



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 00 ATEX 2178

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Excom Modul Typ DM80EX und DF20EX

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

(6) Anschrift: Witzlebenstraße 7
45472 Mülheim, 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 17-26197 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, 17. Februar 2017

Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



Anlage

(13)

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Das Excom Modul Typ DM80EX und DF20EX dient zur Ein- und Ausgabe digitaler eigensicherer Signale vom Feldbussystem in eigensichere Feldstromkreise. 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 Typ DM80EX und DF20EX 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 DM80EX und DF20EX 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
 $P = 1 \text{ W}$ (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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178, Ausgabe: 1

IV.) Feldstromkreise

Anschlussklemmen am Modulträger Typ MT

Kanal 1: 11+, 12-
Kanal 2: 13+, 14-
Kanal 3: 21+, 22-
Kanal 4: 23+, 24-
Kanal 5: 31+, 32-
Kanal 6: 33+, 34-
Kanal 7: 41+, 42-
Kanal 8: 43+, 44-

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

Höchstwerte je Kanal:

$$U_o = 9,6 \text{ V}$$

$$I_o = 44 \text{ mA}$$

$$P_o = 106 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Höchstwerte für gemeinsam auftretende
äußere Reaktanzen:

(nachstehende Werte wurden mit dem Programm ISpark
berechnet.)

L_o (mH)	IIC	IIB
	C_o (µF)	C_o (µF)
2	0,9	5,1
1	1,1	6,1
0,5	1,3	7,3
0,2	1,7	9,6
0,1	2	12

Die eigensicheren Feldstromkreise sind von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60V von allen anderen eigensicheren Stromkreisen sicher galvanisch getrennt. Die eigensicheren Feldstromkreise sind untereinander galvanisch verbunden.

Änderungen

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

(16) Prüfbericht PTB Ex 17-26197

(17) Besondere Bedingungen

Keine

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178, 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, 17. Februar 2017


Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor





EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 00 ATEX 2178

- (4) Gerät: Excom Modul Typ DM80Ex
- (5) Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: 45472 Mülheim, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage 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 01-20391 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:1994

- (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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 (1) G EEx ib [ia] IIC T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 21. März 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Anlage

(13)

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Excom Modul Typ DM80Ex dient zur Ein- und Ausgabe digitaler Signale vom Feldbussystem in Feldstromkreise. Das Excom Modul Typ DM80Ex ist Bestandteil des Feldbussystems *excom* gemäß separater Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2194 U. Das Excom Modul Typ DM80Ex kann in den Modulträger mit Backplane des Feldbussystems *excom* eingesteckt und betrieben werden. In Zusammenhang mit dem Gehäuse des Modulträgers wird die Gehäuseschutzart IP20 sichergestellt.

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

Elektrische Daten

I.) AC-Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC/IIB;
nur zum Anschluss an den bescheinigten eigensicheren Stromkreis gemäß PTB 00 ATEX 2194 U.

Höchstwerte:

U = 20 V AC (Amplitude)

f = 300 kHz ... 314 kHz

P = 1,5 W (Leistungsaufnahme)

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)

III.) Adresskodierung

(ausschließlich systeminterner Stromkreis; keine äußeren Anschlussmöglichkeiten)

IV.) Feldstromkreise

(Anschlussklemmen am
System-Modulträger für

Kanal 1: 1, 2

Kanal 2: 3, 4

Kanal 3: 5, 6

Kanal 4: 7, 8

Kanal 5: 9, 10

Kanal 6: 11, 12

Kanal 7: 13, 14

Kanal 8: 15, 16)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB;

Höchstwerte je Kanal:

$U_o = 9,6 \text{ V}$

$I_o = 44 \text{ mA}$

$P_o = 106 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Höchstzulässige äußere Werte für:

(nachstehende Werte entsprechen dem

Rechenprogramm zum PTB Bericht ThEx-10)

$L_o \text{ (mH)}$	IIC	IIB
	$C_o \text{ (}\mu\text{F)}$	$C_o \text{ (}\mu\text{F)}$
2	0,9	5,1
1	1,1	6,1
0,5	1,3	7,3
0,2	1,7	8,6

Die eigensicheren Feldstromkreise sind galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 30 V von den eigensicheren Stromkreisen Signalstromkreis (CAN-BUS) getrennt. Die eigensicheren Feldstromkreise sind untereinander und mit der Adresskodierung galvanisch verbunden.

