

ANNOVEX

CH₄-Sensor/Transmitter Typ GMA 01.01.xxx

CH₄-Monitor Typ GMA 01.01.xxx

- I M1 Ex ia I Ma
- Linearisierte und eindeutige Messwertanzeige von 0,00...5,00% CH₄
- Messprinzip: Wärmetönung 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 CH₄-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 IP52

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit, niedriges Gewicht und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten CH₄-Sensor/Transmitter bzw. CH₄-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 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der CH₄-Monitor unterscheidet sich vom CH₄-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 Wärmetönungsdetektor in dem Sensor.

Ein leicht austauschbares Vorfilter schützt das Sintermetallfilter gegen Verschmutzung.

Zur Erhöhung der Messgenauigkeit werden außerdem auch die örtlichen Temperatur- und Feuchtwerte 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 CH₄-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 CH₄-Monitor kann mit einem audiovisuell wirkenden Alarmgeber für die Warnsignalgabe im Messortbereich ausgerüstet werden (siehe nebenstehende Abbildung).



ANNOVEX - Ex ia I
CH₄-Sensor/Transmitter Typ GMA 01.01.xxx
CH₄-Monitor Typ GMA 01.01.xxx
Technische Daten

Zertifizierung	 DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 94/9/EG
Zone, Zündschutzart	 I M1 Ex ia I Ma
Messbereich	0...5,00 % CH₄ (V/V)
Messabweichung nach EN 61779:	
Im Messbereich 0 - 2 % CH ₄ (V/V)	< ± 0,1 % (V/V)
Im Messbereich 2 - 5 % CH ₄ (V/V)	< ± 5 % der Anzeige
Temp.-, Feuchte- und Druckbeeinflussung	erfüllt EN 61779
Auflösung	0,01 % CH ₄ im Messbereich 0...5 % 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...5 % 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...5 % CH ₄
Testfunktion mit simulierten CH₄-Messwerten	10 dekadische Stufen von 0 % CH ₄ bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
Grenzschalter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)	
Einstellbereich	0,01...5,00 % 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 52
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

03.2014