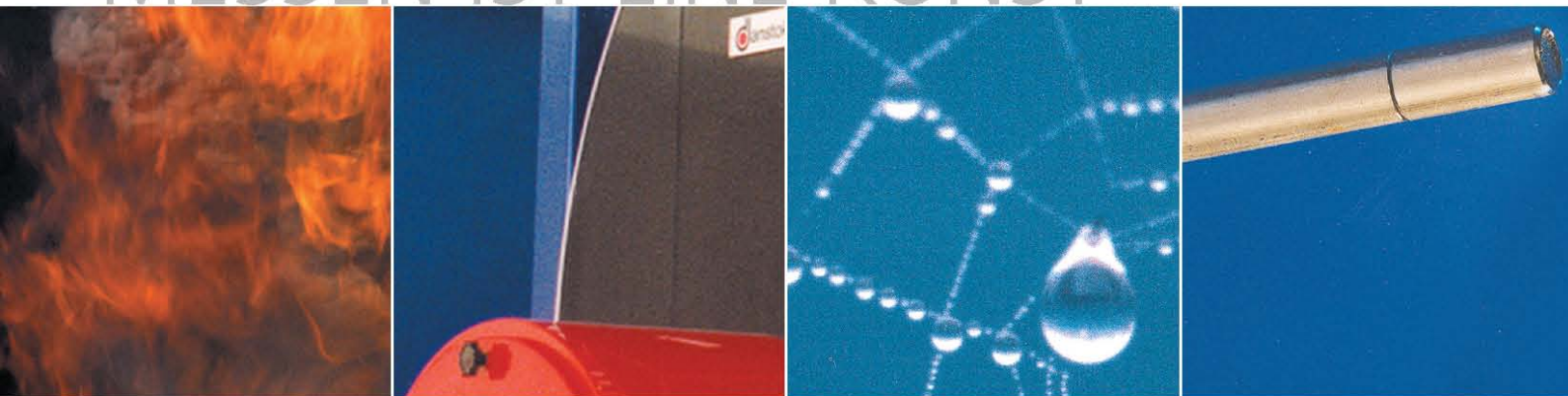


Technisches Datenblatt

MF420-IR-LC

MESSEN IST EINE KUNST



INNOVATIVE GASMESS-SYSTEME

CE

1. Eigenschaften

Das Gasmesssystem MF420-IR-LC bestimmt mit Hilfe eines spezifischen Infrarotsensors die Kohlendioxidkonzentration im Luftgemisch in einer Umgebungstemperatur von -10 bis +50° C (Messbereich 0-3.000 ppm). Es ist kompakt, robust, in normalen Anwendungen wartungsfrei und deshalb besonders für die Überwachung der Luftgüte in Innenräumen (beispielsweise Konferenzräume, Niedrigenergie- und Passivhäuser) geeignet. Das formschöne Gehäuse ist aus Kunststoff und kann an der Wand oder direkt auf einer Unterputzschalterdose montiert werden.

Da (1) die Auswertung und Aufbereitung der Messsignale nach einem neuen digitalen Algorithmus erfolgt und (2) Material sowie Konstruktion der Messküvette neuartig sind, detektiert das Infrarotmesssystem MF420-IR-LC die Kohlendioxidkonzentration schneller, genauer und preisgünstiger als herkömmliche IR-Systeme.

Das Infrarot-Messsystem bestimmt den absoluten CO₂-Gehalt der Umgebungsluft, überwacht sich ständig selbst und meldet Fehlfunktionen der Hard- und Software. Der gesamte Messbereich ist linear. Die Stromversorgung erfolgt über 24 V Gleichstrom.

