

# Trennstufen

Trennübertrager ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i ISpac

9167/13-11-00s Art. Nr. 160244



- Kompakter schleifengespeister ein- und zweikanaliger Ex i-Ausgangstrennübertrager
- Für Feuer- und Gasetektoren geeignet
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC 61508)

WebCode 9167A



Die Ex i-Trennübertrager der Reihe 9167 arbeiten ohne Hilfsenergie und dienen zum eigensicheren Betrieb z. B. von Regelventilen, I/P-Umformern, analogen Anzeigern, Feuer- oder Gasetektoren. Die Geräte haben 1 oder 2 Kanäle und geben über den Analogausgang HART-Signale (0/4...20 mA) aus. Überlagerte HART-Kommunikationssignale übertragen die Geräte bidirektional.

## Technische Daten

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 11.0089 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 11.0089 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	BVS 04 ATEX E 082 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 04 ATEX E 082 X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Bescheinigung FMus	FM16US0122X
Bescheinigung cFM	FM16CA0067X
Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 676 01 31 1
Bescheinigung ULus	E81680V1S7
Kennzeichnung ULus	providing intrinsically safe circuits for use in Class I,II,III, GROUPS A,B,C,D,E,F,G; See Doc. 91 676 01 31 3
EAC Bescheinigung	TS RU S-DE.GB04.B.00353

#### Explosionsschutz

EAC Gasexplosionsschutz	Ex 2 Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X
EAC Staubexplosionsschutz	Ex [Ex ia Da] IIC
Bescheinigungen	ATEX (BVS), EAC (ENDCE), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Russland (Metrolgisches Zertifikat), SIL (exida), USA (FM), USA (UL)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV GL)
Hinweis	CCC, UKCA Zertifikat ab 2022 verfügbar.

#### Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung $U_o$	25 V
Maximaler Strom $I_o$	99 mA
Maximale Leistung $P_o$	613 mW
Max. zulässige äußere Kapazität $C_o$ für IIC	0,11 $\mu$ F
Max. zulässige äußere Kapazität $C_o$ für IIB	0,84 $\mu$ F
Max. zulässige äußere Induktivität $L_o$ für IIC	2,5 mH
Max. zulässige äußere Induktivität $L_o$ für IIB	11 mH
Innere Kapazität $C_i$	vernachlässigbar
Innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

#### Funktionale Sicherheit

SIL	3
-----	---

#### Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	1
LFD-Relais	Nein
Kommunikationssignal	HART

#### Hilfsenergie

Hilfsenergie	ohne
Nennspannung	schleifengespeist
Verpolschutz	ja

#### Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Ausgang zu Eingang	1,5 kV AC

#### Eingang

Eingang	0/4 ... 20 mA mit HART
Eingangssignal	0/4 ... 20 mA mit HART
Eingang Funktionsbereich	0 – 40 mA
Innenwiderstand $R_i$ bei 20 mA	380 $\Omega$
Innenwiderstand $R_i$ bei 40 mA	330 $\Omega$
Spannungsabfall zusätzlich	1 V
Eigenverbrauch	$\leq 10 \mu$ A
Eingangsspannung $U_E$	$\leq 31,2$ V
Verhalten des Eingangs bei Drahtbruch	$\leq 1$ mA

# Trennstufen

Trennübertrager ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i ISpac

9167/13-11-00s Art. Nr. 160244



## Ausgang

Ausgang	0/4 ... 20 mA mit HART
Ausgangssignal	0/4 ... 20 mA mit HART
Ausgang Funktionsbereich	0 – 40 mA
Max. Lastwiderstand $R_L$	800 $\Omega$
Restwelligkeit Strom	$\leq 0,5 \%$
Leerlaufspannung $U_a$	25 V
Einschwingzeit 10 ... 90 %	$\leq 1$ ms
Kurzschlussstrom Ausgang	$\leq 60$ mA
Mittlerer Messfehler	0,35%
Fehlergrenzen Temperatureinfluss	$\leq 0,1 \%$ / 10 K

## Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +140 °F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40 °F ... +176 °F
Maximale relative Feuchte	95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21

## Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Rastermaß	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	0,161 kg
Gewicht	0,35 lb

## Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Einbaulage	waagrecht senkrecht
Anschlussart	Schraubklemme
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt AWG	24 – 13

# Trennstufen

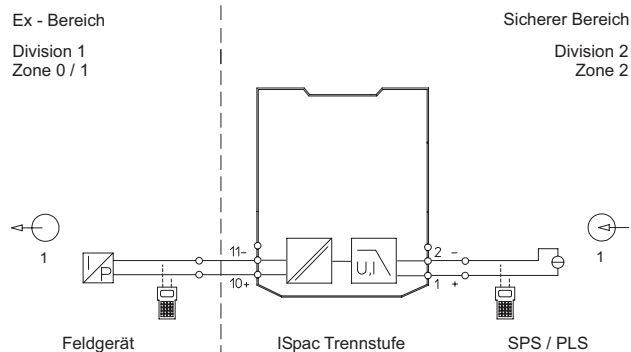
Trennübertrager ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i ISpac

9167/13-11-00s Art. Nr. 160244

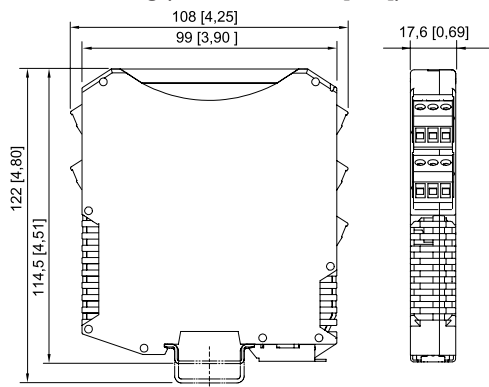


## Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9167/1

## Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



ISpac Reihen 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165,  
9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193,  
ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

## Zubehör

### Klarsichtdeckel

Art. Nr.

für ISpac Module 91xx  
gelb, transparent  
Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen.  
(Verpackungseinheit: 10 Stück)

200914

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.