



(1) **Konformitätsaussage**

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

(3) **Konformitätsaussage Nummer:** TÜV 06 ATEX 552967 X

(4) für das Gerät: Trennschaltverstärker Typ IM1-4**-Ex*

(5) des Herstellers: Hans Turck GmbH & Co. KG

(6) Anschrift: Witzlebenstraße 7
D-45472 Mülheim an der Ruhr

Auftragsnummer: 8000552967

Ausstellungsdatum: 19.06.2006

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsaussage festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 06 YEX 552967 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:2004 EN 60079-15:2005
- (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 Konformitätsaussage 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:

Ex II 3 G Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4 bzw. II 3 G Ex nA [nL] IIC/IIB T4

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert 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 Zertifizierungsstelle

[Signature]
Schwedt

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

Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **ANLAGE**

(14) **Konformitätsaussage Nr. TÜV 06 ATEX 552967 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Trennschaltverstärker Typ IM1-4**-Ex* ist ein zugehöriges Betriebsmittel zur Installation außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches bzw. ein Betriebsmittel zur Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2. Er dient zur Übertragung von binären Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den nichtexplosionsgefährdeten Bereich sowie zur sicheren galvanischen Trennung der eigensicheren bzw. energiebegrenzten Stromkreise von den nicht eigensicheren bzw. nicht energiebegrenzten Stromkreisen.

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
--	-------------------

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis U = 20 ... 250 V AC bzw. 20 ... 125 V DC, P ≤ 3 W
(Klemmen 19 und 20)

Eingangsstromkreise energiebegrenzte Stromkreise Ex nL IIC/IIB
(Klemmen 1, 2; 4, 5; 6, 7 und 9, 10) Höchstwerte je Kanal:
U₀ = 11,3 V
I₀ = 13 mA
P₀ = 36 mW
Kennlinie: linear
Wirksame innere Kapazität: 1,1 nF
Wirksame innere Induktivität: 100 µH

	IIC			IIB		
Ex nL	10 mH	5 mH	1 mH	20 mH	10 mH	2 mH
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	5 mH	1 mH	20 mH	10 mH	2 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	0,91 µF	1,0 µF	1,5 µF	4,3 µF	4,9 µF	6,8 µF

Die Höchstwerte der Tabellen dürfen auch als konzentrierte Kapazitäten und konzentrierte Induktivitäten ausgenutzt werden.

Typ IM1-4-Ex-T**

Ausgangsstromkreise Elektrische Daten je Transistor-Ausgang:
(Klemmen 11 ... 18) U ≤ 30 V DC, I ≤ 50 mA, P ≤ 1,5 W

Typ IM1-4-Ex-R**

Ausgangsstromkreise Elektrische Daten je Relais-Ausgang:
(Klemmen 11 ... 18) U = 250 V AC, I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W
U = 125 V DC, I = 0,5 A bzw.
U = 30 V DC, I = 2 A

Die energiebegrenzten Stromkreise sind von den nicht energiebegrenzten Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt. Die energiebegrenzten Stromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

Anlage Konformitätsaussage Nr. TÜV 06 ATEX 552967 X

Die Kennzeichnung für den Typen IM1-4**-Ex-R lautet:

Ex II 3 G Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4

Die Kennzeichnung für den Typen IM1-4**-Ex-T lautet:

Ex II 3 G Ex nA [nL] IIC/IIB T4

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 552967 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

- Der Trennschaltverstärker Typ IM1-4**-Ex-* ist in einem geeigneten Gehäuse entsprechend EN 60079-15 so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 54 gemäß EN 60529 erreicht wird.
- Das Benutzen der Schalter an der Frontseite sowie das Verbinden und Trennen der Anschlüsse von nicht energiebegrenzten Stromkreisen unter Spannung ist nur bei der Installation, für Wartungs- oder für Reparaturzwecke zulässig.

Anmerkung: Das zeitliche Zusammentreffen von explosionsfähiger Atmosphäre und Installation, Wartung bzw. Reparatur wird in der Zone 2 als unwahrscheinlich bewertet.

- Für den Versorgungsstromkreis sind extern Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um mehr als 40% überschritten wird.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 06 ATEX 552967 X**

Gerät: **Trennschaltverstärker Typ IM1-4**-Ex***

Hersteller: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Witzlebenstraße 7
D-45472 Mülheim an der Ruhr**

Auftragsnummer: **8000554841**

Ausstellungsdatum: **21.08.2008**

Änderungen:

Der Trennschaltverstärker Typ IM1-4**-Ex-* ist ein zugehöriges Betriebsmittel zur Installation außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches bzw. ein Betriebsmittel zur Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2. Er dient zur Übertragung von binären Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den nichtexplosionsgefährdeten Bereich sowie zur sicheren galvanischen Trennung der energiebegrenzten Stromkreise von den nicht energiebegrenzten Stromkreisen.

