



EG-Baumusterprüfbescheinigung



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

PTB 08 ATEX 2039 X

- (4) Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3738-..-110..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regelte
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-28163 festgehalten.

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

EN 60079-0:2006
EN 60079-11:2007

EN 61241-0:2006
EN 61241-11:2006

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G Ex ia IIC T6 bzw. II 2 D Ex iaD 21 T80 °C

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 16. März 2009

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

(15)

Beschreibung des Gerätes

Der Grenzsignalgeber Typ 3738-..-110.. dient der sicheren Abfrage der Endlage von Auf-/Zu-Armaturen und ermöglichen verschiedene Diagnosefunktionen für den sicheren Ventilbetrieb. Das Gerät in der Zündschutzart Ex ia IIC T6 dient zum Anschluss an eigensichere NAMUR-Kontakte mit eigensicheren internen bzw. externen Magnetventilen.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738-..110..	Ex ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis

über Grenzkontakt (A) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 400 \text{ mW}$$

L_i vernachlässigbar klein

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

Grenzkontakte (B/C) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 51/52 bzw. 61/62) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 20 \text{ V} \\I_i &= 60 \text{ mA} \\P_i &= 400 \text{ mW}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 15 \text{ nF}\end{aligned}$$

Grenzkontakt (Status)..... in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 83/84) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 20 \text{ V} \\I_i &= 60 \text{ mA} \\P_i &= 400 \text{ mW}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 15 \text{ nF}\end{aligned}$$

Ausführung 3738-...-110.4..

Magnetventil intern in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 81/82 externe Betriebsspannung) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 28 \text{ V} \\I_i &= 115 \text{ mA}\end{aligned}$$

bzw.

$$\begin{aligned}U_i &= 32 \text{ V} \\I_i &= 87,6 \text{ mA}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 5 \text{ nF}\end{aligned}$$

Ausführung 3738-...-110.0..

Magnetventil extern in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 81/82 externe Betriebsspannung) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 28 \text{ V}$$
$$I_i = 115 \text{ mA}$$

bzw.

$$U_i = 32 \text{ V}$$
$$I_i = 87,6 \text{ mA}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$
$$C_i = 5 \text{ nF}$$

bzw.

(Klemmen 281/282 externes Magnetventil)..... in Zündschutzart Ex ia IIC

$$U_o = 28 \text{ V}$$
$$I_o = 115 \text{ mA}$$

bzw.

$$U_o = 32 \text{ V}$$
$$I_o = 87,6 \text{ mA}$$
$$P_o = 1 \text{ W}$$

Kennlinie linear

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$
$$C_i = 5 \text{ nF}$$

$$L_o = 3 \text{ mH}$$
$$C_o = 56 \text{ nF}$$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

SSP-Schnittstelle..... in Zündschutzart Ex ia IIC

(Steckverbinder)

nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$
$$I_i = 60 \text{ mA}$$
$$P_i = 200 \text{ mW}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$
$$C_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex ia IIC

$$U_o = 9,55 \text{ V}$$

$$I_o = 32 \text{ mA}$$

$$P_o = 147 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

L_i vernachlässigbar klein

C_i vernachlässigbar klein

$$L_o = 10 \text{ mH}$$

$$C_o = 640 \text{ nF}$$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-28163

(17) Besondere Bedingungen

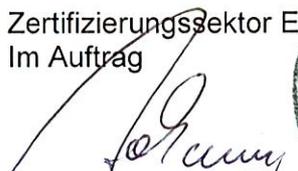
Das Kunststoffteil des Gehäuses ist zur Vermeidung der Gefahr elektrostatischer Aufladung mit einem entsprechenden Warnhinweis zu versehen.

Wo es erforderlich ist, das Gerät vor mechanischen Einflüssen zu schützen, sind die Einbauvorschriften der Montageanleitung zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, 16. März 2009

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3738-...-310..

Kennzeichnung:  II 2G Ex e [ia] IIC T4 bzw. II 2D Ex tD A21 IP66 T80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Grenzsinalgeber Typ 3738-...-110.. wird um den Typ 3738-...-310.. erweitert.

