

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 11 ATEX E 090**

(4) Gerät: **Auswertegerät Typ ANNOVEX GMA.**.**.*****

(5) Hersteller: **WOELKE Industrieelektronik GmbH**

(6) Anschrift: **45239 Essen**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 11.1039 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2009	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit 1
EN 50303:2000	Gerätegruppe I Kategorie M1

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **I M1 Ex ia I Ma**

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 22.09.2011



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

- (13) Anlage zur
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 11 ATEX E 090
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Auswertegerät (für Gasabsaugung) Typ ANNOVEX GMA. **. **. **. **

Erste und zweite Ziffer	
Dritte und vierte Ziffer	
Fünfte Ziffer	
Sechste Ziffer	
Siebte Ziffer	

Erste und zweite Ziffer: Verwendung
Auswertegerät (Evaluator) = 31

Dritte und vierte Ziffer: Sensorart / Messprinzip
ohne Sensor = 00

Fünfte Ziffer: Ausführung und Benennung
Auswertegerät (Evaluator), Steck- und Klemmenanschlüsse = 7

Sechste Ziffer: Messwertausgang

Analog-Ausgang 5/6 - 15 Hz	= 1
Analog-Ausgang 0,1 - 1 mA	= 3
Analog-Ausgang 0,2 - 1 mA	= 4
Analog-Ausgang 4 - 20 mA	= 5
Analog-Ausgang 0,4 - 2 V	= 6
Analog-Ausgang 1 - 5 V	= 7
Digital-Ausgang	= 8

Siebte Ziffer: Schaltausgänge der Grenzwertmelder

Ohne Grenzwertmelder	= 0
4 Optokoppler	= 1
4 Relais (Umschaltkontakt mit Diode)	= 3
4 Relais (Umschaltkontakt ohne Diode)	= 4
2 Optokoppler, 2 Relais	= 5

15.2 Beschreibung

Das Auswertegerät Typ ANNOVEX GMA. **. **. **. **, das zur Erfassung, Weiterleitung und Anzeige von Messgrößen dient, besteht aus einem Gehäuse aus Kunststoff (Oberflächenwiderstand $\leq 10^9 \Omega$), das eine mit Elektronik-Baugruppen bestückte Basis-Leiterplatte enthält.

Bedien- und Anzeigeelemente wie Reed-Schalter, LCD-Display und LEDs, sind unterhalb des mit einer Schauscheibe ausgestatteten Gehäusedeckels angeordnet.

Die eigensicheren Stromkreise des Auswertegerätes (Versorgung, Strom- Frequenz- und Alarm-Ausgänge) sind auf der Basis-Leiterplatte auf eine 33-polige Klemmenleiste aufgelegt.

Die Klemmenbelegung - außer Versorgung - variiert mit der Bestückung der Basis-Leiterplatte nach Anzahl und Typ der steckbaren Schnittstellen-Baugruppen.

Die Zuordnung der Klemmen zu der jeweiligen Bestückung mit Schnittstellen-Baugruppen erfolgt über die vergebenen Klemmennummern.

In den Seitenwänden des Auswertegeräte-Gehäuses befinden sich Leitungseinführungen für die eigensicheren Stromkreise (Versorgung und Strom- Frequenz- und Alarm-Ausgänge) und Steckverbinder für externe eigensichere Messgeräte.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Speisestromkreis

Klemmen Nr. X1 bis X3 (+), X4 bis X6 (GND)

Spannung	U_i	DC	16	V
Stromstärke	I_i		2	A
Bemessungsspannung	U_N	DC	9 - 16	V
Nenn-Stromaufnahme	I_N	$\leq$	200	mA
innere wirksame Kapazität	C_i	$\leq$	110	nF
innere wirksame Induktivität	L_i	$\leq$	5	μ H

15.3.2 Anschlüsse 1 bis 3 für externe Sensoren / Transmitter (z.B. CH₄ Messgerät)

Steckverbinder X111 (Anschluss 1)

Steckverbinder X112 (Anschluss 2)

Steckverbinder X110 (Anschluss 3)

Versorgung jeweils Stifte Nr. 3+4 (+), Nr. 1+2 (GND)

Spannung U_o , Stromstärke I_o , Leistung P_o , maximale äußere Kapazität C_o , maximale äußere Induktivität L_o , maximales äußeres Induktivitäts-Widerstandsverhältnis L_o/R_o identisch mit U_o , I_o , P_o , C_o , L_o , L_o/R_o der an Klemmen X1 bis X6 angeschlossenen eigensicheren Stromversorgung,

abzüglich der:

inneren wirksame Kapazität	C_i	$\leq$	110	nF
inneren wirksame Induktivität	L_i	$\leq$	5	μ H

Daten-Ein- /Ausgang jeweils Stifte Nr. 5+6 (Ausgang), Nr. 7+8 (Eingang)

Spannung	$U_o = U_i$	DC	16	V
Stromstärke (Eingang + Ausgang)	I_o		32	mA
Leistung (Eingang + Ausgang)	P_o		130	mW
Kennlinie				linear
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Festlegung von I_i und P_i für den Daten-Ein- /Ausgang entfällt aufgrund interner Strombegrenzungswiderstände von je 1 k Ω .

