

# Trennstufen

Trennübertrager ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i ISpac

9167/23-11-00s Art. Nr. 160247



- Kompakter schleifengespeister ein- und zweikanaliger Ex i-Ausgangstrennübertrager
- Für Feuer- und Gasdetektoren 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 Gasdetektoren. 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 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)

#### 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	2
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
Ex i Ausgang zu Ex i Ausgang	500 V AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Eingang zu Eingang	350 V 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

**Eingang**

Verhalten des Eingangs bei Drahtbruch	$\leq 1$ mA
---------------------------------------	-------------

**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	0,182 kg
---------	----------

Gewicht	0,4 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>
---------------------------------	---------------------

# Trennstufen

Trennübertrager ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i ISpac

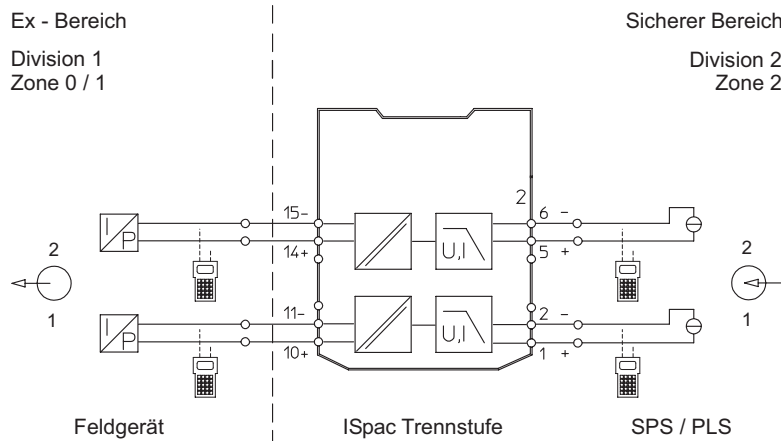
9167/23-11-00s Art. Nr. 160247



## Montage / Installation

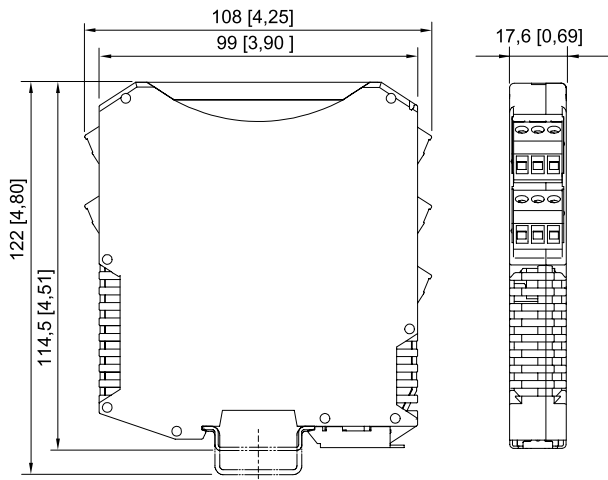
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt AWG	24 – 13

## Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten




Anschlussplan 9167/2

## 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.