



MONIMET

H₂-Sensor/Transmitter Typ GMM 11.05.xxx

H₂-Monitor Typ GMM 11.05.xxx

-  I M1 Ex ia I Ma
- Linearisierte Messwertanzeige von 0,0...1000,0 ppm H₂
- Elektrochemisches Messprinzip mit Gasdiffusion
- Metallgussgehäuse, geeignet für Belastungen in Bergbau und Industrie
- Hohe Messgenauigkeit durch Druck- und Temperaturkompensation
- 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 Gaswerten
- Auswahl zwischen genormten analogen und digitalen Ausgangssignalen (optional)
- Zwei eingebaute Grenzwertschalter mit Optokopplern oder Relais im Monitor
- Vor Ort austauschbarer Sensor
- Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP52

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten H₂-Sensor/Transmitter bzw. H₂-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 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der H₂-Monitor unterscheidet sich vom H₂-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Die Erfassung der Wasserstoff-Konzentration erfolgt im Sensor nach dem Prinzip der elektrochemischen Zelle, 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 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 H₂-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 - Ex ia I
H₂-Sensor/Transmitter Typ GMM 11.05.xxx
H₂-Monitor Typ GMM 11.05.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	Elektrochemische Zelle Diffusion
Messbereich	0,0 ... 1000,0 ppm H₂ (V/V)
Messabweichung: 0 - 100 ppm H ₂ (V/V)	± 4 ppm
100 - 1000 ppm H ₂ (V/V)	± 2% vom Messbereichsendwert
Temperatur-, Feuchte- und Druckbeeinflussung	erfüllt EN 45544
Auflösung	0,5 ppm H ₂
Einstellzeit t ₉₀	≤ 95 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	15 mA
Sensor/Transmitter mit 20 mA-Ausgang	35 mA
Monitor mit Optok. u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	17 mA
Monitor mit Relais u.1 mA- oder 15 Hz-Ausgang	27 mA
Monitor mit Optok. u. 20 mA-Ausgang	37 mA
Monitor mit Relais u. 20 mA-Ausgang	47 mA
Frequenzausgang	
Frequenzbereich	6...15 Hz, umschaltbar auf 5...15 Hz
Einstellbarer Ausgabebereich	1...1000 ppm H ₂
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...1000 ppm H ₂
Testfunktion mit simulierten H₂-Messwerten	10 dekadische Stufen von 0 ppm H ₂ bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
Grenzschanter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)	
Einstellbereich	0,1...999,9 ppm H ₂
Optokopplerausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 100 mA, 100 mW
Relaisausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 1 A, 30 W
Umgebungstemperaturbereich	-20...+50°C
Feuchte, nicht kondensierend	15...95 % rel., kurzzeitig 0...98 % rel.
Abmessungen ohne Bügel	B 100 mm, T 100 mm, H 200 mm
Gewicht	4 kg
Schutzart	IP 65, Gaszuführung IP 52
Werkstoff, Lackfarbe	Messingguss, RAL 5012 (blau)
Schlagfestigkeit	20 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