

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[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 **IBExU04ATEX1211**

[4] Gerät: Sensor-Box Typ SB-PA-...
Sensor-Box Typ SB-AL-...

[5] Hersteller: Grüttner Formtechnik

[6] Anschrift: Siemensstr. 5, D-41515 Grevenbroich

[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, bescheinigt, dass dieses Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden 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-04-3-304 vom 28.10.2004 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50281-1-1:1998+A1.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung 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 folgende Angaben enthalten:

 II 2G EEx ia/ib IIC/IIB T6
 II 2D IP 65 T 80 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten zugehörigen Betriebsmittel.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


(Dr. Lösch)

Anlage



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 29.10.2004

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

Seite 1 von 2
IBExU04ATEX1211

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] Anlage

[14] zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211

[15] Beschreibung des Gerätes

Die Sensor-Boxen SB-PA-... und SB-AL-... bestehen aus getrennt bescheinigten eigensicheren Ex-Bauteilen, die mit Ex-Klemmen gemeinsam in einem Polyamid- oder Aluminiumgehäuse untergebracht sind.

Umgebungstemperaturbereich:	von -20 °C bis +70 °C (für alle Varianten, außer mit Sensor PL3-F25-N4-K) von -20 °C bis +40 °C (für die Varianten, mit Sensor PL3-F25-N4-K)
Schutzart des Gehäuses:	IP 65
Eingangsstromkreis:	EEx ia/ib IIC/IIB
Nennspannung:	$U_i = 16 \text{ V}$ (für Variante mit PL3... $U_i = 15 \text{ V}$)
Nennstrom:	$I_i = 25 \text{ mA}$
Leistung:	$P_i = 34 \text{ mW}$

Die inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind je nach Sensor-Typ verschieden und werden jeweils auf dem Typenschild angegeben.

Sicherheitstechnische Hinweise

Die elektrischen Daten der Ex-Bauteile sind einschließlich bestehender „Besonderer Bedingungen“ oder Hinweise den jeweiligen EG-Baumusterprüfbescheinigungen der eingebauten Ex-Bauteile zu entnehmen.

Alle Metallgehäuseteile (außer Schrauben) müssen am Potentialausgleich angeschlossen werden.

Die Anschlusskabel sind fest zu verlegen.

[16] Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-04-3-304 vom 28.10.2004 dargelegt.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Sensor-Boxen SB-PA-... und SB-AL-... erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe II, Explosionsgruppe IIC/IIB und die Kategorie 2G sowie die Bestimmungen zum Staubexplosionsschutz.

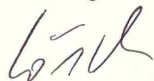
[17] Besondere Bedingungen

keine

[18] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag



(Dr. Lösch)

Freiberg, 29.10.2004

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **1. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211**



[2] Gerät: Sensor-Box Typ SB-PA-...
Sensor-Box Typ SB-AL-...

[3] Hersteller: Grüttner Formtechnik

[4] Anschrift: Siemensstr. 5
41515 Grevenbroich, GERMANY

[5] **Ergänzung/Änderung**
Die unter [2] genannten Geräte sollen auch nach den geänderten Konstruktionsunterlagen gefertigt, d.h. mit weiteren Leergehäusen, verwendet werden.

[6] **Prüfunterlagen**
Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes IB-05-3-294 vom 12.10.05.

[7] **Prüfergebnis**
Die Sensor-Box der Typen SB-AL/A/S... und SB-VA... sowie mit geschlossenem Deckel Typ SB-PA/G... genügt mit den dokumentierten Änderungen ebenfalls den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II der Gerätekategorie 2G in Zündschutzart Eigensicherheit für explosionsfähige Atmosphären bis zur Explosionsgruppe IIC und der Temperaturklasse T4 sowie den Bestimmungen zum Staubexplosionsschutz.

Die Explosionsschutzkennzeichnung lautet somit unverändert:

II 2G EEx ia/ib IIC/IIB T6
II 2D IP 65 T 80 °C

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert für diese Ergänzung.

