

[1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU22ATEX1054 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Intrinsically Safe Smart Glasses System**
Typ Visor-Ex 01 DZ1

[5] Hersteller: Pepperl+Fuchs SE

[6] Anschrift: Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
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-20-3-0028 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2015
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 op is IIC T4 Gb
-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °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, 29.07.2022

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU22ATEX1054 X | Ausgabe 0

[15]

Beschreibung des Produkts

Das Visor-Ex 01 DZ1 ist ein eigensicheres Smart Glasses System für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1. Das System setzt sich aus der Pocket Unit und der Head Unit zusammen. Die Verbindung zwischen ihnen wird mit einem Koaxialkabel Coax Cable V01 hergestellt. Die Verbindung darf im Ex-Bereich nicht entfernt werden. Die Stromversorgung beider Geräte erfolgt über den eingebauten Batterie Pack in der Pocket Unit.

Außerdem hat die Pocket Unit eine kabelgebundene Verbindung mit dem Smart-Ex 02 DZ1 über das USB Data Cable PC V01.

Die Pocket Unit ist tragbar und wird in der Hand gehalten oder kann mit dem Gürtelclip am Benutzer befestigt werden.

Die Head Unit ist tragbar und wird in der Regel mit der Helmhalterung Helmet Adapter V01 am Helm befestigt oder ist über das Kopfband HB V01 am Kopf des Benutzers angebracht.

Weiteres zulässiges Zubehör:

- CR-Ex V01	Smart-Ex 02 Halterung für Visor-Ex 01
- BC-Ex	Gürtelclip für CR-Ex V01
- SC-Ex	Federklemme für CR-Ex V01
- CABLE GUIDE V01	Kabelführung für Koaxialkabel
- RL ID01	Einziehbares Lanyard
- EXT-C2LCOIL	Clip2Loop Spiral-Haltegurt
- Mini QD Loop	Schnellverschluss-Clip mit Schlaufe

Technische Daten:

Umgebungstemperaturbereich: von -20 °C bis +50 °C

Head Unit Model: Visor-Ex 01 DZ1

Schutzart des Gehäuses: IP2X

Pocket Unit DZ1 Model: PU-Ex V01 DZ1

Schutzart des Gehäuses: IP64

Fest eingebauter nicht
wechselbarer Li-Ion Akku Pack: Nennspannung: 3,7 V
Nennkapazität: 4400 mAh

Head-Set Ausgang als eigensicherer Signalstromkreis in Ex ib IIC

(nur für passive Head-Set)

U _o	4,2 V
I _o	1,02 A
P _o	263 mW (thermal)
L _o	94 µH
C _o	5,7 µF

Die zugelassenen Headsets dürfen direkt im Ex-Bereich angeschlossen und getrennt werden. Nur passive Headsets sind für die Verwendung vorgesehen.

[16]

Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0028 vom 25.07.2022 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichtes und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Das Intrinsically Safe Smart Glasses System Typ Visor-Ex 01 DZ1 erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Betriebsmittel der Gerätegruppe II in der Gerätekategorie 2G in der Zündschutzart Eigensicherheit „ib“ in Kombination mit inhärent sicherer optischer Strahlung „op is“ der Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Laden Sie die Pocket Unit nicht in explosionsgefährdeten Bereichen auf.
- Die Geräte dürfen nicht geöffnet werden.
- Die Pocket Unit muss gegen Stöße mit hoher Energie geschützt werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass die maximale Eingangsspannung (Um) für die Pocket Unit vom Ladegerät zwischen den Leitungen 6 V beträgt.
- Die Umgebungstemperatur während des Ladevorgangs muss im Bereich von 0 °C bis 45 °C liegen.
- Entfernen Sie das USB- oder Koaxialkabel des Visor-Ex 01 DZ1 nicht innerhalb des Ex-Bereichs. Diese werden benötigt, um die ableitende Verbindung zum Benutzer herzustellen.
- Bei Verwendung von Visor-Ex 01 mit Kopfband HB V01 starke ladungserzeugende Prozesse vermeiden.
- Bei Verwendung des Geräts mit Retractable Lanyard RL ID01 sind stark ladungserzeugende Prozesse zu vermeiden.
- Es darf nur das vom Hersteller zugelassene Zubehör verwendet 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, 29.07.2022



