

SRD991 Intelligenter Stellungsregler Intelligent Positioner

Model Code	Zündschutzart Type of Protection	Konformitätsbescheinigung Certificate of Conformity			Seite Page
SRD991...					
...EA4	II 2 G Ex ia IIC T4	ATEX	AI 638		2 17
...EAA	II 2 G Ex ia IIC T6	ATEX	AI 638		2 17
...2C4	II 3 G/D Ex n T4	ATEX	AI 638		2 17
...2CA	II 3 G/D Ex n T6	ATEX	AI 638		2 17
...ED4	II 2 G Ex ia IIC T4 + Zone 20 Dust II 1 D **				
...EDA	II 2 G Ex ia IIC T6 + Zone 20 Dust II 1 D **				
..H...CAA	IS/NI	CSA	1001984	(HART)	– 33
..E...CAA	IS/NI	CSA	1001988	(FoxCom 4-20mA)	– 33
..F...CAA	IS/N	CSA	1001988	(FoxCom digital)	– 33
..P...CAA	IS/NI	CSA	1001984	(PROFIBUS PA, FISCO)	– 33
..Q...CAA	IS/NI	CSA	1001984	(FF**, FISCO)	– 33
..H...NFM/FAA	IS/NI	FM	3003731	(HART)	– 35
..E...NFM/FAA	IS/NI	FM	3003731	(FoxCom 4-20mA)	– 35
..F...NFM/FAA	IS/NI	FM	3003731	(FoxCom digital)	– 35
..P...NFM/FAA	IS/NI	FM	3003731	(PROFIBUS PA, FISCO)	– 35
..Q...NFM/FAA	IS/NI	FM	3003731	(FF**, FISCO)	– 35

** Extra Zertifikat auf unserer Webseite / extra certificate on our website

Inhalt - Contents

AI 638 PTB Nr. 00 ATEX 2128
 1001984, 1001988
 3003731

Seite	Page
2	17
–	33
–	35

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 00 ATEX 2128



(4) Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

(5) Hersteller: Eckardt SAS

(6) Anschrift: F-68360 Soultz

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage 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 Prüfbericht PTB Ex 00-20101 festgehalten.

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

EN 50 014:1997 + A1 + A2

EN 50 020:1994

(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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

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

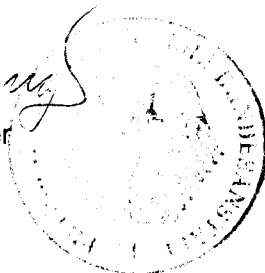


II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. Januar 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor





(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

(15) Beschreibung des Gerätes

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... dient der Ansteuerung pneumatischer Stellantriebe durch elektrische Regler oder Leitgeräte mit digitaler Profibus- oder Fieldbus-schnittstelle. Das Betriebsmittel verfügt optional über die u.a. Zusatzausstattungen.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für die Temperaturklasse T4 lautet -40 °C bis 80 °C bzw. für T6 -40 °C bis 55 °C.

Elektrische Daten

Eingangstromkreis
(Klemmen K11 u. K12)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

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

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,2 \text{ W}$$

$$C_i = 1,3 \text{ nF differenziell bzw. } 5,3 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

der Stromkreis ist geeignet zum Anschluss an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (z.B. PROFIBUS PA)

Der Eingangstromkreis ist galvanisch von Erde getrennt.

Zusatzausstattungen:

Binäreingänge (Typ AI 638 B)
(Klemmen K21 u. K22 bzw. K31 u. K32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB, nur zum Anschluss an pas-
sive galvanisch von Erde getrennte Stromkreise

Höchstwerte:

$$U_o = 7,88 \text{ V}$$

$$I_o = 11,4 \text{ mA}$$

$$P_o = 23 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

die höchstzulässigen Werte der äußeren Induk-
tivitäten und Kapazitäten L_o sind C_o sind der fol-
genden Tabelle zu entnehmen (L_i und C_i eingear-
beitet):



IIC		IIB	
L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]
100	0,72	100	3,9
10	1,1	10	5,5
1	1,6	1	8,7
0,1	2,7	0,1	15
0,01	4,7	0,01	27

Die Stromkreise Binäreingänge sind mit allen anderen Stromkreisen galvanisch verbunden und von Erde getrennt.

