

[1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU05ATEX1106 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Druckmessgerät**
Typ: AX12 x|act* , AX12 XMP* , AX12 HMP* , AX12 LMP* und AX12 XMD*

[5] Hersteller: **BD SENSORS GmbH**

[6] Anschrift: **BD-Sensors-Str. 1
95199 Thierstein
GERMANY**

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0066 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung der unter [4] genannten Produkte erfolgt nach der Kennzeichnungstabelle und muss mindestens eine der folgenden Angaben enthalten:

II 1G Ex ia IIC T4 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIB T4 Gb

II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0

Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Dipl.-Ing. Willamowski



Freiberg, 07.11.2017

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU05ATEX1106 X | Ausgabe 1**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Die Geräteserie Typ AX12 x|act*, AX12 XMP*, AX12 HMP*, AX12 LMP* und AX12 XMD* stellt Drucktransmitter unterschiedlicher Gehäusevarianten dar, und dient in eigensicheren elektrischen Anlagen zur Umwandlung eines Drucksignals in ein proportionales elektrisches Signal und verfügt über eine digitale Kommunikation mittels HART-Protokoll. Es werden kapazitiv keramische und piezoresistive Sensoren eingesetzt. Die Geräte sind mit oder ohne Display und Tasten ausgestattet.

Kategorie-1-Betriebsmittel

Der Sensor des Druckmessgerätes darf in explosionsfähiger Atmosphäre, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20 °C bis $+60\text{ °C}$, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Kategorie-1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlüsselemente werden in die Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Die Sensoroberfläche wird in Bereichen errichtet, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordern.

Kategorie-2-Betriebsmittel

Kapazitiv keramische Drucktransmitter mit Kunststoffdruckanschlüssen und dem kleinsten derzeit möglichen Messbereich von 60mbar sind nur in Bereichen, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern, einsetzbar und erhalten die Kennzeichnung mit 2G.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich: von -40 °C bis $+70\text{ °C}$

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

$U_i = 28\text{ V}$

$I_i = 98\text{ mA}$

$P_i = 680\text{ mW}$

wirksame innere Kapazität $C_i = \text{vernachlässigbar}$

wirksame innere Induktivität $L_i = \text{vernachlässigbar}$

zzgl. Leitungsinduktivitäten $1\text{ }\mu\text{H/m}$ und Leitungskapazitäten 160 pF/m (bei werksseitigem Kabel)

Die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF .

Änderungen gegenüber der Erstzulassung:

Die Geräte wurde geringfügig konstruktiv verändert und entsprechen auch den aktuellen Normen EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-26:2015.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0066 vom 07.11.2017 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Druckmessgeräte Typ AX12 x|act*, AX12 XMP*, AX12 HMP*, AX12 LMP* und AX12 XMD* erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T4 für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G, 1/2G oder 2G sowie 1D.

Kennzeichnungstabelle:

Typ	Ex-Kennzeichnung	Beschreibung
X act i	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	Kugelgehäuse u. Membran vollständig aus EDS
X act ci	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	Kugelgehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke ≥ 1 mm \rightarrow 1G
	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	Kugelgehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke < 1 mm \rightarrow 1/2G
	II 2G Ex ia IIC T4 Gb	Kugelgehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke $< 0,2$ mm \rightarrow 2G
XMP i	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	Gehäuse u. Membran vollständig aus EDS
	II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb	Gehäuse aus ALU / Membran aus EDS
XMP ci	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	Gehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke ≥ 1 mm \rightarrow 1G
	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	Gehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke < 1 mm \rightarrow 1/2G
	II 2G Ex ia IIC T4 Gb	Gehäuse aus EDS - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke $< 0,2$ mm \rightarrow 2G
	II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb	Gehäuse aus ALU - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke $> 0,2$ mm \rightarrow 1/2G
	II 2G Ex ia IIB T4 Gb	Gehäuse aus ALU - Membran aus Keramik. Bei Membrandicke $< 0,2$ mm \rightarrow 2G
XMD und HMP	II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb	Gehäuse aus ALU / Druckanschluss und Membran aus EDS.

Für staubexplosionsgefährdete Bereiche wird einheitlich folgende Kennzeichnung verwendet:
II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Die Geräte mit Steckerausführung sind so zu errichten, dass immer der IP-Schutzgrad IP 20 erhalten bleibt.
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise und der Umgebungstemperaturbereich von $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ sind zu beachten.
- Bei Drucktransmittern mit der Kennzeichnung Kategorie 1/2 Betriebsmittel dient die Sensormembrane als Trennwand und ist vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.
- Die Isolation des eigensicheren Stromkreises gegenüber dem Gehäuse ist aufgrund der Leckströme in den Sperrkondensatoren der EMV-Platinen eingeschränkt.

[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt: keine

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dipl.-Ing. Wilfamowski

Freiberg, 07.11.2017