

Trennstufen

Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-14-14s Art. Nr. 261413



- Platzersparnis durch schmale Bauform - 12,5 mm breit
- Einsetzbar bis SIL 2 (IEC/EN 61508)
- Abschaltbare Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung, mit Meldung

MY R. STAHL 9270A



Die Ex i-Schaltverstärker der Reihe 9270 dienen zum Betrieb von Kontakten, NAMUR-Initiatoren oder Optokopplern. Die Signale werden mittels Relaisausgang oder elektronischem Ausgang zur Steuerungsebene übertragen. Der eigensichere Digitaleingang ist galvanisch von Ausgang und Hilfsenergie getrennt.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
IECEEx Bescheinigung Gas	IECEEx IBE 17.0046 X
IECEEx Gasexplosionsschutz	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEEx Bescheinigung Staub	IECEEx IBE 17.0046 X
IECEEx Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
IECEEx Bescheinigung Schlagwetterschutz	IECEEx IBE 17.0043 X
IECEEx Schlagwetterschutz	[Ex ia Ma] I
ATEX Bescheinigung Gas	IBExU17ATEX1157 X
ATEX Gasexplosionsschutz	II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	IBExU17ATEX1157 X
ATEX Staubexplosionsschutz	II (1) D [Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Schlagwetterschutz	IBExU17ATEX1151 X
ATEX Schlagwetterschutz	I (M1) [Ex ia Ma] I
Bescheinigung cULus	E81680
Kennzeichnung cULus	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, IIC T4 any mounting pos. Ta = 60°C See Doc. 9270 6 031 001 3
Bescheinigungen	ATEX (IBE), IECEEx (IBE), Indien (PESO), Kanada (UL), Korea (KTL), SIL (exida), USA (UL), Volksrepublik China (CQM)
Schiffszulassung	DNV
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK)

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U ₀	9,6 V
----------------------------------	-------

Sicherheitstechnische Daten

Maximaler Strom I _o	10 mA					
Maximale Leistung P _o	25 mW					
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für IIC	3,6 µF					
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für IIC	300 mH					
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für IIB	26 µF					
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für IIB	1000 mH					
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für IIA	210 µF					
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für IIA	1000 mH					
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für IIIC	26 µF					
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für IIIC	1000 mH					
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für I	210 µF					
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für I	1000 mH					
Innere Kapazität C _i	1,1 nF					
Innere Kapazität	1,1 nF					
Innere Induktivität L _i	vernachlässigbar					
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V AC					
Eigensichere Grenzwerte Induktivität L _o /Kapazität C _o	Gemeinsam anschließbare Induktivität L _o /Kapazität C _o					
IIC	L _o [mH]	100 mH	50 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH
	C _o [µF]	0,510 µF	0,580 µF	0,600 µF	0,600 µF	0,600 µF
IIB	L _o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	C _o [µF]	1 µF	1 µF	1 µF	1 µF	
IIA	L _o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	C _o [µF]	1 µF	1 µF	1 µF	1 µF	
IIIC	L _o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	C _o [µF]	1 µF	1 µF	1 µF	1 µF	
I	L _o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	C _o [µF]	1 µF	1 µF	1 µF	1 µF	

Funktionale Sicherheit

SIL	2
HFT	0
SFF	79%
Lambda SD	1 FIT
Lambda SU	119 FIT
Lambda DD	6 FIT
Lambda DU	33 FIT
PFD _{avg} bei T _{proof} 1 Jahr	2,12E-04
PFD _{avg} bei T _{proof} 7 Jahre	9,41E-04

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	via 9193/21-11-11
Kurzschlussstrom max.	8 mA

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	19,2 ... 30 V
Nennstrom	34 mA
Leistungsaufnahme	0,8 W
Max. Verlustleistung	1 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	Nein
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	EN IEC 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	375 V AC Scheitelwert
Ex i Eingang zu Hilfsenergie	375 V AC Scheitelwert
Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	375 V AC Scheitelwert
Prüfspannung gem. Norm	EN 61010 / EN 50178
Ausgang zu Hilfsenergie	300 V _{eff}
Ausgang zu Ausgang	300 V _{eff}
Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie	300 V _{eff}
Fehlermeldekontakt zu Ausgang	300 V _{eff}