Der Typ 3738-...-310.. dient zum Anschluss an externe, eigensichere NAMUR-Kontakte und nicht-eigensichere Magnetventile, die in den Zündschutzarten Ex d e, Ex e oder Ex e mb ausgeführt sein können.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738-...110..	Ex ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C
3738-...310..	Ex e [ia] IIC	T4	-40 °C ... 80 °C

Elektrische Daten

Spannungsversorgung..... Betriebliche Höchstwerte:
(Klemmen 81/82)

U = 24 V DC
U_m = 60 V
P = 18 W

ZSEx10101d.dot

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Magnetventil extern Betriebliche Höchstwerte:
(Klemmen 281/282)

$$\begin{aligned}U &= 24 \text{ V DC} \\U_m &= 60 \text{ V} \\P_{...} &= 18 \text{ W}\end{aligned}$$

Versorgungsstromkreis
über Grenzkontakt (A) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 20 \text{ V} \\I_i &= 60 \text{ mA} \\P_i &= 400 \text{ mW}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 5 \text{ nF}\end{aligned}$$

Grenzkontakte (B/C) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 51/52 bzw. 61/62) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 20 \text{ V} \\I_i &= 60 \text{ mA} \\P_i &= 400 \text{ mW}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 15 \text{ nF}\end{aligned}$$

Grenzkontakt (Status) in Zündschutzart Ex ia IIC
(Klemmen 83/84) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 20 \text{ V} \\I_i &= 60 \text{ mA} \\P_i &= 400 \text{ mW}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 15 \text{ nF}\end{aligned}$$

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006
EN 60079-11:2007

EN 60079-7:2007

EN 61241-0:2006
EN 61241-1:2004

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-29233

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. Oktober 2009


Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3738-..-110.., 3738-..-310.. und 3738-..-810..

Kennzeichnung:  **II 2 G Ex ia IIC T6 und II 2 D Ex ia IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 2 G Ex eb [ia] IIC T4 und II 2 D Ex tb IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 3 G Ex ic IIC T4 und II 3 G Ex nA II T4 Gc und
II 3 D Ex tc IIIC T80 °C IP66**

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Grenzsinalgeber Typen 3738-..-110.. und 3738-..-310.. werden um den Typ 3738-..-810.. ergänzt.

Der Typ 3738-..-810.. in der Zündschutzart Ex ic bzw. Ex nA dient zur Ansteuerung von externen Magnetventilen. Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2 bzw. 22.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738-..110..	Ex ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C
3738-..310..	Ex eb [ia] IIC	T4	-40 °C ... 80 °C
3738-..810..	Ex ic IIC bzw. Ex nA II	T4	-40 °C ... 80 °C

ZSEx10101d.dotm

Elektrische Daten

Spannungsversorgung..... in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 81/82)

Höchstwerte:

$$U_i = 32 \text{ V DC}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 24 \text{ V}$$

$$U_m = 60 \text{ V}$$

Versorgungsstromkreis..... in Zündschutzart Ex ic IIC
über Grenzkontakt (A) NAMUR-Kontakt
(Klemmen 41/42)

Höchstwerte:

$$U_i = 32 \text{ V DC}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 8 \text{ V}$$

$$R_i = 1 \text{ k}\Omega \text{ (EN 60947-5-6)}$$

Grenzkontakte (B/C) NAMUR-Kontakte..... in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 51/52 bzw. 61/62)

Höchstwerte je Grenzkontakt:

$$U_i = 20 \text{ V DC}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$C_i = 15 \text{ nF}$$

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 8 \text{ V}$$

$$R_i = 1 \text{ k}\Omega \text{ (EN 60947-5-6)}$$

Grenzkontakte (Status) in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 83/84)

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V DC}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$C_i = 15 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 8 \text{ V}$$

$$R_i = 1 \text{ k}\Omega \text{ (EN 60947-5-6)}$$

Magnetventil extern in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 281/282)