Der Trennschaltverstärker kann zukünftig auch in den unten genannten Varianten gefertigt und vertrieben werden:

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
--	-------------------

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen 19 und 20) **U = 20 ... 250 V AC bzw. 20 ... 125 V DC, P ≤ 3 W**

Eingangsstromkreise (Klemmen 1, 2; 4, 5; 6, 7 und 9, 10) **energiebegrenzte Stromkreise Ex nL IIC/IIB**
 Höchstwerte je Kanal:
 $U_o = 11,3 \text{ V}$
 $I_o = 13 \text{ mA}$
 $P_o = 36 \text{ mW}$
 Kennlinie: linear
 Wirksame innere Kapazität: **1,1 nF**
 Wirksame innere Induktivität: **100 µH**

Ex nL	IIC			IIB		
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	5 mH	1 mH	20 mH	10 mH	2 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	0,91 µF	1,0 µF	1,5 µF	4,3 µF	4,9 µF	6,8 µF

Die Höchstwerte der Tabellen dürfen auch als konzentrierte Kapazitäten und konzentrierte Induktivitäten ausgenutzt werden.

Typ IM1-2-Ex-T**

Ausgangsstromkreise
(Klemmen 11 ... 18)

Elektrische Daten je Transistor-Ausgang:
 $U \leq 30 \text{ V DC}$, $I \leq 50 \text{ mA}$, $P \leq 1,5 \text{ W}$

Typ IM1-2-Ex-R**

Ausgangsstromkreise
(Klemmen 11 ... 18)

Elektrische Daten je Relais-Ausgang:
 $U = 250 \text{ V AC}$, $I = 2 \text{ A}$, $S = 500 \text{ VA}$, $P = 60 \text{ W}$
 $U = 125 \text{ V DC}$, $I = 0,25 \text{ A}$ bzw.
 $U = 30 \text{ V DC}$, $I = 2 \text{ A}$

Typ IM1-3-Ex-T**

Ausgangsstromkreise
(Klemmen 11 ... 18)

Elektrische Daten je Transistor-Ausgang:
 $U \leq 30 \text{ V DC}$, $I \leq 50 \text{ mA}$, $P \leq 1,5 \text{ W}$

Typ IM1-3-Ex-R**

Ausgangsstromkreise
(Klemmen 11 ... 18)

Elektrische Daten je Relais-Ausgang:
 $U = 250 \text{ V AC}$, $I = 2 \text{ A}$, $S = 500 \text{ VA}$, $P = 60 \text{ W}$
 $U = 125 \text{ V DC}$, $I = 0,25 \text{ A}$ bzw.
 $U = 30 \text{ V DC}$, $I = 2 \text{ A}$

Die energiebegrenzten Stromkreise sind von den nicht energiebegrenzten Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
Die energiebegrenzten Stromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

Die Kennzeichnung für den Typen IM1-2**-Ex-R resp. IM1-3**-Ex-R lautet:

 II 3 G Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4

Die Kennzeichnung für den Typen IM1-2**-Ex-T resp. IM1-3**-Ex-T lautet:

 II 3 G Ex nA [nL] IIC/IIB T4

Die elektrischen Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Diese Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006 EN 60079-15:2005

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 204 554689 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine zusätzlichen

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert 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 Zertifizierungsstelle



Schwedt

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

2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 06 ATEX 552967 X**
 Gerät: Trennschaltverstärker Typ IM1-4/3/2**-Ex*
 Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
 Anschrift: Witzlebenstraße 7
 45472 Mülheim an der Ruhr
 Auftragsnummer: 8000393982
 Ausstellungsdatum: 22.07.2011

Der Trennschaltverstärker Typ IM1-4/3/2**-Ex* wird künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau, die elektrischen Daten, die „Besonderen Bedingungen“ und die Kennzeichnung.

