

6.1.1 Meßfühler

Halbleiter- und Wärmetönungssensoren

Hans Maile
 Gaswarnanlagen GmbH
 Daimlerstraße 6
 73105 Dürnau
 Telefon 07164 / 94 40-0
 Telefax 07164 / 94 40-29

Anwendung

Die an alle Gaswarnanlagen anschließbaren Meßfühler arbeiten nach dem Halbleiter- oder Wärmetönungsmeßprinzip. Die Meßfühler erfassen brennbare Gase, explosive Dämpfe und Kältemittel (Tabellenübersicht s. Rückseite).

Funktion

Halbleitermeßprinzip

Treten auf die Meßfühler-elemente Gase auf, so verändert sich, je nach Konzentration der Gase, der Widerstand. Diese Widerstandsänderungen werden durch die Mikroprozessor gesteuerte Auswerteelektronik der Gaswarnanlagen verarbeitet und lösen entsprechende Signale aus.

Wärmetönungsmeßprinzip

Die Wärmetönungsmeßmethode beruht auf der katalytischen Verbrennung oder Oxydation der auf das Heizelement gelangten Gase. Der elektrische Widerstand des Sensorelementes erhöht sich proportional zur Gaskonzentration. Die Widerstands- und Temperaturveränderungen werden durch die Mikroprozessor gesteuerte Auswerteelektronik der Gaswarnanlagen verarbeitet und lösen entsprechende Signale aus.





■ **wartungsfreundlich**

■ **für Gas- und Staubexplosionsgefährdete Bereiche (Zone 1,2 sowie Zone 21,22)**

■ **Funktionssicherheit und Funktionsüberwachung**

■ **robuster Aufbau**

Technische Information

	MF 31-DK bis MF 40-DK	MF 31 I-DK bis MF 40 I-DK	MF DK-K	MF 50 EX-DK	MF 60 EX-DK	MF 60 I-DK
Messprinzip	Halbleitermessprinzip	Halbleitermessprinzip	Halbleitermessprinzip	Halbleitermessprinzip	Wärmetönungsmessprinzip	Wärmetönungsmessprinzip
Anwendung	Standard Messfühler für trockene und saubere Räume	Industrierausführung für stark verschmutzte Räume	Ausführung für Kanaleinbau	EX-Bereich Zone 1,2 und Zone 21,22	EX-Bereich Zone 1,2 und Zone 21,22	Industrierausführung für stark verschmutzte Räume
Messgase	Brennbare Gase Explosive Gase Kältemittel und Ammoniak	Brennbare Gase Explosive Gase Kältemittel und Ammoniak	Brennbare Gase Explosive Gase Kältemittel und Ammoniak	Brennbare Gase Explosive Dämpfe und Kältemittel	Brennbare Gase Explosive Dämpfe und Kältemittel	Brennbare Gase Explosive Dämpfe und Kältemittel
Messbereich	0-100 % UEG 0 - 2.000 ppm 0 - 30.000 ppm (nicht linear)	0-100 % UEG 0 - 2.000 ppm 0 - 30.000 ppm (nicht linear)	0-100 % UEG 0 - 2.000 ppm 0 - 30.000 ppm (nicht linear)	0-100% UEG bis 30.000 ppm (nicht linear)	0-100% UEG bis 30.000 ppm (linear)	1.000 ppm bis 30.000 ppm (linear)
Versorgung	6V DC	6V DC	6V DC	6V DC	12V DC	12V DC
Anschluss	3-Adrig	3-Adrig	3-Adrig	4-Adrig	4-Adrig	3-Adrig
Messsignal	0-6V	0-6V	0-6V	0-6V	4-20mA	0-6V
Schutzart	IP 20	IP 40	IP 40	IP 64	IP 64	IP 40
Maße (BxHxT)	80 x 82 x 56 mm	802 x 82 x 90 mm	80 x 82 x 56 mm	D 60, Sockel 90, H 95 mm	D 110, Sockel 125, H 127 mm	80 x 82 x 90 mm
Gewicht	ca. 200 g	ca. 200 g	ca. 200 g	ca. 850 g	ca. 1500 g	ca. 250 g
Temperatur	-25°C bis +55°C	-25°C bis +55°C	-25°C bis +55°C	-30°C bis +60°C	-30°C bis +60°C	-25°C bis + 55°C
Feuchte	5% bis 90%	5% bis 90%	5% bis 90%	5% bis 90%	5% bis 90%	5% bis 90%
Luftdruck	900 bis 1100 mbar	900 bis 1100 mbar	900 bis 1100 mbar	900 bis 1100 mbar	900 bis 1100 mbar	900 bis 1100 mbar
ATEX-Zertifikate				IBExU 14 ATEX 1259X	IBExU 14 ATEX 1260X	
Kennzeichnung (Zündschutzart)				 II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb Ex db IIB+H2 T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T100C Db Ex tb IIIC T85C Db	 II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb Ex db IIB+H2 T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T100C Db Ex tb IIIC T85C Db	

Erfassbare Gase und Dämpfe unterhalb der UEG

Meßfühler MF 31 MF 32 MF 33 MF 34 MF 35 MF 40 MF 50 MF 60 MF 60-I-DK
EX-DK EX-DK

Erdgas	X						X	X	X
Propan	X						X	X	X
Butan	X						X	X	X
Wasserstoff	X						X	X	X
Acetylen	X						X	X	X
explosive Dämpfe		X					X	X	X
Ammoniak						X	X	X	X
Frigen R 22				X			X		
Frigen R 134 A					X		X		
Frigen R 404 A			X				X		
Benzindämpfe		X					X	X	X
Aceton		X					X	X	X

andere Gase auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten (04/02)