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-20391

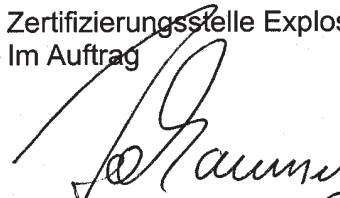
(17) Besondere Bedingungen

(keine)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgehende Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 21. März 2001

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

Gerät: Excom Modul Typ DM80Ex

Kennzeichnung:  II 2 (1) G EEx ib [ia] IIC T4

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

Anschrift: 45472 Mülheim
Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Excom Modul Typ DM80Ex kann durch eine Software-Änderung auch als Impulszähler und zur Messung von Frequenzen verwendet werden. In dieser Ausführung lautet die Typbezeichnung künftig:

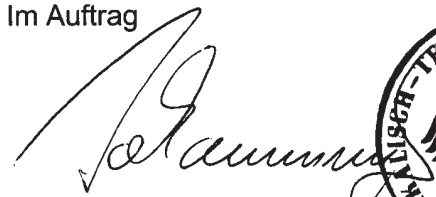
Excom Modul Typ DF20Ex.

Alle anderen Angaben und Festlegungen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten auch für diesen Typ unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 01-21398

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 15. Oktober 2001



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

Gerät: Excom Modul Typ DM80Ex, DF20Ex

Kennzeichnung:  II 2 (1) G EEx ib [ia] IIC T4

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

Anschrift: Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Excom Modul Typ DM80Ex, DF20Ex darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau sowie die Modifizierung der Typenbezeichnung und der Kennzeichnung aus organisatorischen Gründen.

Die Geräte werden künftig entsprechend der Ausführungsvariante auch mit der folgenden Typenbezeichnung versehen:

**8/DM80Ex
8/DF20Ex**

Die Geräte werden künftig mit der folgenden Kennzeichnung versehen:

 II 2 (1 G/D) G EEx ib [ia] IIC T4

Die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 04-23350

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 02. August 2004

Seite 1/1

3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

Gerät: Excom Modul Typ DM80Ex, DF20Ex

Kennzeichnung:  II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4 bzw. 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 DM80Ex, DF20Ex 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 und ihrer Ergänzungen gelten unverändert.

Elektrische Daten

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

Höchstwerte:

U = 20 V AC (Amplitude)

f = 300 kHz ... 314 kHz

P = 1 W (Leistungsaufnahme)

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.

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

- II.) **Signalstromkreis (CAN-BUS)**..... System-interner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten
- III.) **Adresskodierung**..... System-interner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten
- IV.) **Feldstromkreise**..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
(Anschlussklemmen am System-Modulträger für bzw. Ex iaD)
- Höchstwerte je Kanal:
- | | |
|------------------|------------------------------|
| Kanal 1: 1, 2 | $U_o = 9,6 \text{ V}$ |
| Kanal 2: 3, 4 | $I_o = 44 \text{ mA}$ |
| Kanal 3: 5, 6 | $P_o = 106 \text{ mW}$ |
| Kanal 4: 7, 8 | Kennlinie: linear |
| Kanal 5: 9, 10 | C_i vernachlässigbar klein |
| Kanal 6: 11, 12 | L_i vernachlässigbar klein |
| Kanal 7: 13, 14 | |
| Kanal 8: 15, 16) | |

Die zulässigen Höchstwerte für die äußeren Reaktanzen entsprechend Rechenprogramm zum PTB-Bericht ThEx-10 sind der Tabelle zu entnehmen

L_o (mH)	IIC	IIB
	C_o (µF)	C_o (µF)
2	0,9	5,1
1	1,1	6,1
0,5	1,3	7,3
0,2	1,7	8,6

Die eigensicheren Feldstromkreise sind galvanisch sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 30 V vom eigensicheren Signalstromkreis (CAN-BUS) getrennt. Die eigensicheren Feldstromkreise sind untereinander und mit der Adresskodierung galvanisch verbunden.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 61241-0:2006

EN 61241-11:2006

Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 10-29368

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 3. August 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2178

Gerät: Excom Modul Typ DM80Ex, DF20Ex

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

Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

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

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Excom Modul Typ DM80Ex, DF20Ex darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen die Einarbeitung nicht sicherheitsrelevanter Änderungen und die Umstellung des Normenstandes aus organisatorischen Gründen.

Die Einsatzbedingungen, der zulässige Umgebungstemperaturbereich, die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung und ihrer bisherigen Ergänzungen gelten unverändert.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

Prüfbericht: PTB Ex 12-22030

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 7. August 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



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

Remote – I/O – System excom® Module / modules

Type:

DM80EX und / and DF20EX

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas	⊕ II 2 (1) G	Ex ib [ia Ga] IIC T4
Staub / dust	⊕ II (1) D	[Ex ia] IIIC

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	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014
EN 61326-1:2013		

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

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 00 ATEX 2178 / EU-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 08.05.2017

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