Sensoreingang (Typ AI 638 B)
(Klemmen K21, K22, K31 u. K32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB bzw. EEx ib IIC/IIB, nur zum Anschluss an passive galvanisch von Erde getrennte Stromkreise

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_o &= 7,88 \text{ V} \\I_o &= 29,3 \text{ mA} \\P_o &= 58 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

die höchstzulässigen Werte der äußeren Induktivitäten und Kapazitäten L_o sind C_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen (L_i und C_i eingearbeitet):

IIC		IIB	
L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]
56	0,44	100	3,1
10	0,93	10	5,2
1	1,6	1	8,6
0,1	2,7	0,1	14
0,01	4,7	0,01	27

Der Stromkreis Sensoreingang ist mit allen anderen Stromkreisen galvanisch verbunden und von Erde getrennt.

Binärausgänge (Typ AI 638 P)
(Klemmen K21 u. K22 bzw. K31 u. K32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB bzw. EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 16 \text{ V} \\I_i &= 80 \text{ mA} \\P_i &= 250 \text{ mW} \\C_i &= 26 \text{ nF} \\L_i &= 5 \text{ μ H}\end{aligned}$$

Die Stromkreise Binärausgänge sind von allen anderen Stromkreisen und von Erde galvanisch getrennt.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Grenzwertgeber (Typ AI 638 K)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_i = 16$	V	oder	16	V
$I_i = 25$	mA		25	mA
$P_i = 34$	mW		64	mW
$C_i = 30$	nF			
$L_i = 100$	μ H			

Die Stromkreise Grenzwertgeber sind von allen anderen Stromkreisen und von Erde galvanisch getrennt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 00-20101

(17) Besondere Bedingungen

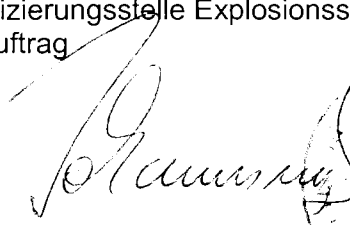
nicht erforderlich

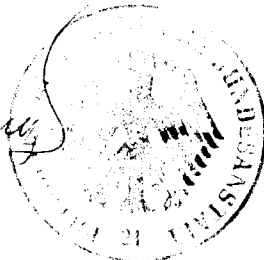
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Einhaltung der o.a. Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. Januar 2001



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4
Hersteller: Eckardt SAS
Anschrift: 68360 Soultz, FRANKREICH

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 wird auch als Variante REV.2.0 gefertigt mit geänderten Medium Attachment Units zur Signalauskopplung zum Eingangsstromkreis hin (4 - 20 mA mit, ohne HART-Kommunikation sowie FoxCom), einer angepassten Grundleiterplatte, einer geänderten Option "Zwei Binärausgänge" sowie mit den weiteren Optionen "Stellungsrückmeldung" und "LCD-Anzeige".

Bezüglich der bereits bescheinigten Variante ändern sich die elektrischen Daten im Falle von P_i, nicht jedoch der technische Aufbau.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich bleibt unverändert.

Elektrische Daten

Grundgerät Typ:

AI 638 GP, REV.2.0 (Kommunikation PA) und AI 638 GQ, REV.2.0 (Kommunikation FF)

Eingangsstromkreis
(Klemmen K11 u. K12)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

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

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 1,3 \text{ nF differenziell bzw. } 5,3 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

AI 638 GH, REV.2.0 (4-20 mA, Kommunikation HART),
AI 638 GI, REV.2.0 (4-20 mA, ohne Kommunikation) und
AI 638 GF, REV.2.0 (Kommunikation FoxCom IT2)

Eingangsstromkreis
(Klemmen K11 u. K12)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 130 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,9 \text{ W}$$

$$C_i = 1,3 \text{ nF differenziell bzw. } 5,3 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

Die Eingangsstromkreise aller Grundgeräte sind galvanisch von Erde getrennt.

Option Stellungsrückmeldung Typ AI 638 OQ,REV.2.0

Stromkreis Stellungsrückmeldung
(Klemmen 31 und 32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

$$U_i = 22 \text{ V}$$

$$I_i = 67 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,5 \text{ W}$$

$$C_i = 0,6 \text{ nF differenziell bzw. } 2,2 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

Stromkreis Binärausgang
(Klemmen 21 und 22)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 80 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,25 \text{ W}$$

$$C_i = 5,7 \text{ nF differenziell bzw. } 6,3 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

Die Stromkreise Stellungsrückmeldung und Binärausgang sind untereinander, von allen anderen Stromkreisen und von Erde galvanisch getrennt.

