



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 14 ATEX 2003**

- (4) Gerät: Excom Modul Typ DI401Ex
- (5) Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, 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 14-23281 festgehalten.

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

**EN 60079-0:2012**

**EN 60079-11:2012**

- (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 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb** und **II (1) D [Ex ia Da] IIIC**  
**alternativ II 2(1) G Ex ib [ia] IIC T4** und **II (1) D [Ex ia] IIIC**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 22. Mai 2014

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsrat



(13)

## A n l a g e

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 14 ATEX 2003

(15) Beschreibung des Gerätes

Das digitale Eingangsmodul Typ DI401Ex dient der Kommunikation zwischen externen Gebern in Feldstromkreisen und Feldbussystemen.

Das Steckmodul ist Bestandteil des Feldbussystems *excom*. Es wird in dem mit PTB 00 ATEX 2194 U baumustergeprüften Modulträger mit Backplane des Feldbussystems *excom* betrieben. In Zusammenhang mit dem Gehäuse des Modulträgers wird der Gehäuseschutzgrad IP20 gemäß IEC 60529 sichergestellt.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Die eigensicheren Feldstromkreise dürfen in explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 0, 1 oder 2 (EPL Ga, Gb oder Gc), bzw. 20, 21 oder 22 (EPL Da, Db oder Dc) geführt werden.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt: -20 °C bis +70 °C.

#### Elektrische Daten

- I) **AC-Versorgungsstromkreis** .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
(Anschlussstifte J2:15,16) (systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten)  
nur zum Anschluss an den bescheinigten eigensicheren Stromkreis entsprechend PTB 00 ATEX 2194 U

Höchstwerte:

U	=	20	V AC (Amplitude)
f	=	300 ... 314	kHz
P	≤	2	W (Leistungsaufnahme)
P	≤	1	W (Leistungsumsatz im Modul)
C <sub>i</sub>			vernachlässigbar klein
L <sub>i</sub>			vernachlässigbar klein

Der eigensichere AC-Versorgungsstromkreis ist galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 100 V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen getrennt.

- II) **Signalstromkreis (CAN-Bus)**.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
 (Anschlussstifte (systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschluss-  
 CAN-Bus A J2:9,10 möglichkeiten)  
 CAN-Bus B J2:11,12)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}
 U_o &= 6 \text{ V} \\
 I_o &= 124 \text{ mA} \\
 P_o &= 270 \text{ mW} \\
 C_i &= 2 \text{ } \mu\text{F} \\
 L_i &\text{ vernachlässigbar klein}
 \end{aligned}$$

- III) **Moduladressierung**.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
 (Anschlussstifte J2:1...6) (systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschluss-  
 möglichkeiten)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}
 U_o &= 6 \text{ V} \\
 I_o &= 202 \text{ mA} \\
 P_o &= 665 \text{ mW}
 \end{aligned}$$

- IV) **Feldstromkreise** .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. IIIC  
 (Anschlussklemmen am System-Modulträger  
 Steckverbinder J3

Höchstwerte je Kanal:

Kanal 1: 1,2	$U_o = 8,7 \text{ V}$
Kanal 2: 5,6	$I_o = 9,3 \text{ mA}$
Kanal 3: 9,10	$P_o = 21 \text{ mW}$
Kanal 4: 13,14	$R_i = 933 \text{ } \Omega$

Ausgangskennlinie linear

$$\begin{aligned}
 C_i &\leq 2 \text{ nF} \\
 L_i &\text{ vernachlässigbar klein}
 \end{aligned}$$

Der Zusammenhang zwischen der Explosionsgruppe und den äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

Zündschutzart	Ex ia und Ex ib	
Gruppe	IIC	IIB
$L_o$	2 mH	5 mH
$C_o$	1,2 $\mu\text{F}$	5,2 $\mu\text{F}$

Alle Kanäle der Feldstromkreise sind im Modul untereinander und von allen anderen Stromkreisen galvanisch sicher bis zu einer Scheitelspannung von 100 V getrennt. Die oben angeführten Tabellenwerte gelten für jeweils einen Kanal (keine Zusammenschaltung).

- (16) Prüfbericht PTB Ex 14-23281
  
- (17) Besondere Bedingungen  
keine
  
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
erfüllt durch die vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 22. Mai 2014

Im Auftrag

Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsrat

