



[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 **IBExU19ATEX1035 X** | Issue 1

[4] Product: **Valve solenoid**
Type: GBKE 010 S01...

[5] Manufacturer: Magnet-Schultz GmbH & Co. KG

[6] Address: Allgäuer Straße 30
87700 Memmingen
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-23-3-0069.

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

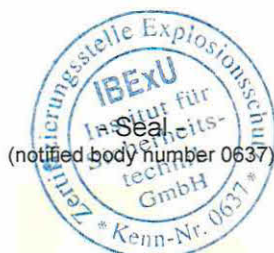
II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
 II 2 D Ex ib IIIC T130 °C Db
-5 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

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. K. 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, 2024-05-06

[13]

Schedule

[14]

Certificate number IBExU19ATEX1035 X | Issue 1

[15]

Description of product

The valve solenoid type GBKE 010 S01... is applied as actuator for pneumatic applications in potentially explosive gas and dust atmospheres that require category 2 G or 2 D devices. The solenoid consists of a magnetic body that is intended for mounting on different valve parts. The magnetic body is implemented in type of protection "i" (intrinsic safety). It contains a winding and two freewheeling diodes connected in parallel for limitation of interrupting transient overvoltage. Winding and diodes are completely over-molded by PPS for exclusion of explosive atmosphere. Electrical connection of the magnetic body is realized via an external plug and socket connector according to EN 61076-2-101 (model E). A suitable connection cable with mating connector must be chosen by user or provided by the manufacturer.

Technical data:

▪ Nominal input voltage	U_N	12 V DC or 24 V DC (depends on type)
▪ Maximum input voltage	U_i	30 V DC
▪ Maximum input current	I_i	200 mA
▪ Maximum input power	P_i	0.68 W
▪ Maximum internal inductance	L_i	negligible
▪ Maximum internal capacitance	C_i	negligible
▪ Duty cycle	ED	S1 (100 %)
▪ Ambient temperature	T_a	-5 °C...+55 °C

Multiple valve solenoids can be assembled on one valve manifold (see manufacturer's instructions for details).

Variations compared to issue 0 of this certificate:

Variation 1

The valve solenoid is also suitable for explosive dust atmospheres.

[16]

Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-23-3-0069 of 2024-05-06.

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

Summary of the test results

The valve solenoid type GBKE 010 S01... complies with the requirements of explosion protection for electrical equipment of group II, category 2 G and 2 D, in type of protection intrinsic safety "i" for Group IIC, temperature class T4 as well as for Group IIIC, max. surface temperature or T130 °C.

[17]

Specific conditions of use

If multiple intrinsically safe circuits are used, e.g. at an assembly of multiple solenoids at a valve manifold, the following specific conditions of use must be observed:

1.

The solenoids must only be used in circuits of overvoltage category I or II in accordance with IEC 60664-1.

2.

All intrinsically safe circuits must be referenced to a common ground.

3.

Only the associated heat-resistant connection cables with PTFE jacket or equivalent connection cables as specified in the manufacturer's instructions must be used.

4.

The plug and socket connectors of the cables do not comply with the resistance to impact requirements of EN IEC 60079-0, clause 26.4.2. The connectors must therefore be installed with suitable protection from mechanical danger.

5.
The connection cables of the solenoids must be routed as fixed installation. Additional clamping of the cables must be provided to ensure that pulling is not transmitted to the terminations.
6.
The solenoids must be installed protected from UV light.
7.
Where dust is excluded and the solenoids are restricted to installation and use in environments providing pollution degree 2 or 1 according to IEC 60664-1, the conditions 3) to 6) do not have to be applied.

[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. K. Willamowski

Freiberg, 2024-05-06



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU19ATEX1035 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Ventilmagnet**
Typ: GBKE 010 S01...

[5] Hersteller: Magnet-Schultz GmbH & Co. KG

[6] Anschrift: Allgäuer Straße 30
87700 Memmingen
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-23-3-0069 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
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 2 G Ex ib IIC T4 Gb**
 **II 2 D Ex ib IIIC T130 °C Db**
-5 °C ≤ T_a ≤ +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

Dipl.-Ing. K. Willamowski



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

Freiberg, 06.05.2024

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU19ATEX1035 X | Ausgabe 1**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Der Ventilmagnet Typ GBKE 010 S01... wird als Aktor für Pneumatikanwendungen in gas- und staub-explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, die Geräte der Kategorie 2 G oder 2 D erfordern. Er besteht aus einem Magnetkörper, der zur Montage an unterschiedlichen Ventiltteilen vorgesehen ist. Der Magnetkörper ist in der Zündschutzart Eigensicherheit „i“ ausgeführt. Er besteht aus einer Wicklung und zwei parallelgeschalteten Freilaufdioden zur Begrenzung der transienten Abschaltüberspannung. Die Wicklung und die Dioden sind zum Ausschuss explosionsfähiger Atmosphäre komplett mit PPS überspritzt. Der elektrische Anschluss des Magnetkörpers erfolgt über einen äußeren Steckverbinder gemäß EN 61076-2-101 (Bauart E). Abhängig vom Anwendungsfall muss ein geeignetes Anschlusskabel mit Gegenstecker vom Nutzer ausgewählt oder vom Hersteller bereitgestellt werden.

Technische Daten:

▪ Nenneingangsspannung	U_N	12 V DC oder 24 V DC (abhängig vom Typ)
▪ Maximale Eingangsspannung	U_i	30 V DC
▪ Maximaler Eingangsstrom	I_i	200 mA
▪ Maximale Eingangsleistung	P_i	0,68 W
▪ Maximale innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar
▪ Maximale innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar
▪ Einschaltdauer	ED	S1 (100 %)
▪ Umgebungstemperatur	T_a	-5 °C...+55 °C

Es können mehrere Ventilmagnete an einer Ventilinsel verbaut werden (siehe Betriebsanleitung des Herstellers für weitere Informationen).

Änderungen gegenüber der Ausgabe 0 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Der Ventilmagnet kann auch in explosionsfähigen Staubatmosphären eingesetzt werden.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-23-3-0069 vom 06.05.2024 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Der Ventilmagnet Typ GBKE 010 S01... erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 G und 2 D, in der Zündschutzart Eigensicherheit „i“ für die Explosionsgruppe IIC, Temperaturklasse T4 sowie Explosionsgruppe IIIC, maximale Oberflächentemperatur T130 °C.

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

Wenn mehrere eigensichere Stromkreise verwendet werden, z. B. bei der Montage von mehreren Magneten auf einem Ventilblock, sind die folgenden besonderen Verwendungsbedingungen zu beachten:

1. Die Magnete dürfen nur in Stromkreisen der Überspannungskategorie I oder II gemäß IEC 60664-1 eingesetzt werden.
2. Alle eigensicheren Stromkreise müssen einen gemeinsamen Massebezug haben.
3. Es dürfen nur die zugehörigen hitzebeständigen Anschlussleitungen mit PTFE-Mantel oder gleichwertige Anschlussleitungen gemäß den Angaben des Herstellers verwendet werden.
4. Die Steckverbinder der Kabel entsprechen nicht den Anforderungen an die Schlagfestigkeit gemäß EN IEC 60079-0, Abschnitt 26.4.2. Die Steckverbinder müssen daher mit einem geeigneten Schutz vor mechanischen Gefahren installiert werden.
5. Die Anschlusskabel der Magnete müssen fest verlegt werden. Es ist durch zusätzliche Klemmmaßnahmen an den Kabeln sicherzustellen, dass eine Zugbelastung nicht auf die Anschlussteile des Magneten übertragen wird.

6. Die Magnete müssen vor UV-Licht geschützt eingebaut werden.
7. Wenn Staub ausgeschlossen ist und die Magnete nur in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 oder 1 gemäß IEC 60664-1 installiert und eingesetzt werden, müssen die Bedingungen 3) bis 6) nicht angewendet 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. K. Willamowski

Freiberg, 06.05.2024