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Option Zwei Binärausgänge, Typ AI 638, REV.2.0

Binärausgänge 1 und 2
(Klemmen 21 und 22 bzw. 31 und 32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte jedes Stromkreises:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 80 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,25 \text{ W}$$

$$C_i = 5,7 \text{ nF differenziell bzw. } 6,3 \text{ nF nach Erde}$$


$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

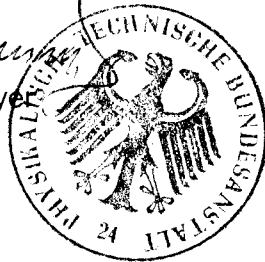
Die Stromkreise Binärausgänge sind untereinander, von allen anderen Stromkreisen und von Erde galvanisch getrennt.

Prüfbericht: PTB Ex 02-22011

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. September 2002


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 68360 Soultz, FRANKREICH

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... wird auch als Variante Typ AI 638 HH und Typ AI 638 HI gefertigt, mit den unten aufgeführten Elektrischen Daten. Abweichend von den bisherigen Ausführungen gilt hier ausschließlich die Temperaturklasse T4 für einen Umgebungstemperaturbereich von -40°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.

Alle anderen Angaben einschließlich der Verwendung der Optionen entsprechend dem Stand der 1. Ergänzung bleiben erhalten.

Elektrische Daten

AI 638 HH, (Kommunikation HART),
AI 638 HI, (4-20 mA, ohne Kommunikation)

Eingangstromkreis
(Klemmen K11 u. K12)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 130 \text{ mA}$

$P_i = 0,9 \text{ W}$

$C_i = 1,3 \text{ nF}$ differenziell bzw. $5,3 \text{ nF}$ nach Erde

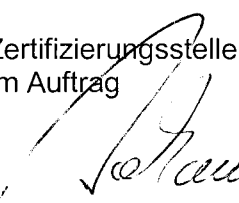
$L_i = 5 \mu\text{H}$

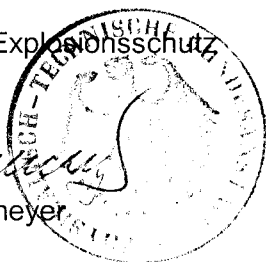
Die Eingangstromkreise aller Grundgeräte sind galvanisch von Erde getrennt.

Prüfbericht: PTB Ex 03-23269

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 14. Januar 2004


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, Frankreich

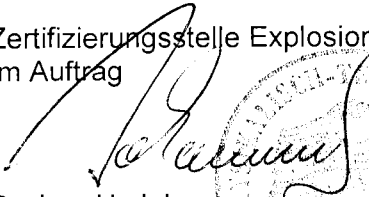
Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... wird auch mit geändertem inneren Aufbau gefertigt.

Alle Einsatzbedingungen und Elektrischen Daten bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 04-24089

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 2. September 2004

Physikalisch-Technische Bundesanstalt


Braunschweig und Berlin

4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, Frankreich

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... wird auch mit geändertem Gehäuse gefertigt.

Alle Einsatzbedingungen und Elektrischen Daten bleiben unverändert.

Angewandte Normen


EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

Prüfbericht: PTB Ex 06-26210

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 11. Oktober 2006


Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat



5. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, Frankreich

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 kann auch mit einer alternativen Option "UNI-I/O-Modul" ausgestattet werden.

Die von diesem Modul eingeprägte maximal zulässige Umgebungstemperatur lautet 80 °C für die Temperaturklasse T4 bzw. 55 °C für T6.

Elektrische Daten:

Option UNI-I/O-Modul

Stromkreis Kanal 1:
(Klemmen +81 u. -82)

bzw.

Stromkreis Kanal 2:
(Klemmen +83 u. -84)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB/IIC bzw. EEx ib IIB/IIC

Höchstwerte jedes Stromkreises:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 130 \text{ mA}$

Die maximal zulässigen Leistungen P_i der gleichwertigen Kanäle sind voneinander und von der Temperaturklasse abhängig entsprechend der folgenden Tabelle:

Temperaturklasse	P_i Kanal x [mW]	P_i Kanal y [mW]
T4	130	900
	275	860
	700	700
T6	32	500
	93	475
	225	425
	378	378

Die wirksame innere Kapazität C_i und Induktivität L_i betragen 0,55 nF differentiell bzw. 2,2 nF gegen Erde und 5 μH je Stromkreis.