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

(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 13.10.2005

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg



- [1] **2. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211**
- [2] Gerät
- a) Bezeichnung entsprechend IBExU04ATEX1211:
- Sensor-Box
Typ SB-PA-... und SB-AL-...
- b) ergänzende Bezeichnungen: Sensor-Box
Typ SB-PA-...-U und SB-AL-SJ 3,5-SN-T
- [3] Hersteller:
- a) Bezeichnung entsprechend IBExU04ATEX1211:
- Grüttner Formtechnik
- b) geänderte Bezeichnung: Rauter sensor-boxes
- [4] Anschrift:
- a) entsprechend IBExU04ATEX1211
- Siemensstr. 5,
41515 Grevenbroich
Deutschland
- b) geänderte Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
Deutschland
- [5] **Ergänzung/Änderung**
Die Ergänzungen/Änderungen der Geräte entsprechend [2] b) im Vergleich mit dem bereits bescheinigten Gerät [2] a) betreffen im Einzelnen:
- a) Eine Erweiterung der Serie von Sensor-Boxen um den Typ SB-PA-...-U für Anwendungen im Bergbau als eigensicheres Betriebsmittel der Gruppe I Kategorie M2.
- b) Eine Erweiterung der Serie von Sensor-Boxen um den Typ SB-AL-SJ 3,5-SN-T für Anwendungen im Tieftemperaturbereich bis -45 °C, bestehend nur aus Bauteilen, die wenigstens für diese Temperatur geeignet sind.
- [6] **Prüfbericht**
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] b) genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-06-3-057 vom 13.03.2006 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.
- [7] **Prüfergebnis**
IBExU bescheinigt, dass die unter [2] b) genannten Geräte die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllen durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50281-1-1:1998.
- Die Sensor-Box SB-AL-SJ 3,5-SN-T erfüllt die Bedingungen der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zündschutzart Eigensicherheit ia/ib, Explosionsgruppe IIC/IIB in Abhängigkeit vom Versorgungsstromkreis.
- Die Kennzeichnung der Sensor-Box SB-AL-SJ 3,5-SN-T muss die folgenden Angaben enthalten:
- II 2G EEx ia/ib IIC/IIB T6**
II 2D IP 65 T 80
 -45 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Die Sensor-Box Typ SB-PA-...-U für Anwendungen im Bergbau erfüllt die Bedingungen der Gerätegruppe I, Gerätekategorie M2, Zündschutzart Eigensicherheit ia/ib in Abhängigkeit vom Versorgungsstromkreis.

Die Kennzeichnung der Sensor-Box Typ SB-PA-...-U muss die folgenden Angaben enthalten:

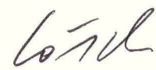
 **I M2 EEx ia/ib I**
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1211 vom 29.10.2004 gültig.

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 14.03.2006

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg



[1] **3. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211**

[2] Gerät Sensor-Box
Typ SB-PA-... und SB-AL-...

[3] Hersteller:

- a) Bezeichnung entsprechend IBExU04ATEX1211:
Grüttner Formtechnik
- b) aktuelle Bezeichnung: Rauter sensor-boxes

[4] Anschrift:

- a) entsprechend IBExU04ATEX1211:
Siemensstr. 5
41515 Grevenbroich
Deutschland
- b) aktuelle Anschrift: Düsseldorf Straße
41460 Neuss
Deutschland

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen der Geräte entsprechend [2] im Vergleich mit dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:
Die Sensor-Boxen können auch mit einem Druckausgleichselement Typ POV/Metal Vent M12x1,5 im Gehäuseboden ausgestattet werden

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-06-3-163 vom 29.05.2006 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 erfüllen durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50281-1-1:1998.

Die Tieftemperatur-Sensor-Box SB-AL-SJ 3,5-SN-T für Anwendungen bei extremer Kälte ist mit dem Druckausgleichselement nur bis -40 °C zugelassen.

