



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung  
(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**  
(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 97 ATEX 1047 U**

- (4) Komponente: Leitungsdurchführung Typ 07-91.../....  
(5) Hersteller: BARTEC Componenten und Systeme GmbH  
(6) Anschrift: D-97980 Bad Mergentheim  
(7) Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.  
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. Ex 97-17067 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**DIN EN 50014:1994-03**

**DIN EN 50 018: 1995-03**

- (10) Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, daß dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Teilbescheinigung darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.  
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau der festgelegten Komponente gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Komponente.  
(12) Die Kennzeichnung der Komponente muß die folgenden Angaben enthalten:

I M 2 EEx d I

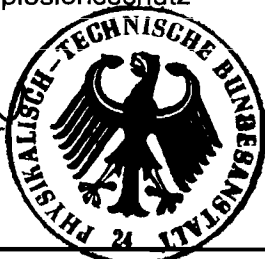
II 2 G EEx d II

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 04.07.1997

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Oberregierungsrat



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

(15) Beschreibung der Komponente

Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../... dient der elektrischen Verbindung von Betriebsmitteln in explosionsgeschützten Gehäusen. Dies kann die Verbindung zwischen einem druckfest gekapselten Gehäuse und einem Gehäuse einer anderen anerkannten Zündschutzart nach EN 50 014, Abschnitt 2.2 oder von druckfest gekapselten Gehäusen untereinander sein. Leitungsdurchführungen ohne Adern dürfen als Verschlussstopfen eingesetzt werden.

#### Technische Daten

Bemessungsspannung *) .....	bis	250 V	690 V	1000 V
Bemessungsquerschnitt .....		0,35 mm <sup>2</sup> ... 70 mm <sup>2</sup>		
Anzahl der Adern .....		0 ... 47		
Gewindeart und -größe .....		M10 x 1 ... M42 x 1,5		
		nicht ISO-Normen entsprechende Gewindearten und -größen sind gekennzeichnet		
Durchmesser der Hülse .....		10 ... 40 mm	<sup>-30</sup>	<sup>-100</sup>
Spalllänge der Hülse .....		≥ 12,5 mm	≥ 25 mm	≥ 40 mm
Bemessungsstrom bei	0,35 mm <sup>2</sup>	5,5 A	6 mm <sup>2</sup>	36 A
(für mehradrige Ausführungen, Umgebungstemperaturen 40 °C und zulässige Temperatur an der Leitung für T6 von 80 °C)	0,5 mm <sup>2</sup>	7,5 A	10 mm <sup>2</sup>	50 A
	0,75 mm <sup>2</sup>	10 A	16 mm <sup>2</sup>	67 A
	1,0 mm <sup>2</sup>	12 A	25 mm <sup>2</sup>	90 A
	1,5 mm <sup>2</sup>	15 A	35 mm <sup>2</sup>	110 A
	2,5 mm <sup>2</sup>	21 A	50 mm <sup>2</sup>	140 A
	4,0 mm <sup>2</sup>	28 A	70 mm <sup>2</sup>	170 A
geeignet für Temperaturklasse .....		T6	T5	T4
Umgebungstemperatur.....		- 50 °C ... 40 °C	55 °C	70 °C

max. Einsatztemperatur am Einbauort der Leitungsdurchführung bei normalem Betrieb des elektrischen Betriebsmittels

Gießharz	110 °C
H05V-K, H07V-K	70 °C
H05V2-K, H07V2-K	90 °C
NSGAF ÖU	90 °C
H05G-K, H07G-K	110 °C
RADOX 125	120 °C
RADOX 155	120 °C
RADOX UL/CSA	120 °C

\*) je nach verwendeter Aderleitung

Bei der Ermittlung der maximalen Strombelastbarkeit der Adern ist von der Eigenerwärmung und der Erwärmung des elektrischen Betriebsmittels am Einbauort bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur auszugehen, dabei sind die Einsatztemperaturen des Gießharzes und der Leitungsqualitäten zu beachten.

