



## EG-Baumusterprüfbescheinigung



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

**PTB 04 ATEX 2075**

- (4) Gerät: Feuchtemesssonde Typ L16...
- (5) Hersteller: BARTEC GmbH
- (6) Anschrift: Schulstraße 30, 94239 Gotteszell, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen 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 PTB Ex 04-22029 festgehalten.

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

**EN 50014:1997+A1+A2**

**EN 50020:2002**

**EN 50284:1999**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1/2 G EEx ia IIC T6 ... T3**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 18. August 2004

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeier  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Feuchtemesssonde Typ L16... ist Bestandteil eines Systems für die Feuchtemessung von Gasen in Rohrleitungen, Behältern oder Tanks in explosionsgefährdeten Bereichen.

#### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Die Anschlussteile werden im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Verschraubung wird in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird im explosionsgefährdeten Bereich für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

#### Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Feuchtemesssonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

#### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

##### Elektrische Daten

Lichtwellenleiter bei allen Typen  
(Anschluss 1 oder 2)

Nur zum Anschluss an eine optische Schnittstelle mit folgenden Daten.

Maximal abgebbare optische Strahlungsleistung 15mW  
z.B. Anschluss 1 und 2 des Auswerte- und Anzeigerätes „Hygrophil F Typ 5672-..“

Eigensicherer Pt100-Stromkreis  
(Klemmen 1, 2, 3, 4)

Typen L166x  
in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Der Zusammenhang zwischen Temperaturklasse und zulässiger max. Eingangsleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Maximale Eingangsleistung $P_i$
T6	62 mW
T5	246 mW
T4	677 mW
T3	1,48 W

Innere Kapazität  $C_i$  vernachlässigbar klein  
Innere Induktivität  $L_i$  vernachlässigbar klein

Zulässige Umgebungstemperatur  $T_a$  (atmosphärische Bedingungen) -20 bis +60 °C.  
Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie-1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar bis 1,1 bar liegen.  
Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

## Kategorie 2-Betriebsmittel

### Elektrische Daten

Lichtwellenleiter bei allen Typen  
(Anschluss 1 oder 2)

Nur zum Anschluss an eine optische Schnittstelle mit folgenden Daten.  
Maximal abgebbare optische Strahlungsleistung 15mW  
z.B. Anschluss 1 und 2 des Auswerte- und Anzeigegerätes „Hygrophil F Typ 5672-..“

Eigensicherer Pt100-Stromkreis  
(Klemmen 1, 2, 3, 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis  
Der Zusammenhang zwischen Temperaturklasse und zulässiger max. Eingangsleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Maximale Eingangsleistung $P_i$
T6	308 mW
T5	538 mW
T4	1,08 W
T3	2,08 W

Innere Kapazität  $C_i$  vernachlässigbar klein  
Innere Induktivität  $L_i$  vernachlässigbar klein

Diese Werte gelten bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +60°C. Für andere Umgebungstemperaturen kann die maximale Eingangsleistung  $P_i$  aus dem Zusammenhang

$$P_i = (T_{\text{Temperaturklasse}} - 5K - T_{a,\text{max}}) / 65 \text{ KW}$$
berechnet werden.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich  $T_a$  -50 bis +100 °C

Die zulässigen Temperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

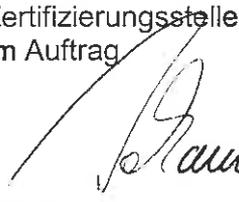
(16) Prüfbericht PTB Ex 04-22029

(17) Besondere Bedingungen  
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 18. August 2004

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

Gerät: Feuchtemesssonde Typ L16...  
Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx ia IIC T6 ... T3  
Hersteller: BARTEC GmbH  
Anschrift: Schulstraße 30, 94239 Gotteszell, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

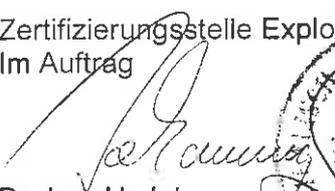
Die Feuchtemesssonde Typ L16... darf auch gemäß den im Prüfbericht unter Abschnitt 3 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den mechanischen Aufbau.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 06-26026

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 9. Februar 2006

## 2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

Gerät: Feuchtemesssonde Typ L16..  
Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx ia IIC T6...T3  
Hersteller: BARTEC BENKE GmbH  
Anschrift: Schulstraße 30, 94239 Gotteszell, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Feuchtemesssonden Typen L16... werden um den Typ L1661 erweitert und dürfen gemäß den unter Abschnitt 3 im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Weitere Änderungen betreffen die Firmenbezeichnung, die Prüfspezifikation, die Kennzeichnung und die Elektrischen Daten.

