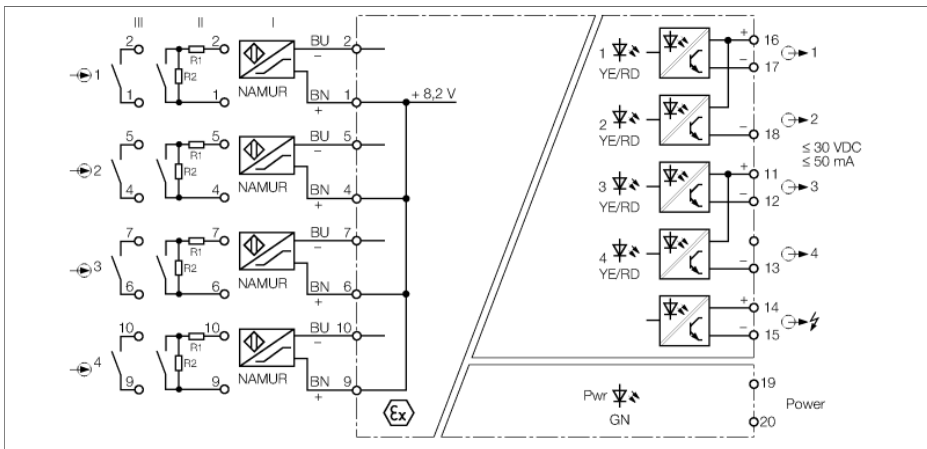


**Trennschaltverstärker  
4-kanalig  
IM1-451EX-T**



Der vierkanalige Trennschaltverstärker vom Typ IM1-451EX-T ist mit eigensicheren Eingangskreisen ausgestattet.

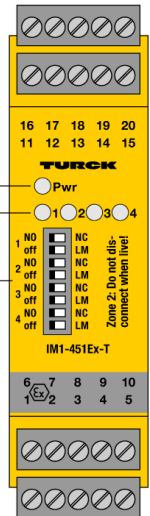
An das Gerät können Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder potentialfreie Kontaktgeber angeschlossen werden.

Die Ausgangskreise verfügen über je einen potentialfreien und kurzschlussfesten Transistor, zusätzlich besitzt das Gerät einen Summenstörmeldeausgang.

Über acht frontseitige Schalter lassen sich für jeden Kanal separat die Wirkungsrichtung (Arbeits- oder Ruhestromverhalten, d. h. NO/NC) sowie die Drahtbruch- (WB) und Kurzschlussüberwachung (SC) ein- und ausschalten.

Bei Einsatz von mechanischen Kontakten muss die Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung abgeschaltet werden oder der Kontakt mit Widerständen (II) beschaltet sein (siehe Schaltbild).

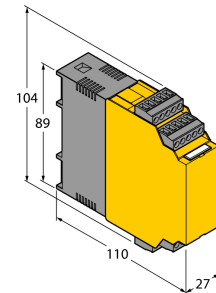
Die grüne LED signalisiert die Betriebsbereitschaft. Die Zweifarben-LED zeigt in Gelb den Schaltzustand des Ausgangs an. Bei einem Fehler im Eingangskreis wechselt, bei eingeschalteter Eingangskreisüberwachung, die Zweifarben-LED auf Rot. Daraufhin werden der Ausgangs- und der Störmeldetransistor gesperrt.



- **Eigensichere Eingangskreise Ex ia**
- **Einsatz in Zone 2**
- **Anwendungsbereiche nach ATEX: II (1) G, II (1) D; II G 3**
- **Fünf Transistorausgänge, kurzschlussfest, potentialfrei und verpolungsgeschützt**
- **Wirkungsrichtung einstellbar (Arbeits-/ Ruhestromverhalten)**
- **Überwachung der Eingangskreise auf Drahtbruch und Kurzschluss (ein-/aus-schaltbar)**
- **Summenstörmeldeausgang**
- **Abziehbare Klemmenblöcke**
- **Galvanische Trennung von Eingangskreisen zu Ausgangskreisen und zur Versorgungsspannung**

