



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2217

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Excom Modul Typ AI401Ex

(5) Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

(6) Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 17-26241 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

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

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. Oktober 2017


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Das Excom Modul Typ AI401Ex ist ein analoges Eingangsmodul, das analoge Signale von Gebern in eigensicheren Feldstromkreisen in binäre Signale zur Weiterverarbeitung in Feldbussystemen umwandelt. Es verfügt über Eingänge für aktive Geber und Eingänge für passive Geber.

Es ist in der Zündschutzart Eigensicherheit „i“ aufgebaut und ist vorgesehen innerhalb des I/O Feldbussystems Typ excom® mit dem Modulträger Typ MT gemäß PTB 00 ATEX 2194 U verwendet zu werden.

Über das Excom Modul werden für die verschiedenen Stromkreise Trennstellen sichergestellt. Diese trennen die externen Feldstromkreise von den internen Datenbussen und der internen Versorgungsspannung.

Durch die Anwendung innerhalb des I/O Feldbussystems Typ excom® in explosionsgefährdeten Bereichen ist der Betrieb des Excom Modul Typ AI401EX in einem Gehäuse mit dem Gehäuseschutzgrad von mindestens IP54 sichergestellt.

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

Elektrische Daten

I.) AC-Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC;
nur zum Anschluss an den Modulträger Typ
MT gemäß PTB 00 ATEX 2194 U
P = 2,2 W (Leistungsaufnahme)

Der eigensichere AC-Versorgungsstromkreis ist galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen getrennt.

II.) Signalstromkreis (CAN-BUS)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC;
nur zum Anschluss an den Modulträger Typ
MT gemäß PTB 00 ATEX 2194 U

III.) Adresskodierung

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC;
nur zum Anschluss an den Modulträger Typ
MT gemäß PTB 00 ATEX 2194 U

Seite 2/5

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217, Ausgabe: 1

IV.) Feldstromkreise

Eingänge für aktive Geber

Kanal 1: 13+ , 14-
 Kanal 2: 23+ , 24-
 Kanal 3: 33+ , 34-
 Kanal 4: 43+ , 44-

in Zündschutzart Eigensicherheit
 [Ex ia Ga] IIC/IIB bzw. [Ex ia Da] IIIC

Höchstwerte je Kanal:

$$U_o = 6 \text{ V}$$

$$I_o = 2,5 \text{ mA}$$

$$P_o = 4 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Höchstwerte für gemeinsam auftretende
 äußere Reaktanzen:

(nachstehende Werte wurden mit dem Programm ISpark
 6.2 berechnet)

L_o (mH)	IIC	IIB
	C_o (μ F)	C_o (μ F)
5	2	10
2	2,3	12
1	2,6	14
0,5	3	17
0,2	3,7	22

oder

bei Zusammenschaltung der Feldstromkreise
 mit aktiven Gebern

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
 bzw. Ex ia IIIC gemäß gesonderter
 Prüfbescheinigung

Höchstwerte je Kanal:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 107 \text{ mA}$$

$$P_i = 644 \text{ mW}$$

V.) Feldstromkreise

Eingänge für passive Geber

Kanal 1: 11+ , 12-
 Kanal 2: 21+ , 22-
 Kanal 3: 31+ , 32-
 Kanal 4: 41+ , 42-

in Zündschutzart Eigensicherheit
 [Ex ia Ga] IIC/IIB bzw. [Ex ia Da] IIIC

Höchstwerte je Kanal:

$$U_o = 19,1 \text{ V}$$

$$I_o = 90 \text{ mA}$$

$$P_o = 615 \text{ mW}$$

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217, Ausgabe: 1

Höchstwerte für gemeinsam auftretende
äußere Reaktanzen:

(nachstehende Werte wurden mit dem Programm ISpark
6.2 berechnet)

L _o (mH)	IIC	IIB
	C _o (µF)	C _o (µF)
2	---	0,97
1	---	0,97
0,5	0,12	0,97
0,2	0,17	1,1
0,1	0,20	1,3

An alle 4 Kanäle dürfen an die Eingänge zu **IV) Feldstromkreise** auch aktive eigensichere Stromkreise angeschlossen werden, deren eigensichere Werte die vorgenannten Parameter nicht überschreiten. An die Eingänge zu **V) Feldstromkreise** dürfen nur passive eigensichere Stromkreise angeschlossen werden.

Je Kanal darf nur entweder ein passive Geber **oder** ein aktiver Geber belegt werden.

Die eigensicheren Kanäle der Feldstromkreise sind von Erde und untereinander und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen sicher galvanisch getrennt. In jedem Kanal sind die Eingänge für passive und aktive Geber untereinander galvanisch verbunden.

Änderungen

Die Änderungen betreffen die Normanpassung. Der innere Aufbau wurde angepasst. Die Änderungen betreffen auch die Anwendung alternativer Bauteile in der elektronischen Schaltung.