- (16) Prüfbericht Nr. Ex 97-17067 bestehend aus Beschreibung (8 Blatt), 4 Zeichnungen, 1 Tabelle, Stückliste (2 Blatt)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung und künftige Nachträge hierzu gelten gleichzeitig als Nachträge zur Teilbescheinigung PTB Nr. Ex-87.B.1086 U.

- (17) Besondere Bedingungen

Gewindebohrungen, in die Leitungsdurchführungen mit dem Einschraubgewinde geschraubt werden, müssen den Mindestanforderungen EN 50 018, Abschnitt 5.3 (Tabelle 3) entsprechen. Diese Leitungsdurchführungen sind zum Einbau in elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart Druckfeste kapselung „d“ der Gruppen I, IIA, IIB oder IIC geeignet.

Zylindrische Bohrungen, in die Leitungsdurchführungen mit zylindrischem Spalt eingebaut werden, müssen den Mindestanforderungen EN 50 018, Tabelle 1 oder 2 (zylindrische Spalte) entsprechen; die Spaltflächen müssen so beschaffen sein, daß ihr Mittenrauhwert  $R_a$  6,3  $\mu$ m nicht überschreiten.

Die Leitungsdurchführungen mit zylindrischem Spalt sind in die Typprüfung nach EN 50 018 Abschnitt 15 entsprechend der Gruppenunterteilung des jeweiligen elektrischen Betriebsmittels (Gruppeneinteilung I, IIA, IIB oder IIC) einzubeziehen.

Die Leitungsdurchführungen müssen in dem elektrischen Betriebsmittel so befestigt werden, daß sie gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert sind.

Der Anschluß der Adern der Leitungsdurchführung muß in Gehäusen erfolgen, die einer genormten Zündschutzart nach EN 50 014, Abschnitt 2.2 entsprechen.

Die Zuordnungen der Temperaturen zu der Temperaturklasse der Leitungsdurchführung ist in der Typprüfung des jeweiligen elektrischen Betriebsmittels festzulegen.

## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

### Stückprüfung

Die Leitungsdurchführung ist ein nichtzerlegbares Betriebsmittel und die Einbaubedingungen sind dokumentiert, damit entfällt gemäß EN 50 018, Abschnitt 16.2 (13.4.4) eine Stückprüfung nach Abschnitt 16.1 mit dem druckfesten Gehäuse.

Die „Besonderen Bedingungen“ sowie die Hinweise zur „Stückprüfung“ sind den Leitungsdurchführungen in geeigneter Weise beizufügen.

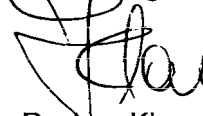
### (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

nicht zutreffend

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 04.07.1997

Im Auftrag



Dr.-Ing. Klaus Möye  
Oberregierungsrat



## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Komponente: Leitungsdurchführung Typ 07-91...-..../....

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d II und  I M 2 EEx d I

Hersteller: BARTEC Komponenten und Systeme GmbH

Anschrift: Max-Eyth-Straße 16  
D-97980 Bad Mergentheim

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-..../.... wird durch weitere Leitungsarten sowie Bemessungsquerschnitte ergänzt und die Einsatztemperatur auf -55 °C erweitert.

Es darf auch eine 2- bis 20-adrige flexible Flachbandleitung Typ FBL-X verwendet werden.

