



## EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 11 ATEX 1014 X**

**Ausgabe: 01**

- (4) Produkt: Elektropneumatischer Stellungsregler Typ 3731-.21..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 19-18133 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN IEC 60079-0:2018    EN 60079-1:2014    EN60079-7:2015**  
**EN 60079-11:2012    EN 60079-31:2014**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G Ex db IIC T6 Gb bzw. II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb bzw.**  
 **II 2 G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb bzw. II 2 G Ex ia IIC T6 Ga und**  
 **II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 8. April 2019

  
Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor



EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1014 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Der Elektropneumatische Stellungsregler Typ 3731-\*2x (Edelstahl=2) ist ein kommunikationsfähiger einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler zum Anbau an alle gängigen Hub- oder Schwenkantriebe. Der Stellungsregler vergleicht das Stellsignal einer Regel- und Steuereinrichtung im Bereich von 4 - 20 mA mit dem Hub des Stellventils und steuert als Ausgangsgröße einen pneumatischen Stelldruck aus. Mittels HART-Protokoll erfolgt die Konfiguration und Parametrierung des Stellungsreglers über die Signalleitung des 4 - 20 mA Signals (Version 3731-321). Die Datenübertragung erfolgt in Form einer überlagerten Frequenz auf den 4 - 20 mA Signalleitungen. Die Ausführungen 3731-42x und 3731-52x sind Ausführungen für den Anschluss an Feldbussysteme sowohl für Profibus PA als auch nach FOUNDATION™ Fieldbus Spezifikation nach dem FISCO-Konzept.

Die Geräte sind als Feldgehäusegeräte in einem Metallgehäuse in der Zündschutzart Ex "d" oder Ex "d e" konstruiert.

Zusätzlich dazu sind die elektropneumatischen Stellungsregler Typen 3731-421-.....4 und 3731-521-.....4 in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia ausgeführt. Die BUS-Anschaltung kann sowohl für PROFIBUS PA (Typ 3731-4.) als auch FOUNDATION Fieldbus Spezifikation (Typ 3731-5.) nach dem FISCO-Konzept erfolgen.

Optional werden die Typen 3731-.2103 Binäreingang und 3731-.2104 Zwangsentlüftung aufgenommen.

Die elektrischen Daten lauten zusammengefasst dargestellt wie folgt:

### Elektrische Daten

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Versorgungsspannung: | 10 ... 35 V DC, $U_m = 60$ V |
| Signalstromkreis:    | 4 ... 20 mA                  |
| Verlustleistung:     | max. 7,5 W                   |

oder

BUS-Anschluss Signalstromkreis.....in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB



# Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1014 X, Ausgabe: 01

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

## Typ 3731-421.....4

| FISCO-Speisegerät |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| Ex ia IIC/IIB     |   |           |
| $U_i$             | = | 17,5 V DC |
| $I_i$             | = | 380 mA    |
| $P_i$             | = | 5,32 W    |

bzw.

## Typ 3731-521.....4

| Feldbus-Speisegeräte allgemein |           |           |           |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 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  |

$$\begin{aligned} C_i &= 5 \text{ nF} \\ L_i &= 10 \text{ µH} \end{aligned}$$

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

Option Zwangsentlüftung .....in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis (Klemmen A, B)

Höchstwerte:

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

bzw.

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

$$\begin{aligned} C_i &= 7,26 \text{ nF} \\ L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \end{aligned}$$

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1014 X, Ausgabe: 01

Option Binäreingang ..... in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB nur zum Anschluss  
(Klemmen A, B, C) an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i$  = 25 V

$I_i$  = 150 mA

$C_i$  = 110 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

### Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

1. Es erfolgt die Anpassung an den auf dem Deckblatt genannten Normenstand.
2. Als Gehäusewerkstoff kommt zusätzlich zum bisherigen Material Aluminium EN AC-44300DF künftig auch Edelstahl 1.4408 für das Elektronikgehäuse und Edelstahl 1.4409 für das Anschlussgehäuse zum Einsatz.
3. Diverse konstruktive und fertigungstechnische Änderungen in Richtung einer erhöhten mechanischen Stabilität der Gehäuseelemente.

(16) Prüfbericht PTB Ex 19-18133

(17) Besondere Bedingungen

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend den konstruktiven Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 bzw. 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.

### Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb

#### **Anschlussbedingungen**

1. Bei Ausführung des Anschlussraums des elektropneumatischen Stellungsreglers Typ 3731-\*21, 3731-\*22 in der Zündschutzart Ex-"d" ist Folgendes zu beachten:
  - Das Gerät ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-1 Abschnitte 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Bei Anschluss an Rohrleitungssysteme muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung direkt am Gehäuse angebracht sein.
  - Kabel- und Leitungseinführungen (Pg-Verschraubungen) sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden.
  - Nicht benutzte Öffnungen sind entsprechend EN 60079-1 Abschnitt 11.9 zu verschließen.
  - Die Anschlussleitung (Kabelschwanz) des elektropneumatischen Stellungsreglers Typ 3731-\*21, 3731-\*22 ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0, Abschnitt 1 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.
2. Die Anschlussleitung des elektropneumatischen Stellungsreglers Typ 3731-\*21, 3731-\*22 ist fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist.
3. Beträgt die Temperatur an den Einführungsteilen mehr als 70 °C müssen entsprechend temperaturbeständige Anschlussleitungen verwendet werden.



## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1014 X, Ausgabe: 01

4. Der elektropneumatische Stellungsregler Typ 3731-\*21, 3731-\*22 ist in den örtlichen Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches einzubeziehen.
5. Die Ausführung Typ 3731-.22 (Edelstahl) ist nicht für die Zündschutzart Ex de, Ex d [ia] und Ex ia zugelassen.
6. Die Ausführung Typ 3731-.22 darf nur in der Zündschutzart Ex db nach EN 60079-1 betrieben werden.

Diese Hinweise sind jedem Gerät in geeigneter Form beizufügen.

Für den Ein- und Anbau von Komponenten (Anschlussräume, Durchführungen, Ex-Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlussteile) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt zu beachten.

### Umgebungstemperatur

Der Einsatzbereich des elektropneumatischen Stellungsreglers Typ 3731-\*21, 3731-\*22 erstreckt sich:

in der Temperaturklasse T6 auf Umgebungstemperaturen von -40 °C bis +60 °C,  
in der Temperaturklasse T5 auf Umgebungstemperaturen von -40 °C bis +70 °C, und  
in der Temperaturklasse T4 auf Umgebungstemperaturen von -40 °C bis +80 °C.

Bei der Verwendung einer metallischen Kabeleinführung beträgt die Mindesttemperatur -40 °C.

### Arbeitsmedium im Pneumatikbereich

1. Der Eingangsdruck der Zuluft beträgt maximal 6 bar.
2. Durch den Betreiber des Betriebsmittels ist sicherzustellen, dass das Arbeitsmedium keine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann, d. h. es dürfen nur Gase Verwendung finden, die frei von Stoffen sind, deren Vorhandensein im Medium zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre führen könnte (nicht brennbare Gase sowie kein Sauerstoff bzw. mit Sauerstoff angereichertes Gas).

### (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 8. April 2019

  
Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor

