



Messfühler

**MF420 UEG P300**

Transmitter mit Pellistor für brennbare Gase



Gebrauchsanleitung

## 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 P wird mit Pellistoren 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 50 mA (geringe Versorgungsspannung) und 120 mA (hohe Versorgungsspannung).

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.

Bei Wandmontage ist die Kabeleinführung senkrecht anzubringen.  
Bei waagerechter Anbringung ist der Messfühler geringfügig nach zu kalibrieren.

## Messfühleranschluss

Der Gasmessfühler MF420UEG P300 kann mit einer unregelmäßigen Gleichspannung von 8-36V betrieben werden.

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

Rot => +24V (KI 1), Weiß => 4-20mA (KI 2), Schwarz => 0 V (KI 3), Gelb => PE (KI 4)

**Der Beidraht ist am Auswertegerät 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.

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

Ist das Metallgehäuse auf geerdeten Stahlträgern angebracht oder an der Betriebs Erde angeschlossen, darf der Beidraht und die Ader für Klemme 4 (PE) nicht am Gaswarngerät angeschlossen werden, sondern nur am Messfühler.

## Justageanleitung

Der zu justierende Messfühler muss vor der Justage einige Tage in Betrieb sein, damit er sich stabilisiert hat.

## Hilfsmittel

Spannungsmessgerät 0 - 2 mV, 0 - 2 V  
 Schraubendreher  
 Nullgas (Synthetische Luft, Frischluft) Kalibriergas  
 Gasaufgabearmaturen (Durchflussregler, Durchflussmesser 0-1 Liter/Min) Gasaufgabestutzen

Der Sensor wird auf zwei Messpunkte abgeglichen. **Wichtig: Die Reihenfolge ist einzuhalten:**

### 1. Nullpunkt

Geben Sie Nullgas auf und stellen Sie die Spannung an den Messpins „**MP1**“ mit dem Trimmer „**P1**“ auf **0,00 mV** ein.

Der Gasdurchfluss sollte ca. 0.2 Liter/Min betragen. Die Gastemperatur sollte der Raumtemperatur entsprechen.

#### 1.1 Offset ( 4 mA )

Stellen Sie nun den Trimmer „**P2**“ ein, bis Sie an den Messpins „**MP2**“ eine **Spannung** von **0,40 Volt** messen.

⇒ Auf der Anzeige des Auswertegerätes wird 0 angezeigt.

*Diese Einstellung wird nicht von der Drift des Sensors beeinflusst. Bei der Wartung genügt die Einstellung des Nullpunktes und der Verstärkung (Pkt. 1 und 2).*

### 2. Verstärkung

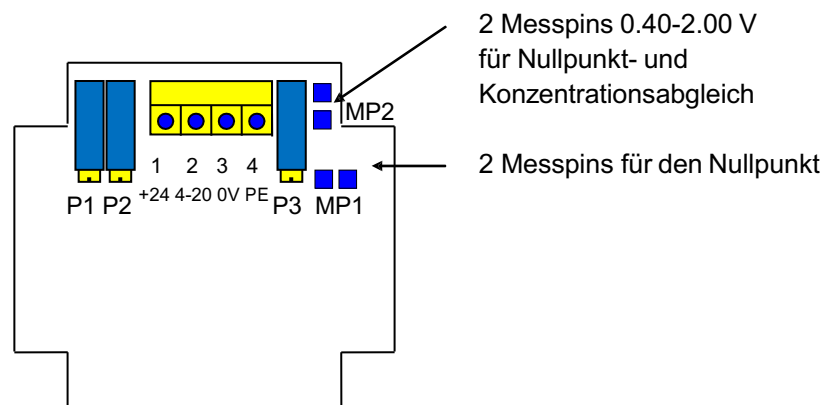
Geben Sie eine Prüfgaskonzentration auf.

Stellen Sie „**P3**“ ein, so dass an den Messpins „**MP2**“ eine **Spannung** zu messen ist, die dem Signalstrom der Prüfgaskonzentration entspricht.

=> Auf der Anzeige des Auswertegerätes wird die Prüfgaskonzentration angezeigt.

Wurde der Nullpunkt abgleich exakt durchgeführt, so wird der Nullpunkt durch die Einstellung der Verstärkung nicht beeinflusst.

## Lage der Potentiometer beim MF420 P300



### Tabellenwerte für Pellistoren mit linearem Ausgangssignal

**Messbereich 0...100%UEG brennbare Gase:**

Konzentration	0% UEG	10% UEG	20% UEG	25% UEG	30% UEG	40% UEG	100% UEG
Messstrom:	<b>4 mA</b>	5,6 mA	<b>7.2 mA</b>	8 mA	<b>8.8 mA</b>	<b>10.4 mA</b>	20.0 mA
Messpins MP2:	<b>0.400 V</b>	0.56 V	<b>0.72 V</b>	0.8 V	<b>0.88 V</b>	<b>1.04 V</b>	2.000 V

**Messbereich 1000...30000 ppm NH3:**

Konzentration	0 ppm	1000pp m	2000pp m	5000pp m	10000 ppm	20000 ppm	30000 ppm
Messstrom:	<b>4 mA</b>	4.53 mA	5.06 mA	6.66 mA	<b>9.33 mA</b>	14.66 mA	<b>20.0 mA</b>
Messpins MP2:	<b>0.400 V</b>	0.453 V	0.506 V	0.666 V	<b>0.933 V</b>	1.466 V	<b>2.00 V</b>

Störung: Signal < 3,3 mA

### 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 Oktober 2008

Technische Änderungen vorbehalten