

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU14ATEX1280 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: Messgerät  
Typ: FDL400

[5] Hersteller: E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH & Co. KG

[6] Anschrift: An der Hartbrücke 6  
64625 Bensheim  
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-22-3-0040/3 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:  
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012  
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

**Ex II (2)G [Ex ib Gb] IIB**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

(Dipl.-Ing.[FH] Henker)



Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 11.05.2022

[13]

## Anlage

[14]

### Bescheinigung Nummer IBExU14ATEX1280 X | Ausgabe 1

[15]

#### Beschreibung des Produkts

Das Messgerät Typ FDL400 ist ein zugehöriges Betriebsmittel für den Anschluss von eigensicheren Durchflussmessern in explosionsgefährdeten Bereichen, die Kategorie-2G-Betriebsmittel erfordern. Die Leiterplatte befindet sich in einem Normschienegehäuse und besitzt Anschlussklemmen sowie eine spezielle Buchse für den Sensoranschluss.

#### Technische Daten:

Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis + 60 °C

#### Elektrische Daten

##### Versorgungsstromkreis

##### Klemme X1: +24V, GND:

Bemessungsspannung  $U_N$  24 V DC  $\pm$  20 %

maximale Gleichspannung  $U_m$  375 V DC

maximaler Effektivwert der Wechselfspannung  $U_m$  265 V AC

Klemmen-Nr. 3 [PE]: Potentialausgleich

##### **Speisestromkreis (+US, GND)**

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

maximale Ausgangsspannung  $U_o$  13,7 V

maximaler Ausgangsstrom  $I_o$  346 mA

maximale Ausgangsleistung  $P_o$  1,59 W

trapezförmige Kennlinie:  $R$  53  $\Omega$

##### **Signalstromkreis (Klemme X2: V-I, H-I)**

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

maximale Ein-/ Ausgangsspannung  $U_{i/o}$  16 V

maximaler Ein-/ Ausgangsstrom  $I_{i/o}$  66 mA

maximale Ausgangsleistung  $P_o$  260 mW

lineare Kennlinie

Die Stromkreise sind geerdet und potentialmäßig untereinander verbunden.

#### Sicherheitstechnische Hinweise:

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivitäten als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten:

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für  $L_o$  und  $C_o$  sind zulässig für

- verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, wie z. B. in Kabeln und Leitungen, oder
- wenn der Gesamtwert von  $L_i$  (ohne das Kabel)  $< 1$  % des  $L_o$  Wertes ist oder
- wenn der Gesamtwert von  $C_i$  (ohne das Kabel)  $< 1$  % des  $C_o$  Wertes ist.

	Speisestromkreis	Signalstromkreis
	Ex ib IIB	Ex ib IIB
$C_o$	5,0 $\mu$ F	2,75 $\mu$ F
$L_o$	1,2 mH	41 mH

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für  $L_o$  und  $C_o$  müssen auf 50 % verringert werden oder der folgenden Tabelle entnommen werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- wenn der Gesamtwert von  $L_i$  (ohne das Kabel)  $\geq 1$  % des  $L_o$  Wertes ist und
- wenn der Gesamtwert von  $C_i$  (ohne das Kabel)  $\geq 1$  % des  $C_o$  Wertes ist.

# IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

## An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Die verringerte Kapazität des äußeren Stromkreises (einschließlich Kabel) darf für die Gruppen I, IIA und IIB nicht größer sein als 1  $\mu\text{F}$  und für die Gruppe IIC nicht größer als 600 nF.

	Speisestromkreis		Signalstromkreis	
	Ex ib IIB		Ex ib IIB	
Co	3,1 $\mu\text{F}$	4,6 $\mu\text{F}$	1,3 $\mu\text{F}$	2,5 $\mu\text{F}$
Lo	500 $\mu\text{H}$	200 $\mu\text{H}$	10 mH	500 $\mu\text{H}$

Änderungen gegenüber der Ausgabe 0 dieser Bescheinigung:

### Änderung 1

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung wird auf einen neuen Hersteller übertragen.

### Änderung 2

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der aktuellen Norm EN IEC 60079-0:2018.

### [16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-22-3-0040/3 vom 27.04.2022 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

#### Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Das Messgerät erfüllt weiterhin die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein zugehöriges Betriebsmittel für die Gruppe II und die Kategorie 2G.

### [17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

Das zugehörige Betriebsmittel Messgerät FDL400 ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches aufzustellen. Bei der Installation ist längs des Leiterzuges des Speise- und Datenstromkreises innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches Potentialausgleich zu errichten (s. EN 60079-14, Abs. 16.2.2/16.2.3).

### [18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

Keine

### [19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



(Dipl.-Ing.[FH] Henker)

Freiberg, 11.05.2022