den Trimmer "NP" so ein, daß Sie an den Messpins "MP2" eine **Spannung** von ca. 10 mV Volt messen. Dies entspricht dem kleinstmöglichen Ausgangssignal.

Der Brückenstecker wird dann wieder in die Betriebsposition "B" umgesteckt, d.h. das Sensorsignal liegt jetzt am Verstärker an.

Durch den Nullpunktoffset des Sensors kann die Nullpunkt-Signalspannung des Messfühlers in reinem Stickstoff oder Kohlendioxid nun bei 30..40 mV liegen.

Falls die Messwerte in der Nähe des Nullpunkts exakt gemessen werden sollen, kann durch Nullgasaufgabe (reiner Stickstoff oder reines Kohlendioxid) der Nullpunktoffset des Sensors kompensiert werden. Hierzu wird der Trimmer "NP" nachgeregelt, bis die Spannung an den Messpins "MP2" wieder eine Spannung von ca. 10 mV beträgt.

Verstärkungs-Abgleich:

Geben Sie nun eine Sauerstoffkonzentration auf, und stellen Sie die Spannung an den Messpins "MP2" mit dem Trimmer "V" auf den zugehörigen Wert ein.

Beträgt der Messbereich des Sensors 25 Vol% O₂, so sind folgende Einstellungen nötig:

Z.B. für Synthetische Luft mit 20,5 Vol% Sauerstoff: 8,20 Volt

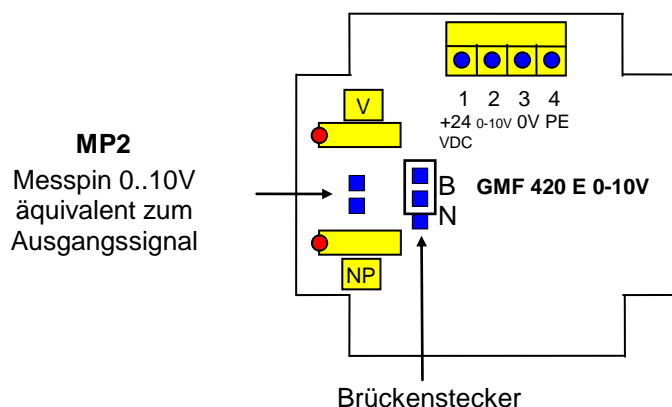
Z.B. für Umgebungsluft mit 20,9 Vol% Sauerstoff: 8,36 Volt

Der Wert wird allgemein nach folgender Formel berechnet:

$$U_{\text{mess}} (\text{MP2}) = 10 \text{ Volt} * \text{Sauerstoffkonzentration} / \text{Messbereich}$$

Der Nullpunkt wird durch die Veränderung der Verstärkungseinstellung nicht beeinflusst.

Anschlussplan und Lage der Potentiometer beim GMF 420 E



Nachjustage für Sauerstoff
bei 20,95 Vol% O₂ (Frischluft):
Poti V trimmen, bis an MP2
8,35 Volt messbar

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 1/2 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.

Technische Änderungen vorbehalten

Stand: 07.02.2013