Die Firmenbezeichnung lautet künftig: BARTEC BENKE GmbH

Die Kennzeichnung ändert sich wie folgt:

 II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

#### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

#### Elektrische Daten

Lichtwellenleiter bei allen Typen  
(Anschluss 1 oder 2)

Nur zum Anschluss an eine optische Schnittstelle mit folgenden Daten.  
Maximal abgebbare optische Strahlungsleistung 15 mW  
z.B. Anschluss 1 und 2 des Auswerte- und Anzeigegerätes „Hygrophil F Typ 5672-.. oder 5673-..“ (PTB 04 ATEX 2076).

Eigensicherer Pt100-Stromkreis  
(Klemmen 1, 2, 3, 4)

Typen L166x  
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis  
 $U_i = 10 \text{ V}$

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

Der Zusammenhang zwischen Temperaturklasse und max. Eingangsleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Maximale Eingangsleistung $P_i$
T6	62 mW
T5	246 mW
T4	677 mW
T3	1,48 W

Innere Kapazität  $C_i$  vernachlässigbar klein  
 Innere Induktivität  $L_i$  vernachlässigbar klein

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich  $T_a$  (atmosphärische Bedingungen) -20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie-1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar bis 1,1 bar liegen.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen (zul. Umgebungstemperaturbereich -30 °C ... +60 °C,  $P_{max}=250$  bar).

### Kategorie 2-Betriebsmittel

#### Elektrische Daten

Lichtwellenleiter bei allen Typen  
(Anschluss 1 oder 2)

Nur zum Anschluss an eine optische Schnittstelle mit folgenden Daten.

Maximal abgebbare optische Strahlungsleistung 15 mW  
 z.B. Anschluss 1 und 2 des Auswerte- und Anzeigerätes „Hygrophil F Typ 5672-.. oder 5673-..“ (PTB 04 ATEX 2076)

Eigensicherer Pt100-Stromkreis  
(Klemmen 1, 2, 3, 4)

Typen L166x

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

$U_i = 10$  V

Der Zusammenhang zwischen Temperaturklasse und max. Eingangsleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Maximale Eingangsleistung $P_i$
T6	308 mW
T5	538 mW
T4	1,08 W
T3	2,08 W

Innere Kapazität  $C_i$  vernachlässigbar klein  
 Innere Induktivität  $L_i$  vernachlässigbar klein

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

Diese Werte gelten bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +60 °C. Für andere Umgebungstemperaturen kann die maximale Eingangsleistung  $P_1$  aus dem Zusammenhang

$$P_1 = (T_{\text{Temperaturklasse}} - 5K - T_{a,\text{max}}) / 65 \text{ KW}$$
 berechnet werden.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich  $T_a$       -50 ... +100 °C

Die zulässigen Temperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen ( $P_{\text{max}}=250 \text{ bar}$ ).

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

### Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 606079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht:              PTB Ex 10-29178

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 23. Juli 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2075

Gerät: Feuchtemesssonde Typ L16..  
Kennzeichnung:  II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb  
Hersteller: Bartec Benke GmbH  
Anschrift: Schulstraße 30, 94239 Gotteszell, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Feuchtemesssonden Typen L16.. dürfen auch gemäß den unter Abschnitt 3 des Prüfberichtes aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Prüfspezifikation und den internen Aufbau.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

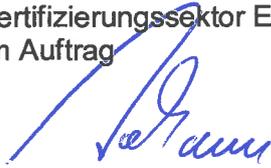
#### Angewandte Normen

**EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007**

Prüfbericht: PTB Ex 13-20294

Zertifizierungssektor Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 6. Juni 2013

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor

