



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] für nicht-elektrische Produkte der Gerätegruppen I und II,
Gerätekategorien M2 und 2 sowie Produkte der Gerätekategorie 3

[3] Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU06ATEXB009 X** | Ausgabe 2

[4] Produkt (Gerät / Komponente): **REVOLEX® KX – Drehelastische Bolzenkupplungen**
der Bauarten
- KX (Standard)
- KX-D (wechselseitige Bolzen)
- KX-AB (mit Axialspielbegrenzung)
- KX-TB (mit Taper-Klemmbuchse)
jeweils in den Baugrößen bis 650

[5] Hersteller: KTR Systems GmbH

[6] Anschrift: Carl-Zeiss-Straße 25
48432 Rheine
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 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 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-20-2-0145 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016 EN ISO/IEC 80079-38:2017
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ oder „U“ 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 Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption des angegebenen Produkts und nicht auf die Fertigung und Bereitstellung weiterer Produkte.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

⊕ I M2 Ex h I Mb
⊕ II 2G Ex h IIC T6 ... T5 Gb
⊕ II 2D Ex h IIC T80°C ... T95°C Db
-30°C ≤ Ta ≤ +60°C ... +75°C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. Willamowski)

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Telefon (03731) 3805-0
Telefax (03731) 38 05 10

- Stempel -

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

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

Freiberg, 30.11.2020

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU06ATEXB009 X | Ausgabe 2**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Die unter [4] genannten REVOLEX® KX – Drehelastische Bolzenkupplungen sind drehelastische, durchschlagsichere Bolzenkupplungen. Sie bestehen aus zwei Naben, einer Bolzennabe mit den entsprechenden Bolzen und einer Buchsennabe. Die Übertragung der Drehmomente erfolgt über die Stahlbolzen mit ihren Elastomerringen, die in die entsprechend vorgesehenen Bohrungen der Buchsennabe eingreifen. Bei der Bauart REVOLEX® KX-D sind in den beiden Kupplungsnaben jeweils im Wechsel Bolzen und Bohrung angeordnet. Die Bolzen werden mit Muttern bzw. Schrauben fest mit dem Kupplungsflansch verschraubt.

Das Standardmaterial für die Kupplungsflansche ist Grauguss EN GJL-250, es kann auch Stahl S355J2G3, Stahlguss und Sphäroguss EN GJS 400 zur Anwendung kommen. Die Oberflächen sind phosphatiert bzw. grundiert. Das Standardmaterial für die Bolzen ist Stahl C40 (EN8) und 42CrMo4.

Die Elastomerringe werden vorwiegend aus NBR - Acrylnitril-Butadien-Kautschuk gefertigt. Für spezielle Anwendungen können auch andere Werkstoffe wie z. B. PUR oder CR zum Einsatz kommen.

Die REVOLEX® KX - Drehelastische Kupplungen gleichen Wellenversatz jeglicher Art bis zu vorgegebenen Maximalwerten aus und kompensieren durch die auf den Bolzen sitzenden Elastomerringe Schwingungen sowie Antriebsstöße.

Zwischen Kupplungsnabe und Welle ist üblicherweise eine Passfeder/Nut-Verbindung vorgesehen, wobei die Kupplungsnaben jeweils mit wenigstens einem Gewindestift auf der Welle fixiert werden. Aber auch andere Verbindungen wie z. B. mit Taper-Klemmbuchse sind möglich.

Einzelheiten zum Aufbau der Geräte bzw. Komponenten können den Unterlagen des Herstellers und den Prüfberichten IB-06-4-007, IB-18-2-0020 und IB-20-2-0145 entnommen werden.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 1 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Die zulässigen Baugrößen wurden bis Nenngroße 650 erweitert.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-2-0145 vom 26.11.2020 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die unter [4] genannten Geräte bzw. Komponenten genügen den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II, Kategorien 2D bzw. 2G bzw. M2 in der Zündschutzart „c“ (konstruktive Sicherheit, Kennzeichnung mit „Ex h“) für den Einsatz mit explosionsfähiger Staub- und Gasatmosphäre sowie unter Tage.

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

1. Die Temperaturkennzeichnung besagt, dass bei der Festlegung der maximal an der Kupplung auftretenden Oberflächentemperatur eine Temperaturerhöhung ΔT gegenüber der Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a zu berücksichtigen ist. Die Temperaturerhöhung ΔT ist über die Betriebsanleitung bekannt gegeben.
2. Die REVOLEX® KX – Drehelastische Bolzenkupplungen dürfen nur eingesetzt werden, wenn ihre Werkstoffe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gegen mechanische und / oder chemische Einflüsse bzw. Korrosion so beständig sind, dass der Explosionsschutz nicht aufgehoben wird.
3. Bei der Montage von Schraubverbindungen sind nur vom Hersteller vorgegebene Bolzen und Schrauben zu verwenden. Beim Anziehen der Schrauben ist das vom Hersteller vorgeschriebene Drehmoment einzuhalten. Sämtliche Schraubverbindungen müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.

4. Sämtliche metallischen Teile einer Kupplungshälfte müssen untereinander elektrisch leitfähig verbunden und über die jeweilige Nabe/Welle-Verbindung geerdet sein.
5. Die REVOLEX® KX – Drehelastische Bolzenkupplungen müssen vom Anwender mit Schutzvorrichtungen versehen werden, die aus der Sicht des Explosionsschutzes die Kupplungen insbesondere vor dem Auftreffen von Fremdkörpern schützen sollen.
Die Schutzvorrichtungen müssen elektrisch leitfähig sein und in den Potentialausgleich einbezogen werden.
Die Schutzvorrichtungen müssen einen solchen Abstand zu den Kupplungen haben, dass bei einfachen Beschädigungen ein Reiben der Kupplungen an den Schutzvorrichtungen ausgeschlossen ist.
Beim Einsatz der Kupplungen in Bergwerken (Gerätegruppe I) müssen die Schutzvorrichtungen höheren mechanischen Belastungen standhalten können als beim Einsatz der Kupplungen in der sonstigen Industrie (Gerätegruppe II), und sie dürfen nicht aus Leichtmetall bestehen.
6. Bei Anwendung der Kupplungen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen sowie in Bergwerken, wenn in diesen Kohlenstaubablagerungen zu erwarten sind, ist vom Betreiber darauf zu achten, dass sich zwischen Schutzvorrichtung und Kupplung kein Staub in gefährlicher Menge ansammelt. Die Kupplungen dürfen nicht in Staubschüttungen laufen.
7. Für den Einsatz in Bergwerken sind außerdem die Vorgaben der für den jeweiligen Einsatzbereich gültigen nationalen Bergbauvorschriften zu beachten.

[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:

<i>Klausel</i>	<i>Thema</i>
-	-

[19] Zeichnungen und Unterlagen

<i>Nummer</i>	<i>Blatt</i>	<i>Ausgabe</i>	<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>
-	-	-	-	-

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag


(Dipl.-Ing. Willamowski)

Freiberg, 30.11.2020