



[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 **IBExU06ATEX1049 X**

[4] Gerät: Druckschalter Typ AX4 - DS4XX

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

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

[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 das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegen-
den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes
zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-06-3-005/1 vom 07.03.2006 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Überein-
stimmung 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 EEx ia IIC T4

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 08.03.2006

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

Anlage

[13]

Anlage

[14]

zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEX1049 X

[15]

Beschreibung des Gerätes

Der Druckschalter Typ AX4 – DS4XX dient in eigensicheren elektrischen Anlagen zur Umwandlung eines Drucksignals in ein 4...20 mA 2-Leiter Sensorsignal, zur Messwertanzeige und erzeugt bis zu 2 PNP-Open Kollektor Schaltausgänge für eine Grenzwertüberwachung.

Der Druckschalter 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).

Umgebungstemperaturbereich: von -25 °C bis +70 °C

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
(UB+ und UB-)

U_i = 28 V DC

I_i = 93 mA

P_i = 660 mW

wirksame innere Kapazität

C_i = vernachlässigbar

wirksame innere Induktivität

L_i = vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 µH/m und Leitungskapazitäten 100 pF/m

[16]

Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-06-3-005/1 vom 07.03.2006 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Der Druckschalter Typ AX4 - DS4XX erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia' an ein elektrisches Gerät für die Gerätegruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4.

[17]

Besondere Bedingungen

- In die aktiven Schaltausgänge darf keine Energie von Außen eingespeist werden.
- 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 $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ sind zu beachten.

[18]

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag



(Dr. Lösch)

Freiberg, 08.03.2006

- [1] **1. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEX1049 X**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Druckschalter**
a) Typ entsprechend IBExU06ATEX1049 X: AX4 - DS4XX
b) Ergänzier Typ: AX4 - DS2XX
- [3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o
- [4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Die Druckschalter werden alternativ mit neuen Druckmessumformern ausgestattet.
- b) Erweiterung um einen neuen Typ mit anderer konstruktiver Ausführung.
- c) Die Geräte erfüllen auch die Anforderungen an die aktuelle Normenreihe EN 60079-0:2009.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-10-3-397 vom 11.04.2011 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass die unter [2] genannten Geräte die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 und EN 60079-26:2007.

Die unter [2] genannten Geräte erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T4 für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G oder 2G.

Die Kennzeichnung der unter [2] genannten Geräte muss eine der folgende Angaben enthalten:

Typ AX4-DS4XX II 1G Ex ia IIC T4 oder II 1G Ex ia IIB T4
Typ AX4-DS2XX II 2G Ex ia IIC T4 oder II 2G Ex ia IIB T4

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU06ATEX1049 X vom 08.03.2006 gültig.

Die Besonderen Bedingungen sind unverändert weiterhin zu beachten.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 11.04.2011

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

- [1] **2. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEX1049 X**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Druckschalter**
a) Typ entsprechend IBExU06ATEX1049 X: AX4 – DS4XX o. DS2XX
b) Ergänzt Typ: Aufsteckanzeige AX4 – PA430

- [3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o

- [4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

- [5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber den bereits bescheinigten Geräten betreffen im Einzelnen:

Erweiterung um einen neuen Typ mit anderer konstruktiver Ausführung und integrierter Digitalanzeige.

Alle anderen Parameter bleiben unverändert.

- [6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2]b genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-12-3-134 vom 11.07.2012 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

- [7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2]b genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009 und EN 60079-11:2007.

Das unter [2]b genannte Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC, Temperaturklasse T4 für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G.

Die Kennzeichnung des unter [2]b genannten Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4 Gb

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU06ATEX1049 X vom 08.03.2006 und deren 1. Ergänzung gültig.

Die Besonderen Bedingungen sind unverändert weiterhin zu beachten.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 11.07.2012

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



- [1] **3. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEX1049 X**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

- [2] Gerät: **Druckschalter**
Typ AX4 – DS4XX o. DS2XX
und Aufsteckanzeige AX4 – PA430

- [3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o

- [4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

- [5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen der unter [2] genannten Geräte gegenüber den bereits bescheinigten Geräten betreffen im Einzelnen:

- a) Der Druckschalter Typ AX4 – DS4XX erfüllt auch die Anforderungen für Staub-explosionsgefährdete Bereiche und wird entsprechend gekennzeichnet.
- b) Die Geräte entsprechen auch den Anforderungen der aktuellen Normenreihe EN 60079.

