WOELKE
ENGINEERED SAFETY

ANNOVEX

CH_4-Sensor/Transmitter Typ GMA 01.03.xxx
CH_4-Monitor Typ GMA 01.03.xxx

- **I M1 Ex ia I Ma**
- **Messbereich 0,00...5,00...100,0 Vol % CH_4**
- **Messprinzip: Wärmetönung/Wärmeleitfähigkeit mit Gasdiffusion**
- **Schutz des Wärmetönungsfühlers bei hohen Gaskonzentrationen**
- **Erhöhte Messgenauigkeit durch patentierte Kompensation mit Feuchte- und Temperaturfühler mittels Mikrocontrollersystem**
- **Ausgabebereich des Ausgangssignals einstellbar**
- **Einstellungen und Statusabfragen bei geschlossenem Gehäuse mittels Tasteneinheit oder Magnetgriffel**
- **Codeschloss gegen unbefugte Bedienung (abschaltbar)**
- **Fehlerselbstdiagnose mit alphanumerischer Anzeige im Display**
- **Test des Ausgangssignals mit simulierten CH_4-Werten**
- **Auswahl zwischen genormten analogen und digitalen Ausgangssignalen (optional)**
- **Zwei eingebaute Grenzwertschalter mit Optokopplern oder Relais im Monitor**
- **Audiovisuell wirkender Alarmgeber optional (Monitor)**
- **Vor Ort austauschbarer Messkopf**
- **Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP54**

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit, niedriges Gewicht und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten CH_4-Sensor/Transmitter bzw. CH_4-Monitor aus.

Das Gerät entspricht der Zündschutzart Eigensicherheit „i“, Kategorie I M1 Ex ia I Ma und darf deshalb auch bei unzulässig erhöhten Methankonzentrationen weiterbetrieben werden.

Die Zertifizierung entspricht der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der CH_4-Monitor unterscheidet sich vom CH_4-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Messprinzip: Das Methan-Luftgemisch der Umgebung diffundiert durch ein Sintermetallfilter zu dem Wärmetönungs- und Wärmeleitfähigkeitsdetektor des Sensors.

Ein leicht austauschbares Vorfilter schützt das Sintermetallfilter gegen Verschmutzung.

Zur Erhöhung der Messgenauigkeit werden außerdem auch die örtlichen Temperatur- und Feuchtewerte von einem Mikrocontroller kontinuierlich verrechnet.

Prüfgase können über einen Steckadapter Typ PGA 3 zugeführt werden.

Die Bedienung ist einfach: Sie erfolgt bei geschlossenem Gehäuse und mittels einer vom Gerätewart aufgelegten kleinen Tasteneinheit – oder alternativ auch mittels eines mitgelieferten Magnetgriffels. Ein vierstelliger Zifferncode schützt gegen unbefugtes Ändern der eingestellten Werte.

Ein selbstüberwachendes Mikrocontrollersystem verarbeitet nicht nur die Messwerte präzise, sondern führt auch die anwenderspezifischen Vorgaben wie Codeeingabe, Signalbefehle und Meldungen, Analog- oder Digitalsignalausgaben, Testfunktionen usw. aus. Ein vierstelliges, beleuchtetes Grafikdisplay zeigt die Messwerte mit 12 mm Ziffernhöhe an.

Die Geräte sind durch ein Kunststoffgehäuse (Schlagfestigkeit 7 Joule) geschützt und werden mittels Steckverbinder angeschlossen. Neben dem Steckverbinder befindet sich der Sensor mit dem CH_4-Fühler, der auch unter Tage leicht ausgetauscht werden kann.

Zur Aufhängung des Gerätes dient ein Stahlbügel. Montagelöcher an der Rückseite erlauben auch eine starre Befestigung.

Der CH_4-Monitor kann mit einem audiovisuell wirkenden Alarmgeber für die Warnsignalgabe im Messortbereich ausgerüstet werden (siehe nebenstehende Abbildung).

