



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] Nr. der Baumusterprüfbescheinigung: **IBExU02ATEXB006\_05 X**

[4] Gerät / Komponente: **POLY-NORM® - Kupplungen**  
der Bauarten

**AR, ADR, ADR-K, AVR, AZR, AR/AZR, AZVR,  
AR mit Taper-Klemmbuchse**  
und deren Kombinationen

jeweils in den Baugrößen 28 bis 180

[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-02-4-124/1, Teil 1, vom 14.03.2002, IB-02-4-602 vom 30.11.2002, IB-02-4-602/1 vom 05.12.2002 und IB-04-4-016/1 vom 07.11.2005 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 11271-1:1997, EN 1127-2:2002, 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 unter [4] festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Produktes (siehe z. B. unter [19]).

[12] Die Kennzeichnung der POLY-NORM® - Kupplungen der unter [4] genannten Bauarten kann wie folgt erfolgen:

II 2GD c IIC T X

I M2 c X

Unter Bezug auf maximal zulässige Umgebungs- bzw. Einsatztemperaturen  $T_a$  und Temperaturklassen oder maximale Oberflächentemperaturen kann unter Berücksichtigung der unter [16] erläuterten Temperaturerhöhung von  $\Delta T = 20$  K auch folgende Kennzeichnung angewendet werden:

II 2G c IIC T6 bzw. T5 X  
 $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$  bzw.  $+80\text{ °C}$

II 2D c T 100 °C X  
 $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$



**I M2 c X**  
-30 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

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

Freiberg, 08.11.2005

(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 IBExU02ATEXB006\_05 X**

[15] **Beschreibung**

Die unter [4] genannten POLY-NORM<sup>®</sup> - Kupplungen sind steckbare Klauenkupplungen mit elastischen Kunststoffelementen. Die Kunststoffelemente sind zusammenhängend auf einem Ring angeordnet (Paketring). Die Kupplungen sind durchschlagsicher. Mit den Kupplungen können Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen zwischen An- und Abtrieb innerhalb vorgegebener Grenzen ausgeglichen werden. Die verschiedenen Bauformen der Kupplungen unterscheiden sich durch die Ausführung der Naben und die Anordnung unterschiedlicher Zwischenstücke.

Die Kupplungsnaben sind entsprechend den Unterlagen des Herstellers fertig vorgebohrt.

Die Kupplungen sind vom Hersteller für einen Einsatz im Temperaturbereich  $T_a$  von  $-30\text{ °C}$  bis  $+80\text{ °C}$  (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, die neuere Erkenntnisse zum Temperaturverhalten der Kupplungen berücksichtigen, sind in dem Prüfbericht IB-04-4-016/1 vom 07.11.2005 festgehalten.

Bei der Festlegung der maximalen Oberflächentemperaturen ist gegenüber den Umgebungs- bzw. Einsatztemperaturen  $T_a$  eine Temperaturerhöhung von  $\Delta T = 20\text{ K}$  zu berücksichtigen, die sich aus der nachgewiesenen Eigenerwärmung zuzüglich einem Sicherheitsbetrag von  $+5\text{ K}$  ergibt.

#### **Zusammenfassung der Prüfergebnisse:**

Die POLY-NORM<sup>®</sup> - Kupplungen der unter [4] genannten Bauarten genügen den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte / Komponenten

- der Gerätegruppe II, Kategorie 2G.  
Unter Berücksichtigung der Temperaturerhöhung von  $\Delta T = 20\text{ K}$  erfüllen die Kupplungen je nach maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperaturen  $T_a$  die Anforderungen der Temperaturklasse T6 (für  $T_a = 65\text{ °C}$ ), der Temperaturklassen T5 bis T1 (für  $T_a = 80\text{ °C}$ , 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 2D.  
Bei der maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur  $T_a$  von  $+80\text{ °C}$  beträgt die maximale Oberflächentemperatur  $100\text{ °C}$ .
- der Gerätegruppe I, Kategorie M2 .  
Bei der maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur  $T_a$  von  $+80\text{ °C}$  wird die für die Kategorie M2 zulässige Oberflächentemperatur nicht erreicht.

Zulässig sind folgende Umgebungs- bzw. Einsatztemperaturen:  $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ .

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

**Hinweis:**

Diese Baumusterprüfbescheinigung IBExU02ATEXB006\_05 X ist eine Zusammenfassung der Baumusterprüfbescheinigung IBExU02ATEXB006 X vom 15.03.2002 und der 1. Ergänzung zur Baumusterprüfbescheinigung IBExU02B006 X vom 05.12.2002. Gegenüber den genannten Bescheinigungen erfolgte eine Erweiterung der Baugrößen und des Temperaturbereiches  $T_a$ , außerdem wurde auf der Grundlage neuer Ergebnisse der Betrag für die infolge Eigenerwärmung zu berücksichtigende Temperaturerhöhung  $\Delta T$  auf 20 K gesenkt.

Ein Zurückziehen der bisher ausgestellten Zertifikate ist nicht erforderlich. Produkte mit Kennzeichnungen entsprechend den bisher ausgestellten Zertifikaten können nach wie vor in Verkehr gebracht werden.

**[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  $\Delta T = 20$  K gegenüber der Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur  $T_a$  zu berücksichtigen ist.

Die POLY-NORM® - Kupplungen 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 POLY-NORM® - Kupplungen 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 BENANNTE STELLE IBExU (EU-Kenn-Nr. 0637) unter der Nr. IB-04-4-016/1 hinterlegt sind.

Freiberg, 08.11.2005



(Prof. Dr. Redeker)