Alle anderen Parameter bleiben unverändert.

- [6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-15-3-070 vom 09.04.2015 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

- [7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass die unter [2] genannten Geräte die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-26:2007.

Der Druckschalter Typ AX4-DS4XX erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit ,ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 1G und 1D, Explosionsgruppe IIC/IIB oder IIIC und Temperaturklasse T4 mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135 °C.

Die Kennzeichnung des Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

II 1G Ex ia IIC T4 Ga oder II 1G Ex ia IIB T4 Ga
 II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

Der Druckschalter Typ AX4-DS2XX erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit ,ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 2G, Explosionsgruppe IIC/IIB und Temperaturklasse T4.

Die Kennzeichnung des Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4 Gb oder II 2G Ex ia IIB T4 Gb

Die Aufsteckanzeige Typ AX4-PA430 erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit ,ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 2G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4.

Die Kennzeichnung des Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4 Gb

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU06ATEX1049 X vom 08.03.2006 und deren Ergänzungen gültig.

Die in den EG-Baumusterprüfbescheinigungen genannten Besonderen Bedingungen werden wie folgt ergänzt:

- Übermäßige Staubablagerungen (über 5 mm) und das völlige Einschütten in Staub sind zu verhindern.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland

☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 09.04.2015

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



[1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU06ATEX1049 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Druckschalter**
Typ: AX4 – DS4XX o. DS2XX
und Aufsteckanzeige AX4 – PA430

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

[6] Anschrift: Hradistska 817
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-20-3-0128 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018 und EN 60079-11:2012
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 des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Typ AX4 - DS4XX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga oder II 1G Ex ia IIB T4 Ga
 II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

Typ AX4 - DS2XX: II 2G Ex ia IIC T4 Gb oder II 2G Ex ia IIB T4 Gb

Typ AX4 - PA430: II 2G Ex ia IIC T4 Gb

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

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

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

Freiberg, 10.09.2020

[13] Anlage

[14] Bescheinigung Nummer IBExU06ATEX1049 X | Ausgabe 1

[15] Beschreibung des Produkts

Der Druckschalter Typ AX4 – DS4XX oder DS2XX dient in eigensicheren elektrischen Anlagen zur Umwandlung eines Drucksignals in ein 4...20 mA 2-Leiter Sensorsignal, zur Messwertanzeige und erzeugt bis zu 2 PNP-Open Kollektor Schaltausgänge für eine Grenzwertüberwachung.

Der Druckschalter 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).

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich: von -25 °C bis +70 °C

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

(UB+ und UB-)	U_i	= 28 V DC
	I_i	= 93 mA
	P_i	= 660 mW
wirksame innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 µH/m und Leitungskapazitäten 100 pF/m

Änderungen gegenüber der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU06ATEX1049 X und ihren Ergänzungen:

- Der Druckschalter genügt auch den Anforderungen von EN IEC 60079-0:2018.
- Bei dem Typ AX4 - DS40X: Modifikation der bestehenden Elektronik wurde durchgeführt und als neue Elektronikplatine gelayoutet.

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0128 vom 10.09.2020 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Der Druckschalter Typ AX4 - DS4XX erfüllt weiterhin die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia' an ein elektrisches Gerät für die Gerätegruppe II, Kategorie 1G und 1D, Explosionsgruppe IIC/IIB oder IIIC und Temperaturklasse T4 mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135 °C.

Der Druckschalter Typ AX4 - DS2XX erfüllt weiterhin die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 2G, Explosionsgruppe IIC/IIB und Temperaturklasse T4.

Die Aufsteckanzeige Typ AX4 - PA430 erfüllt weiterhin die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 2G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- In die aktiven Schaltausgänge darf keine Energie von außen eingespeist werden.
- Die Geräte mit Steckerausführung sind so zu errichten, dass immer der IP-Schutzgrad IP20 erhalten bleibt.
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise und der Umgebungstemperaturbereich $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ sind zu beachten.

[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. (FH) Henker

Freiberg, 10.09.2020