Höchstwerte:

$$U_o = 32 \text{ V DC}$$

$$I_o = 100 \text{ mA}$$

Kennlinie linear

$$C_o = 56 \text{ nF}$$

$$L_o = 3 \text{ mH}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 24 \text{ V}$$

$$U_m = 60 \text{ V}$$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

SSP-Schnittstelle in Zündschutzart Ex ic IIC

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

(Steckverbinder)

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V DC}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

$$U_o = 9,55 \text{ V DC}$$

$$I_o = 32 \text{ mA}$$

$$P_o = 147 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$$C_o = 640 \text{ nF}$$

$$L_o = 10 \text{ mH}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 8 \text{ V}$$

$$I_B = 20 \text{ mA}$$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

Die besonderen Bedingungen und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009

EN 60079-7:2007

EN 60079-11:2007

EN 6079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 12-21067

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 2. Februar 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Gerät: Elektronische Grenzsinalgeber Typ 3738-40-.10 und 3738-50-.10

Kennzeichnung:  **II 2 G Ex ia IIC T6 und II 2 D Ex ia IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 2 G Ex eb [ia] IIC T4 und II 2 D Ex tb IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 3 G Ex ic IIC T4 und II 3 G Ex nA II T4 und
II 3 D Ex tc IIIC T80 °C IP66**

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Grenzsinalgeber Typen 3738-...10 werden um die Typen 3738-40-.10.. und 3738-50-.10 ergänzt. Die Kommunikation erfolgt wahlweise entsprechend PROFIBUS PA (Typ 3738-40) oder der FOUNDATION Fieldbus Spezifikation (Typ 3738-50).

Die Typen 3738-40-810.. und 3738-50-810.. in der Zündschutzart Ex ic bzw. Ex nA sind zum Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2 bzw. 22 vorgesehen.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738-40-110.. 3738-50-110..	Ex ia IIC	T6 T5 T4	-40 °C ... 55 °C -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 80 °C
3738-40-310.. 3738-40-310..	Ex eb [ia] IIC	T4	-40 °C ... 80 °C
3738-40-810.. 3738-50-810..	Ex ic IIC bzw. Ex nA II	T6 T5 T4	-40 °C ... 55 °C -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 80 °C

ZSEEx10101d.dotm

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Elektrische Daten

Anmerkung:

Im folgenden werden die elektrischen Daten für die Zündschutzarten Ex ia, Ex ic und Ex nA dargestellt. Die besonderen Bedingungen, die elektrischen Daten für den Typ 3738-20-.10 und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung und ihrer Ergänzungen gelten unverändert weiter.

BUS-Anschluss Signalstromkreisin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen elektrischen Daten ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Typ 3738-40

PROFIBUS PA	
Ex ia IIC/IIB	
$U_i =$	17,5 V DC
$I_i =$	380 mA
$P_i =$	5,32 W

bzw.

Typ 3738-50

Foundation™ Fieldbus	
Ex ia IIC	Ex ia IIB
$U_i =$ 24 V DC	$U_i =$ 24 V DC
$I_i =$ 380 mA	$I_i =$ 380 mA
$P_i =$ 1,04 W	$P_i =$ 2,58 W
	$C_i =$ 5 nF
	$L_i =$ 10 μH

bzw.

BUS-Anschluss Signalstromkreisin Zündschutzart Ex ic IIC/IIB

Schutzart	U_i [VDC]	I_i [mA]	P_i [W]
Ex ic IIC	20	464	2,32
	24	261	1,56
	32	132	1,04
Ex ic IIB	20	1170	5,88
	24	650	3,89
	32	324	2,77

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

$$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

$$U_B = 9 \dots 24 \text{ VDC}$$

$$I_B = 15 \text{ mA}$$

Magnetventil interninterner Stromkreis ohne äußere
(Stecker ASR/X2) Anschlussmöglichkeit
in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
Höchstwerte: Bus-Anschaltung

Anmerkung: Von den folgend aufgeführten Optionen kommt jeweils nur eine zur Anwendung.