Die Kennzeichnung der Sensor-Box SB-AL-SJ 3,5-SN-T mit Druckausgleichselement muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G EEx ia/ib IIC/IIB T6
 II 2D IP 65 T 80 °C
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Sicherheitstechnische Hinweise

- Bei Verwendung in der Gruppe II außerhalb des normalen Temperaturbereiches bei einer minimalen Umgebungstemperatur bis max. -40 °C ist das Druckausgleichselement nach EN 60079-0: 2004, Abschnitt 26.4.2 gemäß dem niedrigen Grad der mechanischen Gefahr mechanisch geschützt zu installieren und zu betreiben.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- Bei der Verwendung des Druckausgleichselements in Gruppe I muss der Einbauort ausgehend von den Forderungen EN 60079-0:2004, Abschnitt 9.2 so gewählt werden, dass es gegen die Gefahr der mechanischen Beschädigung im normalen Betrieb geschützt ist.
- Beschädigte Druckausgleichselemente sind unverzüglich auszutauschen.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1211 vom 29.10.2004 gültig.

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

Freiberg, 30.05.2006

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] 4. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211



[2] Gerät: Sensor-Box
Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA...

[3] Hersteller: Rauter Sensor-Boxes

[4] Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
Deutschland

[5] Ergänzung/Änderung

Die Ergänzungen/Änderungen der Geräte entsprechend [2] im Vergleich mit dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Die Sensor-Boxen entsprechen auch den Anforderung der Normenreihen EN 60079-0 und EN 61241-0.
- b) Die Sensor-Boxen können auch mit den Kabel- und Leitungseinführungen Typ U28 der Fa. Pflitsch, Typ GHG 960 9235 P0023 (Neoprene-Dichtung) der Fa. CEAG/Cooper Crouse-Hinds oder Typ Skintop MS-M20 der Fa. Lapp ausgestattet werden.
- c) Bei Verwendung der unter b) genannten Verschraubungen kann der Umgebungstemperaturbereich auf -25 °C bis +70 °C erweitert werden.
- d) Die Sensor-Boxen können auch mit einem Becker-Hirschmann-Adapter Typ BHA 01 ausgestattet werden.
- e) Alternativ kann ein weiteres Edelstahlgehäuse Typ KL der Fa. Rittal eingesetzt werden.

[6] Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-07-3-276/1 vom 26.10.2007 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 erfüllen durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2004, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004.

Die Kennzeichnung der Sensor-Boxen muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T6

 I M2 Ex ia/ib I

 II 2D Ex tD A21 IP 65 T 80 °C

Geänderter Temperaturbereich bei Verwendung der unter [5] b) genannten Kabel- und Leitungseinführungen:
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Sicherheitstechnische Hinweise

- Die zutreffenden Sicherheitshinweise und Besonderen Bedingungen der verwendeten Ex-Bauteile sind zu beachten.
- Der erweiterte Temperaturbereich ist nur bei Verwendung der dafür zugelassenen Dichtungsmaterialien gewährleistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

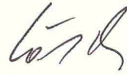
Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung
IBExU04ATEX1211 vom 29.10.2004 und den Ergänzungen 1 bis 3 gültig.

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

Freiberg, 29.10.2007

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **5. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät
a) Bezeichnung entsprechend IBExU04ATEX1211:

Sensor-Box
Typ SB-PA-... und SB-AL-...

b) ergänzte Typen: Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-...

- [3] Hersteller:
a) Bezeichnung entsprechend IBExU04ATEX1211:

Grüttner Formtechnik

b) geänderte Bezeichnung: Rauter Sensor-Boxes

- [4] Anschrift:
a) Anschrift entsprechend IBExU04ATEX1211:
Siemensstr. 5, D-41515 Grevenbroich

