



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 05 ATEX 2051 X

- (4) Gerät: Lichtwellen-Koppler Typ OC11 Ex/2G...
- (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 05-25059 festgehalten.

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

EN 50014 : 1997+A1+A2	EN 50020:2002	EN 60079-18:2004
EN 50019: 2000	IEC 60079-28 Ed.1.0 CDV	EN 1127-1:1997

- (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 2G EEx e mb ib [ib or is] IIC T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 4. Juli 2005

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2051 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die LWL-Koppler der Serie OC11Ex... bilden das Bindeglied zum Datenaustausch zwischen drahtgebundenem und optischem Profibus über Lichtwellenleiter. Zwei LWL -Koppler der Serie OC11Ex... , verbunden durch zwei optische Faserleiter, bilden ein Übertragungssystem zwischen dem explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 (Typ OC11Ex/2G) und dem explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 oder dem sicheren Bereich (Typ OC11Ex/3G). Die LWL-Koppler der Serie OC11 Ex... werden dabei mit Fremdenergie versorgt und koppeln über galvanische Trennstellen jeweils einen drahtgebundenen und zwei optische Anschlussstellen (Input und Output) für den Profibus.

Die eigensicheren (EEx ib) Stromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einer Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

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

Die Zündschutzart lautet : Ex II 2G EEx e mb ib [ib or is] IIC T4

Elektrische Daten

Für alle Stromkreise gilt :

$$U_m = 60 \text{ VDC}$$

I. Versorgungsstromkreis (L+; L-) :

in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit EEx e mit folgenden Höchstwerten:

$$U_{\max} = 35 \text{ VDC}$$

$$I_{\max} = 100 \text{ mA}$$

$$P_{\max} = 2 \text{ W (Gesamtleistungsaufnahme)}$$

II. Ex-Profibus RS485-IS :

(D-Sub Steckverbinder)

(Pin 1 – 9)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC mit folgenden Höchstwerten:

$$U_0 \leq 3,64 \text{ V}$$

$$I_0 \leq 127 \text{ mA}$$

$$P_0 \leq 116 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

interne Kapazität: C_i vernachlässigbar klein

interne Induktivität: L_i vernachlässigbar klein

$$U_i \leq 4,2 \text{ V}$$

III. LWL-interne Kommunikation mit Ex i Datenleitung (M8 – Rundstecker)

(Hinweis: Dieser Stecker findet nur Verwendung zur Kommunikation zwischen zwei LWL-Kopplern Typ OC11 Ex/2G... im explosionsgefährdeten Bereich)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC mit folgenden Höchstwerten:

$$U_0 \leq 3,64 \text{ V}$$

$$I_0 \leq 3,6 \text{ mA}$$

$$P_0 \leq 3 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Betriebsmittel EEx ib IIC mit folgenden Höchstwerten (siehe Hinweis oben):

$$U_i \leq 3,7 \text{ V}$$

(16) Prüfbericht PTB Ex 05-25059

(17) Besondere Bedingungen

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist der LWL-Koppler Typ OC11Ex/2G in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 50014, EN 50019 und EN 50020 entspricht.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 4. Juli 2005



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2051 X

Gerät: Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11 Ex / 2G...
Kennzeichnung:  II 2 G EEx e mb ib [ib or is] IIC T4
Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
Anschrift: Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Kennzeichnung des Lichtwellenleiter Kopplers Typ OC11 Ex / 2G... wird entsprechend den Anforderungen von IEC 60079-28 Ed. 1 / FDIS angepasst. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Die elektrischen Daten, die besondere Bedingung und alle übrigen Angaben in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Die Zündschutzart lautet künftig :  II 2 G EEx e mb ib [ib op is] IIC T4

Angewandte Normen

IEC 60079-28 Ed.1.0 / FDIS

Prüfbericht: PTB Ex 06-26082

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 11. Juli 2006

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor




2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2051 X

Gerät: Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11Ex/2G...

