Medium - Control - Systeme

Franke & Hagenest GmbH

Borngasse 1a * 04600 Altenburg Telefon : +49 3447 499 313 0 Telefax : +49 3447 499 313 6

E-Mail: info@mcs-gaswarnanlagen.de



BEDIENLNGSANLEITUNG Messsfühler GMS R134a HL



Anbringung des Meßfühlers

Bei der Montage der Meßfühler - Gasart beachten.

Gase leichter als Luft (z.B. Methan) => Raumhöhe, Decke Gase schwerer als Luft (z.B. Propan) => 10cm über den Boden

Meßfühleranschluß

Zur Versorgung des MCS-Gasmessfühler GMS R134a HL und weitere HFC's wird eine ungeregelte Gleichspannung von 22-26V benötigt.

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

Rot \Rightarrow +24V Weiß \Rightarrow 4-20mA Schwarz \Rightarrow 0V Gelb \Rightarrow PE (KI 4)

Der Beidraht ist am Auswertegerät mit der gelben Ader zu verdrillen und an (Schutzleiter PE) anzuschließen. Der Beidraht ist im Kabel mit der Abschirmung verbunden.

An den Meßfühlern ist, bei Verwendung von Meßfühlergehäusen aus Metall, der Beidraht mit dem Metallgehäuseboden zu verbinden.

Sensorik

Der Meßfühler GMS R134a HL wird mit Halbleitersensoren TYP 1 betrieben, deren Signal auf den Messstrombereich von 4-20mA umgesetzt wird.

Die Meßfühler liefern ein entsprechendes Ausgangssignal, das in einem Auswertegerät über einen Bürdenwiderstand gegen Masse ein auswertbares Spannungssignal erzeugen kann.

Der Sensor muß beheizt werden, damit er auf Gase reagieren kann.

Der Heizstrom für den Sensor ist sensorabhängig und liegt im Bereich von 80 bis 200 mA.

Je nach Leitungslänge ergibt sich dadurch ein Spannungsabfall vom Auswertegerät zum Meßfühler, der bei der Anlagenkonzeption berücksichtigt werden muss.

Justage

Der zu justierende Meßfühler muß ca. 1 Woche in Betrieb sein, damit er sich stabilisiert hat, dann kann mit der Justage begonnen werden.

Achtung: Den Sensor nicht mit flüssigen Freonen benetzen, da er damit zerstört werden kann.

Hilfsmittel

Spannungsmessgerät 0-20 V

Schraubendreher

Nullgas (Synthetische Luft)

Kalibriergas

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

Gasaufgabestutzen

Bei der Justage wird folgendermaßen verfahren:

Prüfgas-Abgleich

Sie geben eine bekannte Gaskonzentration auf und stellen die Spannung an den Meßpin MP1 (Br) mit dem Trimmer P1 (Br) auf Null ein. Der Gasdurchfluss sollte ca. 0.5 Liter/Min betragen Die Gastemperatur sollte der Raumtemperatur entsprechen.

4-20mA-Abgleich

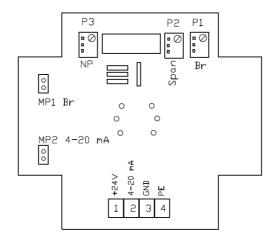
Stellen Sie nun den Trimmer P2 (Span) so ein, daß Sie auf der Anzeige des Auswertegerätes den Prüfgaswert ablesen können oder daß Sie an den Messpin MP2 (4-20mA) eine **Spannung** entsprechend des Tabellenwertes des Prüfgases messen können. Tabelle siehe unten