b) geänderte Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
Deutschland

- [5] **Ergänzung/Änderung**
Es handelt sich um eine zusammenfassende Ergänzung, die alle bisherigen Änderungen und eine neue Ergänzung seit der Zulassung enthält:
a) Eine Erweiterung der Serie von Sensor-Boxen um den Typ SB-PA-...-U für Anwendungen im Bergbau als eigensicheres Betriebsmittel der Gruppe I Kategorie M2.
b) Eine Erweiterung der Serie von Sensor-Boxen um den Typ SB-AL-SJ 3,5-SN-T für Anwendungen im Tieftemperaturbereich bis -45 °C.
c) Die Sensor-Boxen können auch mit einem Druckausgleichselement und verschiedenen Kabel- und Leitungseinführungen ausgestattet werden.
d) Alternativ kann ein weiteres Edelstahlgehäuse Typ KL der Fa. Rittal eingesetzt werden.
e) Die Sensor-Boxen können auch mit einem Becker-Hirschmann-Adapter Typ BHA 01 oder verschiedenen Harting-Steckverbindungen ausgestattet werden.

Es werden ausschließlich eigensichere induktive Sensoren verwendet, die separat nach RL 94/9/EG bescheinigt sind. Die Werte der Sensoren für Induktivität und Kapazität werden auf dem äußeren Typenschild übernommen.

Technische Daten

Umgebungstemperatur: von -20 °C bis +70 °C (für alle Varianten, außer mit PL3-F25-N4-K)
von -20 °C bis +40 °C (mit Sensor PL3-F25-N4-K)
von -25 °C bis +70 °C (wenn KLE dafür geeignet)
von -45 °C bis +70 °C (Typ SB-AL-SJ 3,5-SN-T)

Schutzart des Gehäuses: IP 65

Eingangstromkreis in Zündschutzart Ex ia/ib IIC/IIB:

Nennspannung: $U_i = 16 \text{ V}$ (für Varianten mit PL3... $U_i = 15 \text{ V}$)

Nennstrom: $I_i = 25 \text{ mA}$

Leistung: $P_i = 34 \text{ mW}$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[6] Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-10-3-415 vom 16.03.2011 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[7] Prüfergebnis

Die Sensor-Boxen Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppen I und II in der Zündschutzart Eigensicherheit „ia“ bzw. „ib“ der Gerätekategorien 2G, 2D und M2.

IBExU bescheinigt, dass die unter [2] genannten Geräte die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllen durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 und EN 61241-11:2006.

Die Kennzeichnung der geänderten Sensor-Boxen Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... muss mindestens eine der folgenden Angaben enthalten:

⊕ II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T6

⊕ II 2D Ex ia/ib IIIC T 80 °C

⊕ I M2 Ex ia/ib I (Typ SB-PA-...-U)
-45 °C/-25 °C/-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C/+70 °C

[8] Sicherheitstechnische Hinweise

- Die zutreffenden Sicherheitshinweise und Besonderen Bedingungen der verwendeten Ex-Bauteile, insbesondere der Druckausgleichselemente und Kabel- und Leitungseinführungen, sind zu beachten.
- Der erweiterte Temperaturbereich ist nur bei Verwendung der dafür zugelassenen Dichtungsmaterialien gewährleistet.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1211 vom 29.10.2004 gültig.

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

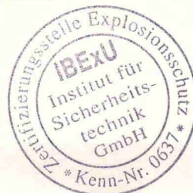
Freiberg, 16.03.2011

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Wagner

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **6. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1211**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Sensor-Box**
Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-...
- [3] Hersteller: Rauter Sensor-Boxes
- [4] Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
Deutschland

- [5] **Ergänzung/Änderung**
Die Ergänzungen/Änderungen der unter [2] genannten Geräte gegenüber den bereits bescheinigten Geräten betreffen im Einzelnen:
- a) Optionale Erweiterung der maximalen Leistung auf 64 mW mit einer Absenkung der max. zulässigen Umgebungstemperatur auf +66 °C.
- b) Die Sensoren entsprechen den Anforderungen der aktuellen Normenreihe EN 60079.

- [6] **Prüfbericht**
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-15-3-167 vom 14.09.2015 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

- [7] **Prüfergebnis**
Die Sensor-Boxen Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppen I und II in der Zündschutzart Eigensicherheit „ia“ bzw. „ib“ der Gerätekategorie 2G, 2D und M2.

