

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11k Art. Nr. 160503



- 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/Ex ia] [AEx ia]/ 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)

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 µF				
Max. zulässige äußere Induktivität L _o für IIB	450 mH				
Max. zulässige äußere Kapazität C _o für IIIC	570 µF				
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 [µF]	1,100 µF	1,700 µF	2,300 µF	3,400 µF
IIB	L _o [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	C _o [µF]	5,300 µF	6,900 µF	11 µF	1,500 µF
IIIC	L _o [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	C _o [µF]	5,300 µF	6,900 µF	11 µF	1,500 µF

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

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 uA ... 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 uA ... 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 / DC
Hinweis Fehlermeldekontakt	Werte gültig für ohmsche Last
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA / DC), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA / DC)
Hinweis für Ausgänge	Stromkreise müssen SELV/PELV Anforderungen erfüllen.
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
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
----------------	------

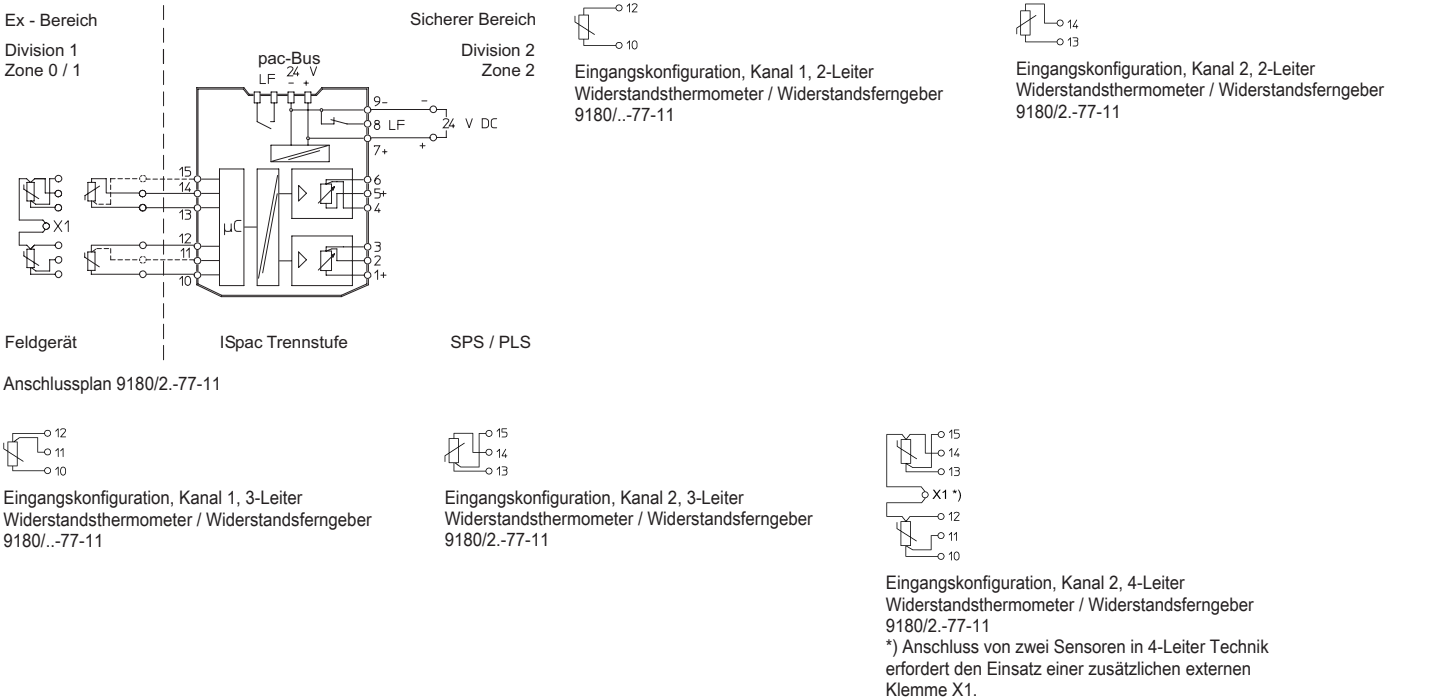
Mechanische Daten

Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm²
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm²
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm²
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

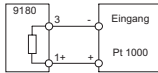
Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Rastermaß	17,6 mm
Einbaulage	waagrecht senkrecht
Anschlussart	Federzugklemme
Anschlussquerschnitt AWG	24 ... 14
Leiterquerschnitt Hinweis	Die Angaben beziehen sich auf das Leitermaterial Kupfer.

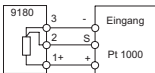
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



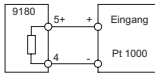
Trennstufen
Widerstandstrennübertrager
Feldstromkreis Ex i ISpac
9180/21-77-11k Art. Nr. 160503



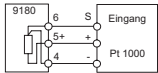
Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 2-Leiter
9180/1-77-11



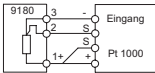
Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter
9180/1-77-11



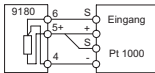
Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 2-Leiter
9180/21-77-11



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

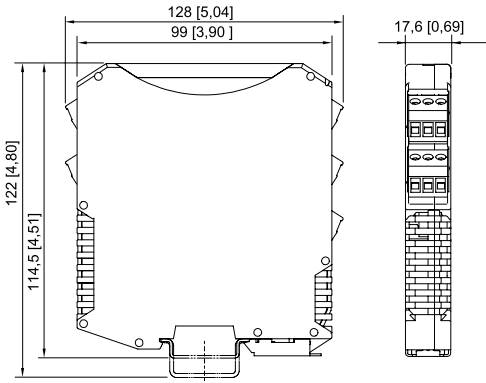


Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 4-Leiter
9180/1-77-11



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

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



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

Ersatzteile

Federzugklemme		Art. Nr.
	3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss Abisolierlänge: 10 mm Farbe: blau	112826
	3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss Abisolierlänge: 10 mm Farbe: grün	112825
	3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss Abisolierlänge: 10 mm Farbe: schwarz	112824

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