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Die Stromkreise Kanal 1 und Kanal 2 sind untereinander, von allen anderen äußeren Stromkreisen und von Erde galvanisch sicher getrennt.

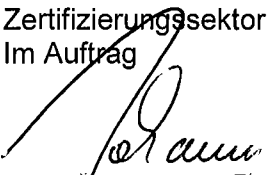
Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2; EN 50020:1994

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-27224

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 16. Juli 2009


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



6. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, Frankreich

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... wird in den Varianten Typ AI 638 GP, REV.2.0, und Typ AI 638 GQ, REV.2.0, auch in veränderter Bauform gefertigt.

Die Elektrischen Daten und alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Elektrische Daten

Eingangsstromkreis
(Klemmen K11 u. K12)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB/IIC
bzw. EEx ia IIB/IIC

Höchstwerte:

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

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 1,3 \text{ nF differentiell bzw. } 5,3 \text{ nF nach Erde}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

Der Eingangsstromkreis ist galvanisch von Erde getrennt.

Zusätzlicher Hinweis:

Entsprechend den Elektrischen Daten des Eingangsstromkreises kann das Betriebsmittel auch als Teilnehmer an einem FISCO Feldbussystem nach EN 60079-27 eingesetzt werden.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994

Braunschweig und Berlin

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-21085

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 11. Juli 2011

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat



7. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2128

Gerät: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ AI 638 ...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Hersteller: Eckardt SAS

Anschrift: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, Frankreich

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ AI 638 ... wird in den Varianten Typ AI 638 GP, REV.2.0, und Typ AI 638 GQ, REV.2.0, auch mit einem alternativen Rückmeldepotentiometer in linearer Bauform gefertigt.

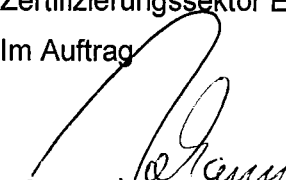
Die Elektrischen Daten und alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Angewandte Normen**EN 50014:1997 + A1 + A2; EN 50020:1994**Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 12-21259

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 17. Januar 2012

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 00 ATEX 2128

(4) Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

(5) Manufacturer: Eckardt SAS

(6) Address: F-68360 Soultz

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 00-20101.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1997 + A1 + A2

EN 50 020:1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, January 18, 2001

By order:

(signature)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

4 pages, correct and complete as regards content

By order

Dipl.-Ing. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, June 17, 2002



sheet 1/4

(13)

SCHEDULE

(14)

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(15) Description of equipment

The electropneumatic positioner, type AI 638 ... is used to control pneumatic actuators by means of electric controllers or control stations with digital interface for connection to a Profibus- or fieldbus-system.

The permissible range of the ambient temperature for temperature class T4 is -40 °C up to 80 °C resp. -40 °C up to 55 °C for T6.

Electrical data

Input circuit
(terminals K11 & K12)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB

Maximum values:

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

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5.2 \text{ W}$$

$$C_i = 1.3 \text{ nF differential resp. } 5.3 \text{ nF to ground}$$

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

the circuit is suited for connection to a fieldbus-system according to the FISCO-model (e.g. PROFIBUS-PA)

The input circuit is electrically isolated from ground.

Supplementary characteristics:

Binary inputs (type AI 638 B)
(terminals K21 & K22 resp. K31 & K32)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB, only for connection to passive circuits which are electrically isolated from ground

Maximum values:

$$U_o = 7.88 \text{ V}$$

$$I_o = 11.4 \text{ mA}$$

$$P_o = 23 \text{ W}$$

linear characteristic

the maximum permissible values for the external inductances and capacitances shall be taken from the following table (L_i and C_i included):

sheet 2/4

IIC		IIB	
L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]
100	0.72	100	3.9
10	1.1	10	5.5
1	1.6	1	8.7
0.1	2.7	0.1	15
0.01	4.7	0.01	27

The binary inputs are electrically interconnected with all other circuits and isolated from ground.