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

Die Kennzeichnung der geänderten Sensor-Boxen Typ SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... muss mindestens eine der folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T6 Gb
Ex II 2D Ex ia/ib IIIC T 80 °C Db
Ex I M2 Ex ia/ib I Mb (Typ SB-PA-...-U)
-45 °C/-25 °C/-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C/+66 °C/+70 °C

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1211 vom 29.10.2004 und deren 5. Ergänzung gültig. Die dort genannten Sicherheitstechnischen Hinweise gelten weiterhin.

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

Freiberg, 14.09.2015

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. Willamowski)



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

Seite 1 von 1
6. Ergänzung zu IBExU04ATEX1211

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU04ATEX1211** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Sensor-Box**
Typ: SB-PA-... SB-AL-... und SB-VA-...

[5] Hersteller: **Rauter sensor-boxes**

[6] Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
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-17-3-0189 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN 60079-0:2012+A11:2013 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:

II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T6 Gb
 II 2D Ex ia/ib IIIC T80°C Db
 I M2 Ex ia/ib I Mb (Typ SB-PA-...-U)
-45 °C...-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C...+70 °C

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. (FH) A. Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

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

Freiberg, 12.02.2018

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU04ATEX1211 | Ausgabe 1

[15]

Beschreibung des Produkts

Die Sensor-Boxen SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... bestehen aus getrennt bescheinigten eigensicheren Ex-Bauteilen die mit Ex-Klemmen gemeinsam in einem Polyamid-, Aluminium- oder Edelstahlgehäuse untergebracht sind. Die Sensor-Boxen können auch mit einem Druckausgleichselement und verschiedenen Kabel- und Leitungseinführungen, einem Becker-Hirschmann-Adapter Typ BHA 01 oder verschiedenen Harting-Steckverbindungen ausgestattet werden.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:

	Leistung P _i	Temperaturbereich	Variante ...-T
Sensor PL3-F25-N4-K	34 mW	-20 °C bis +40 °C	-45 °C bis +40 °C*
Alle außer Sensor PL3-F25-N4-K	34 mW	-20 °C bis +70 °C	-45 °C bis +70 °C*
Alle außer Sensor PL3-F25-N4-K	64 mW	-20 °C bis +66 °C	-45 °C bis +66 °C*

* nur wenn alle Ex-Bauteile für diesen Temperaturbereich geeignet sind. Es sind auch Zwischenwerte bei der minimalen Umgebungstemperatur möglich.

Schutzart des Gehäuses: IP 65

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis in Eigensicherheit Ex ia oder ib:

U_i 16 V (für Variante mit PL3... U_i 15 V)
I_i 25 mA
P_i 34 mW/64 mW

Die inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind je nach Sensor-Typ verschieden und werden jeweils auf dem Typenschild angegeben.

Sicherheitstechnische Hinweise

- Die zutreffenden Sicherheitshinweise und Besonderen Bedingungen der verwendeten Ex-Bauteile, insbesondere der Druckausgleichselemente und Kabel- und Leitungseinführungen, sind zu beachten.
- Der erweiterte Temperaturbereich ist nur bei Verwendung der dafür zugelassenen Dichtungsmaterialien und Ex-Bauteile gewährleistet.
- Alle Metallteile müssen am Potentialausgleich angeschlossen werden.
- Die Anschlusskabel sind fest zu verlegen.

Änderungen gegenüber der Erstzulassung:

Es können alternativ weitere Druckausgleichselemente eingesetzt werden..

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0189 vom 12.02.2018 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Sensor-Boxen SB-PA-..., SB-AL-... und SB-VA-... erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppen I und II, Explosionsgruppe I, IIC/IIB und IIIC und die Kategorien M2, 2G sowie 2D.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

keine

[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:
nicht zutreffend

[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) A. Henker

Freiberg, 12.02.2018

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU04ATEX1211** | Ausgabe 2

[4] Produkt: **Sensor-Box**
Typ: SB-PA-..., SB-PE-..., SB-AL-... und SB-VA-...

