

Trennstufen
Schaltverstärker
Feldstromkreis Ex i
9270/11-16-14s Art. Nr. 261409



- 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 Bescheinigung Gas | IECEX IBE 17.0043 X |
| IECEX Gasexplosionsschutz | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| Sertifisering IECEX støv | IECEX IBE 17.0043 X |
| IECEX Staubexplosionsschutz | [Ex ia Da] IIIC |
| IECEX Bescheinigung Schlagwetterschutz | IECEX IBE 17.0043 X |
| IECEX Schlagwetterschutz | [Ex ia Ma] I |
| ATEX Bescheinigung Gas | IBExU17ATEX1151 X |
| ATEX Bescheinigung Gas | IBExU17ATEX1151 X |
| ATEX Gasexplosionsschutz | ⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| ATEX Bescheinigung Staub | IBExU17ATEX1151 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, AEx/Ex nA nC 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 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 | | | | | |
| 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 | 11 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 [μ F] | 0,500 μ F | 0,570 μ F | 0,590 μ F | 0,590 μ F | 0,590 μ F |
| IIB | 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 | 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 | 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 | 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 | 1 |
| LFD-Relais | via 9193/21-11-11 |
| Kurzschlussstrom max. | 8 mA |

Hilfsenergie

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Hilfsenergie | 24 V DC |
| Hilfsenergie Spannungsbereich | 19,2 ... 30 V |
| Nennstrom | 21 mA |
| Leistungsaufnahme | 0,65 W |
| Max. Verlustleistung | 0,65 W |
| Verpolschutz | ja |
| Unterspannungsüberwachung | Nein |
| Betriebsanzeige | LED |

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 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 Wechsler |
| Ausgang | Wechsler - 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 |
| Einstellung Schalter Leitungsfehler | aktiviert / deaktiviert |

Trennstufen

Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/11-16-14s Art. Nr. 261409



Ausgang

| | |
|---|------------------------------------|
| 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 |

Umgebungsbedingungen

| | |
|------------------------------------|--|
| Umgebungstemperatur | -40 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -40 °C ... +60 °C (Gruppenmontage) |
| Umgebungstemperatur | -4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) (Gruppenmontage) |
| Lagertemperatur | -40 °C ... +85 °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 |
| Rastermaß | 12,5 mm |
| 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 | 160 g |
| Gewicht | 0,35 lb |

Montage / Installation

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Montageart | DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5 |
| Einbaulage | beliebig |
| 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 ... 14 |

Trennstufen

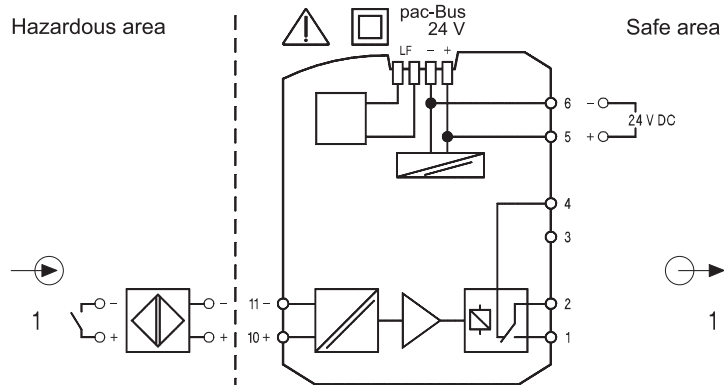
Schaltverstärker

Feldstromkreis Ex i

9270/11-16-14s Art. Nr. 261409

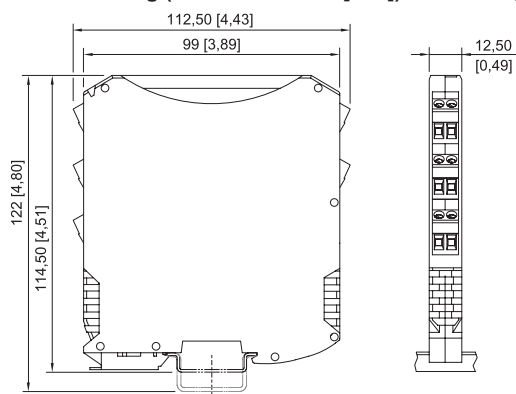


Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussbild 9270/11-16-14

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



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

Zubehör

Schraubklemme mit Prüfabgriff



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

Art. Nr.

272381

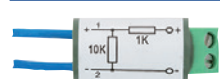
Widerstandskoppelglied



Ersatz für blaue Schraubklemme (Ex i Feldstromkreis)
Anwendung: Verwendung des Gerätes für Nicht-Ex i Feldstromkreise

Art. Nr.

247644



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

Art. Nr.

105944

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