



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 09 ATEX E 158 X**

(4) **Gerät:** Alarmgabesystem Typ AGS 1

(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 10.1008 EG niedergelegt.

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

EN 50394-1:2004 Eigensichere Systeme Gruppe I

(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) M2 SYST EEx ib / ia I**

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, den 05. Februar 2010

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 09 ATEX E 158 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Alarmgabesystem Typ AGS 1

15.2 Beschreibung

Zu der eigensicheren Anlage 'Alarmgabesystem Typ AGS 1' gehören folgende Betriebsmittel:

Anzahl	Benennung	Typ	Zertifikatnummer
1	Versorgungsgerät	USV 4.2	DMT 01 ATEX E 062
1	Gas- / Temperaturmessgerät oder Gas- / Temperaturmessgerät	MONIMET GMM **.*.*.* ANNOVEX GMA **.*.*.*	DMT 03 ATEX E 065 X DMT 03 ATEX E 065 X
jeweils bis zu 4) ¹	Audiovisuelle Signalgeber	AVS 4 / AVS 4.1	BVS 08 ATEX E 024 X

- Zubehör gemäß den jeweiligen Errichtungsbestimmungen
- zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmte potentialfreie Kontakte und potentialfreie Optokoppler- Ein- und Ausgänge.

)¹ Ausgangs- (Versorgungs-) Stromkreis Anschlussklemmen Nr. 2 bzw. Nr. 3 des Versorgungsgerätes Typ USV 4.2; Ausgangs- (Versorgungs-) Stromkreis Anschlussklemmen Nr. 1 dient zur Versorgung des Gas- / Temperaturmessgerätes Typ MONIMET GMM **.*.*.* / Typ ANNOVEX GMA **.*.*.*.

Die Zusammenschaltung der Betriebsmittel des Alarmgabesystems Typ AGS 1 ist im Übersichtsplan 406.07.01 und 406.09.01, unterschrieben am 18.11.09 festgelegt.

Das Gas- / Temperaturmessgerät Typ MONIMET GMM **.*.*.* / Typ ANNOVEX GMA **.*.*.* dient in der eigensicheren elektrischen Anlage als Steuer- und Messgerät.

An die potentialfreien Optokoppler-Stromkreise 'Alarm' und 'Netzbetrieb' des Versorgungsgerätes Typ USV 4.2 darf je ein eigensicherer Stromkreis einer zugelassenen eigensicheren elektrischen Anlage angeschlossen werden.

An die potentialfreien Optokoppler-Stromkreise 'ALARM 1' und 'ALARM 2' des Audiovisuellen Signalgebers Typ AVS 4 / Typ AVS 4.1 darf je ein eigensicherer Stromkreis einer zugelassenen eigensicheren elektrischen Anlage angeschlossen werden.

An die potentialgebundenen Optokoppler-Stromkreise 'ALARM 1' und 'ALARM 2' des Audiovisuellen Signalgebers Typ AVS 4 / Typ AVS 4.1 dürfen zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmte potentialfreie (Relais)-Kontakte und potentialfreie Optokoppler- Ein- und Ausgänge angeschlossen werden.

Die Audiovisuellen Signalgeber Typ AVS 4 / Typ AVS 4.1 mit potentialfreien bzw. potentialgebundenen Optokoppler-Stromkreisen unterscheiden sich durch die Klemmenbelegung (siehe Tabelle unter 'Kenngrößen').

Nach Abschalten des nichteigensicheren Netzanschlusses des Versorgungsgerätes Typ USV 4.2 gilt für das Versorgungsgerät und die daran angeschlossenen Betriebsmittel:

- Gas- / Temperaturmessgerät Typ MONIMET GMM **.**.*** / ANNOVEX GMA **.**.***
- Audiovisuellen Signalgeber Typ AVS 4 / Typ AVS 4.1
die Kennzeichnung 'I M1 Ex ia I'.

15.3. Kenngrößen

15.3.1 Versorgungsgerät Typ USV 4.2

15.3.1.1 Nichteigensicher Versorgungsstromkreis (Netzanschluss)

Spannung ($U_m = 250 V_{AC}$)	230 V / 50 Hz
Spannung ($U_m = 110 V_{AC}$)	100 V / 50 Hz
Spannung ($U_m = 50 V_{AC}$)	42 V / 50 Hz

15.3.1.2 Eigensichere Stromkreise

15.3.1.2.1 Ausgangs-(Versorgungs-) Stromkreis Anschlussklemmen Nr. 1 (Für Anwendungen mit Schutzniveau 'ia' und 'ib')

Spannung	U_o	16,2 V
Stromstärke	I_o	170 mA

15.3.1.2.2 Ausgangs- (Versorgungs-) Stromkreis Anschlussklemmen Nr. 2 bzw. Nr. 3 (Für Anwendungen mit Schutzniveau 'ia')

Spannung	U_o	15,5 V
Stromstärke	I_o	3,3 A

15.3.1.2.3 Ausgangs- (Versorgungs-) Stromkreis Anschlussklemmen Nr. 2 bzw. Nr. 3 (Für Anwendungen mit Schutzniveau 'ib')

Spannung	U_o	15,5 V
Stromstärke	I_o	600 mA

15.3.1.2.4 Anschlussklemmen „Alarm“, zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises (potentialfreier Transistor eines Optokopplers)