Aufbereitung und Ausgabe der Messsignale (linearer Ausgang, wahlweise 4-20 mA oder 0-10 V) sind im Messsystem integriert. Die Auswertung und Weiterverarbeitung der Messwerte erfolgt in einem vom Anwender nachgeschalteten Gerät gemäß dessen Spezifikationen (z.B. Belüftungssystem, SPS, Grenzwertmelder, Anzeige). Für die Verbindung mit Ethernet steht bei Bedarf ein Modul zur Verfügung, das die analogen Messdaten ins Netz einspeist.

In normalen Anwendungen ist eine Kalibrierung nicht notwendig, sie kann jedoch bei Bedarf durch einen Fachmann erfolgen.

2. Aufbau des Gasmesssystems

Der Zweistrahl-Infrarotsensor ist auf einem Sensorhalter in einem Kunststoffgehäuse über einer Diffusionsöffnung montiert. Das Kunststoffgehäuse enthält zudem den Transmitter mit einem Signalverstärker und einem analogen Ausgang mit 4-20 mA bzw. 0-10 V. Der Transmitter bereitet die Messsignale auf und überträgt sie (siehe Abb. 1). Er funktioniert nach dem Drei-Draht-System.



Abb. 1: Gasmesssystem MF420-IR-LC.

3. Technische Daten

Transmitter		
Stromversorgung		Schraubklemmen
	Strom	ca. 100 mA
Anschlüsse	Pin 1	24 V DC \pm 5%
	Pin 2	4-20 mA oder 0-10 V
	Pin 3	0 V
Umgebungstemperatur	-10° C bis +50° C	
Luftdruck	900 hPa bis 1100 hPa	
zulässige Feuchte	15-95% relative Feuchte	
Ausgang	4-20 mA	oder 0-10 V
Gehäuse	Kunststoff	weiß
Schutzart Gehäuse	IP 30	
Gewicht Gehäuse	ca. 150 g	
Größe Gehäuse	ca. L78 x B78 x H35 mm	
Anschlussleitung	3x1,5 ² Cu	abgeschirmtes Kabel
Sensor		
Gaszutritt	per Diffusion	
Messbereich	0-3.000 ppm CO ₂	
Aufheizzeit	5 min	
Genauigkeit	\pm 2%	MBE (Messbereichsendwert)
Reproduzierbarkeit	\pm 1%	
Reaktionszeit	ca. 30 s	

4. Anschlussbelegung

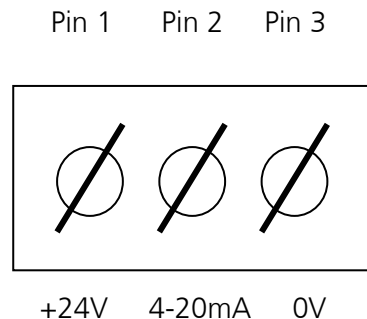


Abb. 2: Anschlussbelegung. Pin 2 wahlweise auch 0-10 V.

Die Verbindung zwischen Gasmesssystem und nachgeschalteter Einrichtung ist mit einem dreiadrigen, abgeschirmten Kabel vorzunehmen (siehe Abb. 2). Man schließt das Gasmesssystem über Pin 1 und Pin 3 an den Stromkreislauf an und liest die Messdaten über Pin 2 (4-20 mA oder 0-10 V) aus.

5. Kalibrierung des Gasmesssystems

Das Gerät ist in normalen Anwendungen wartungsfrei, eine Kalibrierung deshalb in der Regel nicht notwendig. Sie kann jedoch bei Bedarf vom Fachmann erfolgen.

6. Sonstiges

Der Anwender sollte die konkrete Eignung des Gasmesssystems MF420-IR-LC jeweils durch geeignete Tests unter den vorgegebenen Bedingungen feststellen. Dabei ist besonders auf Materialverträglichkeit zu achten: So darf beispielsweise die Messküvette unter keinen Umständen korrodieren, und die Filter dürfen nicht getrübt werden.

Technische Änderungen vorbehalten. (02/06)

© J. Dittrich Elektronik GmbH & Co. KG, Baden-Baden 2006