


## ANNOVEX

### NO<sub>2</sub>-Sensor/Transmitter Typ GMA 14.05.xxx NO<sub>2</sub>-Monitor Typ GMA 14.05.xxx



-  I M1 Ex ia I Ma
- Linearisierte Messwertanzeige von 0,0...20,0 ppm NO<sub>2</sub>
- Elektrochemisches Messprinzip 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 Gaswerten
- 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 Fühlerblock
- Gehäuseschutzart IP65, Sensorschutzart IP52

Stabile Messeigenschaften, einfache und gesicherte Bedienbarkeit, Robustheit, niedriges Gewicht und kleine Abmessungen zeichnen den kostengünstigen, ortsfesten NO<sub>2</sub>-Sensor/Transmitter bzw. NO<sub>2</sub>-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 NO<sub>2</sub>-Monitor unterscheidet sich vom NO<sub>2</sub>-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Die Erfassung der Stickstoffdioxid-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 Sintermetall 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 Mikrocontrolliersystem verarbeitet nicht nur die Messwerte präzise, sondern führt auch die anwenderspezifischen Vorgaben wie Codeeingabe, Signalbefehle und Meldungen, Analog- oder Digitalausgaben, 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 NO<sub>2</sub>-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 NO<sub>2</sub>-Monitor kann mit einem audiovisuell wirkenden Alarmgeber für die Warnsignalgabe im Messortbereich ausgerüstet werden (siehe nebenstehende Abbildung).



**ANNOVEX - Ex ia I**  
**NO<sub>2</sub>-Sensor/Transmitter Typ GMA 14.05.xxx**  
**NO<sub>2</sub>-Monitor Typ GMA 14.05.xxx**

**Technische Daten**

<b>Zertifizierung</b>	 DMT 03 ATEX E 065 X nach Richtlinie 94/9/EG
<b>Zone, Zündschutzart</b>	 I M1 Ex ia I Ma
Messprinzip Gaszuführung	Elektrochemische Zelle Diffusion
<b>Messbereich</b> Messabweichung: Temperatur-, Feuchte- und Druckbeeinflussung maximal zulässige Konzentration	<b>0,0 ... 20,0 ppm NO<sub>2</sub> (V/V)</b> ± 2% vom Messbereichsendwert erfüllt EN 45544 200 ppm NO <sub>2</sub>
Auflösung	0,1 ppm NO <sub>2</sub>
Einstellzeit t <sub>90</sub>	≤ 40 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
Stromaufnahme des audiovisuellen Alarmgebers	zusätzlich max. 100 mA
<b>Frequenzausgang</b>	
Frequenzbereich	6...15 Hz, umschaltbar auf 5...15 Hz
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 ppm NO <sub>2</sub>
Optokopplerausgang	max.: 30 V, 100 mA, 100 mW
<b>Stromausgang (alternativ zum Frequenzausgang)</b>	
Strombereiche und Bürden	0,1/0,2...1 mA / ≤ 5200 Ω <b>oder</b> 4...20 mA / ≤ 200 Ω
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 ppm NO <sub>2</sub>
<b>Testfunktion mit simulierten NO<sub>2</sub>-Messwerten</b>	10 dekadische Stufen von 0 ppm NO <sub>2</sub> bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
<b>Grenzschalter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)</b>	
Einstellbereich	0,1...100,0 ppm NO <sub>2</sub>
Optokopplerausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 100 mA, 100 mW
Relaisausgang (Ruhestromprinzip)	max. 30 V, 1 A, 30 W
<b>Audiovisueller Alarmgeber optional (Monitor)</b>	
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...+50°C
Feuchte, nicht kondensierend	15...95 % rel., kurzzeitig 0...98 % 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	Polyester, Oberflächenwiderstand <10 <sup>9</sup> Ohm
Schlagfestigkeit	>7 Joule
<b>Gesondert zu bestellendes Zubehör:</b>	
Verbindungsleitung	VDL 4, 20 m lang; max. 100 m lang (R <sub>L</sub> ≤ 7,8 Ω)
Vorfilter	STF 3
Prüfgasadapter	PGA 3
Prüfgas-Set	PGS 3
Tastenaufsatz	TAS 3

Technische Änderungen vorbehalten

03.2014