Es darf auch eine metallummantelte Koaxialleitung verwendet werden

Bemessungsstrom bei	0,08 mm <sup>2</sup>	1 A
(Umgebungstemperaturen 40 °C	0,2 mm <sup>2</sup>	3 A
und zulässige Temperatur an der	0,3 mm <sup>2</sup>	4,5 A
Leitung für T6 von 80 °C)	95 mm <sup>2</sup>	205 A

einsetzbar für Temperaturklasse .....	T6	T5	T4	
Umgebungstemperatur .....	-55 °C	40 °C	55 °C	70 °C

max. Einsatztemperatur am Einbauort der Leitungsdurchführung bei normalem Betrieb des elektrischen Betriebsmittels	Gießharz	110 °C
	FLB-X	105 °C
	Koaxialleitung	110 °C

Bei der Ermittlung der maximalen Strombelastbarkeit der Anschlußadern ist von der Eigenwärmerung und der Erwärmung des elektrischen Betriebsmittels am Einbauort bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur auszugehen, dabei sind die Einsatztemperaturen des Gießharzes und der Leitungsqualitäten zu beachten. Werden andere als die in dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegten Zuordnungen der Temperaturen benutzt, sind die Einsatzbedingungen der Leitungsdurchführung in der Typprüfung des jeweiligen elektrischen Betriebsmittels festzulegen.

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Prübericht: PTB Ex 98-18164

### Besondere Bedingungen

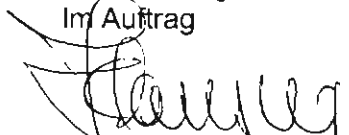
Der Anschluß der Leitungen der Leitungsdurchführung muß in Gehäusen erfolgen, die einer genormten Zündschutzart nach EN 50 014 Abschnitt 1.2 entsprechen.

Die Anschlußadern sind ihrem Bemessungsquerschnitten und der gewählten Zündschutzart entsprechend in geeigneter Weise anzuschließen.

Die Koaxialleitung ist ihrer Bauart entsprechend ordnungsgemäß abzuisolieren und zu verlegen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. November 1998

  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Oberregierungsrat



## 2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Komponente: Leitungsdurchführung Typ 07-91...-...../.....

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d II bzw. I M 2 EEx d I

Hersteller: BARTEC GmbH vormals: BARTEC Componenten und Systeme GmbH

Anschrift: Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-...../..... darf auch in einer „druckdichten“ Ausführung mit modifiziertem Innenaufbau gefertigt werden.

Die Kennwerte für diese Ausführung sind den Angaben des Herstellers in der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Der Typenschlüssel wird erweitert:

07-91...-...../... ..

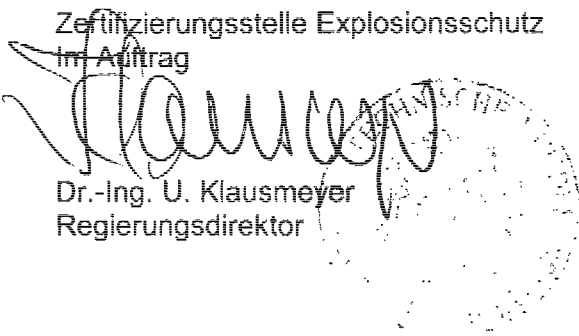
U = „druckdicht“

D = „druckdicht“ mit Zusatzdichtung

Prüfbericht: PTB Ex 03-13353

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 14. November 2003

  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor

## 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Gerät: Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../....

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d II I M 2 EEx d I

Hersteller: BARTEC GmbH

Anschrift: Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../.... darf auch nach folgenden Ergänzungen gefertigt werden:

- Die Hülse der Leitungsdurchführung kann aus weiteren plastisch verformbaren, aber auch aus gießbaren Legierungen bestehen. Sie ist bei Bedarf oberflächenbehandelt.
- Die Hüslengrößen werden erweitert  
Gewindeart und -größe ..... > M 42 x 1,5 ... M 72 x 1,5  
nicht ISO-Normen entsprechende Gewindearten  
und -größen sind gekennzeichnet  
- 30  
Durchmesser der Hülse ..... > 40 ... 70 mm - 100  
Spaltlänge der Hülse ..... ≥ 12,5 mm ≥ 25 mm ≥ 40 mm

- Es werden weitere Aderleitungen verwendet

#### **Bauart NSGAFÖU**

Nennspannung ..... bis 3.000 V 6.000 V  
Umgebungstemperaturbereich..... - 40 °C ... 40 °C

