

Trennstufen

Ex i Relais Module

Feldstromkreis Ex i

9172/21-11-00s Art. Nr. 160369



- Binärer Ein- oder Ausgang mit 2 Kanälen
- Zur Trennung von eigensicheren und nicht eigensicheren Signal- und Steuerstromkreisen
- Einsetzbar bis SIL 2 (IEC/EN 61508)

WebCode 9172A



Das Relaismodul der Reihe 9172 trennt eigensichere und nicht eigensichere binäre Signal- und Steuerstromkreise. Dazu stellt es eigensichere binäre Ein- und Ausgänge mit zwei Kanälen zur Verfügung. Je nach Ausführung verfügt das Gerät über eine eigensichere Ansteuerung oder über einen eigensicheren Ausgangskontakt und kann damit als Ausgangs- oder Eingangstrenner eingesetzt werden.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 09.0002 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 09.0002 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	BVS 04 ATEX E 097 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 04 ATEX E 097 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. 91 726 01 31 1
EAC Bescheinigung	EAEU RU S-DE.HA91.B.00100/20
EAC Gasexplosionsschutz	⊕ 2 Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc X
EAC Staubexplosionsschutz	⊕ [Ex ia Da] IIIC X

Explosionsschutz

Bescheinigungen	ATEX (BVS), EAC (ENDCE), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), SIL (exida), USA (FM)		
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV GL)		
Installation	in Zone 2, Division 2 und im sicheren Bereich		
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung		

Sicherheitstechnische Daten

Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar		
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar		
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V		
Max. Spannung U_i	30 V AC	45 V DC	30 V DC
Max. Strom I_i	4 A	0,5 A	4 A

Funktionale Sicherheit

SIL	2
HFT	0
SFF	62%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	41 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	25 FIT
PFD _{avg} bei T _{proof} 1 Jahr	1,17E-04
PFD _{avg} bei T _{proof} 2 Jahre	2,23E-04
PFD _{avg} bei T _{proof} 5 Jahre	5,42E-04

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Nein

Hilfsenergie

Hilfsenergie	ohne
Max. Verlustleistung	0,4 W

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Galv. Tren. Eingang zu Eingang	350 V AC

Eingang

Eingang	Nicht-Ex i-Signal
Eingang Schaltsignal	12 – 31,2 V
Eingang Stromaufnahme 1	< 25 mA bei 12 V
Eingang Stromaufnahme 2	< 17 mA bei 24 ... 31,2 V

Ausgang

Ausgang	Wechsler - Ex i
Ausgang min. Belastung	1 V / 1 mA
Ausgang max. Belastung DC	45 V / 0,5 A
Ausgang max. Belastung DC 2	30 V / 4 A
Ausgang max. Belastung AC	30 V / 4 A $\cos \varphi > 0,7$
Ausgang Elektrische Lebensdauer	$\geq 1 \times 10^5$ Schaltspiele

Ausgang

Ausgang Mechanische Lebensdauer	$\geq 1 \times 10^7$ Schaltspiele
Ausgang Schaltfrequenz	≤ 15 Hz
Schaltverzögerung EIN/AUS	≤ 10 ms
Schaltverzögerung AUS/EIN	≤ 10 ms

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	0,19 kg
Gewicht	0,42 lb

Montage / Installation

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

Trennstufen

Ex i Relais Module

Feldstromkreis Ex i

9172/21-11-00s Art. Nr. 160369



Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten

Ex - Bereich

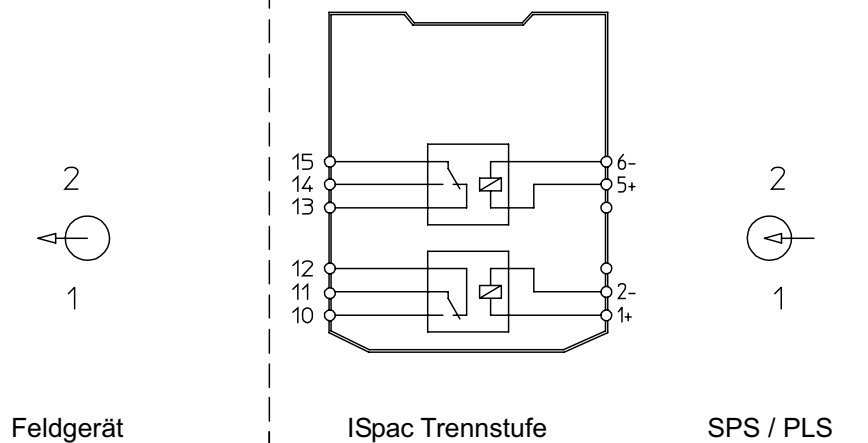
Division 1

Zone 0 / 1

Sicherer Bereich

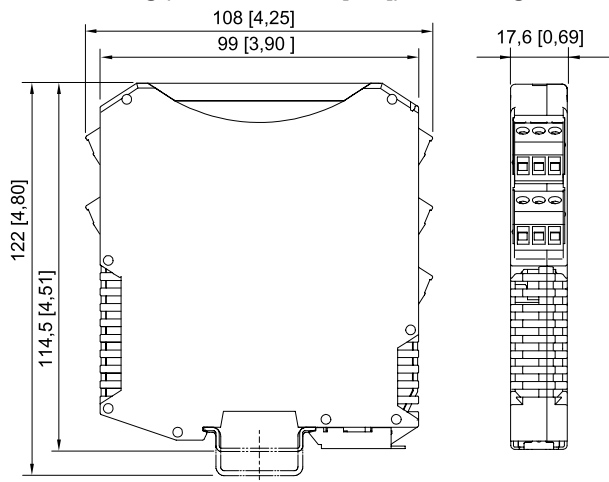
Division 2

Zone 2



Anschlussplan 9172/21-11-00

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.