Eingang

Eingangssignal	gem. EN 60947-5-6 (NAMUR)
Eingangsstrom für EIN	≥ 2,1 mA
Eingangsstrom für EIN min	2,1 mA
Eingangsstrom für AUS max	1,2 mA
Eingangsstrom für AUS	≤ 1,2 mA
Hysterese	ca. 0,2 mA
Eingang Innenwiderstand R _i	1000 Ω
Eingang Leerlaufspannung U _a	8 V
Kurzschlussstrom	ca. 8 mA

Ausgang

Ausgang pro Kanal	1 Elektronikausgang
Ausgang	Elektronikausgang
Ausgang min. Belastung	3 V / 5 mA
Ausgang max. Belastung DC	30 V / 50 mA
Ausgang Schaltleistung	30 V DC
Überlastfest	Ja
Spannungsabfall max.	1,4 V
Ausgang Schaltfrequenz	5 kHz
Schaltverzögerung EIN/AUS	15 µs
Schaltverzögerung AUS/EIN	70 µs
Einstellung Schalter Invertierung	aktiviert / deaktiviert
Elektrische Lebensdauer Hinweis	Ohmsche Last

Ausgang

Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT"
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Fehlererkennung Eingang Drahtbruch	$I_E < 0,05 \dots 0,35 \text{ mA}$
Fehlererkennung Eingang Kurzschluss	$RE < 100 \dots 360 \Omega$
Verhalten des Ausganges bei Leitungsfehler	AUS
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-40 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -40 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-40 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -40 °F ... +140 °F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40 °F ... +176 °F
Maximale relative Feuchte	10 ... 95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 Störabstrahlung nach EN 61000-6-4

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
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
Breite	12,5 mm
Breite Zoll	0,49 in
Höhe	114,5 mm
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	112,5 mm
Länge Zoll	4,43 in
Gewicht	165 g
Gewicht	0,36 lb

Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Rastermaß	12,5 mm
Einbaulage	beliebig
Anschlussart	Schraubklemme
Anschlussquerschnitt AWG	24 ... 14

Trennstufen

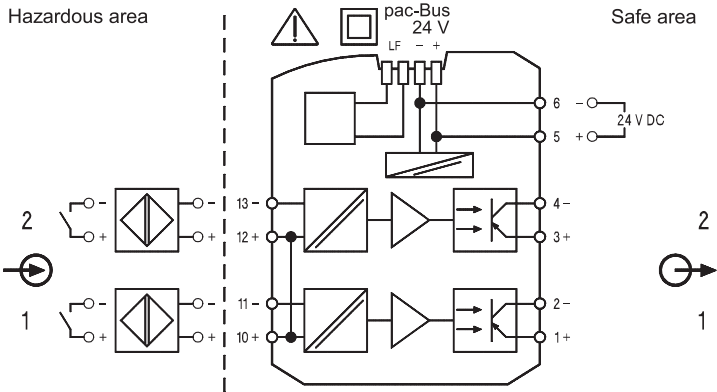
Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-14-14s Art. Nr. 261413

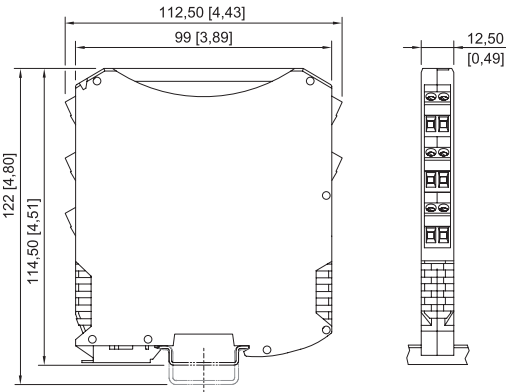


Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussbild 9270/21-14-14

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



ISpac Reihen 9260, 9265, 9270, 9275, 9276, 9282
mit Schraubklemme

Zubehör

Widerstandskoppelglied		Art. Nr.
	Zusätzliche Beschaltung von Kontakten (auch im Ex -Bereich), um Kurzschluss- und Drahtbrucherkennung zu ermöglichen. Montage auf Hutschiene.	247644
	Zusätzliche Beschaltung von Kontakten auch im Ex-Bereich, um Kurzschluss- und Drahtbrucherkennung zu ermöglichen	105944

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