

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/20-77-11k Art. Nr. 160495



- Ex i-Widerstandstrennübertrager 9180/.0 für Pt100 oder 9180/.1 für Pt1000
- Weltweit einziges zweikanaliges Gerät mit einem Platzbedarf von nur 8,8 mm pro Kanal
- Für 2-, 3- und 4-Leiter-Schaltung

MY R. STAHL 9180A



Die Ex i-Widerstandstrennübertrager der Reihe 9180 dienen zum eigensicheren Betrieb von Widerstandsthermometern des Typs Pt100 (9180/.0) oder Pt1000 (9180/.1). Der am Eingang gemessene Widerstand wird auf den Ausgang übertragen und kann damit von einer I/O-Karte gemessen werden. Hilfsenergie, Ausgang und eigensicherer Eingang sind galvanisch getrennt.

Technische Daten

Explosionsschutz

| | |
|-----------------------------|---|
| Einsatzbereich (Zonen) | 2 |
| Ex Schnittstelle Zone | 0 1 2 20 21 22 |
| IECEX Bescheinigung Gas | IECEX BVS 10.0055 X |
| IECEX Gasexplosionsschutz | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| IECEX Bescheinigung Staub | IECEX BVS 10.0055 X |
| IECEX Staubexplosionsschutz | [Ex ia Da] IIIC |
| ATEX Bescheinigung Gas | BVS 05 ATEX E 176 X |
| ATEX Gasexplosionsschutz | ⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| ATEX Bescheinigung Staub | BVS 05 ATEX E 176 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, 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 at Ta = 70°C See Doc. 9180 6 031 001 1 |
| Bescheinigungen | ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI) |
| Schiffszulassung | CCS, EU RO MR (DNV) |
| Konformitätserklärungen | ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC) |

Sicherheitstechnische Daten

| | |
|----------------------------------|-------|
| Maximale Spannung U ₀ | 6,5 V |
|----------------------------------|-------|

Sicherheitstechnische Daten

| | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Maximaler Strom I_o | 16,5 mA | | | | |
| Maximale Leistung P_o | 27 mW | | | | |
| Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC | 25 μ F | | | | |
| Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB | 570 μ F | | | | |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC | 120 mH | | | | |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB | 450 mH | | | | |
| Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIIC | 570 μ F | | | | |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIIC | 450 mH | | | | |
| Innere Kapazität C_i | vernachlässigbar | | | | |
| Innere Induktivität L_i | vernachlässigbar | | | | |
| Sicherheitstechnische Spannung max. | 253 V | | | | |
| Eigensichere Grenzwerte Induktivität L_o /Kapazität C_o | Gemeinsam anschließbare Induktivität L_o /Kapazität C_o | | | | |
| IIC | L_o [mH] | 50 mH | 5 mH | 1 mH | 0,200 mH |
| | C_o [μ F] | 1,100 μ F | 1,700 μ F | 2,300 μ F | 3,400 μ F |
| IIB | L_o [mH] | 100 mH | 20 mH | 2 mH | 0,500 mH |
| | C_o [μ F] | 5,300 μ F | 6,900 μ F | 11 μ F | 1,500 μ F |
| IIA | L_o [mH] | | | | |
| | C_o [μ F] | | | | |
| IIIC | L_o [mH] | 100 mH | 20 mH | 2 mH | 0,500 mH |
| | C_o [μ F] | 5,300 μ F | 6,900 μ F | 11 μ F | 1,500 μ F |

Elektrische Daten

| | |
|-------------------|---------------------|
| Anzahl der Kanäle | 2 |
| LFD-Relais | Ja |
| Messbereich | 18 ... 391 Ω |

Hilfsenergie

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Hilfsenergie | 24 V DC |
| Nennspannung | 24 V DC |
| Hilfsenergie Spannungsbereich | 18 ... 31,2 V |
| Restwelligkeit Spannungsbereich | $\leq 3,6 V_{SS}$ |
| Nennstrom | 37 mA |
| Leistungsaufnahme | 0,89 W |
| Max. Verlustleistung | 0,72 W |
| Verpolschutz | ja |
| Unterspannungsüberwachung | ja |
| Betriebsanzeige | LED grün "PWR" |