L_o und C_o für den Daten-Ein- /Ausgang können nur in Verbindung mit dem angeschlossenen eigensicheren Sensor festgelegt werden.

¹ identisch mit C_i im Versorgungsstromkreis

² je Anschluss zuzüglich zu L_i im Versorgungsstromkreis

³ identisch mit U_o der an Klemmen X1 bis X6 angeschlossenen eigensicheren Stromversorgung

15.3.3 Frequenzsignalausgänge (Optokoppler-Ausgänge)

33-polige Klemmenleiste, Klemmenposition 12 bis 21; Benennung X312 bis X321

Klemmen X312 (+), X313 (-); Ausgang 1

Klemmen X314 (+), X315 (-); Ausgang 2

Klemmen X316 (+), X317 (-); Ausgang 3

Klemmen X318 (+), X319 (-); Ausgang 4

Klemmen X320 (+), X321 (-); Ausgang 5

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		100	mA
Leistung (aus Datenblatt)	P_i		100	mW
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Die Frequenzsignalausgänge sind voneinander und von den übrigen Stromkreisen des Auswertegerätes galvanisch getrennt.

- 15.3.4 Strom- oder Spannungssignalausgang (alternativ zu 15.3.3)
33-polige Klemmenleiste, Klemmenposition 12 bis 21; Benennung X412 bis X421
Klemmen X412 (+), X413 (-); Ausgang 1
Klemmen X414 (+), X415 (-); Ausgang 2
Klemmen X416 (+), X417 (-); Ausgang 3
Klemmen X418 (+), X419 (-); Ausgang 4
Klemmen X420 (+), X421 (-); Ausgang 5

Spannung	U_o	DC	9,56	V
Stromstärke	I_o		233	mA _s
	I_o		50	mA
Innenwiderstand	R_i	$\geq$	41	Ω
Leistung	P_o	$\leq$	560	mW
Kennlinie				linear
innere wirksame Kapazität	C_i	$\leq$	1,1	μF
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar
maximale äußere Kapazität	C_o	$\leq$	20	μF
maximale äußere Induktivität	L_o		8,6	mH
maximalen äußeres Induktivitäts- Widerstandsverhältnisses	(L_o/R_o)		820	$\mu H/\Omega$

- 15.3.5 Alarm-Signalstromkreise mit Relais
33-polige Klemmenleiste, Klemmenposition 22 bis 33; Benennung X522 bis X533
Klemmen X524 / X523 (Ruhekontakt), X524 / X522 (Arbeitskontakt); Ausgang 1
Klemmen X527 / X526 (Ruhekontakt), X527 / X525 (Arbeitskontakt); Ausgang 2
Klemmen X530 / X529 (Ruhekontakt), X530 / X528 (Arbeitskontakt); Ausgang 3
Klemmen X533 / X532 (Ruhekontakt), X533 / X531 (Arbeitskontakt); Ausgang 4

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		1	A
Leistung	P_i		30	W
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

- 15.3.6 Alarm-Signalstromkreise mit Optokopplern (alternativ zu 15.3.5)
33-polige Klemmenleiste, Klemmenposition 22 bis 33; Benennung X522 bis X533
Klemmen X522 (+), X524 (-); Ausgang 1
Klemmen X525 (+), X527 (-); Ausgang 2
Klemmen X528 (+), X530 (-); Ausgang 3
Klemmen X531 (+), X533 (-); Ausgang 4

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		100	mA
Leistung	P_i		100	mW
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

- 15.3.7 Alarm-Signalstromkreise mit zwei Optokopplern und zwei Relais (alternativ zu 15.3.5 bzw. 15.3.6)

33-polige Klemmenleiste, Klemmenposition 22 bis 33; Benennung X522 bis X533
Klemmen X522 (+), X524 (-); Ausgang 1
Klemmen X528 (+), X530 (-); Ausgang 3

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		100	mA
Leistung	P_i		100	mW
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Klemmen X527 / X526 (Ruhekontakt), X527 / X525 (Arbeitskontakt); Ausgang 2
Klemmen X533 / X532 (Ruhekontakt), X533 / X531 (Arbeitskontakt); Ausgang 4

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		1	A
Leistung	P_i		30	W
innere wirksame Kapazität	C_i	vernachlässigbar		
innere wirksame Induktivität	L_i	vernachlässigbar		

Die Alarm-Signalstromkreise 15.3.5, 15.3.6, 15.3.7 sind voneinander und von den übrigen Stromkreisen des Auswertegerätes galvanisch getrennt.

15.3.8 Umgebungstemperaturbereich $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 11.1039 EG, Stand 22.09.2011

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Entfällt