



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 14 ATEX 142076

(4) für das Gerät: Ex-Trennmodul Typ iXT0-xxx

(5) des Herstellers: NIVUS GmbH

(6) Anschrift: Im Täle 2  
75031 Eppingen  
Deutschland

Auftragsnummer: 8000434847

Ausstellungsdatum: 2014-09-24

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 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 Nr. 14 203 142076 festgelegt.
- (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) G [Ex ib Gb] IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Karl-Heinz Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 14 ATEX 142076**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Ex-Trennmodul Typ iXT0-xxx dient zur Versorgung von Sensoren und zur Kommunikation von Sensoren mit Messumformern.

Die folgenden Ausführungen des Ex-Trennmodul Typ iXT0-xxx sind verfügbar:

- iXT0-420: Ex-Trennmodul zum Anschluss an 4 x RS485 und 2 x 2-Leiter Sensoren
- iXT0-421: Ex-Trennmodul zum Anschluss an 4 x RS485 und 2 x 2-Leiter Sensoren mit 1 x HART Funktion
- iXT0-210: Ex-Trennmodul zum Anschluss an 2 x RS485 und 1 x 2-Leiter Sensoren
- iXT0-211: Ex-Trennmodul zum Anschluss an 2 x RS485 und 1 x 2-Leiter Sensoren mit 1 x HART Funktion

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... +40 °C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis .....  $U_n = 12 \text{ V DC (11...13 V DC)}$   
 (Klemmen X2, 4 [+], X2, 3 [GND];  $U_m = 253 \text{ V AC}$   
 X2, 5 [Schirmanschluss], X2, 6 [PE] )  $P \text{ ca. } 9 \text{ W}$

RS485 Stromkreis .....  $U_n = 5 \text{ V DC}$   
 (Klemmen  $U_m = 253 \text{ V AC}$   
 X2, 1 [RxTx+], X2, 2 [RxTx-] )

2 Leiter Analogsensor-Stromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB  
 (Klemmen X4, 6/7 [optional mit HART]; Höchstwerte je Stromkreis:  
 X6, 6/7)  $U_o = 25,4 \text{ V}$   
 $I_o = 89,2 \text{ mA}$   
 $P_o = 567 \text{ mW}$   
 Kennlinie: linear

Höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	1 mH	0,5 mH	0,1 mH
Höchstzulässige äußere Kapazität	370 nF	420 nF	510 nF	810 nF

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 14 ATEX 142076

Sensor Kommunikations-Schnittstelle

RS485 ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

(Klemmen ..... Höchstwerte je Stromkreis

X3, 1/2; X4, 1/2; X5, 1/2; X6, 1/2)

$$U_o = 4,1 \text{ V}$$

$$I_o = 105 \text{ mA}$$

$$P_o = 108 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	2 mH	1 mH	0,5 mH
Höchstzulässige äußere Kapazität	14 $\mu$ F	24 $\mu$ F	29 $\mu$ F	36 $\mu$ F

Bei Anschluss der Sensor-Schnittstelle RS485 an aktive eigensichere Stromkreise sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu beachten.

Zulässige Werte für den angeschlossenen Stromkreis:

$$U_i = 11 \text{ V}$$

$$I_i = 176 \text{ mA}$$

$$P_i = 482 \text{ mW}$$

Sensor-Versorgung ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

(Terminals X3, 3/4; X4, 3/4; X5, 3/4; ..... Höchstwerte je Stromkreis:

X6, 3/4)

$$U_o = 10,5 \text{ V}$$

$$I_o = 640 \text{ mA}$$

$$P_o = 6,72 \text{ W}$$

Kennlinie: rechteckförmig

Höchstzulässige äußere Induktivität	119 $\mu$ H	100 $\mu$ H	50 $\mu$ H	10 $\mu$ H
Höchstzulässige äußere Kapazität	4,2 $\mu$ F	4,9 $\mu$ F	8 $\mu$ F	14,8 $\mu$ F

Die festgelegten externen Reaktanzen  $L_o$  und  $C_o$  sind auch bei gleichzeitigem Auftreten zulässig. Zulässige Kombinationen der externen Reaktanzen  $L_o$  und  $C_o$  sind den Tabellen für die jeweiligen eigensicheren Stromkreise zu entnehmen.

Der eigensicheren Stromkreise sind von den nicht-eigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 14 203 142076 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

# 1. E R G Ä N Z U N G

**zur Bescheinigungsnummer:** TÜV 14 ATEX 142076  
 Gerät: Ex-Trennmodul Typ iXT0-xxx und Typ iXT0 xxx  
 Hersteller: NIVUS GmbH  
 Anschrift: Im Täle 2  
 75031 Eppingen  
 Auftragsnummer: 8000444554  
 Ausstellungsdatum: 17.09.2015

Das Ex-Trennmodul Typ iXT0-xxx (Typenbezeichnung mit neuem Transformator: iXT0 xxx) darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt werden.

Die folgenden, den Ex-Schutz betreffenden Änderungen wurden durchgeführt:

- Neuer Transformator für die sichere galvanische Trennung inklusive der Eingangs- und Ausgangsbeschaltung
- Änderung des Optokopplers mit Komponenten zur Leistungsbegrenzung
- Zusätzliche kostengünstige Variante des Gerätes
- Änderung an einigen weiteren Komponenten
- Änderungen an der Schaltung für die HART Datenübertragung und Änderung der elektrischen Daten für den 2 Leiter Analogsensor-Stromkreis:

### Elektrische Daten

2 Leiter Analogsensor-Stromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB  
 (Klemmen X4, 6/7 [optional mit HART]; X6, 6/7)

Höchstwerte je Stromkreis:

$U_o = 25,4 \text{ V}$   
 $I_{o, \text{stat.}} = 89,2 \text{ mA}$   
 $I_{o, \text{dyn.}} = 273 \text{ mA}$   
 $P_o = 567 \text{ mW}$   
 Kennlinie: linear

Höchstzulässige äußere Induktivität	0,51 mH	0,2 mH	0,1 mH	0,05 mH
Höchstzulässige äußere Kapazität	400 nF	580 nF	740 nF	810 nF

Alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012                      EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 15 203 156295 aufgelistet.

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 14 ATEX 142076

---

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle

A handwritten signature in blue ink, consisting of several bold, sweeping strokes that form a stylized name.

Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590