




ANNOVEX

CO₂-Sensor/Transmitter Typ GMA 04.04.xxx

CO₂-Monitor Typ GMA 04.04.xxx

-  I M1 Ex ia I Ma
- Linearisierte Messwertanzeige von 0,00...10,00 Vol % CO₂
- Infrarot-Messverfahren mit Gasdiffusion
- Messwertverarbeitung durch Mikrocontroller
- Hohe Messgenauigkeit durch Druck- und Temperaturkompensation
- Ausgabebereich des Ausgangssignals einstellbar
- Beleuchtetes vierstelliges Display
- Einstellungen oder 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 CO₂-Werten
- Auswahl zwischen genormten analogen und digitalen Ausgangssignalen (optional)
- Zwei eingebaute Grenzwertschalter mit Optokopplern oder Relais im Monitor
- Audiovisuell wirkender Alarmgeber optional (Monitor)
- Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP52

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit, niedriges Gewicht und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten CO₂-Sensor/Transmitter bzw. CO₂-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 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.

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 Kunststoffgehäuse (Schlagfestigkeit 7 Joule) geschützt und werden mittels Steckverbinder angeschlossen. Neben dem Steckverbinder befindet sich der Sensor mit dem CO₂-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 CO₂-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 04.04.xxx
CH₄-Monitor Typ GMA 04.04.xxx

Technische Daten

Zertifizierung	 DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 94/9/EG
Zone, Zündschutzart	 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
Stromaufnahme des audiovisuellen Alarmgebers	zusätzlich max. 100 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
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	STF 3
Prüfgasadapter	PGA 3
Prüfgas-Set	PGS 3
Tastenaufsatz	TAS 3

Technische Änderungen vorbehalten

03.2014