Spannung	U_i	24 V
Verlustleistung	P_i	100mW (25 °C)
Verlustleistung	P_i	70mW (40 °C)
Induktivität	L_i	vernachlässigbar
Kapazität	C_i	vernachlässigbar

15.3.1.2.5 Anschlussklemmen „Netzbetrieb“, zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises (potentialfreier Transistor eines Optokopplers)

Spannung	U_i	24 V
Verlustleistung	P_i	100mW (25 °C)
Verlustleistung	P_i	70mW (40 °C)
Induktivität	L_i	vernachlässigbar
Kapazität	C_i	vernachlässigbar

15.3.1.3 Umgebungstemperaturbereich $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

15.3.2 Gas- / Temperaturmessgerät Typ MONIMET GMM **.**.*** / ANNOVEX GMA **.**.***
Geräteanschlüsse am Steckverbinder X1 oder an 12-poliger Klemmleiste

15.3.2.1 Speisestromkreis
Steckerstifte Nr. 1 (GND) und 2 (+) oder beschriftete Klemmen

Spannung	U_i	DC	16,2	V
innere wirksame Kapazität	C_i	≤	110	nF
innere wirksame Induktivität	L_i	≤	5	μH

15.3.2.2 Alarm-Signalstromkreise mit Relais

Alarm 1: Steckerstifte Nr. 7(-) und 15(+) oder beschriftete Klemmen
Alarm 2: Steckerstifte Nr. 9(-) und 10(+) oder beschriftete Klemmen

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

15.3.2.3 Alarm-Signalstromkreise mit Optokopplern (alternativ zu 15.3.2.2)
Alarm 1: Steckerstifte Nr. 7(-) und 15(+) oder beschriftete Klemmen
Alarm 2: Steckerstifte Nr. 9(-) und 10(+) oder beschriftete Klemmen

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

15.3.2.4 Umgebungstemperaturbereich:

$$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$$

$$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C} \text{ (elektrochemische Sensoren)}$$

15.3.3 Audiovisueller Signalgeber Typ AVS 4 / Typ AVS 4.1

15.3.3.1 Klemmenbelegung 'potentialfreie Optokoppler-Eingänge ALARM 1 und ALARM 2'

Parameter	Versorgungs- stromkreis	Steuerstromkreise) ¹	
		ALARM 1	ALARM 2
Schutzniveau	Ex ia I	Ex ia I	Ex ia I
Spannung U_i	DC 16 V	DC 24 V	DC 24 V
Stromstärke I_i	2 A	N / A	N / A
Leistung P_i	N / A	N / A	N / A
innere wirksame Kapazität C_i	110 nF	vernachlässigbar	vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Klemmen	X1 (+), X2 (-)	X6 (+), X7 (-)	X9 (+), X10 (-)
Anmerkung:) ¹ galvanisch getrennt voneinander und vom Versorgungsstromkreis N / A = nicht anwendbar			

15.3.3.2 Klemmenbelegung 'potentialgebundene Optokoppler-Eingänge ALARM 1 und ALARM 2' zum Anschluss an Relaiskontakte oder Optokoppler-Ausgänge mit Öffnerverhalten.

Parameter	Versorgungsstromkreis	Steuerstromkreise	
		ALARM 1	ALARM 2
Schutzniveau	Ex ia I	Ex ia I	Ex ia I
Spannung U_i	DC 16 V	N / A	N / A
Stromstärke I_i	2 A	N / A	N / A
Leistung P_i	N / A	N / A	N / A
innere wirksame Kapazität C_i	110 nF	vernachlässigbar	vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Spannung U_o	N / A	DC 16 V) ³	DC 16 V) ³
Stromstärke I_o	N / A	5 mA	5 mA
Leistung P_o	N / A	20 mW	20 mW
max. äußere Kapazität C_o	N / A	13 µF	13 µF
max. äußere Induktivität L_i	N / A	18,66 H	18,66 H
max. Induktivitäts- / Widerstandsverhältnis $L_o(R_o)$	N / A	24,93 mH/Ω	24,93 mH/Ω
Kennlinie	N / A	linear	linear
Klemmen) ¹	X1 (+), X2 (-)	X5 (+), X6 (-)	X8 (+), X9 (-)
Brücke zwischen) ¹	N / A	X7 -X11	X10-X11
Klemmen) ²	X1 (+), X2 (-)	X6 (+), X7 (-)	X9 (+), X10 (-)
Brücke zwischen) ²	N / A	X5 -X6, X7-X11	X8 -X9, X10-X11
Anmerkung:) ¹ zum Anschluss an potentialfreie Relaiskontakte oder Optokoppler-Ausgänge mit Öffnerverhalten) ² zum Anschluss an potentialfreie Relaiskontakte oder Optokoppler-Ausgänge mit Schliesserverhalten) ³ identisch mit U_i im Versorgungsstromkreis N / A = nicht anwendbar			

15.3.3.3 Umgebungstemperaturbereich:

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

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 10.1008 EG, Stand 05.02.2010

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die 6-adrige Verbindungsleitung zwischen Versorgungsgerät Typ USV 4.2 und den Audiovisuellen Signalgebern Typ AVS 4 / AVS 4.1 muss gegen mechanische Beschädigung wirksam geschützt verlegt werden.