Diese lautet wie folgt:

II 3 G Ex nA [ic Gc] IIC T4 Gc bzw. II 3 G Ex nA nC [ic Gc] IIC T4 Gc

Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis (Klemmen 19 und 20) $U = 20 \dots 250 \text{ V AC bzw. } 20 \dots 125 \text{ V DC};$
 $P \leq 3 \text{ W}$

$U_m = 250 \text{ V AC bzw. } 125 \text{ V DC}$

Eingangsstromkreise (Klemmen 1, 2; 4, 5; 6, 7 und 9, 10) in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC

Höchstwerte je Stromkreis:

$U_o = 11,3 \text{ V}$

$I_o = 13 \text{ mA}$

$P_o = 36 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Wirksame innere Kapazität: 1,1 nF

Wirksame innere Induktivität: 100 µH

Ex ic	IIC			IIB		
	10 mH	5 mH	1 mH	20 mH	10 mH	2 mH
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	5 mH	1 mH	20 mH	10 mH	2 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	0,91 µF	1,0 µF	1,5 µF	4,3 µF	4,9 µF	6,8 µF

Die Höchstwerte der Tabelle dürfen auch als konzentrierte Kapazitäten und konzentrierte Induktivitäten ausgenutzt werden.

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer 06 ATEX 552967 X

Typ IM1-4**Ex-T, IM1-3**Ex-T, IM1-2**Ex-T

Ausgangsstromkreise Elektrische Daten je Transistor-Ausgang:
 (Klemmen 11 bis 18) $U \leq 30 \text{ V DC}, I \leq 50 \text{ mA}, P \leq 1,5 \text{ W}$
 $U_m = 250 \text{ V}$

Typ IM1-4**Ex-R, IM1-3**Ex-R, IM1-2**Ex-R

Ausgangsstromkreise Elektrische Daten je Relais-Ausgang:
 (Klemmen 11 bis 18) $U = 250 \text{ V AC}, I = 2 \text{ A}, S = 500 \text{ VA}, P = 60 \text{ W}$
 $U = 125 \text{ V DC}, I = 0,25 \text{ A bzw.}$
 $U = 30 \text{ V DC}, I = 2 \text{ A}$

Die eigensicheren Stromkreise sind von den nicht eigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
 Die eigensicheren Stromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

Das Gerät entsprechend dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60 079-0:2009 EN 60 079-11:2007 EN 60 079-15:2010

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 11 214 080473 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

- Der Trennschaltverstärker Typ IM1-4/3/2**-Ex* ist in einem geeigneten Gehäuse entsprechend EN 60079-15 so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 54 gemäß EN 60529 erreicht wird.
- Das Benutzen der Schalter an der Frontseite sowie das Verbinden und Trennen der Anschlüsse von nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Für den Versorgungsstromkreis sind extern Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um mehr als 40% überschritten wird.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
 keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert 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 Zertifizierungsstelle

Schwedt

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



Konformitätserklärung Nr. 4071M

Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17050-1:2010 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern".

This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN ISO/IEC 17050-1:2010 "General criteria for a supplier's declaration of conformity".

Wir/ We **HANS TURCK GMBH & CO KG**
WITZLEBENSTR. 7, D – 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

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

Trennschaltverstärker Typ **IM1-2**-Ex***
IM1-3-Ex***
IM1-4-Ex***

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards

EN 61326-1:2006
EN 61010-1:2001
EN 60947-5-6:2000

und wo anwendbar
and where applicable

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 61241-11:2006 EN 60079-15:2010

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie (falls zutreffend)
Following the provisions of Directive (if applicable)

EMV – Richtlinie	/ EMC Directive	2004 / 108 / EG	15. Dez.2004
Richtlinie ATEX 100a	/ Directive ATEX 100a	94 / 9 / EG	23. März 1994
Niederspannungsrichtlinie	/ Low Voltage Directive	2006 / 95 / EG	12. Dez. 2006

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarks

Die Niederspannungsrichtlinie ist nicht anwendbar bei Betrieb des Produktes im explosionsgefährdeten Bereich. In diesem Fall sind alle grundlegenden Zielsetzungen im Hinblick auf die Niederspannung von der Richtlinie 94/9/EG Anhang II Punkt 1.2.7 abgedeckt.

The low voltage directive is not applicable when the product is installed in the hazardous area. In this case all Low Voltage essential objectives are covered by the Directive 94/9/EG Annex II 1.2.7.

Aussteller der EG- Baumusterprüfbescheinigung:

TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20, 45141 Essen

Kenn-Nr. 0044, Registriernummer:	TÜV 04 ATEX 2604	Kennzeichnung 	II (1) G, II (1) D
	TÜV 04 ATEX 552967 X	Kennzeichnung 	II 3 G

Mülheim, den 27.07.2011

(i.V. W. Stoll)

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name und Unterschrift des Befugten /
Name and signature of authorized person