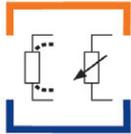


# Widerstandstrennübertrager Reihe 9180



www.stahl.de



- > Weltweit einziges zweikanaliges Gerät auf dem Markt
  - wenig Platzbedarf, nur 8,8 mm pro Kanal
- > Für 2-, 3- und 4-Leiterschaltung
- > Widerstandsbereich von 18 ... 391  $\Omega$  oder 180 ... 3910  $\Omega$
- > Eingang eigensicher [Ex ia] IIC
- > Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie

A3



11026E00

Grundfunktion: Analogeingang,  $\Omega$ , 1 und 2 Kanäle.  
Die Widerstandstrennübertrager werden zum eigensicheren Betrieb von Pt 100 bzw. Pt 1000 Widerstandsthermometern oder anderen Widerstandsgebern eingesetzt.  
Der gemessene Widerstandswert wird auf den Ausgang übertragen.

	ATEX / IECEx							NEC 505							NEC 500					
	0	1	2	20	21	22		Class I	0	1	2	20	21		22	Division	Class I		Class II	
Zone							Zone							Division	1	2	1	2	1	2
Ex i Schnittstelle	x	x	x	x	x	x	Ex i Schnittstelle	x	x	x				Ex i Schnittstelle	x	x	x	x	x	x
Installation in			x			x	Installation in			x			x	Installation in		x		x		x

WebCode 9180A

# Widerstandstrennübertrager

## Reihe 9180



### Auswahltabelle

Ausführung	Kanäle	Messbereich	Bestellnummer
Widerstands- trennübertrager Reihe 9180	1	18 ... 391 $\Omega$ (Pt100)	<b>9180/10-77-11s</b>
		180 ... 3910 $\Omega$ (Pt1000)	<b>9180/11-77-11s</b>
	2	18 ... 391 $\Omega$ (Pt100)	<b>9180/20-77-11s</b>
		180 ... 3910 $\Omega$ (Pt1000)	<b>9180/21-77-11s</b>
Hinweis	Die in der Tabelle aufgeführten Bestellnummern beinhalten Schraubklemmen. Für die Ausstattung mit Federzugklemmen ersetzen Sie die Endung „s“ - Schraubklemmen durch „k“ - Federzugklemmen.		

### Explosionsschutz

<b>Global (IECEx)</b>	
Gas und Staub	IECEx BVS 10.0055X Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC
<b>Europa (ATEX)</b>	
Gas und Staub	BVS 05 ATEX E 176 X ⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
<b>Bescheinigungen und Zertifikate</b>	
Bescheinigungen	IECEx, ATEX, Brasilien (INMETRO), China (China-Ex), Indien (PESO), Kanada (cFM), Kasachstan (TR), Russland (TR), USA (FM), Weißrussland (TR)
Schiffszertifikate	DNV
<b>Sicherheitstechnische Daten</b>	
Max. Spannung $U_o$	6,5 V
Max. Strom $I_o$	16,5 mA
Max. Leistung $P_o$	27 mW
Max. anschließbare Kapazität $C_o$	
IIC	25 $\mu$ F
IIB	570 $\mu$ F
Max. anschließbare Induktivität $L_o$	
IIC	120 mH
IIB	450 mH
Innere Kapazität $C_i$	vernachlässigbar
Innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar
Isolationsspannung $U_m$	250 V
<b>Weitere Parameter</b>	
Installation	in Zone 2, Div. 2 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

### Technische Daten

#### Elektrische Daten

##### Hilfsenergie

Nennspannung $U_N$	24 V DC
Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Nennstrom bei $U_N$	
1 Kanal	27 mA
2 Kanäle	37 mA
Leistungsaufnahme bei $U_N$	
1 Kanal	$\leq 650$ mW
2 Kanäle	$\leq 890$ mW
Verlustleistung bei $U_N$	
1 Kanal	$\leq 600$ mW
2 Kanäle	$\leq 720$ mW
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"
Verpolschutz	ja
Unterspannungs-überwachung	ja (keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszuständen)

##### Galvanische Trennung

##### Prüfspannungen

gemäß Norm	EN 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Ex i Eingang zur Konfigurations-Schnittstelle	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
gemäß Norm	EN 50178
Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
Ausgang zur Konfigurations-Schnittstelle	350 V AC
Ausgänge untereinander	350 V AC
Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie und Ausgängen	350 V AC

Ex i Eingänge nicht galvanisch voneinander getrennt

#### Ausführung

##### Ex i Eingang

	<b>9180/0</b>	<b>9180/1</b>
Anschlussart (Anzahl Leiter)	2-, 3-, 4-Leiterschaltung	2-, 3-, 4-Leiterschaltung
Fühlstrom	$\leq 0,25$ mA	$\leq 0,25$ mA
Max. Leitungswiderstand je Ader anschließbar	$\leq 50 \Omega$ bei 2-Leiterschaltung $\leq 100 \Omega$ bei 3 und 4-Leiterschaltung	$\leq 50 \Omega$ bei 2-Leiterschaltung $\leq 100 \Omega$ bei 3 und 4-Leiterschaltung
Messbereich	18 ... 391 $\Omega$ (Pt100)	180 ... 3910 $\Omega$ (Pt1000)
Mittlere Auflösung	10 m $\Omega$	100 m $\Omega$