Galvanische Trennung

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Prüfspannung gem. Norm | IEC EN 60079-11 |
| Ex i Eingang zu Ausgang | 1,5 kV AC |
| Ex i Eingang zu Hilfsenergie | 1,5 kV AC |

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/20-77-11k Art. Nr. 160495



Galvanische Trennung

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt | 1,5 kV AC |
| Prüfspannung gem. Norm | EN 50178 |
| Ausgang zu Hilfsenergie | 350 V AC |
| Ausgang zu Ausgang | 350 V AC |
| Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie | 350 V AC |
| Fehlermeldekontakt zu Ausgang | 350 V AC |

Eingang

| | |
|--|--|
| Mittlere Auflösung | 0,02 Ω |
| Einstellung 2-Leiter Abgleich | über DIP Switch ADJ |
| Einstellung Sensor | DIP Switch |
| Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall | - Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA) |
| Eingang Widerstandsthermometer | Pt 100 |
| Eingang RTD | 2-,3-,4-Leiterschaltung |
| Fühlerstrom RTD | $\leq 0,25$ mA |
| Max. Leitungswiderstand je Ader RTD | 50 Ω (2-Leiter Schaltung) 100 Ω (3-, 4-Leiter Schaltung) |

Ausgang

| | |
|--|---|
| Ausgangssignal | gleich Eingangssignal (Widerstandswert) |
| Anschlussart RTD | 2-,3-,4-Leiterschaltung |
| Ausgang Einschwingzeit | < 10 ms |
| Ausgang Einstellzeit | < 1 s |
| Fühlstrombereich | 200 μ A ... 5 mA |
| Mittlerer Messfehler | $< 0,1\%$ |
| Schaltleistung Fehlermeldekontakt | 30 V / 100 mA |
| Einstellung Schalter Leitungsfehler | aktiviert / deaktiviert |
| Anzeige Leitungsfehler | LED rot "LF" |
| Fehlererkennung Drahtbruch | > 394 Ω |
| Fehlererkennung Kurzschluss | < 16 Ω |
| Verhalten des Ausgangs bei Drahtbruch | > 10 k Ω |
| Verhalten des Ausgangs bei Kurzschluss | > 10 k Ω |

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 % |
| Max. relative Feuchte Zusatz | keine Kondensatbildung |
| Temperatureinfluss | $\leq 0,1$ %/10K |
| Verwendung in Höhe | < 2000 m |

Mechanische Daten

| | |
|------------------------|------|
| Schutzart (IP) | IP30 |
| Schutzart (IP) Klemmen | IP20 |

