



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 10 ATEX 2007

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Digitaler Stellungsregler Typ 3730-6-110..., 3730-6-510... und 3730-6-210... mit HART Kommunikation

(5) Hersteller: SAMSON AG

(6) Anschrift: Weismüllerstraße 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 19-25141 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2018 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 2G Ex ia IIC T6 Gb und II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db
II 2G Ex db [ia] IIC T6 Gb und II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 20. Januar 2020

Im Auftrag


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



Seite 1/9

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Der digitale Stellungsregler mit HART Kommunikation ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler. Er dient der Umwandlung von elektrischen Stellsignalen in pneumatische Stelldrucksignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Das Gerät wird in den Typen 3730-6-110... mit eigensicherer Versorgung, 3730-6-210... mit vorgeschalteter Feldbarriere und 3730-6-510... ausgeführt.

Kennzeichnung:

Typ 3730-6-110:

 **II 2 G Ex ia IIC T6 Gb** und

 **II 2 D Ex ia IIIC T80 °C Db**

Typ 3730-6-210 mit Feldbarriere Typ 3770-1:

 **II 2 G Ex db [ia] IIC T6 Gb** und

 **II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db**

Typ 3730-6-510:

 **II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db**

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

Zündschutzart / Optionen	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
Ex ia IIC T6	60 °C
Ex ia IIC T5	-55 °C ... 70 °C
Ex ia IIC T4	80 °C
Ex ia IIIC	-55 °C ... 80 °C
Option Körperschallsensor	60 °C
	-40 °C ... 70 °C
	80 °C

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Betrifft Zündschutzart „tb“

Staubgruppe	Max. Oberflächen- temperatur	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich
IIIC	T 80 °C	-40 °C ... 70 °C

Elektrische Daten

Typ 3730-6-210 mit vorgeschalteter Feldbarriere Typ 3770-1

Betriebswerte:

4 ... 20 mA

Versorgungsstromkreis..... $U_n = 10 \text{ V}$
bzw. NAMUR-Grenzkontakt $U_m = 250 \text{ V}$

Typ 3730-6-110

Der Stellungsregler darf an bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Die Stromkreise für die Spannungs-/Stromversorgung, die serielle Schnittstelle SSP und den externen Positionssensor sind betriebsmäßig galvanisch miteinander verbunden. Von den übrigen eigensicheren Stromkreisen sind sie bis zu einem Scheitelpunkt der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Stromkreise sind untereinander bis zu einem Scheitelpunkt der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt. Alle Stromkreise sind sicher gegen Erde getrennt.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Betriebswerte:	4 ... 20 mA
Spannungs-/Stromversorgung (Klemmen 11/12)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ bzw. $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 87,5 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
Stellungsrückmelder (Klemmen 31/32)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ bzw. $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 87,5 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
bzw.	
Binäreingang (Klemmen 31/32)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i = 56,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

bzw.

Körperschallsensor (passiv) in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 31/32) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $C_o = 1,4 \text{ nF}$
 $C_i = 5,3 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

Induktiver Grenzkontakt in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$

bzw.

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $C_i = 30 \text{ nF}$
 $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für an diesen Klemmen angeschlossene Auswertegeräte ist der Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich	I_o / P_o
T6	... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	... 80 °C	

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Software-Grenzkontakte..... (Klemmen 41/42 und 51/52)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 20 \text{ V}$ $I_i = 60 \text{ mA}$ $P_i = 250 \text{ mW}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
Magnetventil (Klemmen 81/82)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ bzw. $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 87,5 \text{ mA}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
Störmeldeausgang..... (Klemmen 83/84)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 20 \text{ V}$ $I_i = 60 \text{ mA}$ $P_i = 250 \text{ mW}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
Serielle Schnittstelle SSP (Steckverbinder)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC Höchstwerte (aktiv): $U_o = 7,88 \text{ V}$ $I_o = 69,2 \text{ mA}$ $P_o = 137 \text{ mW}$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Kennlinie linear

$$C_o = 650 \text{ nF}$$

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

bzw.

nur zum Anschluss an einen
 bescheinigten eigensicheren
 Stromkreis

Höchstwerte (passiv):

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

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

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

C_i vernachlässigbar klein
 L_i vernachlässigbar klein

Externer Positionssensor in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
 (Analogplatine Pins p9, p10, p11)

Höchstwerte:

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

$$I_o = 13,2 \text{ mA}$$

$$P_o = 27 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$$C_o = 1 \text{ }\mu\text{F}$$

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

$$C_i = 66 \text{ nF}$$

$$L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$$

Typ 3730-6-510:

Zündschutzart Staubexplosionsschutz durch Gehäuse Ex tb

Signalstromkreis Nennsignal: 4 ... 20 mA
 (Klemmen 11/12) Bemessungsspannung: 28V

Stellungsrückmelder Nennsignal: 4 ... 20mA
 (Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 28V

Sensor Anschluss (Leckage-Sensor) Kapazität: max. 1,4 nF
 (Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 30V

Binäreingang 1 Nennsignal: 0 ... 30 V DC
 (Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 30 V

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Induktiver Grenzkontakt (Klemmen 41/42)	Nennsignal: 8 V DC, 8 mA Bemessungsspannung: 16 V
Software Grenzkontakt (Klemmen 41/42; 51/52)	Nennsignal: 8 V DC, 8 mA Bemessungsspannung: 20 V
Magnetventil (Klemmen 81/82)	Nennsignal: 6 ... 24 V DC Bemessungsspannung: 28 V
Störmeldeausgang (Klemmen 83/84)	Nennsignal: 6 ... 24 V DC Bemessungsspannung: 28 V
Serial Interface (Steckverbinder)	Nennsignal: SSP-Schnittstelle Bemessungsspannung: 20 V
Externer Positionssensor (Flanschkupplung)	Nennsignal: 4 ... 20 mA Bemessungsspannung: 28V

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

- Der Normenstand wird auf die o.g. Normen angepasst.
- Der Typ 3730-6-510 wird in dieser Ausgabe mit aufgenommen. Die Änderungen betreffen lediglich die Kennzeichnung zum Staubexplosionsschutz.
- Aufnahme des Staubexplosionsschutzes durch Eigensicherheit

(16) Prüfbericht PTB Ex 19-25141

(17) Besondere Bedingungen

keine

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

(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, 20. Januar 2020


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