Option Externes Magnetventil $U_N = 6 \text{ V DC}$ in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
Höchstwerte: Bus-Anschaltung
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5 \text{ nF}$

Spannungsversorgung BUS-Anschlussin Zündschutzart Ex ic IIC/IIB
(Klemme V_{out})
Höchstwerte: Bus-Anschaltung
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5 \text{ nF}$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Höchstwerte: Bus-Anschaltung

Option Externes Magnetventil $U_N = 24 \text{ V DC}$

Signaleingang/-ausgangin Zündschutzart Ex eb II
(Klemmen 81+/82-, 281+/282-)

Betriebswerte:

$$U_B = 24 \text{ V DC}$$

$$U_m = 60 \text{ V DC}$$

$$P = 18 \text{ W}$$

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Option Externes Magnetventil $U_N = 24 \text{ V DC}$

Signaleingangin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 81+/82-)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_i &= 28 && \text{V DC} \\ I_i &= 115 && \text{mA} \\ P_i &= 1 && \text{W} \end{aligned}$$

bzw.

$$\begin{aligned} U_i &= 32 && \text{V DC} \\ I_i &= 87,8 && \text{mA} \\ P_i &= 1 && \text{W} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\ C_i &= 5 && \text{nF} \end{aligned}$$

Signalausgangin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 281+/281-)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_i &= 28 && \text{V DC} \\ I_i &= 115 && \text{mA} \\ P_i &= 1 && \text{W} \end{aligned}$$

bzw.

$$\begin{aligned} U_o &= 32 && \text{V DC} \\ I_o &= 87,8 && \text{mA} \\ P_o &= 1 && \text{W} \end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned} L_o &= 10 && \text{mH} \\ C_o &= 150 && \text{nF} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\ C_i &= 5 && \text{nF} \end{aligned}$$

Serielle Schnittstelle SSPin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
(Steckverbinder)

Höchstwerte (passiv):

$$\begin{aligned} U_i &= 20 && \text{V DC} \\ I_i &= 60 && \text{mA} \\ P_i &= 200 && \text{mW} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\ C_i &\text{ vernachlässigbar klein} \end{aligned}$$

bzw.

Höchstwerte (aktiv):

$$U_o = 5,35 \text{ V DC}$$

$$I_o = 35 \text{ mA}$$

$$P_o = 50 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Explosionsgruppe und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

Ex ia	L_o	C_o
IIC	10 mH	1,7 μ F
IIB	10 mH	12 μ F

bzw.

in Zündschutzart Ex ic IIC/IIB

Höchstwerte (passiv):

$$U_i = 20 \text{ V DC}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 200 \text{ mW}$$

L_i vernachlässigbar klein

C_i vernachlässigbar klein

bzw.

Höchstwerte (aktiv):

$$U_o = 5,35 \text{ V DC}$$

$$I_o = 35 \text{ mA}$$

$$P_o = 50 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Explosionsgruppe und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

Ex ic	L_o	C_o
IIC	10 mH	3,1 μ F
IIB	10 mH	19 μ F

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5 \text{ nF}$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$U_B = 8 \text{ V}$
 $I_B = 20 \text{ mA}$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

Binäreingang aktivin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 85+/86-)

Höchstwerte:

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 200 \text{ mW}$

L_i vernachlässigbar klein
 C_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$U_B = 30 \text{ V}$

Binäreingang passivin Zündschutzart Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 87+/88-)

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$

L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 110 \text{ nF}$

bzw.

Binäreingang aktivin Zündschutzart Ex ic IIC/IIB
(Klemmen 85+/86-)

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 152 \text{ mA}$

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

L_i vernachlässigbar klein
 C_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

$$U_B = 30 \quad V$$

Binäreingang passivin Zündschutzart Ex ic IIC/IIB
(Klemmen 87+/88-)

Höchstwerte:

$$U_i = 32 \quad V$$

$$I_i = 132 \quad mA$$

L_i vernachlässigbar klein

$$C_i = 110 \quad nF$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte;

$$U_B = 32 \quad V$$

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-27:2008
EN 60079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 12-21143

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 19. Juli 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

