

## ANNOVEX



### Feuchte-Sensor/Transmitter Typ GMA 07.11.xxx

### Feuchte-Monitor Typ GMA 07.11.xxx

-  I M1 Ex ia I Ma
- Messbereich 0...100,0% r.F., nicht kondensierend
- Kapazitiver Feuchtefühler in Dünnschichttechnik
- Messwertverarbeitung durch Mikrocontroller
- Hohe Messgenauigkeit durch Temperaturkompensation
- Ausgabebereich des Ausgangssignals einstellbar
- Beleuchtetes vierstelliges Display
- Einstellungen oder Statusabfragen bei geschlossenem Gehäuse mittels Tasteneinheit oder Magnetgriffel
- Codeschloss gegen unbefugte Bedienung (abschaltbar)
- Fehlerselbstdiagnose mit alphanumerischer Anzeige im Display
- Test des Ausgangssignals mit simulierten 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 Feuchte-Sensor/Transmitter bzw. Feuchte-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 Feuchte-Monitor unterscheidet sich vom Feuchte-Sensor/Transmitter durch eine zusätzliche Grenzwerteinheit, die mit Relais oder Optokopplern bestückt ist.

Die Erfassung der relativen Umgebungsfeuchte erfolgt im Feuchte-Sensor/Transmitter nach dem Prinzip der Kapazitätsänderung des Dünnschichtsensors, wobei das Gas durch ein Sintermetallfilter diffundiert.

Ein leicht austauschbares Vorfilter schützt das Sintermetallfilter gegen Verschmutzung.

Prüffeuchten können über einen Steckadapter Typ PA 1 zugeführt werden.

Zur Erhöhung der Messgenauigkeit werden außerdem auch die örtlichen Temperaturwerte von einem Mikrocontroller kontinuierlich verrechnet.

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 Ziffernkode 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 Feuchte-Fühler.

Zur Aufhängung des Gerätes dient ein Stahlbügel. Montagelöcher an der Rückseite erlauben auch eine starre Befestigung.

Der Feuchte-Monitor kann mit einem audiovisuell wirkenden Alarmgeber für die Warnsignalgabe im Messortbereich ausgerüstet werden (siehe nebenstehende Abbildung).



**ANNOVEX - Ex ia I**  
**Feuchte-Sensor/Transmitter Typ GMA 07.11.xxx**  
**Feuchte-Monitor Typ GMA 07.11.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	kapazitiv
Druckzuführung	Diffusion
Messbereich	0...100% r.F., nicht kondensierend
Auflösung:	0,1 % r.F.
Messabweichung	+/-2% (0...90 % r.F.) +/-3% (90...100 % r.F.)
Einstellzeit $t_{90}$	$\leq 45$ s
Einstellbereich für den Gerätencode	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 % r.F.
Optokopplerausgang	max.: 30 V, 100 mA, 100 mW
<b>Stromausgang (alternativ zum Frequenzausgang)</b>	
Strombereiche und Bürden	0,1/0,2...1 mA / $\leq 5200 \Omega$ oder 4...20 mA / $\leq 200 \Omega$
Einstellbarer Ausgabebereich	1...100 % r.F.
<b>Testfunktion mit simulierten Feuchte-Messwerten</b>	10 dekadische Stufen von 0 % bis zum Endwert des eingestellten Fernübertragungsbereichs
<b>Grenzschalter Alarm 1 und Alarm 2 (Monitor)</b>	
Einstellbereich	0,1...100,0 % r.F.
Optokopplerausgang (Ruhstromprinzip)	max. 30 V, 100 mA, 100 mW
Relaisausgang (Ruhstromprinzip)	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...+60°C
Feuchte, nicht kondensierend	0...100% 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 $<10^9$ Ohm
Schlagfestigkeit	>7 Joule
<b>Gesondert zu bestellendes Zubehör:</b>	
Verbindungsleitung	VDL 4, 20 m lang; max. 100 m lang ( $R_L \leq 7,8 \Omega$ )
Prüfadapter	PA 1
Tastenaufsetz	TAS 3

Technische Änderungen vorbehalten

03.2014