



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 12 ATEX 2011**

**Ausgabe: 2**

(4) Produkt: Wegmesskette Typ ds822

(5) Hersteller: Brüel & Kjær Vibro GmbH

(6) Anschrift: Leydheckerstr. 10, 64293 Darmstadt, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 21-21012 festgehalten.

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

**EN IEC 60079-0:2018**

**EN 60079-11:2012**

**EN 60079-26:2015**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb bzw. II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb bzw. II 2 D Ex ia IIIC T71 °C...T168 °C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 12. Mai 2021

Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



(13)

# A n l a g e

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2011 , Ausgabe: 2**

(15) Beschreibung des Produkts

Die Wegmesskette Typ ds822 dient zur berührungslosen Wegmessung an Maschinen nach dem Wirbelstromverfahren. Sie besteht aus einem Sensor Typ ds822.ds..., einem Oszillator Typ ds822.od... und/oder einem Verlängerungskabel Typ ds822.ec...

Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aufgrund von explosionsfähigen Atmosphären bestehend aus Gasen/Dämpfen und Luft oder Stäuben und Luft.

Kategorie-1/2-Gerät (EPL Ga/Gb)

Das Kabel des Sensors Typ ds822.ds... oder das Verlängerungskabel Typ ds822.ec... wird durch eine Trennwand geführt, die Bereiche voneinander trennt, in denen Geräte der Kategorie 1 oder 2 bzw. EPL Ga/Gb erforderlich sind.

Der Oszillator Typ ds822.od... wird in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Geräte der Kategorie 2 bzw. EPL Gb erfordern.

Der Zusammenhang zwischen der Gerätekategorie, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen bzw. Oberflächentemperaturen des Sensors und des Oszillators ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperatur- klasse	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur Kategorie-1/2 G-Gerät (EPL Ga/Gb)		Zulässige Oberflächentemperatur Kategorie-2 D-Gerät (EPL Db)	
	Sensor / Verlänge- rungskabel	Oszillator	Sensor / Verlänge- rungskabel	Oszillator
T6	-55 ... 53 °C	-55 ... 61 °C	71 °C	91 °C
T5	-55 ... 65 °C	-55 ... 76 °C	83 °C	106 °C
T4	-55 ... 93 °C	-55 ... 79 °C	111 °C	109 °C
T3	-55 ... 145 °C	-55 ... 79 °C	163 °C	109 °C
T2	-55 ... 150 °C	-55 ... 79 °C	168 °C	109 °C
T1	-55 ... 150 °C	-55 ... 79 °C	168 °C	109 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie-1-Geräte erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen. Wird von diesen genannten Einsatzbedingungen am Sensor abgewichen, ist zu beachten, dass die Oberfläche des Sensors (auch im Störfall) keine höhere Erwärmung als 19 K aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke/Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2011 , Ausgabe: 2**

Kategorie-2-Gerät (EPL Gb)

Die Wegmesskette Typ ds822 wird in explosionsgefährdeten Bereichen für Kategorie-2-Geräte bzw. EPL Gb errichtet.

Der Zusammenhang zwischen der Gerätekategorie, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen bzw. Oberflächentemperaturen des Sensors und des Oszillators ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperatur- klasse	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur Kategorie-2 G-Gerät (EPL Gb)		Zulässige Oberflächentemperatur Kategorie-2 D-Gerät (EPL Db)	
	Sensor / Verlänge- rungskabel	Oszillator	Sensor / Verlänge- rungskabel	Oszillator
T6	-55 ... 67 °C	-55 ... 61 °C	85 °C	91 °C
T5	-55 ... 82 °C	-55 ... 76 °C	100 °C	106 °C
T4	-55 ... 117 °C	-55 ... 79 °C	135 °C	109 °C
T3	-55 ... 150 °C	-55 ... 79 °C	168 °C	109 °C
T2	-55 ... 150 °C	-55 ... 79 °C	168 °C	109 °C
T1	-55 ... 150 °C	-55 ... 79 °C	168 °C	109 °C

Elektrische Daten

Spannungsversorgung.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte

$U_i = 28 \text{ V}$   
 $I_i = 140 \text{ mA}$   
 $P_i = 840 \text{ mW}$

Klemmenseite:

$L_i = \text{vernachlässigbar klein}$   
 $C_i = 12 \text{ nF}$

bzw.

Sensorseite:

$L_i = 3,8 \text{ mH}$   
 $C_i = 76 \text{ nF}$

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2011 , Ausgabe: 2

### Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben:

- Anpassung der Prüfspezifikation an den aktuellen Normenstand
- Erweiterung der Kennzeichnung für Staub um den Bereich der maximalen Oberflächentemperaturen
- Anpassung des Typenschildes bezüglich der Kennzeichnungen
- Anpassung der Betriebsanleitung bezüglich des aktualisierten Normenstandes und den Kennzeichnungen
- Alternative Keramikkappe „Rapal 100“ des Herstellers „Rauschert GmbH & Co. KG“ oder Kappe aus Aluminiumoxid des Herstellers „Hilgenberg-Ceramics GmbH & Co. KG“
- Alternativer digitaler Schalter „MMBFJ110“ von „Fairchild Semiconductor“ aufgrund einer Bauteilabkündigung
- Anpassung der Stromlaufpläne bezüglich der vorgenannten Bauteiländerung
- Erweiterung der Varianten zur Bestückung der Platinen zur Messbereichserweiterung
- Alternativer Stecker und Durchführung des Herstellers „Lemo Elektronik GmbH“
- Alternative Leiterplatte des Spulenhalters und Wegfall des Spulenträgers
- Änderung des Designs der Kabelintegration am Sensor

(16) Prüfbericht      PTB Ex 21-21012

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 12. Mai 2021

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor

