An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG [1]

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



- Baumusterprüfbescheinigung Nummer IBExU05ATEXB002 X | Ausgabe 1 [3]
- [4] Produkt (Gerät / Komponente):

RADEX® - NC und RADEX® - NC * HT Servo-Lamellenkupplungen der Bauformen DK und EK Baugrößen jeweils bis 42 bzw. bis 61 (nur RADEX® - NC * HT)

a) Naben mit Passfedernut oder Spannringnaben

- 1.0 Nabe mit Passfedernut und Feststellschraube - 2.6 Klemmnabe zweifach geschlitzt mit Passfedernut - 3.6 Klemmnabe dreifach geschlitzt mit Passfedernut (nur RADEX® - NC * HT)

- 6.0 und 6.5 Nabe mit Spannring

b) Naben ohne Passfedernut

- 2.5 Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut -3.5Klemmnabe dreifach geschlitzt ohne Passfedernut

(nur RADEX® - NC * HT)

An Stelle des Sterns * in RADEX® - NC * HT wird die Baugröße angegeben.

[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.
- IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicher-[8] heits- 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-18-2-0020 festgehalten.

- Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstim-[9] mung mit folgenden Normen gewährleistet: EN ISO 80079-37:2016 EN ISO 80079-36:2016 EN ISO/IEC 80079-38:2017 Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.
- 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.
- Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption des angegebenen Produkts und nicht auf die Fertigung und Bereitstellung weiterer Produkte.

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Naben ohne Aluminium, Naben mit Passfedernut

- (Ex) M2 Exhl Mb
- -30°C ≤ Ta ≤ +130°C
- (Ex) 11 2G Exh IIC T6 ... T3 Gb
- (E) || 2D Ex h IIIC T80°C ... T195°C Db

 - -30°C ≤ Ta ≤ +60°C ... +175°C

Naben ohne Aluminium, Naben ohne Passfedernut

- $\langle \mathcal{E}_{x} \rangle$ M2 Exhl Mb
- -30°C ≤ Ta ≤ +130°C
- (Ex) || 3G ExhIIC T6...
- **T3** Gc
- (EX) 11 3D Exh IIIC T80°C ... T195°C Dc
- -30°C ≤ Ta ≤ +60°C ... +175°C

- Naben in Aluminium, Naben mit Passfedernut
- 2G ExhIIC T6...
- T3
- €x⟩ || 2D Exh IIIC T80°C ... T195°C Db
 - -30°C ≤ Ta ≤ +60°C ... +175°C

Naben in Aluminium, Naben ohne Passfedernut

- (EX) || 3G ExhIIC T6 ...
- **T3**
- (Ex) 11 3D Ex h IIIC T80°C ... T195°C Dc

 - -30°C ≤ Ta ≤ +60°C ... +175°C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. Willamowski)

IBEXU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Institut für Sichementalenweg 7
Fuchsmühlenweg 7
09599-Stehper/Sachsen
Telefon (09791) 3805-0 Telefon (03731) 38 05 10 Telefax (03731) 38 05 10

+ 49 (0) 37 31 / 38 05 0 Tel: 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, 18.03.2020

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] Anlage

[14] Bescheinigung Nummer IBExU05ATEXB002 X | Ausgabe 1

[15] Beschreibung des Produkts

Die unter [4] genannten RADEX® - NC Servo Lamellenkupplungen sind spielfreie und drehsteife Kupplungen. Zwischen zwei Flanschnaben aus Aluminium-Halbzeug (EN AW 6023 T6) oder Stahl sind ein (Bauform EK) oder unter Zwischenschalten eines Zwischenstückes zwei Lamellenpakete (Bauform DK) aus rostfreiem Federstahl so eingespannt, dass Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen zwischen An- und Abtrieb innerhalb vorgegebener Grenzen ausgeglichen werden können. Die Naben sind entsprechend [4] mit oder ohne Passfedernut in den Ausführungsformen "Nabe mit Passfedernut und Feststellschraube" (Ausführungsform 1.0), "Klemmnabe" (Ausführungsformen 2.5 und 2.6) oder "Spannringnabe" (Ausführungsformen 6.0 und 6.5) ausgeführt.

Die Ausführungen RADEX® - NC * HT sind zur Übertragung höherer Drehmomente gedacht. Die Buchsen zur Befestigung der Lamellenpakete sind im Gegensatz zur Ausführung RADEX®-NC keglig statt zylindrisch. Die Ausführungen RADEX® - NC * HT können zusätzlich zu den genannten Nabenausführungen mit den Nabenausführungen "Klemmnabe dreifach geschlitzt mit Passfedernut" (3.6) und "Klemmnabe dreifach geschlitzt ohne Passfedernut" (3.5) gefertigt werden.

Einzelheiten zum Aufbau der Geräte bzw. Komponenten können den Unterlagen des Herstellers und den Prüfberichten IB-04-4-016/2, IB-06-4-008 und IB-18-2-0020 entnommen werden.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 0 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Name und Adresse des Herstellers haben sich geändert.

Änderung 2

Die Kupplungen wurden auf Einhaltung der aktuellen Normanforderungen geprüft.

Änderung 3

Die Ausführungen RADEX®-NC HT wurden ergänzt.

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-18-2-0020 vom 12.03.2020 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. 3D bzw. 3G 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

- Die Temperaturkennzeichnung besagt, dass bei der Festlegung der maximal an der Kupplung auftretenden Oberflächentemperatur eine Temperaturerhöhung ∆T gegenüber der Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a zu berücksichtigen ist. Die Temperaturerhöhung ∆T ist über die Betriebsanleitung bekannt gegeben.
- 2. Die RADEX® NC Servo-Lamellenkupplungen 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. Die RADEX® NC Servo-Lamellenkupplungen müssen vom Anwender mit festen Abdeckungen versehen werden, die die Kupplungen insbesondere vor dem Auftreffen von fallenden Gegenständen schützen sollen. In den Abdeckungen können Öffnungen für die notwendige Wärmeabführung angeordnet sein. Beim Einsatz in Bergbaubetrieben (Gerätegruppe I) muss die Abdeckung der Kupplungen höheren mechanischen Belastungen standhalten können als beim Einsatz der Kupplungen in der sonstigen Industrie (Gerätegruppe II). Detaillierte Hinweise zur Ausführung der Abdeckung werdend in der Betriebs-/Montageanleitung gegeben.

Die Abdeckung muss elektrisch leitfähig sein und in den Potentialausgleich einbezogen werden.

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- 4. Bei Anwendung der Kupplungen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen ist vom Betreiber darauf zu achten, dass sich zwischen Abdeckung und Kupplung kein Staub in gefährlicher Menge ansammelt. Die Kupplung darf nicht in einer Staubschüttung laufen.
- 5. Bei der Montage von Schraubverbindungen sind nur vom Hersteller vorgegebene Schrauben zu verwenden. Beim Anziehen der Schrauben ist das vom Hersteller vorgeschriebene Drehmoment einzuhalten.
- 6. Sämtliche Schraubverbindungen zur Nabenbefestigung auf den Wellen müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.
- 7. Für den Einsatz in Bergwerksbetrieben sind 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:

Klausel

Thema

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Nummer E

Blatt Ausgabe

Datum

Beschreibung

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

(Dipl. Ang. Willamowski)

Freiberg, 18.03.2020