




MONIMET

CH₄-Sensor/Transmitter Typ GMM 01.04.xxx

CH₄-Monitor Typ GMM 01.04.xxx

-  I M1 Ex ia I Ma
- Messbereich 0,00...5,00...100,0 Vol % CH₄
- Infrarot-Messverfahren mit Gasdiffusion für höchste Messgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Robustes Gerät im Metallgussgehäuse für den Bergbau. Stahlbügel zur Aufhängung, rückseitige Gewindelöcher optional
- Kompensation der Temperatur-, Feuchte- und Druckeinflüsse
- Messwertverarbeitung durch Mikrocontroller
- Ausgabebereich des Ausgangssignals einstellbar
- Einstellungen und Statusabfragen bei geschlossenem Gehäuse mittels Tasteneinheit oder Magnetgriffel
- Codeschloss gegen unbefugte Bedienung (abschaltbar)
- Fehler selbstdiagnose 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
- Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP54

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten CH₄-Sensor/Transmitter bzw. CH₄-Monitor aus.

Die Geräte entsprechen der Zündschutzart Eigensicherheit „i“, Kategorie I M1 Ex ia I Ma und dürfen 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 CH₄-Monitor unterscheidet sich vom CH₄-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Die Erfassung der Methan-Konzentration erfolgt im Sensor nach dem selektiven NDIR-Messverfahren, wobei das Gasgemisch durch ein Sintermetallfilter diffundiert. Das Gerät verfügt über alle Vorteile dieser Technik, wie praktisch unbegrenzte Lebensdauer, Beständigkeit gegenüber toxischen Substanzen, eindeutige Ausgangssignale bis zu 100% CH₄ und geringe Stromaufnahme.

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

Ein leicht austauschbares Vorfilter schützt das Sintermetallfilter gegen Verschmutzung.

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 Metallgussgehäuse gegen Schläge, Staub und Feuchtigkeit (Schlagfestigkeit 20 Joule) geschützt und werden mittels Steckverbinder angeschlossen. An der unteren Seite des Gehäuses befindet sich der Sensor mit dem CH₄-Fühler, der auch unter Tage leicht ausgetauscht werden kann.

Zur Aufhängung des Gerätes dient ein Stahlbügel. Für eine starre Befestigung kann das Gerät mit Gewindelöchern auf seiner Rückseite geliefert werden (Aufpreis).

MONIMET
CH₄-Sensor/Transmitter Typ GMM 01.04.xxx
CH₄-Monitor Typ GMM 01.04.xxx
Technische Daten

Zertifizierung	 DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 2014/34/EU
Zone, Zündschutzart	 I M1 Ex ia I Ma
Messprinzip Gaszuführung	NDIR-Gasanalyse Diffusion
Messbereich	0...5,00...100,0 Vol % CH₄
Messabweichung nach EN 60079-29-1: Im Messbereich <5 Vol % CH ₄ Im Messbereich >5 Vol % CH ₄ Temperatur-, Feuchte- und Druckbeeinflussung	0,05 Vol % CH ₄ oder 2% der Anzeige 0,2 Vol % CH ₄ oder 2% der Anzeige erfüllt EN 60079-29-1
Auflösung	≤5 Vol %: 0,01 Vol %, ≤20 Vol %: 0,05 Vol % CH ₄ >20 Vol %: 0,1 Vol % CH ₄
Einstellzeit t ₉₀ Messfolge	≤ 25 s mit Staubfilter 0,5 s
Einstellbereich für den Gerätecode	0000...9999
Betriebsspannung	9...16 V
Stromaufnahme	
Sensor/Transmitter mit 1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	74 mA
Sensor/Transmitter mit 20 mA-Ausgang	94 mA
Monitor mit Optok. u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	77 mA
Monitor mit Relais u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	87 mA
Monitor mit Optok. u. 20 mA-Ausgang	97 mA
Monitor mit Relais u. 20 mA-Ausgang	107 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 / Bürde	0,1/0,2...1 mA / 5200 Ω oder 4...20 mA /200 Ω
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 % 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...99,99 % CH ₄
Optokopplerausgang (Ruhestromprinzip)	max.: 30 V, 100 mA, 100 mW
Relaisausgang (Ruhestromprinzip)	max.: 30 V, 1 A, 30 W
Umgebungstemperatur	-20...+60°C
Feuchte nicht kondensierend	0... 99% rel.
Abmessungen ohne Bügel	B 100 mm, T 100 mm, H 200 mm
Gewicht	4 kg
Schutzart	IP 65, Gaszuführung IP 54
Werkstoff, Lackfarbe	Messingguss, RAL 5012 (blau)
Schlagfestigkeit	20 Joule
Gesondert zu bestellendes Zubehör:	
Verbindungsleitung	VDL 4, 20m lang; maximal 100 m (R _L ≤ 7,8 Ω)
Vorfilter	STF 3
Prüfgasadapter	PGA 3
Prüfgas-Set	PGS 3
Tastenaufsatz	TAS 3

Technische Änderungen vorbehalten

11.2022