



[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer **IBExU05ATEX1105 X**

[4] Gerät: Druckmessgerät Typ AX2 x|act nn ...
AX2 XMP nn ...

[5] Hersteller: BD Sensors s.r.o.

[6] Anschrift: Hradistska 817 1, CZ-687 08 Buchlovice

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen
sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der
Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, beschei-
nigt, dass dieses Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits-
und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestim-
mungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-05-3-190 vom 03.08.2005 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Überein-
stimmung mit EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50284:1999.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingun-
gen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüf-
bescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des
festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und
das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss eine der folgende Angaben enthal-
ten:

 II 1G, II 1/2G bzw. II 2G EEx ia IIC/IIB T4
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeich-
nungstabelle im Prüfbericht.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Tel.: +49 (0)3731 3805-0 - Fax: +49 (0)3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 03.08.2005

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

Anlage

[13]

Anlage

[14]

zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1105 X

[15]

Beschreibung des Gerätes

Die Geräteserie Typ AX2 x|act nn ... und AX2 XMP nn ... 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 60 mbar sind nur in Bereichen, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern, einsetzbar und erhalten die Kennzeichnung mit 2G.

Umgebungstemperaturbereich: von -25 °C bis $+70\text{ °C}$
Schutzart des Gehäuses: besser IP 54

AX2 x|act nn ...

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
(Pin 1 und Pin 3)

$U_i = 28\text{ V}$
 $I_i = 93\text{ mA}$
 $P_i = 660\text{ mW}$
 $C_i = 54\text{ nF}$
 $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$

wirksame innere Kapazität
wirksame innere Induktivität

AX2 XMP nn ... (Aluminiumgehäuse)

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB
(KI 2 und KI 4)

$U_i = 28\text{ V}$
 $I_i = 93\text{ mA}$
 $P_i = 660\text{ mW}$
 $C_i = 27\text{ nF}$
 $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$

wirksame innere Kapazität
wirksame innere Induktivität

AX2 XMP nn ... (Edelstahlgehäuse)

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
(KI 1 und KI 2)

$U_i = 28\text{ V}$
 $I_i = 93\text{ mA}$
 $P_i = 660\text{ mW}$
 $C_i = 54\text{ nF}$
 $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$

(Pin 1 und Pin 3) Steckerverbinder

wirksame innere Kapazität
wirksame innere Induktivität

[16]

Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-05-3-190 vom 03.08.2005 dargelegt.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Druckmessgeräte Typ AX2 x|act nn ... und AX2 XMP nn ... erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe II, je nach Ausführung Explosionsgruppe IIC oder IIB und die Kategorien 1G, 1/2G bzw. 2G.

[17] Besondere Bedingungen

- 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 $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ 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] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag

Freiberg, 03.08.2005


(Dr. Lösch)



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU05ATEX1105 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Druckmessgerät**
Typ: AX2 x|act*, AX2 XMP*, AX2 HMP*, AX2 LMP* und AX2 XMD*

[5] Hersteller: **BD SENSORS s.r.o.**

[6] Anschrift: **Hradistska 817 1
687 08 Buchlovice
CZECH REPUBLIC**

[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:

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

Dipl.-Ing. Willamowski



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

Freiberg, 07.11.2017

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU05ATEX1105 X | Ausgabe 1

[15]

Beschreibung des Produkts

Die Geräteserie Typ AX2 x|act*, AX2 XMP*, AX2 HMP*, AX2 LMP* und AX2 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 °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 60 mbar 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 °C

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

	U_i	= 28 V
	I_i	= 98 mA
	P_i	= 680 mW
wirksame innere Kapazität	C_i	= vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L_i	= vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 µH/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 AX2 x|act*, AX2 XMP*, AX2 HMP*, AX2 LMP* und AX2 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 Sensormembran 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. Willamowski

Freiberg, 07.11.2017