Sensor input (type AI 638 B)
(terminals K21, K22, K31 & K32)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB, only for connection to
passive circuits which are electrically isolated
from ground

Maximum values:

$$U_o = 7.88 \text{ V}$$

$$I_o = 29.3 \text{ mA}$$

$$P_o = 58 \text{ W}$$

linear characteristic

the maximum permissible values for the external
inductances and capacitances shall be taken
from the following table (L_i and C_i included):

IIC		IIB	
L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]
56	0.44	100	3.1
10	0.93	10	5.2
1	1.6	1	8.6
0.1	2.7	0.1	14
0.01	4.7	0.01	27

The sensor input is electrically interconnected with all other circuits and isolated from ground.

Binary outputs (type AI 638 P)
(terminals K21 & K22 resp. K31 & K32)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB

Maximum values:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 80 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

$$C_i = 26 \text{ nF}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

The binary outputs are electrically isolated from all other circuits and from ground.

Limit-value detector (type AI 638 K)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB

Maximum values:

$U_i = 16$	V	or	16	V
$I_i = 25$	mA		25	mA
$P_i = 34$	mW		64	mW
$C_i = 30$	nF			
$L_i = 100$	μ H			

The circuits of the limit-value detector are electrically isolated from all other circuits and from ground.

(16) Test report PTB Ex 00-20101

(17) Special conditions for safe use

not required

(18) Essential health and safety requirements

covered by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, January 18, 2001

(signature)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

1st SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electropneumatic positioner of type AI 638 will also be manufactured as version REV.2.0. This version has modified medium attachment units for signal output to the input circuit (4-20 mA with/without HART communication as well as FoxCom), an adapted master board, a modified "two binary outputs" option, as well as the additional options "position check-back" and "LCD display".

As compared with the previously certified version, the electrical data change for P_i , however the technical configuration remains the same.

The permissible ambient temperature range remains unchanged.

Electrical data

Basic unit:

AI 638 GP, REV.2.0 (communication PA) and AI 638 GQ, REV.2.0 (communication FF)

Input circuit
(terminals K11 & K12)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$U_i = 24 \text{ V}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 5.32 \text{ W}$

$C_i = 1.3 \text{ nF differential or } 5.3 \text{ nF to earth}$

$L_i = 5 \mu\text{H}$

AI 638 GH, REV.2.0 (4-20 mA, communication HART),
AI 638 GI, REV.2.0 (4-20 mA, without communication), and
AI 638 GF, REV.2.0 (communication FoxCom IT2)

Input circuit
(terminals K11 & K12)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 130 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.9 \text{ W}$$

$$C_i = 1.3 \text{ nF differential or } 5.3 \text{ nF to earth}$$

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

The input circuits of all the basic units are electrically isolated from earth.

Option position check-back, type AI 638 OQ,REV.2.0

Position check-back circuit
(terminals 31 & 32)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$$U_i = 22 \text{ V}$$

$$I_i = 67 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.5 \text{ W}$$

$$C_i = 0.6 \text{ nF differential or } 2.2 \text{ nF to earth}$$

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

Binary output circuit
(terminals 21 & 22)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 80 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.25 \text{ W}$$

$$C_i = 5.7 \text{ nF differential or } 6.3 \text{ nF to earth}$$

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

The position check-back and binary output circuits are electrically isolated from each other, from all other circuits and from earth.

Option two binary outputs, type AI 638, REV.2.0

Binary outputs 1 & 2
(terminals 21 & 22 or 31 & 32)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values of each circuit:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 80 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.25 \text{ W}$$

$$C_i = 5.7 \text{ nF differential or } 6.3 \text{ nF to earth}$$

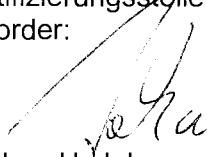
$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

The binary output circuits are electrically isolated from each other, from all other circuits and from earth.

Test report: PTB Ex PTB Ex 02-22011

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, September 25, 2002


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor




2. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electropneumatic positioner of type AI 638 ... will also be manufactured as variant, type AI 638 HH and type AI 638 HI with the electrical data listed below. As a difference to the previous variants temperature class T4 applies exclusively for an ambient temperature range of -40 °C up to +80 °C.

All other specifications including the use of the options according to the state of the 1st supplement remain without changes.

