



## [1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU21ATEX1002 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Speise- und Auswertegerät Hydrolevel® C 235**  
Typ: C235.12xx.U3 EX und C235.14xx.U3 EX

[5] Hersteller: Boie GmbH & Co. KG

[6] Anschrift: Rudolf-Diesel-Str. 5a  
82205 Gilching  
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-20-3-0194 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:

EN IEC 60079-0:2018 und 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:

II (1)G [Ex ia Ga] IIC

II (1)D [Ex ia Da] IIIC

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. [FH] A. Henker)



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

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

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

Freiberg, 19.04.2021

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU21ATEX1002 X | Ausgabe 0**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Der Hydrolevel® C235 ist ein Speise- und Auswertegerät für 2-Draht-Transmitter und ein zugehöriges Betriebsmittel, das ausschließlich im nicht-explosionsgefährdeten Bereich (sicheren Bereich) eingesetzt und betrieben werden darf. Das Gerät ist ein frei programmierbarer Messumformer, hat einen eigensicheren Eingangstromkreis und soll Geräte versorgen, die in explosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0 bzw. 20 eingesetzt werden können.

Der Einsatzschwerpunkt ist die Auswertung von kontinuierlich, in Zweileitertechnik, messenden Füllstandssensoren. Diese werden auch als Zweidrahttransmitter bezeichnet. Zur Weitergabe des aufbereiteten Messsignals (Skalierung) an nachfolgende Prozesse dienen zwei separat einstellbare Analogausgänge (0...20 mA und 0...10 V). Mit bis zu vier Kontaktausgängen können Grenzwertmeldungen ausgegeben werden. Ein zusätzliches Störmelderelais dient der Signalisierung von Störmeldungen bei Signalfehlern. Durch den Einsatz eines Weitbereichsnetzteils ist ein universeller Gerätebetrieb in einem Versorgungsspannungsbereich von 20 V DC bis 253 V AC möglich.

**Technische Daten:**

**Umweltbedingungen:**

Umgebungstemperaturbereich: von -20 °C bis +50 °C  
Schutzgrad des Gehäuses:  $\geq$  IP20 (gemäß EN 60529)

**Elektrische Daten:**

Bemessungsspannung:  $U_N$  24 VDC (20... 120 VDC) oder 230 VAC (50...253 VAC)  
Maximale Gleichspannung:  $U_m$  125 V  
Maximaler Effektivwert der Wechselspannung:  $U_m$  253 V  
Leistungsaufnahme AC:  $P_{in AC}$  5 VA  
Leistungsaufnahme DC:  $P_{in DC}$  3 W  
galvanische Trennung bis Peakspannung  $U_p$  375 V

***Eigensicherer Speisestromkreis***  
(Klemmen 1(+) und 2(-))

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia

Maximale Ausgangsspannung:  $U_o$   $\leq$  27,7 V DC  
Maximaler Ausgangsstrom:  $I_o$   $\leq$  108 mA DC  
Maximale Ausgangsleistung:  $P_o$   $\leq$  748 mW  
Kennlinie: linear  
Wirksame innere Kapazität:  $C_i$  vernachlässigbar  
Wirksame innere Induktivität:  $L_i$  vernachlässigbar  
Maximales Induktivitäts-Widerstandsverhältnis IIC:  $L_o/R_o (IIC)$  47,5  $\mu$ H/ $\Omega$   
Maximales Induktivitäts-Widerstandsverhältnis IIB:  $L_o/R_o (IIB)$  190  $\mu$ H/ $\Omega$

***Eigensicherer Signalstromkreis***  
(Klemmen 2(+) und 40(-))

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia

Maximale Ausgangsspannung:  $U_o$   $\leq$  2,8 V  
Maximaler Ausgangsstrom:  $I_o$   $\leq$  0,6 mA  
Maximale Ausgangsleistung:  $P_o$   $\leq$  0,24 mW  
Kennlinie: linear  
Wirksame innere Kapazität:  $C_i$  vernachlässigbar  
Wirksame innere Induktivität:  $L_i$  vernachlässigbar  
Maximales Induktivitäts-Widerstandsverhältnis IIC:  $L_o/R_o (IIC)$  84 mH/ $\Omega$   
Maximales Induktivitäts-Widerstandsverhältnis IIB:  $L_o/R_o (IIB)$  336 mH/ $\Omega$

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 ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIC	Ex ia IIB
$C_o$	0,085 $\mu$ F	0,663 $\mu$ F	100 $\mu$ F	1000 $\mu$ F
$L_o$	3 mH	12,2 mH	98,8 H	395 H

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.

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

	Speisestromkreis			Signalstromkreis	
	Ex ia IIC	Ex ia IIB		Ex ia IIC	Ex ia IIB
$C_o$	0,085 $\mu$ F	0,35 $\mu$ F	0,663 $\mu$ F	0,6 $\mu$ F	1 $\mu$ F
$L_o$	0,23 mH	1 mH	0,1 mH	100 mH	100 mH

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0194 vom 19.04.2021 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Die Speise- und Auswertegeräte Hydrolevel® C 235 Typ: C235.12xx.U3 EX und C235.14xx.U3 EX erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an ein zugehöriges Betriebsmittel für Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 1G sowie 1D in Zündschutzart Eigensicherheit.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Die Errichtung des Gerätes hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu geerdeten Metallteilen mindestens 3 mm betragen und blanke Teile nicht eigensicherer Stromkreise anderer Betriebsmittel mindestens 50 mm von Anschlussteilen oder blanken Leitern für die äußeren eigensicheren Stromkreise entfernt oder von diesen durch eine Trennwand entsprechend Abschnitt 6.2.1 von EN 60079-11:2012-06 getrennt sind.

[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] A. Henker)

Freiberg, 19.04.2021