



MONIMET

CO₂-Sensor/Transmitter Typ GMM 04.14.xxx

CO₂-Monitor Typ GMM 04.14.xxx

-  I M1 Ex ia I Ma
- Linearisierte Messwertanzeige von 0,00...10,00 Vol % CO₂
- Infrarot-Messverfahren mit Gasdiffusion für höchste Messgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Ausführung für die Gasabsaugung
- Metallgussgehäuse, geeignet für Belastungen in Bergbau und Industrie
- Adapter mit Diffusionsrohr und Prüfgasanschluss (optional)
- Kompensation der Temperatur-, Feuchte- und Druckeinflüsse
- Messwertverarbeitung durch Mikrocontroller
- Ausgabebereich des Ausgangssignals einstellbar
- Beleuchtetes vierstelliges Display
- 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 CO₂-Werten
- Auswahl zwischen genormten analogen und digitalen Ausgangssignalen (optional)
- Zwei eingebaute Grenzwertschalter mit Optokopplern oder Relais im Monitor
- Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP52

Stabile Messeigenschaften, auch bei feuchter und schwefel- oder halogenhaltiger Atmosphäre, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten CO₂-Sensor/Transmitter bzw. CO₂-Monitor aus. Beide 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 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der CO₂-Monitor unterscheidet sich vom CO₂-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Die Erfassung der Kohlendioxid-Konzentration erfolgt im Sensor nach dem selektiven NDIR-Messverfahren, wobei das Gasgemisch durch ein Sintermetallfilter diffundiert. Zur Erhöhung der Messgenauigkeit werden außerdem auch die örtlichen Temperatur- und Luftdruckwerte von einem Mikrocontroller kontinuierlich verrechnet.

Die Gaszuführung aus der Rohrleitung geschieht durch einen Adapter mit Diffusionsrohr. Der Adapter enthält ein Staubfilter und einen Anschluss zur Prüfgaszuführung.

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 CO₂-Fühler.

Zur Befestigung des Gerätes kann der Adapter benutzt werden. Alternativ erlauben ein Stahlbügel oder Gewindelöcher an der Rückseite des Gehäuses (Aufpreis) eine Befestigung.

MONIMET - Ex ia I
CO₂-Sensor/Transmitter Typ GMM 04.14.xxx
CO₂-Monitor Typ GMM 04.14.xxx
Technische Daten

Zertifizierung	CE DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 94/9/EG
Zone, Zündschutzart	Ex I M1 Ex ia I Ma
Messprinzip Gaszuführung	NDIR-Gasanalyse Diffusion
Messbereich Messabweichung: <5 Vol % CO ₂ >5 Vol % CO ₂ Temperatur-, Feuchte- und Druckbeeinflussung	0...10,00 Vol % CO₂ 0,1 Vol % CO ₂ oder 2% der Anzeige 0,2 Vol % CO ₂ oder 2% der Anzeige erfüllt EN 45544
Auflösung	≤10 Vol %: 0,01 Vol %
Einstellzeit t ₉₀	≤ 25 s mit Staubfilter
Messfolge	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 % CO ₂
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 % CO ₂
Testfunktion mit simulierten CO₂- Messwerten	10 dekadische Stufen von 0 % CO ₂ bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
Grenzschalter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)	
Einstellbereich	0,01...99,99 % CO ₂
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 102 mm, T 100 mm, H 180 mm
Gewicht inkl.Rohrsonde	4,5 kg
Schutzart	IP 65, Gaszuführung IP 52
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
Tastenaufsatz	TAS 3
Adapter mit Diffusionsrohr für Rohrleitungen	Rohrsonde RSM 01

Technische Änderungen vorbehalten

03.2014