

[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: **IBExU04ATEX1200**

[4] Gerät: PDA Typ i.roc 6\*-Ex bzw. Typ i.roc 6\*N-Ex

[5] Hersteller: ecom instruments GmbH

[6] Anschrift: Industriestr. 2  
D-97959 Assamstadt

[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-04-3-232 vom 24.09.2004 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50303:2000.

[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 die nachfolgenden Angaben enthalten:

 **I M1 EEx ia I**  
-10 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50 °C

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 27.09.2004

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

**Anlage**

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Der eigensichere PDA dient der mobilen Datenerfassung und -verarbeitung in von Grubengas und brennbaren Stäuben gefährdeten Bereichen. Das Gerät ist mit Bluetooth-/WLAN- und IrDA-Schnittstellen zur drahtlosen Datenkommunikation ausgestattet. Die Energie liefert eine fest eingebaute Batterie. Als Zubehör kann ein spezielles Headset verwendet werden.

Umgebungstemperaturbereich: -10 °C bis +50 °C

Versorgungsstromkreis: integrierte Batterie EEx ia IIC

Headset: HDC-9 mit Spezialstecker

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-04-3-232 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

Zusammenfassung des Prüfergebnisses:

Der PDA erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe I, Gerätekategorie M1 durch die Zündschutzart Eigensicherheit mit Schutzniveau „ia“.

Sicherheitstechnischer Hinweis:

Das Gerät darf innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches nicht geöffnet werden. Die Ladung der Batterie muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches mit dem zugehörigen Ladegerät Typ LG x10 erfolgen.

[17] **Besondere Bedingungen**

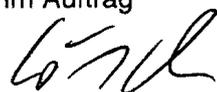
keine

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 27.09.2004



(Dr. Lösch)



[1] **1. Ergänzung zur**  
**EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: PDA  
Typ i.roc 6\*-Ex bzw. Typ i.roc 6\*N-Ex

[3] Hersteller: ecom instruments GmbH

[4] Anschrift: Industriestraße 2  
D-97959 Assamstadt

[5] **Ergänzung/Änderung**

Das unter [2] genannte Gerät kann auch mit den dokumentierten Änderungen gefertigt werden. Sie betreffen den inneren Schaltungsaufbau. Die elektrischen Daten bleiben unverändert. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

[6] **Prüfergebnis**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der Änderungen/Ergänzungen ist im Prüfbericht IB-04-3-353 vom 26.11.2004 dargelegt. Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes. Die Geräte genügen den Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes elektrisches Gerät für die Gruppe I und die Kategorie M1. Die Kennzeichnung lautet unverändert:

 I M1 EEx ia I  
-10 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 50 °C

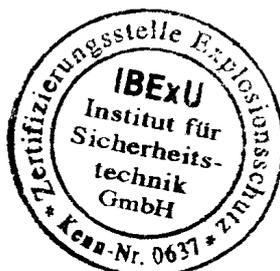
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805.0 - Fax: 03731 23650

Freiberg, 29.11.2004

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.



[1] **2. Ergänzung zur**  
**EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

- [2] **Gerät:** PDA  
Typ i.roc 6\*-Ex
- [3] **Hersteller:** ecom instruments GmbH
- [4] **Anschrift:** Industriestraße 2  
D-97959 Assamstadt

[5] **Ergänzung/Änderung**

Das unter [2] genannte Gerät kann auch mit den dokumentierten Änderungen gefertigt werden. Sie betreffen die Scannerfunktion und innere Bauteiländerungen. Die elektrischen Daten bleiben unverändert. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

[6] **Prüfergebnis**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der Änderungen/Ergänzungen ist im Prüfbericht IB-05-3-020 vom 18.01.2005 dargelegt. Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes. Die Geräte genügen den Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes elektrisches Gerät für die Gruppe I und die Kategorie M1. Die Kennzeichnung lautet unverändert:

 **I M1 EEx ia I**  
-10 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50 °C

**IBExU** Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805.0 - Fax: 03731 23650

Freiberg, 20.01.2005

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 IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: PDA  
Typ i.roc 6\*-Ex
- [3] Hersteller: ecom instruments GmbH
- [4] Anschrift: Industriestraße 2  
97959 Assamstadt  
Germany

[5] **Ergänzung/Änderung**

Das unter [2] genannte Gerät wird um den Typ i.roc 62.-Ex erweitert. Es kann alternativ auch mit einem zusätzlichen HART-Modem ausgestattet sein. Messungen an eigensicheren HART-Stromkreisen, in Bereichen die Kategorie-M1-Geräte erfordern, sind unter Berücksichtigung der nachfolgenden Höchstwerte zulässig:

HART-Modem in Zündschutzart EEx ia I

$$\begin{aligned} U_o &= 1,4 \text{ V} \\ P_o &= 0 \text{ W} \\ I_o &= 0 \text{ mA} \end{aligned}$$

höchstzulässige äußere Kapazität  
höchstzulässige äußere Induktivität  
bzw.

$$\begin{aligned} C_o &= 1000 \text{ } \mu\text{F} \\ L_o &= 1000 \text{ mH} \end{aligned}$$

zum Anschluss von bescheinigten eigensicheren Stromkreisen mit folgenden Höchstwerten:

$$\begin{aligned} U_i &= 30 \text{ V} \\ I_i &= 333 \text{ mA} \\ P_i &= 1 \text{ W} \end{aligned}$$

Die wirksame innere Induktivität  $L_i$  und Kapazität  $C_i$  sind vernachlässigbar klein.

