



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] Nr. der Baumusterprüfbescheinigung: **IBExU05ATEXB002 X**

[4] Gerät / Komponente: **RADEX® - NC Servo-Lamellenkupplungen**
der Bauformen DK und EK
Baugrößen jeweils bis 42

a) Naben mit Passfedernut oder Spannringnaben

- 1.0 Nabe mit Passfedernut und Feststellschraube
- 2.6 Klemmnabe mit Nut
- 6.0 und 6.5 Nabe mit Spannring

b) Naben ohne Passfedernut

- 2.5 Klemmnabe ohne Nut

[5] Hersteller: KTR Kupplungstechnik GmbH

[6] Anschrift: Rodder Damm 170
48432 Rheine
Germany

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bescheinigt, dass das unter [4] genannte Produkt die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in den Prüfberichten IB-04-4-016/2 vom 24.10.2005 und IB-06-4-008 vom 18.04.2006 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001 und EN 13463-5:2003.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer und / oder der Kennzeichnung unter [12] steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Produktes (siehe z. B. unter [19]).

[12] Die Kennzeichnung der RADEX® - NC Servo-Lamellenkupplungen der unter [4] genannten Ausführungen kann in Abhängigkeit von den Werkstoffen, aus denen die Kupplungen gefertigt sind, wie folgt erfolgen:

a1) Kupplungen entsprechend [4] a), gefertigt aus Stahl, Aluminium-Halbzeug oder Halbzeugen mit vergleichbaren Festigkeitseigenschaften bzw. gefertigt als Kombination von Teilen aus den genannten Werkstoffen



II 2GD c IIC T X

oder



II 2G c IIC T6, T5, T4, T3 bzw. T2 X

-30 °C ≤ T_a ≤ +75 °C, +90 °C, +125 °C, +190 °C bzw. +200 °C



II 2D c T 110 °C X
-30 °C ≤ T_a ≤ +100 °C

- a2) Kupplungen entsprechend [4] a), deren Teile ausschließlich aus Stahl gefertigt sind, können zusätzlich wie folgt gekennzeichnet werden:



I M2 c X

oder



I M2 c X
-30 °C ≤ T_a ≤ +140 °C

- b) Kupplungen entsprechend [4] b) können wie folgt gekennzeichnet werden:



II 3GD c IIC T X

oder



II 3G c IIC T6, T5, T4, T3 bzw. T2 X
-30 °C ≤ T_a ≤ +75 °C, +90 °C, +125 °C, +190 °C bzw. +200 °C



II 3D c T 110 °C X
-30 °C ≤ T_a ≤ +100 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, GERMANY
☎ +49 (0) 3731 38050 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 12.05.2006


(Prof. Dr. Redeker)

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU-Bergakademie Freiberg
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Tel. (0 37 31) 38 05-0 • Fax: 2 36 50

- Stempel -

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

Anlage

[13] **Anlage**

[14] zur **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEXB002 X**

[15] **Beschreibung**

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 Kupplungsnaben sind entsprechend den Unterlagen des Herstellers fertig vorgebohrt.

Die Kupplungen sind vom Hersteller in der Regel für einen Einsatz im Temperaturbereich T_a von -30 °C bis +200°C (Dauerbelastung) vorgesehen.

Einzelheiten sind in den Unterlagen des Herstellers enthalten, die Bestandteil der unter [8] und [16] aufgeführten Prüfberichte sind.

[16] **Prüfbericht**

Die dieser Baumusterprüfbescheinigung zugrundeliegenden Prüfergebnisse sind in den Prüfberichten IB-04-4-016/2 vom 24.10.2005 und IB-06-4-008 vom 18.04.2006 festgehalten.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die RADEX® - NC Servo-Lamellenkupplungen der unter [4] a) genannten Bauarten genügen den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte / Komponenten

- der Gerätegruppe II, Kategorie 2G.

Unter Berücksichtigung der Temperaturerhöhung von $\Delta T = 10$ K erfüllen die Kupplungen je nach maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperaturen T_a die Anforderungen der Temperaturklasse T6 (für $T_a = 75$ °C), der Temperaturklasse T5 (für $T_a = 90$ °C), der Temperaturklasse T4 (für $T_a = 125$ °C), der Temperaturklassen T3 (für $T_a = 190$ °C) und der Temperaturklassen T2 sowie T1 (für $T_a = 200$ °C, zugleich maximal zulässige Dauergebrauchstemperatur).

Sie erfüllen die Anforderungen für den Einsatz in der Explosionsgruppe IIC. Die Kupplungen entsprechen damit auch den Anforderungen der Explosionsgruppen IIB und IIA.

- der Gerätegruppe II, Kategorie 3D.

Bei einer maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a von beispielsweise +100 °C beträgt die maximale Oberflächentemperatur 110 °C.

Die RADEX® - NC Servo-Lamellenkupplungen der unter [4] a) genannten Bauarten, deren Teile ausschließlich aus Stahl gefertigt sind, genügen außerdem den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte / Komponenten

- der Gerätegruppe I, Kategorie M2.

Bei einer maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a von +140 °C wird die für die Kategorie M2 zulässige Oberflächentemperatur von +150 °C nicht überschritten.

Die RADEX® - NC Servo-Lamellenkupplungen der unter [4] b) genannten Bauarten genügen den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte / Komponenten der Gerätegruppe II, Kategorien 3G und 3D.

Bezüglich Temperaturklasse maximaler Oberflächentemperatur und Explosionsgruppe erfüllen die unter [4] b) genannten Kupplungen die gleichen Anforderungen wie die unter [4] a) genannten Kupplungen.

Als Zündschutzmaßnahme wurde die Zündschutzart „c“ (Schutz durch Konstruktive Sicherheit) angewendet.

[17] Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

Die Kennzeichnung mit „T X“ besagt, dass bei der Festlegung der maximal an der Kupplung auftretenden Oberflächentemperatur vom Anwender eine Temperaturerhöhung von $\Delta T = 10 \text{ K}$ gegenüber der Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a zu berücksichtigen ist.

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.

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.

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.

Bei der Montage von Schraubverbindungen sind nur vom Hersteller vorgegebene Schrauben zu verwenden. Beim Anziehen der Schrauben ist das vom Hersteller vorgeschriebene Drehmoment einzuhalten.

Sämtliche Schraubverbindungen zur Nabenbefestigung auf den Wellen müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.

Für den Einsatz in Bergwerksbetrieben sind die Vorgaben der für den jeweiligen Einsatzbereich gültigen nationalen Bergbauvorschriften zu beachten.

[18] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

[19] Bestätigung für die Hinterlegung der Unterlagen gemäß Anhang VIII der RL 94/9/EG

Es wird bestätigt, dass die Unterlagen gemäß Anhang VIII der RL 94/9/EG für das unter [4] genannte nicht-elektrische Produkt der Kategorie 2 entsprechend den Festlegungen der RL 94/9/EG, Artikel 8 (1) b) ii) bei der BENANNTEN STELLE IBExU (EU-Kenn-Nr. 0637) unter der Nr. IB-06-4-008 hinterlegt sind.

Freiberg, 12.05.2006


(Prof. Dr. Redeker)