

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, BENANNTE 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.

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
Eingangstromkreis:	EEx ia/ib IIC/IIB
Nennspannung:	U _n = 16 V (für Variante mit PL3... U _n = 15 V)
Nennstrom:	I _n = 25 mA
Leistung:	P _n = 34 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.

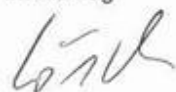
Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

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)



- 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 °C ≤ T_a ≤ +70 °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

Freiberg, 14.03.2006

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] **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 Prüferunterlagen 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:
 $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

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.