Electrical data

AI 638 HH, (communication HART),
AI 638 HI, (4-20 mA, without communication)

Input circuit
(terminals K11 & K12)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 130 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,9 \text{ W}$$

$$C_i = 1,3 \text{ nF differentially or } 5,3 \text{ nF to ground}$$

$$L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$$

The input circuits of all the basic units are electrically isolated from earth.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

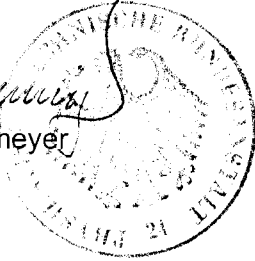
2. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

Test report: PTB Ex 03-23269

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, January 14, 2004

3. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electro-pneumatic positioner, type AI 638...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

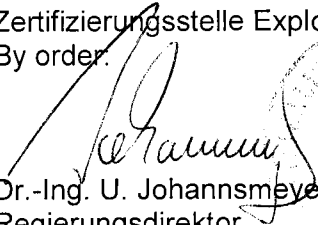
The electro-pneumatic positioner, type AI 638... will also be manufactured with a modified internal construction.

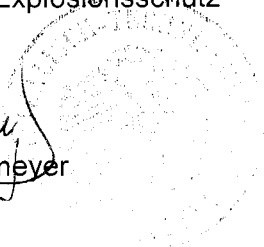
The operating conditions and the electrical data apply without changes.

Test report: PTB Ex 04-24089

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, September 2, 2004

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin


4. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electropneumatic positioner, type AI 638 ... will also be manufactured with a modified enclosure.
All operating conditions and electrical data apply without changes.

Applied standards

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

Test report: PTB Ex 06-26210

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, October 11, 2006

By order:



Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat

Sheet 1/1

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.


5. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electropneumatic positioner, type AI 638 ... may also be equipped with the alternative option "UNI-I/O-module".

The maximum permissible ambient temperature determined by this module is 80 °C for temperature class T4 or 55 °C for temperature class T6 respectively.

Electrical data:

Option UNI-I/O-module

Circuit channel 1:
(terminals +81 and -82)

or

Circuit channel 2:
(terminals +83 and -84)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIB/IIC or EEx ib IIB/IIC
Maximum values for each circuit:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 130 \text{ mA}$$

The maximum permissible power values P_i of the equivalent channels depend on each other and on the temperature class as specified in the following table:

Temperature class	P_i channel x [mW]	P_i channel y [mW]
T4	130	900
	275	860
	700	700
T6	32	500
	93	475
	225	425
	378	378

The effective internal capacitance C_i and inductance L_i are 0.55 nF differentially or 2.2 nF to ground and 5 μ H per circuit.

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

The circuits channel 1 and channel 2 are safely electrically isolated from each other, from all other external circuits and from ground.

Applied standards

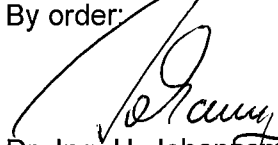
EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:1994

Test report: PTB Ex 09-27224

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, July 16, 2009


6. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electropneumatic positioner, type AI 638 ...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electropneumatic positioner, type AI 638 ... is also manufactured with a modified design for the variants type AI 638 GP, REV.2.0 and type AI 638 GQ, REV.2.0.

The electrical data and all other specifications apply without changes.

Electrical data

Input circuit
(terminals K11 and K12)

type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIB/IIC
or EEx ia IIB/IIC

Maximum values:

$U_i = 24 \text{ V}$
 $I_i = 380 \text{ mA}$
 $P_i = 5.32 \text{ W}$
 $C_i = 1.3 \text{ nF differentially or } 5.3 \text{ nF to earth}$
 $L_i = 5 \text{ } \mu\text{H}$

The input circuit is electrically isolated from earth.

Additional note:

According to the electrical data of the input circuit the equipment can also be connected to a FISCO fieldbus system in accordance with EN 60070-27.


Applied standards

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994

Sheet 1/2

Zertifizierungssektor Explosionschutz
On behalf of PTB

Braunschweig, July 11, 2011


Dr.-Ing. U. Genack
Oberregierungsrat



7. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2128

(Translation)

Equipment: Electro-Pneumatic positioner type AI 638...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4

Manufacturer: Eckardt SAS

Address: 20, Rue de la Marne, 68360 Soultz, France

Description of supplements and modifications

The electro-pneumatic positioner of type AI 638... is also manufactured as the variants type AI 638 GP, REV. 2.0 and type AI 638 GQ, REV. 2.0 provided with an alternative check-back potentiometer of linear design.