[5] Hersteller: **Rauter sensor-boxes**

[6] Anschrift: Düsseldorf Straße 186
41460 Neuss
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-18-3-0190 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN 60079-0:2012+A11:2013 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:

⊕ II 2G Ex ia oder ib IIC oder IIB T6 Gb
⊕ II 2D Ex ia oder ib IIIC T80°C Db
⊕ I M2 Ex ia oder ib I Mb (Typ SB-PA-...-U)
-45 °C...-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C...+70 °C

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, 10.01.2019

FB106100 | 1

Seite 1/3
IBExU04ATEX1211 | 2

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU04ATEX1211 | Ausgabe 2

[15]

Beschreibung des Produkts

Die Sensor-Boxen SB-PA-..., SB-PE-..., SB-AL-... und SB-VA-... bestehen aus getrennt bescheinigten eigensicheren Ex-Bauteilen die mit Ex-Klemmen gemeinsam in einem Polyamid-, Polyester-, Aluminium- oder Edelstahlgehäuse untergebracht sind. Die Sensor-Boxen können auch mit einem Druckausgleichselement und verschiedenen Kabel- und Leitungseinführungen, einem Becker-Hirschmann-Adapter Typ BHA 01 oder verschiedenen Harting-Steckverbindungen ausgestattet werden. Optional kann auf dem Deckel eine 3D-Sichtanzeige montiert werden.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:

	Leistung P_i	Temperaturbereich	Variante ...-T
Sensor PL3-F25-N4-K	34 mW	-20 °C bis +40 °C	-45 °C bis +40 °C*
Alle außer Sensor PL3-F25-N4-K	34 mW	-20 °C bis +70 °C	-45 °C bis +70 °C*
Alle außer Sensor PL3-F25-N4-K	64 mW	-20 °C bis +66 °C	-45 °C bis +66 °C*
Sensor Ri...P.-DSU35...-Eli-Exi	600 mW	-20 °C bis +66 °C	-25 °C bis +66 °C

* nur wenn alle Ex-Bauteile für diesen Temperaturbereich geeignet sind. Es sind auch Zwischenwerte bei der minimalen Umgebungstemperatur möglich.

Schutzart des Gehäuses:

IP 65

Elektrische Daten

Sensor PL3...

Versorgungsstromkreis in Eigensicherheit Ex ia oder ib:

U_i 16 V (für Variante mit PL3... U_i 15 V)

I_i 25 mA

P_i 34 mW/64 mW

Sensor Ri...P.-DSU35...-Eli-Exi

Versorgungsstromkreis in Eigensicherheit Ex ia oder ib:

U_i 30 V

I_i 120 mA

P_i 600 mW

Die inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind je nach Sensor-Typ verschieden und werden jeweils auf dem Typenschild angegeben.

Sicherheitstechnische Hinweise

- Die zutreffenden Sicherheitshinweise und Besonderen Bedingungen der verwendeten Ex-Bauteile, insbesondere der Druckausgleichselemente und Kabel- und Leitungseinführungen, sind zu beachten.
- Der erweiterte Temperaturbereich ist nur bei Verwendung der dafür zugelassenen Dichtungsmaterialien und Ex-Bauteile gewährleistet.
- Alle Metallteile müssen am Potentialausgleich angeschlossen werden.
- Die Anschlusskabel sind fest zu verlegen.

Änderungen gegenüber der Erstzulassung:

- Erweiterung um einen Typ SB-PE-... mit Polyestergehäuse
- Einsatz eines induktiven Winkelsensors
- Optionale Montage einer 3D-Sichtanzeige

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-18-3-0190 vom 09.01.2019 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Sensor-Boxen SB-PA-..., SB-PE-..., SB-AL-... und SB-VA-... erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppen I und II, Explosionsgruppe I, IIC/IIB und IIIC und die Kategorien M2, 2G sowie 2D.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

keine

[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:
nicht zutreffend

[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, 10.01.2019