

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU18ATEX1124 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Eigensicheres Lautsprechermikrofon (Remote Speaker Microphone)**  
Typ RSM-Ex 01\*

[5] Hersteller: ecom instruments GmbH

[6] Anschrift: Industriestr. 2  
97959 Assamstadt  
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 den vertraulichen Prüfberichten IB-18-3-0050 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  
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:

**Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb**  
**Ex II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db IP64**  
**Ex I M2 Ex ib I Mb**  
-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °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

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

Dipl.-Ing. Willamowski



Freiberg, 15.01.2019

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU18ATEX1124 X | Ausgabe 0**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Das RSM-Ex 01\* ist ein eigensicheres Remote-Lautsprechermikrofon. Die Verbindung zum Smartphone oder zu weiteren Quellen wird über ein Kabel hergestellt. Es ist ein Handgerät. Die Befestigung über Gürtelclip ist ebenfalls möglich. Die Stromversorgung erfolgt aus einem Li-ION-Akku, der fest im Gerät eingebaut ist. Die Aufladung muss außerhalb der Gefahrenzonen erfolgen. Optional können mit diesem Gerät zugelassene Headsets verwendet werden.

Technische Daten:

Umgebungstemperaturbereich: von -20 °C bis +55 °C  
Schutzart des Gehäuses: IP64

Fest eingebauter Akku Molicel ICP103450CA (Li-ION) oder  
Molicel ICP103450DA (Li-ION)  
Nennspannung: 3,7 V  
Nennkapazität: 1960 mAh oder 2200 mAh

Eigensicherer Signalstromkreis in Ex ib IIC

$U_o$  4,2 V  
 $I_o$  22,3 mA  
 $P_o$  23,5 mW

$U_i$  4,2 V  
 $I_i$  300 mA  
 $P_i$  400 mW  
 $L_i$  1  $\mu$ H  
 $C_i$  1  $\mu$ F

Gemeinsames  $L_o$  und  $C_o$

$L_o$ in mH	0,64	0,5	0,2	0,1	0,049	0,019	0,009	0,004	0,001	0,000
$C_o$ in $\mu$ F	2,3	3,0	5,5	7,6	10	16	23	39	129	419

Das RSM-Ex 01\* verfügt über einen Klinkenanschluss, an den ein Headset angeschlossen werden kann. Folgende Headsets sind zugelassen und dürfen an RSM-Ex 01\* angeschlossen werden:

- ComCom Ex und zusätzlicher In-Ear-Plug Serenity SPC Ex
- RSM HS 01 -W
- RSM HS 01 -B

Die zugelassenen Headsets dürfen direkt im Ex-Bereich angeschlossen und getrennt werden.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-18-3-0050 vom 15.01.2019 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichtes und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Das eigensichere Lautsprechermikrofon (Remote Speaker Microphone) Typ RSM-Ex 01\* erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe I und der Kategorie M2, der Gruppe II und der Kategorien 2G bzw. 2D als eigensicheres Betriebsmittel.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Das Gerät nicht im Ex-Bereich Laden und Öffnen.
- Es muss sichergestellt sein, dass die maximale Eingangsspannung ( $U_m$ ) 6 V durch das Ladegerät nicht überschritten wird.

- Die Umgebungstemperatur während des Ladens muss zwischen 0 °C und 45 °C liegen
- Es darf nur von der ecom instruments GmbH freigegebenes Zubehör verwendet werden.

Nur zur Verwendung in Bergbaugebieten

- Das Gerät muss für Gruppe I vor starken Stößen geschützt werden.
- Das Gerät muss vor dem ständigen Kontakt mit Ölen, Hydraulikflüssigkeiten und Fetten geschützt werden.
- Bei Schlagwetter muss das Gerät aus dem Ex-Bereich entfernt werden.

**[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, 15.01.2019



[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**

[2] Equipment or protective systems  
intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU18ATEX1124 X** | Issue 0

[4] Product: **Intrinsically Safe Remote Speaker Microphone**  
Type RSM-Ex 01\*

[5] Manufacturer: ecom instruments GmbH

[6] Address: Industriestr. 2  
97959 Assamstadt  
GERMANY

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-18-3-0050.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:  
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012  
except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

**Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb**  
**Ex II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db IP64**  
**Ex I M2 Ex ib I Mb**  
**-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °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

By order

  
Dipl.-Ing. Willamowski

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.



Freiberg, 2019-01-15

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU18ATEX1124 X | Issue 0**

[15] **Description of product**

The RSM-Ex 01\* is an intrinsically safe remote speaker microphone. The connection to the smartphone or further sources is realized with cable. It is a hand held device. The mounting on the user via belt clip is also possible. Power is supplied by a Li-ion battery, which is permanently installed in the device. Charging must take place outside the hazardous locations. Optionally, approved headsets can be used with this device.

Technical data:

Ambient temperature range: from -20 °C to +55 °C  
Degree of ingress protection: IP64

Fixed battery MoliceI ICP103450CA (Li-ION) or  
MoliceI ICP103450DA (Li-ION)  
Nominal voltage: 3.7 V  
Nominal capacity: 1960 mAh or 2200 mAh

Intrinsically safe signal circuit in Ex ib IIC

$U_o$  4.2 V  
 $I_o$  22.3 mA  
 $P_o$  23.5 mW

$U_i$  4.2 V  
 $I_i$  300 mA  
 $P_i$  400 mW  
 $L_i$  1  $\mu$ H  
 $C_i$  1  $\mu$ F

Common  $L_o$  and  $C_o$

$L_o$ in mH	0.64	0.5	0.2	0.1	0.049	0.019	0.009	0.004	0.001	0.000
$C_o$ in $\mu$ F	2.3	3.0	5.5	7.6	10	16	23	39	129	419

The RSM-Ex 01\* has a jack connector where a headset can be connected. Following headsets are approved and allowed to be connected to RSM-Ex 01\*:

- ComCom Ex and additional in-ear plug Serenity SPC Ex
- RSM HS 01 -W
- RSM HS 01 -B

The approved headsets are allowed to connected and disconnected directly inside the Ex-area.

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-18-3-0050 of 2019-01-15.

The test documents are part of the test report and they are listed there.

*Summary of the test results*

The RSM-Ex 01\* fulfills the explosion protection requirements for Group I and Category M2, Group II and Categories 2G and 2D as intrinsically safe equipment.

[17] **Specific conditions of use**

- Do not charge or open the device inside the Ex-area.
- It must be ensured that the maximum input voltage ( $U_m$ ) for the device from the charger between the lines is 6 V.

- The ambient temperature during the charging shall be in the range from 0 °C to +45 °C.
- Only those accessories approved by ecom instruments GmbH may be used.

For using in mining zone only

- The device must be protected against strong impacts for Group I.
- The device must be protected against the constant contact with oils, hydraulic liquids and fats.
- The device must be removed from the Ex-area in case of fire damp.

**[18] Essential health and safety requirements**

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

None

**[19] Drawings and Documents**

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

By order

  
Dipl.-Ing. Willamowski

Freiberg, 2019-01-15