Nullpunkt-Abgleich

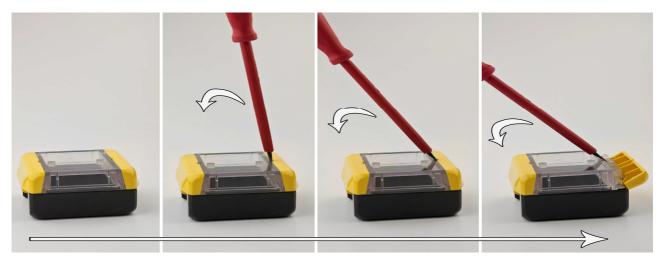
Sie stellen sicher, daß der Sensor einige Minuten mit keiner Gaskonzentration beaufschlagt ist oder geben mit Hilfe eines Gasaufgabestutzens mit Diffusion Nullgas (Synthetische Luft) auf, und stellen den Trimmer P3 so ein, daß auf der Messwertanzeige 0 erscheint oder an den Messpin MP2 (4-20mA) eine Spannung von 0.4 Volt zu messen ist.

Justage auf 0-1000 ppm:

| bei | 0% UEG | 100 ppm | 200 ppm | 250 ppm | 400 ppm | 1000 ppm |
|----------------|--------|---------|----------|---------|----------|----------|
| Meßstrom: | 4 mA | 9.06 mA | 11.16 mA | 12 mA | 14.12 mA | 20 mA |
| Messpin 4-20mA | 0.40 V | 0.906 V | 1.116 V | 1.2 V | 1.412 V | 2 V |



Hinweis zum öffnen des Gehäuses:



| Sensordaten | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Gasart | Freone | | | | |
| Sensorelement | Halbleiter | | | | |
| Messbereich | 0 – 1000 ppm | | | | |
| Genauigkeit | ± 1 % der Anzeige | | | | |
| Langzeitdrift Nullpunkt | < ± 6 % Messbereich /Jahr | | | | |
| Langzeitdrift Nulipurikt Langzeitdrift Sensibilität | < ± 1,5 % Messbereich / Monat | | | | |
| Messwerteinstellzeit | t ₅₀ ≤ 3 s; t ₉₀ ≤ 20 s /R134a | | | | |
| Erwartete Lebensdauer | 3 Jahre/normale Umweltbedingungen | | | | |
| | - 20 °C bis + 50 °C | | | | |
| Temperaturbereich | - 20 C DIS + 50 C ≤ 1% | | | | |
| Temperaturdrift | | | | | |
| Feuchtebereich | 5 – 95 % r. F. nicht kondensierend | | | | |
| Druckbereich | Atmosphäre ± 20 % | | | | |
| Lagertemperaturbereich | 5 °C bis 30 °C | | | | |
| Lager Zeit | max.12 Monate | | | | |
| Montagehöhe | Bodenbereich | | | | |
| | | | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Versorgungsspannung | 16 - 26 VDC, | | | | |
| Leistungsaufnahme (ohne Optionen) | 120 mA, | | | | |
| | | | | | |
| Ausgangssignal | | | | | |
| Analog-Ausgangssignal | (0) $4 - 20$ mA, Bürde ≤ 500Ω | | | | |
| Startpunkt 0 / 20 % | nichtlinear, überlast- und kurzschlusssicher | | | | |
| | | | | | |
| Physikalisch | | | | | |
| Gehäuse Kunststoffausführung | Polycarbonat | | | | |
| Brennverhalten | UL 94 V2 | | | | |
| Gehäusefarbe | RAL 7035 (hellgrau) | | | | |
| Abmessung | (B x H x T) 94 x 94 x 57 mm | | | | |
| Gewicht | ca. 0,5 kg | | | | |
| Schutzart | IP 54 | | | | |
| Montage | Wand-/ Bodenmontage mit Haltewinkel | | | | |
| | (Option) | | | | |
| Kabeleinführung | Standard 1 x M 16 | | | | |
| Anschlussart | Schraubklemmen min. 0,25 max. 1,5 mm ₂ | | | | |
| Leitungslänge | Stromsignal ca. 500 m | | | | |
| | | | | | |
| Richtlinien | EMV- Richtlinien 2004 / 108 / EWG / CE | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Technische Änderungen vorbehalten | | | | | |
| | | | | | |