Kennzeichnung:  **II 2 G EEx e mb ib [ib or is] IIC T4**

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen



Der Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11Ex/2G... dient zum Datenaustausch von Profibus-Teilnehmern zwischen Lichtwellenleiter Kopplern auf optischen Wege über Lichtwellenleiter. Der drahtgebundene Profibus wird hierzu im Lichtwellenleiter Koppler auf zwei Lichtwellenleiter (Input, Output), und in einem zweiten entfernten Lichtwellenleiter Koppler wieder in einen drahtgebundenen Profibus überführt.

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

Die Normgrundlage hat sich geändert und lautet künftig wie folgt:

EN 60079-0:2012+A11:2013	EN 60079-7:2015
EN 60079-11:2012	EN 60079-18:2015
EN 60079-28:2015	

Aufgrund der vorgenannten Normen ist die Kennzeichnung künftig wie folgt durchzuführen:

 **II 2 G Ex e mb [ib op is] IIC T4 Gb** oder
 **II 2 G Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4**

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
(Klemmen L+, L-)

in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit Ex eb IIC

$U_{max} = 32 \text{ VDC}$

$I_{max} = 100 \text{ mA}$

$P_{max} = 2 \text{ W}$

Die sicherheitstechnische Maximalspannung beträgt $U_m = 60 \text{ V}$

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2051 X

Ex-Profibus RS485-IS
(D-Sub Stecker, 9-polig)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC;
Höchstwerte:

$$U_o = 3.64 \text{ V}$$

$$I_o = 127 \text{ mA}$$

$$P_o = 116 \text{ mW}$$

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

lineare Kennlinie

bei Zusammenschaltung mit einem aktiven eigensicheren Profibus gilt der Höchstwert:

$$U_i = 4.2 \text{ V}$$

Kommunikationsschnittstelle RS485
(M8-Rundstecker, 4-polig)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC;
Höchstwerte:

$$U_o = 3.64 \text{ V}$$

$$I_o = 3.6 \text{ mA}$$

$$P_o = 3 \text{ mW}$$

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

lineare Kennlinie

oder

Zusammenschaltung mit einem zweiten eigensicheren Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11Ex/2G...

Optische Schnittstelle

Schutz von Einrichtungen und Übertragungssystemen, die mit optischer Strahlung arbeiten
op is IIC Gb; Höchstwert:

$$P_{opt.} = 2,3 \text{ mW}$$

nur zum Anschluss an die optische Schnittstelle der Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11Ex/2G... bzw. Typ OC11Ex/3G...

Die eigensicheren Stromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen und von Erde bis zu einer Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2051 X

Prüfbericht: PTB Ex 16-23277

Besondere Bedingungen

Für die Errichtung und den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen ist der Lichtwellenleiter Koppler Typ OC11Ex/2G... in ein separat zertifiziertes Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" entspricht und mindestens einen Gehäuseschutzgrad IP54 aufweist.

Die Lichtleiter sind elektrisch isolierend auszuführen und ohne Schirmung und Bewehrung anzuwenden.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die Normen EN 60079-7:2015 und EN 60079-28:2015 sind zur Zeit der Ausstellung dieses Zertifikates noch nicht als harmonisierte Europäische Norm im Amtsblatt der EU gelistet. Die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 94/9/EG ist jedoch gewährleistet, da diese Normen gegenüber den harmonisierten Vorgängernormen ein mindestens gleiches Sicherheitsniveau aufweisen und den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 21. März 2016

Im Auftrag



Dr.-Ing. T. Horn
Regierungsrat



Wir/ We

HANS TURCK GMBH & CO KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Lichtwellenleiterkoppler Koppler Typ OC11Ex/2G... / Fiber-optic coupler type OC11Ex/2G...

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
folgenden harmonisierten Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following
harmonised standards:

EMV – Richtlinie / EMC Directive EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014
---	----------------	---------------

Richtlinie / Directive ATEX EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-18:2015	2014 / 34 / EU EN 60079-7:2015 EN 60079-28:2015	26. Feb. 2014 EN 60079-11:2012
---	---	-----------------------------------

Weitere Normen, Bemerkungen:
additional standards, remarks:

-

Zusätzliche Informationen:
Supplementary information:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul E (enthalten in Modul D) / module B + module E (part of module D)

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) PTB 05 ATEX 2051 X / EC-type examination certificate (module B):
ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Zertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:
certification of the QS-system in accordance with module D by :

Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 08.07.2016



i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person