The electrical data and all other specifications apply without changes.

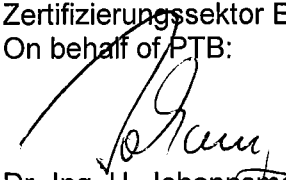
Applied standards

EN 50014:1997 + A1; A2; EN 50020:1994

Test report: PTB Ex 12-21259

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, January 23, 2012


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



ZSEx10101e.dotm



Descriptive Report and Test Results

MASTER CONTRACT: 166449 (LR 81219)

REPORT: 1001984

PROJECT: 1853832

Edition 1: October 23, 2001; Project 1001984 - Toronto
Issued by Doug Lippert; Reviewed by R. Wildish

Edition 2: September 16, 2005; Project 1703912 - Toronto
Issued by Joe da Silva, C.E.T.

Report Re-issued

Edition 3: ; Project 1853832 - Toronto
Issued by E. Foo, C.E.T.

Report Reissued

Contents: Certificate of Compliance - Pages 1 to 3
Supplement to Certificate of Compliance - Page 1
Description and Tests - Pages 1 to 11
Attachments - Attachment 1
Descriptive Document Package (CSA Engineering File Only)

PRODUCTS

CLASS 2258 02 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations

Class I, Div 2, Groups A, B, C and D; Class II, Div 2, Groups F and G; Class III, Div 2; IP65 Encl:

- SRD 991 HART/4-20mA/FOXC0M/Profibus/Fieldbus -abcdefgh-j Positioner; 12-36Vdc, 4-20mA or <48Vdc, 8mA; Temp. Code T4 at Max Amb. 80 C.

Note: Model No. is followed by suffix -abcdefgh-j denoting minor mechanical differences not affecting safety.

This report shall not be reproduced, except in full, without the approval of CSA International.

178 Rexdale Boulevard, Toronto, ON, Canada M9W 1R3

Telephone: 416.747.4000 1.800.463.6727 Fax: 416.747.4149 www.csa-international.org

CLASS 2258 04 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe Entity - For Hazardous Locations

Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F and G; Class III:
Ex ia IIC T4/T6 IP65:

- SRD 991 HART/4-20mA/FOXCOM/Profibus/Fieldbus -abcdefghj Positioner; 12-36Vdc, 4-20mA or <48Vdc, Intrinsically safe when installed as per submittor's drawings DOKZ 534 396 067 or DOKZ 534 396 076 ; Temp. Code T4 at Max Amb. 80°C or T6 at Max Amb. 55°C

Note: Model No. is followed by suffix -abcdefghj denoting minor mechanical differences and options not affecting safety.

APPLICABLE REQUIREMENTS

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| CAN/CSA-E60079-0:02 | - | Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres--Part 0: General Requirements |
| CAN/CSA-E60079-11:02 | - | Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres--Part 11: Intrinsic Safety "i" |
| CSA Std C22.2 No. 142-M1987 | - | Process Control Equipment |
| CAN/CSA-C22.2 No.157-92 | - | Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for Use in Hazardous Locations |
| CSA Std C22.2 No. 213-M1987 | - | Non-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations |
| CAN/CSA 60529:05 | - | Degrees of Protection Provided by Enclosure (IP Code) |

MARKINGS

Markings appear on CSA Certified adhesive nameplates previously certified under CSA File LR 81219-1 on a similar mounting surface.

See drawing Nos. CDS 556 527 068 and/or CDS 556 527 077 (Descriptive Document Package) for details.

ALTERATIONS

Markings as above.

Other

SRD 991-abcdefgh-j

SRD 991-abcdefgh-j. Positioner.

IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = 80°C, T6 Ta = 55°C; 534 396 049 - Entity; Type 4X

NI / I / 2 / ABCD; S / II,III / 2 / FG / T4Ta = 80°C, T6 Ta = 55°C; Type 4X

Input Entity Parameters (b = D, H, F; terminal connections 11 & 12)

V_{Max} = 30 V; I_{Max} = 130 mA; P_i = 0.9 W; C_i = 5 nF; L_i = 10 µH

Entity Parameters, I/O option c = P (terminal connections 81 & 82)

V_{Max} = 16 V; I_{Max} = 80 mA; P_i = 0.25 W; C_i = 2.2 nF; L_i = 5 µH

Entity Parameters, I/O option c = P (terminal connections 83 & 84)

V_{Max} = 16 V; I_{Max} = 80 mA; P_i = 0.25 W; C_i = 2.2 nF; L_i = 5 µH

Input Entity Parameters, I/O option c = Q (terminal connections 81 and 82)

V_{Max} = 16 V; I_{Max} = 80 mA; P_i = 0.25 W; C_i = 2.2 nF; L_i = 5 µH

Input Entity Parameters, I/O option c = Q (terminal connections 31 and 32)

V_{Max} = 22 V; I_{Max} = 67 mA; P_i = 0.5 W; C_i = 2.2 nF; L_i = 5 µH

Input Entity Parameters, I/O Option d = T (terminal connections 41 & 42 and 51 & 52)

V_{Max} = 15 V; I_{Max} = 52 mA; P_i = 169 mW; C_i = 13.2 nF; L_i = 69.6 mH

Input Entity Parameters, I/O Option d = U (terminal connections 41 & 42 and 51 & 52)

V_{Max} = 15 V; I_{Max} = 52 mA; P_i = 169 mW; C_i = 28.8 nF; L_i = 55.2 mH

FISCO Parameters (b = P, Q; terminal connections 11 & 12):

V_{Max} = 24 V; I_{Max} = 380 mA; P_i = 5.32 W

where

a = versions B, C.

b = input/communication options D, H, F, P, Q

c = additional input/output options N, P, Q.

d = built-in limit switch options S, T, U.

e = cable entry options 1, 6, 7.

f = electrical classification options FAA, NFM.

g = attachment kit option N.

h = manifold option Y, R.

j = optional features B, I, S, V, Z.

Company Name:	Eckardt SAS
Company Address:	20 rue de la Marne, F-68360 Soultz, France
Company Website:	http://www.foxboro-eckardt.com
New/Updated Product Listing:	No
Listing Country:	France
Certification Type:	FM Approved
Hazardous Location Classification:	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = 80°C, T6 Ta = 55°C — 534 396 049; Entity; Type 4X, NI / I / 2 / ABCD, S / II,III / 2 / FG / T4 Ta = 80°C, T6 Ta = 55°C; Type 4X

Other

SRD991-abcdefgh-i

SRD991-abcdefgh-i. Positioner.

IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = 80°C - 534 396 011; Entity; Type 4X

NI / I / 2 / ABCD; S / II,III / 2 / FG / T4 Ta = 80°C; Type 4X

Entity Parameters:

V_{Max} = 30 V, I_{Max} = 130 mA, P_{Max} = 0.9 W, C_i = 1.4 nF, L_i = 330 µH.

a = B, single acting; C, double acting.

b = H, Hart communication.

c = M, without additional inputs / outputs.

d = S, without built-in limit switch.

e = 1, Pg 13,5 without cable gland; 2, cable gland Pg 13, 5; 6, cable gland NPT 1/2; 7, cable gland M 20 1.5.

f = Electrical classification NFM FM approved as nonincendive for Class I, II, III, Division 2, Groups A D, F, G, hazardous (classified) locations indoor and outdoor, Type 4 X FAA FM approved as

intrinsic safety Class I, II, III, Division 1, Groups A G, hazardous (classified) locations indoor and outdoor, Type 4X.

g = N, without.

h = A, without.

i = B, Built-in pressure sensors for supply air and output to actuator I; T, Custom pneumatic only; G, Stamped with weather resistant color; L, Stainless steel label fixed with wire.

Company Name:	Eckardt SAS
Company Address:	20 rue de la Marne, F-68360 Soultz, France
Company Website:	http://www.foxboro-eckardt.com
New/Updated Product Listing:	No
Listing Country:	France
Certification Type:	FM Approved
Hazardous Location Classification:	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = 80°C — 534 396 011; Entity; Type 4X, NI / I / 2 / ABCD, S / II,III / 2 / FG / T4 Ta = 80°C; Type 4X

Subject to alterations - reprinting, copying and translation prohibited. Products and publications are normally quoted here without reference to existing patents, registered utility models or trademarks. The lack of any such reference does not justify the assumption that a product or symbol is free.

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstr. 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. +49 (0)711 502-0
Fax +49 (0)711 502-597
<http://www.foxboro-eckardt.com>



DOKZ 533 972 017

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85