

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



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

WebCode 9180A



Die Ex i-Widerstandstrennübertrager der Reihe 9180 dienen zum eigensicheren Betrieb von Widerstandsthermometern des Typs Pt100 oder Pt1000. 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 nA nC [ja 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 nA nC [ja 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
EAC Bescheinigung	EAEU RU S-DE.HA91.B.00100/20
EAC Gasexplosionsschutz	⊕ 2 Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc X
EAC Staubexplosionsschutz	⊕ [Ex ia Da] IIIC X
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), EAC (ENDCE), IECEX (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), Russland (Metrologisches Zertifikat), USA (FM)

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



Explosionsschutz

Schiffszulassung	CCS, EU RO MR
Hinweis	CCC Zertifikat ab 2021 verfügbar

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U_o	6,5 V
Maximaler Strom I_o	16,4 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
Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Ja
Messbereich	180 ... 3910 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
Galvanische Trennung Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Galvanische Trennung Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Galvanische Trennung Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
Prüfspannung gem. Norm 2	EN 50178
Galvanische Trennung Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
Galvanische Trennung Ausgang zu Ausgang	350 V AC

Galvanische Trennung

Galvanische Trennung Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie	350 V AC
Galvanische Trennung Fehlermeldekontakt zu Ausgang	350 V AC

Eingang

Eingang mittlere Auflösung	0,1 Ω
Eingang RTD	2-,3-,4-Leiterschaltung
Fühlerstrom	$\leq 0,25$ mA
Einstellung 2-Leiter Abgleich	über DIP Switch ADJ
Einstellung Sensor	DIP Switch
Eingangswiderstand	≤ 5 Ω (2-Leiterschaltung)
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 1000

Ausgang

Ausgangssignal	gleich Eingangssignal (Widerstandswert)
Ausgang Einschwingzeit	< 10 ms
Ausgang Einstellzeit	< 1 s
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Fehlererkennung Drahtbruch	> 3.94 Ω
Fehlererkennung Kurzschluss	< 160 Ω
Verhalten des Ausgangs bei Drahtbruch	> 10 k Ω
Verhalten des Ausgangs bei Kurzschluss	> 10 k Ω
Mittlerer Messfehler	< 0,1%

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 %
Temperatureinfluss	$\leq 0,25$ %/10K
Verwendung in Höhe	< 2000 m

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Anschlussquerschnitt	0,2-2,5 mm ² flexibel 0,25-2,5 mm ² flexible mit Aderendhülse 0,2-2,5 mm ² starr
Gehäusematerial	Polyamid
Klemmbereich AWG	16 – 12
Anschlussquerschnitt AWG	16 ... 12

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



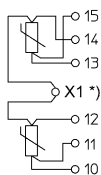
Mechanische Daten

Rastermaß	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	0,18 kg
Gewicht	0,4 lb

Montage / Installation

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

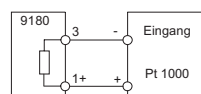
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



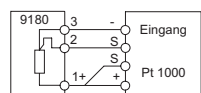
Eingangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter

Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber

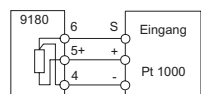
*) Anschluss von zwei Sensoren in 4-Leiter Technik erfordert den Einsatz einer zusätzlichen externen Klemme X1.



Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 2-Leiter



Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 4-Leiter

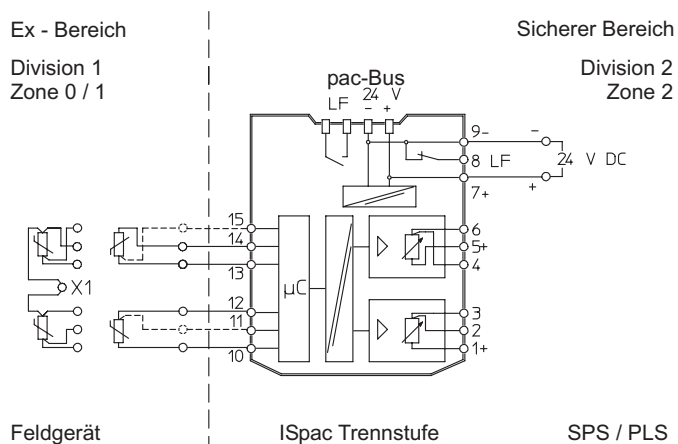


Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter

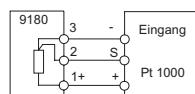


Eingangskonfiguration, Kanal 2, 2-Leiter

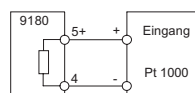
Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber



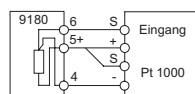
Anschlussplan 9180/2.-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 2-Leiter



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter



Eingangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter

Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502

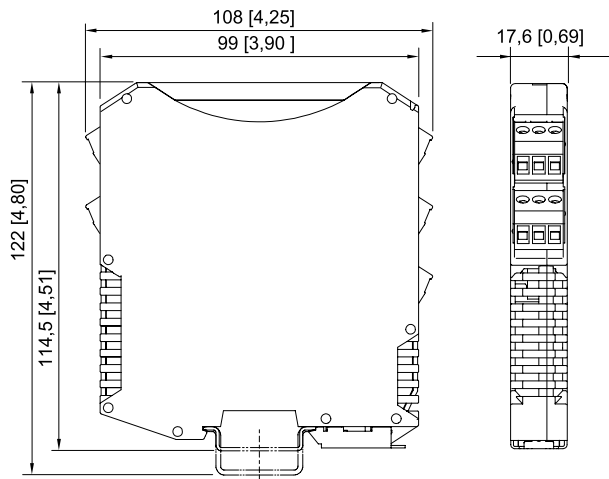


Eingangskonfiguration, Kanal 1, 2-Leiter
Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber



Eingangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter
Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber

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

Ersatzteile

Schraubklemme

Art. Nr.



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: grün

112817



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: schwarz

112816



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: blau

112818

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



Schraubklemme mit Prüfabgriff

Art. Nr.



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: schwarz

113005



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: blau

113004

Federzugklemme

Art. Nr.



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

112825



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

112824



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

112826

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