[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 **IBExU22ATEX1054 X** | Issue 0

[4] Product: **Intrinsically Safe Smart Glasses System**
Type Visor-Ex 01 DZ1

[5] Manufacturer: Pepperl+Fuchs SE

[6] Address: Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
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-20-3-0028.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2015 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:

 **II 2G Ex ib op is IIC T4 Gb**
-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °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, 2022-07-29

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU22ATEX1054 X | Issue 0**

[15] **Description of product**

The Visor-Ex 01 DZ1 is an intrinsically safe smart glasses system for the use in the ex-hazardous locations zone 1. The system is composed of the Pocket Unit and the Head Unit. The connection between them is realized with the Coax Cable V01. The connection must not be removed in the hazardous area. The power supply for both units is provided by the built-in battery pack in the Pocket Unit.

Further the Pocket Unit has a wired connection to the Smart-Ex 02 DZ1, via the USB DATA Cable PC V01.

The Pocket Unit is portable and is a handheld device or can be mounted to the user via the belt clip. The Head Unit is portable and is usually mounted to the helmet via the Helmet Adapter V01 or is attached to the user's head via the Head Band HB V01.

Further approved accessory:

- | | |
|-------------------|---|
| - CR-Ex V01 | Smart-Ex 02 cradle for the Visor-Ex® 01 |
| - BC-Ex | Belt clip for the CR-Ex V01 |
| - SC-Ex | Spring clip for the CR-Ex 01 |
| - CABLE GUIDE V01 | Cable guide for coax cable |
| - RL ID01 | Retractable Lanyard |
| - EXT-C2LCOIL | Clip2Loop Coil Tether |
| - Mini QD Loop | Mini quick-disconnect clip with loop |

Technical data:

Ambient temperature range: from -20 °C to +50 °C

Head Unit Model: Visor-Ex 01 DZ1

Degree of ingress protection: IP2X

Pocket Unit DZ1 Model: PU-Ex V01 DZ1

Degree of ingress protection: IP64

Build-in not exchangeable

Li-Ion Battery Pack

Nominal voltage: 3.7 V

Nominal capacity: 4400 mAh

Head-Set output as intrinsically safe signal circuit in Ex ib IIC

U_o 4.2 V

I_o 1.02 A

P_o 263 mW (thermal)

L_o 94 µH

C_o 5.7 µF

The approved headsets are allowed to connected and disconnected directly inside the Ex-area. Only passive headsets are intended for the use.

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-20-3-0028 of 2022-07-25.

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

Summary of the test results

The Intrinsically Safe Smart Glasses system type Visor-Ex 01 DZ1 fulfils the explosion protection requirements for electrical equipment of equipment group II in equipment category 2G in ignition protection type intrinsic safety "ib" in combination with inherently safe optical radiation "op is" of explosion group IIC and temperature class T4.

[17] Specific conditions of use

- Do not charge the Pocket Unit inside the ex-hazardous area.
- Do not open for any reason.
- The Pocket Unit must be protected against high energy impacts.
- It must be ensured that the maximum input voltage (U_m) for the Pocket Unit 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.
- Do not remove the USB or Coax Cable from the Visor-Ex 01 DZ1 inside the ex-hazardous area. These are needed to provide the dissipative connection to the user.
- When using Visor-Ex 01 with Head Band HB V01 avoid strong charge generating processes.
- When using the device with Retractable Lanyard RL ID01 avoid strong charge generating processes.
- Only those accessories approved by the manufacturer may be used.

[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, 2022-07-29