(16) Prüfbericht PTB Ex 17-26241

(17) Besondere Bedingungen

Keine.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217, Ausgabe: 1

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. Oktober 2017


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor





EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 03 ATEX 2217

- (4) Gerät: Analog-Input Typ AI40Ex...
- (5) Hersteller: TURCK, Hans, GmbH &Co KG
- (6) Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim, 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 04-23439 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

- (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(1G/D)G EEx ib [ia] IIC T4

Zertifizierungsstelle für den Produktschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 23. August 2004

Dr.-Ing. U. Johanning
Regierungsdirektor



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das 4-Kanal- Analog-Input Modul Typ AI40Ex... wandelt analoge Feldsignale in binäre Signale zur Weiterverarbeitung in Feldbussystemen um. Jeder Kanal verfügt über einen nicht-speisenden Eingang für aktive Geber und über einen speisende Eingang für passive Geber. Das Modul Typ AI40Ex.. ist Bestandteil des Feldbussystems *excom* der Firma Turck und darf nur in Verbindung mit dem Modulträger Typ MT.. gemäß Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2194 U im explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 2G betrieben werden. Die eigensicheren Feldstromkreise dürfen in die Bereiche der Kategorie 1G oder 1D geführt werden.

Das Modul erhält durch Stecken in den Modulträger MT... die Schutzart IP20 nach IEC 60529.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt: -20 °C bis +60 °C.

Die Zündschutzart lautet :  II 2 (1G/D) G EEx ib [Ia] IIC T4

Elektrische Daten

- I) **AC - Versorgungsstromkreis** Nur zum Anschluss an den bescheinigten eigensicheren Stromkreis entsprechend PTB 00 ATEX 2194 U in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC mit folgenden Höchstwerten:

$U_{\max} = 20 \text{ V AC}$ (Amplitude)

$f = 300 \dots 314 \text{ kHz}$

$P_i \approx 3,5 \text{ W}$ (Leistungsaufnahme)

$P_i \approx 1,5 \text{ W}$ (Leistungsumsatz im Gerät)

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Der eigensichere AC-Versorgungsstromkreis ist galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen getrennt.

II) **Signalstromkreis (CAN-Bus)**

ausschließlich systeminterner Stromkreis; keine äußeren Anschlussmöglichkeiten

CAN-Bus A J2: 9, 10

CAN-Bus B J2:11, 12

III) Stromkreis Adresskodierung

ausschließlich systeminterner Stromkreis; keine äußeren Anschlussmöglichkeiten
(gelötete eigensichere Insel auf der Backplane J2:1 bis 6)

IV) Feldstromkreis für aktive Geber

Anschlussklemmen am System-Modulträger für:

Kanal 1 : 3, 4 Kanal 2 : 7, 8 Kanal 3 : 11, 12 Kanal 4 : 15, 16

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB mit folgenden Höchstwerten:

$$U_o \leq 6,0 \text{ V}$$

$$I_o \leq 45 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 68 \text{ mW}$$

interne Kapazität: $C_i = 24,2 \text{ nF}$

interne Induktivität: L_i vernachlässigbar klein

Kennlinie linear

	EEx ia IIC	EEx ia IIB
L_o (mH)	10	20
C_o (nF)	1400	7300

Für die Einspeisung aus aktiven Gebern in der Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB gelten folgende Höchstwerte:

Lineare Kennlinie (a) $U_i \leq 30 \text{ V}$
 $I_i \leq 72 \text{ mA}$
 $P_i \leq 540 \text{ mW}$

Lineare Kennlinie (b) $U_i \leq 22 \text{ V}$
 $I_i \leq 98 \text{ mA}$
 $P_i \leq 540 \text{ mW}$

Trapezförmige Kennlinie (einschließlich Rechteck)

$$U_i \leq 30 \text{ V}$$

$$I_i \leq 45 \text{ mA}$$

$$P_i \leq 540 \text{ mW}$$

V) Feldstromkreis für passive Geber, speisend

Anschlussklemmen am System-Modulträger für:

Kanal 1 : 1, 2 Kanal 2 : 5, 6 Kanal 3 : 9, 10 Kanal 4 : 13, 14

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB mit folgenden Höchstwerten:

$$U_0 \leq 19,1 \text{ V}$$

$$I_0 \leq 90 \text{ mA}$$

$$P_0 \leq 800 \text{ mW}$$

interne Kapazität: $C_i = 24,2\text{nF}$

interne Induktivität: L_i vernachlässigbar

Kennlinie trapezförmig

$$R_i = 134 \ \Omega$$

$$U_Q = 23,3 \text{ V}$$

Die interne Kapazität ist in der nachstehenden Tabelle bereits berücksichtigt.

	EEx ia IIC	EEx ia IIB
L_o (mH)	0,20	1,00
C_o (μF)	0,125	0,87

Die nichtspeisenden Feldstromkreise für aktive Geber und die speisenden Feldstromkreis für passive Geber sind innerhalb jedes Kanals galvanisch miteinander verbunden, kanalweise aber bis zu einer Spannung von 30 V galvanisch voneinander getrennt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 04-23439

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 23. August 2004

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217

Gerät: Analog Input Typ AI401.. bzw. AI40Ex
Kennzeichnung:  II 2 (1) G Ex ib[ia] IIC T4 und II (1) D Ex [iaD]
Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Excom Modul Typ AI40Ex wird um den Typ AI401.. ergänzt und darf künftig auch entsprechend den im Bewertungs- und Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

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

Die Kennzeichnung wurde dem Normenstand angepasst.

Alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert.

Elektrische Daten

- I) **AC-Versorgungsstromkreis** System-interner Stromkreis in Zündschutzart
(J2:15,16) Eigensicherheit Ex ib IIC/IIB bzw. Ex iaD
ohne äußere Anschlussmöglichkeiten;
nur zum Anschluss an den bescheinigten eigen-
sicheren Stromkreis gemäß PTB 00 ATEX 2194 U

Höchstwerte:

$$U_{\max} = 20 \text{ V AC (Amplitude)}$$

$$f = 300 \dots 314 \text{ kHz}$$

$$P_i \approx 3,5 \text{ W (Leistungsaufnahme)}$$

$$P_i \approx 1,5 \text{ W (Leistungsumsatz im Gerät)}$$

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Der eigensichere AC-Versorgungsstromkreis ist galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen getrennt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217

II) **Signalstromkreis (CAN-Bus)**.... System-interner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten
(J2:9,10 CAN-Bus A
J2:11,12 CAN-Bus B)

III) **Stromkreis Adresskodierung**... System-interner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten
(J2:1...6)

IV) **Feldstromkreis**..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB bzw. Ex iaD
für aktive Geber

(Anschlussklemmen am System-Modulträger für

Kanal 1:3, 4

Kanal 2:7, 8

Kanal 3:11,12

Kanal 4:15, 16)

Höchstwerte je Kanal:

Typ AI401..

$U_0 \leq 6,0 \text{ V}$

$I_0 \leq 2,5 \text{ mA}$

$P_0 \leq 4 \text{ mW}$

Kennlinie linear

C_i vernachlässigbar

L_i vernachlässigbar

Typ AI40Ex

$U_0 \leq 6,0 \text{ V}$

$I_0 \leq 45 \text{ mA}$

$P_0 \leq 68 \text{ mW}$

Kennlinie linear

$C_i = 24,2 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar

Typ		Ex ia IIC	Ex ia IIB
AI401..	L_o	10 mH	20 mH
	C_o	1,9 μF	8,6 μF
AI40Ex	L_o	10 mH	20 mH
	C_o	1,4 μF	7,1 μF

Für die Einspeisung aus aktiven Gebern in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB bzw. Ex iaD gelten folgende Höchstwerte:

Typ AI401..

$U_i \leq 30 \text{ V}$
 $I_i \leq 107 \text{ mA}$
 $P_i \leq 644 \text{ mW}$

Typ AI40Ex
 Kennlinie linear (a)

$U_i \leq 30 \text{ V}$
 $I_i \leq 72 \text{ mA}$
 $P_i \leq 540 \text{ mW}$

bzw. (b)

$U_i \leq 22 \text{ V}$
 $I_i \leq 98 \text{ mA}$
 $P_i \leq 540 \text{ mW}$

Kennlinie trapezförmig
 bzw. rechteckförmig

$U_i \leq 30 \text{ V}$
 $I_i \leq 45 \text{ mA}$
 $P_i \leq 540 \text{ mW}$

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217

V) **Feldstromkreis**..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
für passive Geber, speisend bzw. Ex iaD
(Anschlussklemmen

am System-Modulträger für
Kanal 1:1,2
Kanal 2:5,6
Kanal 3:9,10
Kanal 4:13,14)

Höchstwerte je Kanal:

Der Zusammenhang zwischen den elektrischen Parametern und dem Gerätetyp sind der Tabelle zu entnehmen

Typ	AI401..	AI40Ex
U_o	19,1 V	19,1 V
I_o	90 mA	90 mA
P_o	615 mW	800 mW
R_i	304 Ω	134 Ω
C_i	vernachlässigbar	24,2 nF

L_i	vernachlässigbar
Kennlinie	trapezförmig

Typ		Ex ia IIC	Ex ia IIB
AI401..	L_o	0,2 mH	1 mH
	C_o	0,17 μ F	0,96 μ F
AI40Ex	L_o	0,2 mH	1 mH
	C_o	0,125 μ F	0,87 μ F

Interne Kapazitäten sind in der Tabelle berücksichtigt.

Die nichtspeisenden Feldstromkreise für aktive Geber und die speisenden Feldstromkreise für passive Geber sind innerhalb jedes Kanals galvanisch miteinander verbunden, kanalweise aber bis zu einer Spannung von 30 V galvanisch voneinander getrennt.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 61241-0:2006

EN 61241-11:2006

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-20066

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 3. August 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2217

Gerät: Analog Input Typ AI401.. bzw. AI40Ex
 Kennzeichnung:  II 2 (1) G Ex ib[ia] IIC T4 und II (1) D [Ex iaD]
 Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
 Anschrift: Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Kennzeichnung wurde korrigiert.

Alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-20066

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
 Im Auftrag

Braunschweig, 13. September 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
 Direktor und Professor