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/20-77-11k Art. Nr. 160495



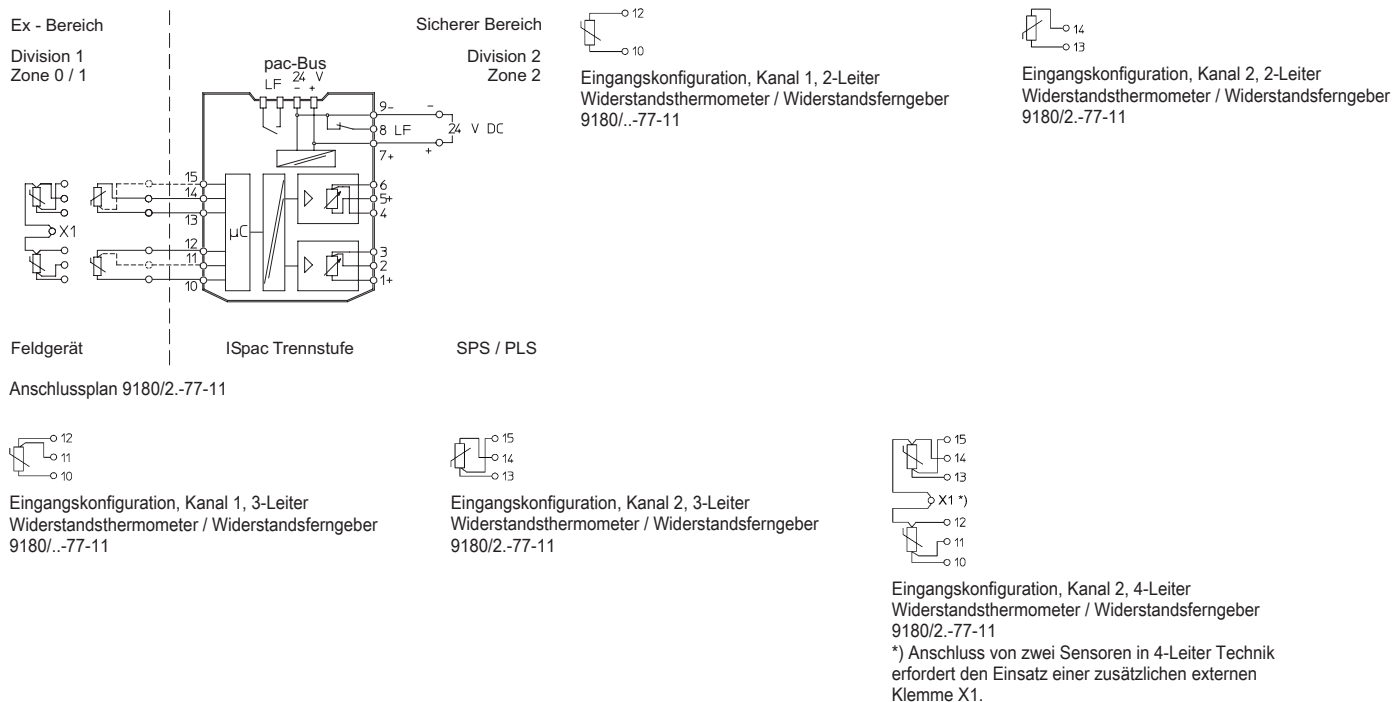
Mechanische Daten

| | |
|-------------------------|----------|
| Brandfestigkeit (UL 94) | V0 |
| Gehäusematerial | Polyamid |
| Klemmbereich AWG | 16 – 12 |
| Rastermaß | 17,6 mm |
| Breite | 17,6 mm |
| Breite Zoll | 0,69 in |
| Höhe | 114,5 mm |
| Länge | 128 mm |
| Länge Zoll | 5,04 in |
| Einbautiefe Zoll | 4,51 in |
| Gewicht | 180 g |
| Gewicht | 0,4 lb |

Montage / Installation

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Montageart | DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5 |
| Einbaulage | waagrecht senkrecht |
| Anschlussart | Federzugklemme |
| 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 |

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten

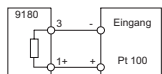


Trennstufen

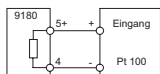
Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

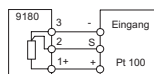
9180/20-77-11k Art. Nr. 160495



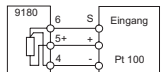
Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 2-Leiter
9180/0-77-11



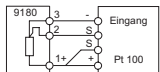
Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 2-Leiter
9180/20-77-11



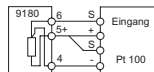
Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter
9180/0-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter
9180/20-77-11

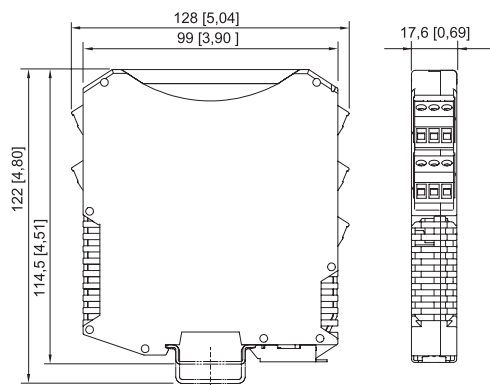


Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 4-Leiter
9180/0-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter
9180/20-77-11

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 Federzugklemme

Zubehör

Klarsichtdeckel



für ISpac Module 91xx
gelb, transparent
Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen.
(Verpackungseinheit: 10 Stück)

Art. Nr.

200914

Ersatzteile

Federzugklemme



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss
Abisolierlänge: 10 mm
Farbe: blau

Art. Nr.

112826



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss
Abisolierlänge: 10 mm
Farbe: grün

Art. Nr.

112825



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss
Abisolierlänge: 10 mm
Farbe: schwarz

Art. Nr.

112824

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