ANNOVEX

CH_4-Sensor/Transmitter Typ GMA 01.03.xxx

CH_4-Monitor Typ GMA 01.03.xxx

Technische Daten

Zertifizierung	CE DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 2014/34/EU
Zone, Zündschutzart	Ex **I M1 Ex ia I Ma**
Messbereich	**0...5,00...100,0 % CH_4 (V/V)**
Messabweichung nach EN 60079-29-1:	
Im Messbereich 0 - 2 % CH_4 (V/V)	< ± 0,1 % (V/V)
Im Messbereich 2 - 100 % CH_4 (V/V)	< ± 5 % der Anzeige
Temperatur-, Feuchte- und Druckbeeinflussung	erfüllt EN 60079-29-1
Auflösung	0,01% CH_4 im Messbereich 0...5 % CH_4, 0,1% CH_4 im Messbereich 5...100 % CH_4
Einstellzeit t_{90}	≤ 18 s
Messfolge	0,5 s
Einstellbereich für den Gerätecode	0000...9999
Betriebsspannung	9...16 V–
Stromaufnahme	
Sensor/Transmitter mit 1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	122 mA
Sensor/Transmitter mit 20 mA-Ausgang	142 mA
Monitor mit Optok. u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	125 mA
Monitor mit Relais u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	135 mA
Monitor mit Optok. u. 20 mA-Ausgang	145 mA
Monitor mit Relais u. 20 mA-Ausgang	155 mA
Stromaufnahme des audiovisuellen Alarmgebers	zusätzlich max. 100 mA
Frequenzausgang	
Frequenzbereich	6...15 Hz, umschaltbar auf 5...15 Hz
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 % CH_4
Optokopplerausgang	max.: 30 V, 100 mA, 100 mW
Stromausgang (alternativ zum Frequenzausgang)	
Strombereiche und Bürden	0,1/0,2...1 mA / ≤ 5200 Ω **oder** 4...20 mA / ≤ 200 Ω
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 % CH_4
Testfunktion mit simulierten CH_4-Messwerten	10 dekadische Stufen von 0 % CH_4 bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
Grenzschalter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)	
Einstellbereich	0,01...99,99 % CH_4
Optokopplerausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 100 mA, 100 mW
Relaisausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 1 A, 30 W
Einstellbereich der Schnellabschaltung	0,05...0,3 Δ% CH_4 / s
Audiovisueller Alarmgeber optional (Monitor)	
Signalton	2400-2850 Hz, mit 7 Hz schwebend
Lautstärke	max. 103 dB (1m)
Blinklicht	10 ultrahelle, gepulste LEDs
Signalfrequenz Alarm 1, Alarm 2	0,5 Hz, 1 Hz
Umgebungstemperaturbereich	-20...+60°C
Feuchte, nicht kondensierend	0... 99% rel
Abmessungen ohne Bügel, ohne Alarmgeber	B 122 mm, T 90 mm, H 179 mm
Abmessungen ohne Bügel, mit Alarmgeber	B 122 mm, T 90 mm, H 310 mm
Gewicht ohne Alarmgeber	2 kg
Schutzart	IP 65, Gaszuführung IP 54
Werkstoff / Schlagfestigkeit	Polyester, Oberflächenwiderstand $<10^9$ Ohm / >7 Joule
Gesondert zu bestellendes Zubehör:	
Verbindungsleitung	VDL 4, 20 m lang; max. 100 m lang (R_L ≤ 7,8 Ω)
Vorfilter	KSF 3
Prüfgasadapter	PGA 3
Prüfgas-Set	PGS 3
Tastenaufsatz	TAS 3

Technische Änderungen vorbehalten 11.2022

WOELKE INDUSTRIEELEKTRONIK GMBH
Sieperstr. 2
D-42551 Velbert

E-Mail: info@woelke-gmbh.de
Tel.: +49 (0)20 51-80 69 81 00
Fax: +49 (0)20 51-80 69 81 15