

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

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



- 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_o	6,5 V
Maximaler Strom I_o	16,5 mA
Maximale Leistung P_o	27 mW
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	25 μ F

Sicherheitstechnische Daten

Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	120 mH				
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	570 μ F				
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
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	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	EN IEC 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
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

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

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

STAHL

Eingang

Einstellung Sensor	DIP Switch
Mittlere Auflösung	0,2 Ω
Eingang Widerstandsthermometer	Pt 1000
Anschlussart RTD Eingang	2-,3-,4-Leiterschaltung
Einstellung 2-Leiter Abgleich	über DIP Switch ADJ
Fühlerstrom RTD	200 μ A ... 0,5 mA
Max. Leitungswiderstand je Ader RTD	50 Ω (2-Leiter Schaltung) 100 Ω (3-, 4-Leiter Schaltung)

Ausgang

Ausgangssignal	gleich Eingangssignal (Widerstandswert)
Anschlussart RTD Ausgang	2-,3-,4-Leiterschaltung
Ausgang Einschwingzeit	< 10 ms
Ausgang Einstellzeit	< 1 s
Fühlstrombereich	200 μ A ... 0,5 mA
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Fehlererkennung Eingang Drahtbruch	> 3940 Ω
Fehlererkennung Eingang Kurzschluss	< 160 Ω
Verhalten des Ausgangs bei Leitungsfehler	> 10 k Ω
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)
Abweichungen / Fehler Hinweis	Angaben in % der Messspanne (20 mA) bei U_N , 23 °C
Mittlerer Messfehler	< 0,1%
Temperatureinfluss	\leq 0,1 %/10K

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4°F ... +158°F (Einzelgerät) -4°F ... +140°F (Gruppenmontage)
Hinweis	Einbaubedingungen beeinflussen die Umgebungstemperatur. Bitte "Installationsanleitung Schaltschrank" beachten.
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40°F ... +176°F
Maximale relative Feuchte	95 %
Max. relative Feuchte Zusatz	keine Kondensatbildung
Verwendung in Höhe	< 2000 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

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

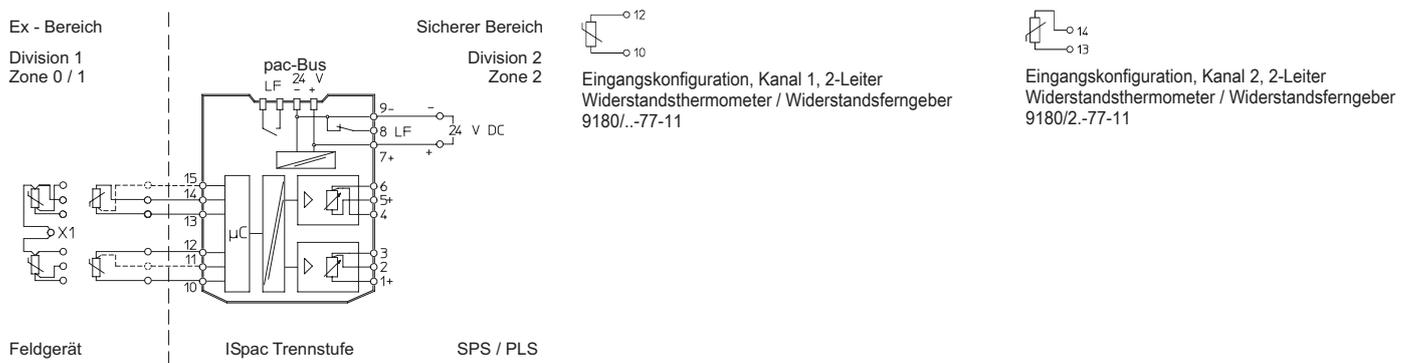
Mechanische Daten

Anschlussquerschnitt	0,2-2,5 mm ² flexibel 0,25-2,5 mm ² flexible mit Aderendhülse 0,2-2,5 mm ² starr
Rastermaß	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Einbautiefe Zoll	4,51 in
Gewicht	180 g
Gewicht	0,4 lb

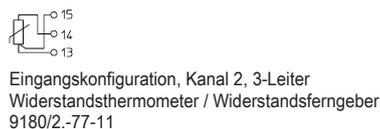
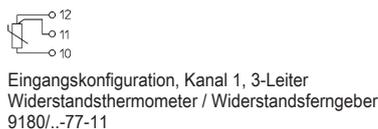
Montage / Installation

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
Anschlussquerschnitt AWG	24 ... 14

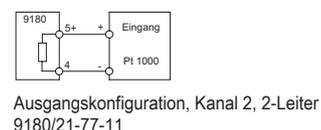
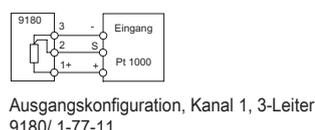
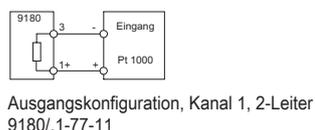
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten

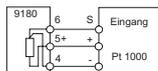


Anschlussplan 9180/2.-77-11

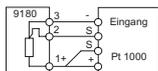


*) Anschluss von zwei Sensoren in 4-Leiter Technik erfordert den Einsatz einer zusätzlichen externen Klemme X1.

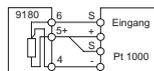




Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter
9180/21-77-11

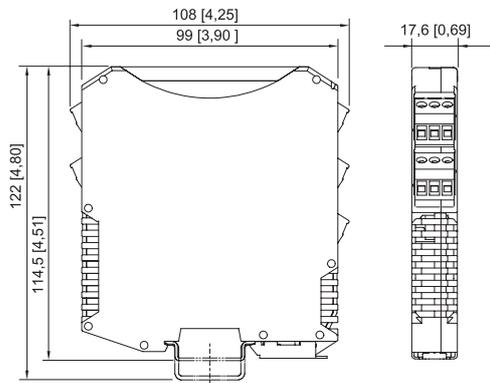


Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 4-Leiter
9180/1-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter
9180/21-77-11

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



ISpac Reihen 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163,
9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182,
9193, ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

Zubehör

Klarsichtdeckel



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

Art. Nr.

200914

Ersatzteile

Schraubklemme



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

Art. Nr.

112816



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

112818



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

112817

Schraubklemme mit Prüfabgriff



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

Art. Nr.

113004

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

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



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

113005

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