**Trennschaltverstärker  
4-kanalig  
IM1-451EX-T**

**Abmessungen**



<b>Typenbezeichnung</b>	IM1-451EX-T																												
Ident-Nr.	7541189																												
<b>Nennspannung</b>	Weitspannungsnetzteil																												
Betriebsspannungsbereiche	20...250 VAC																												
Frequenz	40...70 Hz																												
Betriebsspannungsbereich	20...125 VDC																												
Leistungsaufnahme	≤ 3 W																												
<b>NAMUR</b>	EN 60947-5-6																												
Leerlaufspannung	8.2 VDC																												
Kurzschlussstrom	8.2 mA																												
Eingangswiderstand	1 kΩ																												
Leitungswiderstand	≤ 50 Ω																												
Einschaltswelle	1.55 mA																												
Ausschaltswelle	1.75 mA																												
Drahtbruchschwelle	≤ 0.1 mA																												
Kurzschlusschwelle	≥ 6 mA																												
<b>Spannungsfall</b>	≤ 2.5 V																												
Halbleiterausgangskreis(e)																													
Ausgangskreise(digital)	5 x Transistor (potentialfrei, kurzschlussfest)																												
Schaltspannung	≤ 30 VDC																												
Schaltstrom je Ausgang	≤ 50 mA																												
Schaltfrequenz	≤ 3000 Hz																												
<b>Galvanische Trennung</b>																													
Prüfspannung	2,5 kV																												
<b>Ex-Zulassung gem. Konf.-Bescheinigung</b>	TÜV 04 ATEX 2604																												
Anwendungsbereich	II (1) G, II (1) D																												
Zündschutzart	[Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIB																												
max. Ausgangsspannung $U_o$	≤ 11.3 V																												
max. Ausgangsstrom $I_o$	≤ 13 mA																												
max. Ausgangsleistung $P_o$	≤ 36 mW																												
Bemessungsspannung	250 V																												
Kennlinie	linear																												
Innere Induktivität/Kapazität $L_o/C_o$	$L_i = 100 \mu H, C_i = 1,1 nF$																												
Äußere Induktivität/Kapazität $L_o/C_o$																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">IIC</th> <th colspan="3">IIB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>L_o</math></td> <td>1,0</td> <td>5,0</td> <td>10</td> <td>2,0</td> <td>10,0</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>[mH]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>C_o</math> [μF]</td> <td>0,84</td> <td>0,62</td> <td>0,55</td> <td>4,0</td> <td>2,8</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>		IIC			IIB			$L_o$	1,0	5,0	10	2,0	10,0	20,0	[mH]							$C_o$ [μF]	0,84	0,62	0,55	4,0	2,8	2,5
	IIC			IIB																									
$L_o$	1,0	5,0	10	2,0	10,0	20,0																							
[mH]																													
$C_o$ [μF]	0,84	0,62	0,55	4,0	2,8	2,5																							
Ex-Zulassung gem. Konf.-Bescheinigung	TÜV 06 ATEX 552967 X																												
Ex-Zulassung gem. Konf. Bescheinigung	II 3 G																												
Anwendungsbereich	Ex nA [nL] IIC T4																												
Zündschutzart für zugehöriges Betriebsmittel																													
max. Ausgangsspannung $U_o$	≤ 11.3 V																												
max. Ausgangsstrom $I_o$	≤ 13 mA																												
max. Ausgangsleistung $P_o$	≤ 36 mW																												
Kennlinie	linear																												
Äußere Induktivität/Kapazität $L_o/C_o$																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">IIC</th> <th colspan="3">IIB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>L_o</math></td> <td>10</td> <td>5,0</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>10,0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>[mH]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>C_o</math> [μF]</td> <td>0,91</td> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>4,3</td> <td>4,9</td> <td>6,8</td> </tr> </tbody> </table>		IIC			IIB			$L_o$	10	5,0	1	20	10,0	2	[mH]							$C_o$ [μF]	0,91	1,0	1,5	4,3	4,9	6,8
	IIC			IIB																									
$L_o$	10	5,0	1	20	10,0	2																							
[mH]																													
$C_o$ [μF]	0,91	1,0	1,5	4,3	4,9	6,8																							
<b>Anzeigen</b>																													
Betriebsbereitschaft	grün																												
Schaltzustand	gelb																												
Fehlermeldung	rot																												

**Trennschaltverstärker  
4-kanalig  
IM1-451EX-T****Mech. Daten**

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-25...70°C
Lagertemperatur	-40...80°C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95%
Abmessungen	104x 27x 110 mm
Gewicht	189 g
Montagehinweis	Montage auf Hutschiene oder Montageplatte
Gehäusewerkstoff	Polycarbonat/ABS
Elektrischer Anschluss	4 x 5-polige abziehbare Klemmenblöcke, verpolsicher, Schraubanschluss
Anschlussquerschnitt	1 x 2.5 mm <sup>2</sup> / 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0.5 Nm

**Zubehör**

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
IM-CC-5X2BU/2BK	7504031	Federzugklemmen für IM-Module (Ex-Geräte; 27mm Baubreite); Lieferumfang: 2 Stück fünfpolige blaue Klemmen und 2 Stück fünfpolige schwarze Klemmen.	