#### **Bauart (N)HXSGAFHXÖ**

Nennspannung ..... bis 6.000 V  
Umgebungstemperaturbereich..... - 40 °C ... 70 °C



### 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

**Bauart 4GAF**

Nennspannung $U_0/U$ .....	bis	450/750 V
Leiterquerschnitt .....		0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,0 mm <sup>2</sup>
Umgebungstemperaturbereich.....		- 40 °C ... 70 °C

Max. Einsatztemperatur am Einbauort  
der Leitungseinführung bei normalem  
Betrieb des elektrischen Betriebsmittels

<b>NSGAFÖU</b>	90 °C
<b>(N)HXSGAFHXÖ</b>	120 °C
<b>4GAF</b>	110 °C

**Bemessungsstrom bei**

(für mehradrige Ausführungen, Umgebungstemperaturen 40 °C und zulässige Temperatur an der Leitung für T6 von 80 °C)

120 mm <sup>2</sup>	240 A
150 mm <sup>2</sup>	270 A
185 mm <sup>2</sup>	310 A

Prüfbericht: PTB Ex 04-14211

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 20. September 2004

  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor



## 4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Gerät: Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../....

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d II IM 2 EEx d I

Hersteller: BARTEC GmbH

Anschrift: Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../.... wird mit folgenden Änderungen und Ergänzungen gefertigt:

- Die Leitungsdurchführung mit steckbarer Hülse darf auch mit einem Befestigungsflansch ausgestattet werden.
- Die Leitungsdurchführung darf auch als Doppelhülse – schraub- und/oder steckbar – ausgeführt werden.

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-.../.... wird formal an die Normenausgaben EN 60079-0 und EN 60079-1 angepaßt und entsprechend gekennzeichnet.

 II 2 G Ex d II IM 2 Ex d I

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2004

EN 60079-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 07-16329

#### Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die besonderen Bedingungen gelten weiterhin.

## 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Werden bei der Dimensionierung der Spaltweite beim Zusammenbau der steckbaren Leitungsdurchführung mit dem gesamten Gerät die Werte nach EN 60079-1, Tabelle 1 und 2 unterschritten ist das gesamte Gerät gemäß Abschnitt 5.2.2 mit einem X zu kennzeichnen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 10. September 2007

  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor



## 5. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

Gerät: Leitungsdurchführung Typ 07-91...-..../....

Kennzeichnung:  II 2 G Ex d II IM 2 Ex d I

Hersteller: BARTEC GmbH

Anschrift: Max-Eyth-Straße 16, 97980 Bad Mergentheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Leitungsdurchführung Typ 07-91...-..../.... dient in der geänderten Konstruktion der Verbindung zwischen einem druckfest gekapselten Gehäuse und eigensicheren Stromkreisen im mechanisch ungeschützten Bereich. Die Fertigung erfolgt mit Befestigungsflansch und einer Anschlussart z.B. Steckerbuchse mit Koaxialkabel (Ausführung A) oder ohne Befestigungsflansch mit direkt herausgeführten Koaxialkabel (Ausführung B). Die maximale Hebellänge eines Anschlussaufsatzes beträgt 100 mm.

Hülsegrößen: M10x1 – M42x1,5  
 Hüsendurchmesser: Ø10 mm – Ø40 mm  
 Bemessungsspannung: ≤ AC 50 V, ≤ DC 75 V  
 Bemessungsstrom: 1 A  
 Max. Leitungsanzahl: 6

Umgebungstemperaturbereich:

Koaxialkabel mit Mantel aus elektronenvernetzten Polyolefin-copolymeren Kunststoffmischungen	-40 °C ... +105 °C
RG 58 C/U	-30 °C ... +80 °C

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-1:2007

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-19153

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin


## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1047 U

### Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die Hinweise für Herstellung und Betrieb aus der EG-Baumusterprüfbescheinigung und den vorhergehenden Ergänzungen gelten weiterhin.

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 17. September 2009