Messeingänge für Servicezwecke außerhalb von Grubengas gefährdeten Bereichen

Höchstwerte

$$\begin{aligned} U_m &= 30 \text{ VDC} \\ I &= 333 \text{ mA} \end{aligned}$$

Das verwendbare Zubehör ist in den Sicherheitshinweisen aufgeführt.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des PDA ist im Prüfbericht IB-06-3-213 vom 03.08.2006 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Gerätegruppe I und Kategorie M1 erfüllt. Die elektrischen Daten und die Kennzeichnung bleiben unverändert.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 03.08.2006

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.



[1] **4. Ergänzung zur  
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

- [2] Gerät: PDA  
Typ i.roc 6\*-Ex
- [3] Hersteller: ecom instruments GmbH
- [4] Anschrift: Industriestraße 2  
97959 Assamstadt  
GERMANY

[5] **Ergänzung/Änderung**

Für den Typ i.roc 62. -Ex des unter [2] genannten Gerätes wird der zulässige Umgebungstemperaturbereich erweitert. Es kann auch ein zusätzlicher Scannerkopf angebaut werden.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des PDA ist im Prüfbericht IB-07-3-140 vom 21.05.2007 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Gerätegruppe I und Kategorie M1 erfüllt. Die Kennzeichnung muss die folgenden Angaben enthalten:

 I M1 EEx ia I  
-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50 °C

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1200 und deren 1. bis 3. Ergänzung gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 21.05.2007

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Lössch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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



[1] **5. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: PDA  
Typ i.roc 6\*\*-Ex

[3] Hersteller: ecom instruments GmbH

[4] Anschrift: Industriestraße 2  
97959 Assamstadt  
GERMANY

[5] **Ergänzung/Änderung**  
Der Typ i.roc 62-Ex und i.roc 61-Ex des unter [2] genannten Gerätes kann mit einem zusätzlichen Gerätekopf für BIDI-Schnittstelle ausgerüstet werden.

Versorgungsstromkreis  
JP1 (+); JP4 (GND)

$U_i$  13,2 V  
 $I_i$  2 A  
 $C_i, L_i$  vernachlässigbar

BIDI - Schnittstelle  
JP2 (TX); JP3 (RX);  
JP4 (GND)

$U_o$  13,2 V  
 $I_o$  137 mA Kennlinie linear

|       |             |            |   |
|-------|-------------|------------|---|
| $C_o$ | 4,7 $\mu$ F | 12 $\mu$ F | Beschaltungskombinationen mit konzentrierten äußeren Kapazitäten und Induktivitäten |
| $L_o$ | 2 mH        | 0,1 mH     |   |

[6] **Prüfbericht**  
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des PDA ist im Prüfbericht IB-08-3-105 vom 07.05.2008 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**  
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte sowie entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 und EN 50303:2000.  
Das Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe I, Kategorie M1 in Zündschutzart Eigensicherheit.  
Die Kennzeichnung des unter [2] genannten sowie entsprechend [5] geänderten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

**I M1 Ex ia I**  
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1200 und deren 1. bis 4. Ergänzung gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 07.05.2008

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.

- [1] **6. Ergänzung zur  
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX1200**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: PDA  
Typ i.roc 62\*-Ex
- [3] Hersteller: ecom instruments GmbH
- [4] Anschrift: Industriestraße 2  
97959 Assamstadt  
GERMANY

- [5] **Ergänzung/Änderung**  
Das unter [2] genannte Gerät kann nach den geänderten technischen Unterlagen gefertigt werden. Die bescheinigten elektrischen Werte bleiben unverändert

- [6] **Prüfbericht**  
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des PDA ist im Prüfbericht IB-09-3-041 vom 09.03.2009 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

- [7] **Prüfergebnis**  
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte sowie entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 und EN 50303:2000. Das Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe I, Kategorie M1 in Zündschutzart Eigensicherheit.  
Die Kennzeichnung des unter [2] genannten sowie entsprechend [5] geänderten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **I M1 Ex ia I**  
-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50 °C

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU04ATEX1200 und deren 1. bis 5. Ergänzung gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 09.03.2009

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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