

Trennstufen

Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-17-14s Art. Nr. 261411



- 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
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX IBE 17.0043 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX IBE 17.0043 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
IECEX Bescheinigung Schlagwetter-schutz	IECEX IBE 17.0043 X
ATEX Bescheinigung Gas	IBExU17ATEX1151 X
ATEX Gasexplosionsschutz	Ex II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	IBExU17ATEX1151 X
ATEX Staubexplosionsschutz	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Schlagwetterschutz	IBExU17ATEX1151 X
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), IECEX (IBE), Indien (PESO), Kanada (UL), Korea (KTL), SIL (exida), USA (UL), Volksrepublik China (CQM)
Schiffszulassung	DNV
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U_o	9,6 V
Maximaler Strom I_o	10 mA
Maximale Leistung P_o	25 mW

Trennstufen

Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-17-14s Art. Nr. 261411



Sicherheitstechnische Daten

Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	3,6 μ F												
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	300 mH												
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	26 μ F												
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	1000 mH												
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIA	210 μ F												
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIA	1000 mH												
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIIC	26 μ F												
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIIC	1000 mH												
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für I	210 μ F												
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	<table border="1"><tr><td>L_o [mH]</td><td>100 mH</td><td>50 mH</td><td>5 mH</td><td>1 mH</td><td>0,010 mH</td></tr><tr><td>C_o [μF]</td><td>0,500 μF</td><td>0,570 μF</td><td>0,590 μF</td><td>0,590 μF</td><td>0,590 μF</td></tr></table>	L_o [mH]	100 mH	50 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	C_o [μ F]	0,500 μ F	0,570 μ F	0,590 μ F	0,590 μ F	0,590 μ F
L_o [mH]	100 mH	50 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH								
C_o [μ F]	0,500 μ F	0,570 μ F	0,590 μ F	0,590 μ F	0,590 μ F								
IIB	<table border="1"><tr><td>L_o [mH]</td><td>100 mH</td><td>5 mH</td><td>1 mH</td><td>0,010 mH</td><td></td></tr><tr><td>C_o [μF]</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td></td></tr></table>	L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH		C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F	
L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH									
C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F									
IIA	<table border="1"><tr><td>L_o [mH]</td><td>100 mH</td><td>5 mH</td><td>1 mH</td><td>0,010 mH</td><td></td></tr><tr><td>C_o [μF]</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td></td></tr></table>	L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH		C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F	
L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH									
C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F									
IIIC	<table border="1"><tr><td>L_o [mH]</td><td>100 mH</td><td>5 mH</td><td>1 mH</td><td>0,010 mH</td><td></td></tr><tr><td>C_o [μF]</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td></td></tr></table>	L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH		C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F	
L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH									
C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F									
I	<table border="1"><tr><td>L_o [mH]</td><td>100 mH</td><td>5 mH</td><td>1 mH</td><td>0,010 mH</td><td></td></tr><tr><td>C_o [μF]</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td>1 μF</td><td></td></tr></table>	L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH		C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F	
L_o [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH									
C_o [μ F]	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F									

Funktionale Sicherheit

SIL	2
HFT	0
SFF	67%
Lambda SD	6 FIT
Lambda SU	210 FIT
Lambda DD	7 FIT
Lambda DU	110 FIT
PFD _{avg} bei T _{proof} 1 Jahr	6,97E-04
PFD _{avg} bei T _{proof} 3 Jahre	1,50E-03

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
-------------------	---

Elektrische Daten

LFD-Relais	via 9193/21-11-11
Kurzschlussstrom max.	8 mA

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	19,2 ... 30 V
Nennstrom	35 mA
Leistungsaufnahme	1 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 Schließer
Ausgang	Schließer - Relais
Ausgang min. Belastung	5 V / 10 mA
Ausgang max. Belastung DC	30 V / 2 A
Ausgang max. Belastung AC	250 V / 2 A
Ausgang Schaltleistung	500 VA
Ausgang Schaltfrequenz	20 Hz
Schaltverzögerung EIN/AUS	6,5 ms
Schaltverzögerung AUS/EIN	7 ms
Einstellung Schalter Invertierung	aktiviert / deaktiviert
Elektrische Lebensdauer Hinweis	Ohmsche Last
Ausgang Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁷ Schaltspiele
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT"

Trennstufen

Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-17-14s Art. Nr. 261411



Ausgang

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 Ausgangs 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	170 g

Montage / Installation

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

Trennstufen

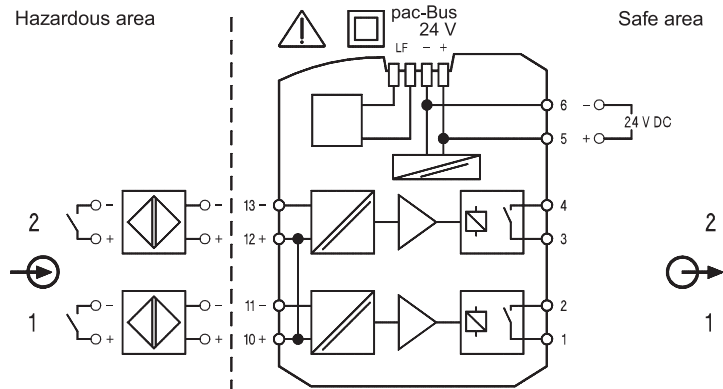
Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/21-17-14s Art. Nr. 261411

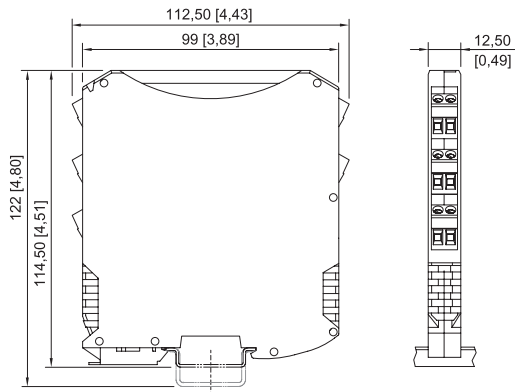


Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussbild 9270/21-17-14

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

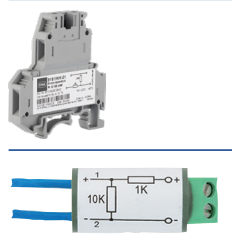


ISpac Reihen 9260, 9265, 9270, 9275, 9276, 9282
mit Schraubklemme

Zubehör

Widerstandskoppelglied

Art. Nr.



Zusätzliche Beschaltung von Kontakten (auch im Ex -Bereich), um Kurzschluss- und Drahtbruchererkennung zu ermöglichen.
Montage auf Hutschiene.

247644

Zusätzliche Beschaltung von Kontakten auch im Ex-Bereich, um Kurzschluss- und Drahtbruchererkennung zu ermöglichen

105944

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