

**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 GKMF-P-A 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 nachzukalibrieren.

Messfühleranschluss

Der Gasmessfühler GKMF-P A kann mit einer unregelmäßigen Gleichspannung von 12-28V betrieben werden.

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 => 4-20mA (KI 2), Schwarz => 0 V (KI 3), Gelb => PE (KI 4)

Der Beidraht ist am Auswertegerät anzuschließen und mit der gelben Ader zu verdrillen (Schutzleiter PE).

Der Beidraht ist im Kabel mit der Abschirmung verbunden.

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

Justageanleitung/ Hilfsmittel

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

Spannungsmessgerät 0 - 2 mV, 0 - 2 V

Nullgas (Synthetische Luft, Frischluft)

Gasaufgabearmaturen (Durchflussregler, Durchflussmesser 0-1 Liter/Min)

Gasaufgabestutzen

Schraubendreher

Kalibriergas je nach einzujustierender Gasart

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 „MP2“ mit dem Trimmer „P1“ auf **0,00 mV** ein. Der Gasdurchfluss sollte ca. 0.5 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 „MP1“ eine **Spannung** von **0,40 Volt** messen.
 ⇒ Auf der Anzeige des Auswertegerätes wird 0 angezeigt.

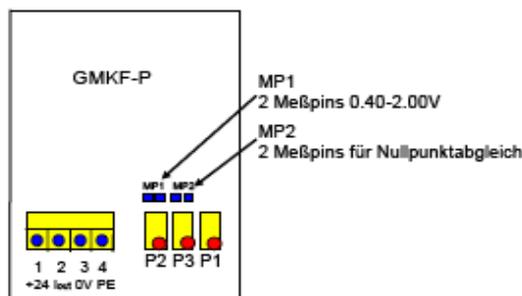
Diese Einstellung wird nicht von der Drift des Sensors beeinflusst. Bei der Wartung genügt die Einstellung des Nullpunktes und der Verstärkung (Pkt 1 und 2).

1.2. Verstärkung

Geben Sie eine Prüfgaskonzentration auf.
 Stellen Sie „P3“ ein, so dass an den Messpins „MP1“ eine **Spannung** zu messen ist, die dem Signalstrom der Prüfgaskonzentration entspricht.
 => Auf der Anzeige des Auswertegerätes wird die Prüfgaskonzentration angezeigt.

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

Lage der Potentiometer beim GKMF-P A



Tabellenwerte für Pellistoren mit linearem Ausgangssignal

Messbereich 0...100%UEG brennbare Gase:

Konzentration	0% UEG	20% UEG	25% UEG	30% UEG	40% UEG	50% UEG	100% UEG
Messstrom:	4 mA	7.2 mA	8 mA	8.8 mA	10.4 mA	12.0 mA	20.0 mA
Messpins MP1:	0.400 V	0.72 V	0.8 V	0.88 V	1.04 V	1.20 V	2.000 V

Störung: Signal < 3,8 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.

Technische Daten

Gasart	Explosible Gase/ Dämpfe
Sensorelement	Wärmetönungsprinzip (Pellistor)
Messbereich	0 - 100% UEG
Genauigkeit	± 1 % der Anzeige
Langzeitdrift Nullpunkt	< ± 4 % Messbereich /Jahr
Langzeitdrift Sensibilität	< ± 1,0 % Messbereich / Monat
Messwerteinstellzeit	t50 ≤ 8 s; t90 ≤ 15 s /Propan
Erwartete Lebensdauer	3 Jahre/normale Umweltbedingungen
Temperaturbereich	- 20 °C bis + 50 °C
Temperaturdrift	≤ 1%
Feuchtebereich	5 - 95 % r. F. nicht kondensierend
Druckbereich	Atmosphäre ± 20 %
Lagertemperaturbereich	5 °C bis 30 °C
Lagerzeit	1Jahr
Montagehöhe	In Abhängig von der Gasart
Versorgungsspannung	12 - 28 VDC
Leistungsaufnahme (ohne Optionen)	40 mA bis 120mA max.
Analog-Ausgangssignal	(0) 4 - 20 mA, Bürde ≤ 160 Ω proportional, überlast- und kurzschlussicher
Gehäuse Kunststoffausführung	ABSt
Brennverhalten	UL 94 V2
Gehäusefarbe	Graphitgrau ähnl. RAL 7024
Abmessung	(B x H x T) 80 x 80 x 50 mm
Gewicht	ca. 0,125 kg
Schutzart	IP 54
Montage	Wand-/ Deckenmontage
Kabeleinführung	Standard 1 x M 20
Anschlussart	Schraubklemmen min. 0,25 max. 1,5 mm ²
Richtlinien	EMV- Richtlinien 2004 / 108 / EWG / CE

Stand Januar 2021

Technische Änderungen vorbehalten