##### Ausgang

Ausgangssignal	gleich Eingangssignal (Widerstandswert)	gleich Eingangssignal (Widerstandswert)
Einschwingzeit (10 ... 90 %)	< 10 ms	< 10 ms
Multiplexer Betrieb		
Einstellzeit (Eingang = Ausgang)	< 1 sec	< 1 sec
Fühlstrombereich	200 $\mu$ A ... 5 mA	200 $\mu$ A ... 0,5 mA bzw. 200 $\mu$ A ... 2,5 mA bis max. 2 V Ausgangsspannung $I_{fmax} = 2 V / R_{Ptmax}$

Anschlussart (Anzahl der Leiter) 2, 3, 4-Leiterschaltung

##### Fehlererkennung Ex i Eingang

Drahtbruch	> 394 $\Omega$	> 3940 $\Omega$
Kurzschluss	< 16 $\Omega$	< 160 $\Omega$
Kurzschluss (Verhalten des Ausgangs)	> 10 k $\Omega$	> 10 k $\Omega$
Drahtbruch (Verhalten des Ausgangs)	> 10 k $\Omega$	> 10 k $\Omega$
Einstellungen (Schalter LF)	aktiviert / deaktiviert	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF" je Kanal	LED rot "LF" je Kanal
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)

# Widerstandstrennübertrager

## Reihe 9180



### Technische Daten

#### Elektrische Daten

Fehlergrenzen

Mittlerer Messfehler

Temperatureinfluss

Elektromagnetische Verträglichkeit

Genauigkeit, typische Angaben in % des Grundmessbereichs bei  $U_N$ , 23 °C

≤ 0,1 %

≤ 0,1 % / 10K

Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften:  
EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich;  
NAMUR NE 21

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur

Lagertemperatur

Relative Feuchte (keine Betauung)

-20 ... +60 / +70 °C (Bitte "Installationsanleitung Schaltschrank" beachten)

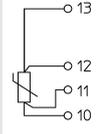
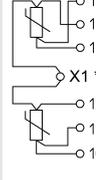
-40 ... +80 °C

≤ 95 %

### Technische Daten

#### Elektrischer Anschluss

Eingangskonfiguration

		Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber		
		2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter
9180/1.-77-11. Kanal 1				
		09760E00	09761E00	06522E00
		Widerstandsthermometer / Widerstandsferngeber		
		2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter
9180/2.-77-11. Kanal 2				
		09756E00	09757E00	06525E00
Kanal 1				
		09760E00	09761E00	

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

# Widerstandstrennübertrager

## Reihe 9180



### Technische Daten

#### Elektrischer Anschluss

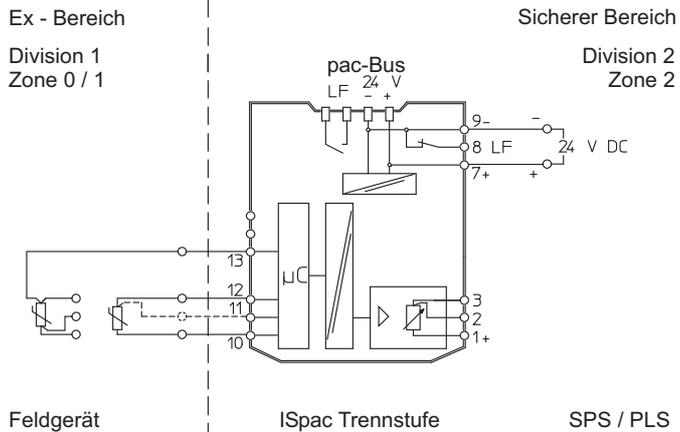
Ausgangskonfiguration

Typ	Kanal	2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter
9180/10-77-11 9180/20-77-11	Kanal 1			
		07237E01	07238E01	07239E01
9180/20-77-11	Kanal 2			
		07240E01	07241E01	07242E01
Typ	Kanal	2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter
9180/11-77-11 9180/21-77-11	Kanal 1			
		07251E01	07252E01	07253E01
9180/21-77-11	Kanal 2			
		07254E01	07255E01	07256E01

A3

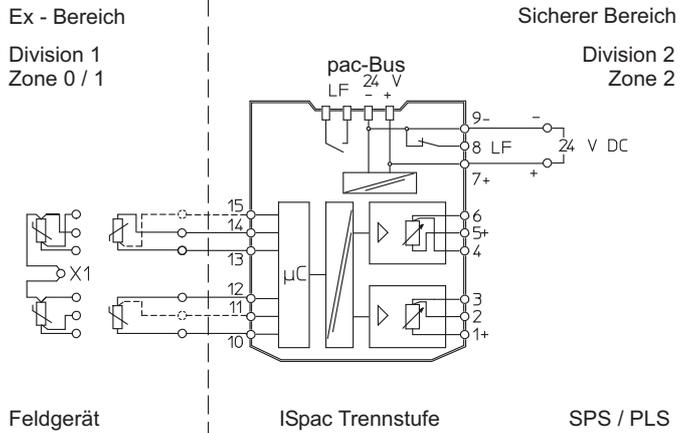
#### Anschlussplan

für 9180/1.-77-11  
(1 Kanal)



06729E01

für 9180/2.-77-11  
(2 Kanäle)



06732E01

Hinweis: X1 ist eine externe Klemme

# Widerstandstrennübertrager

## Reihe 9180

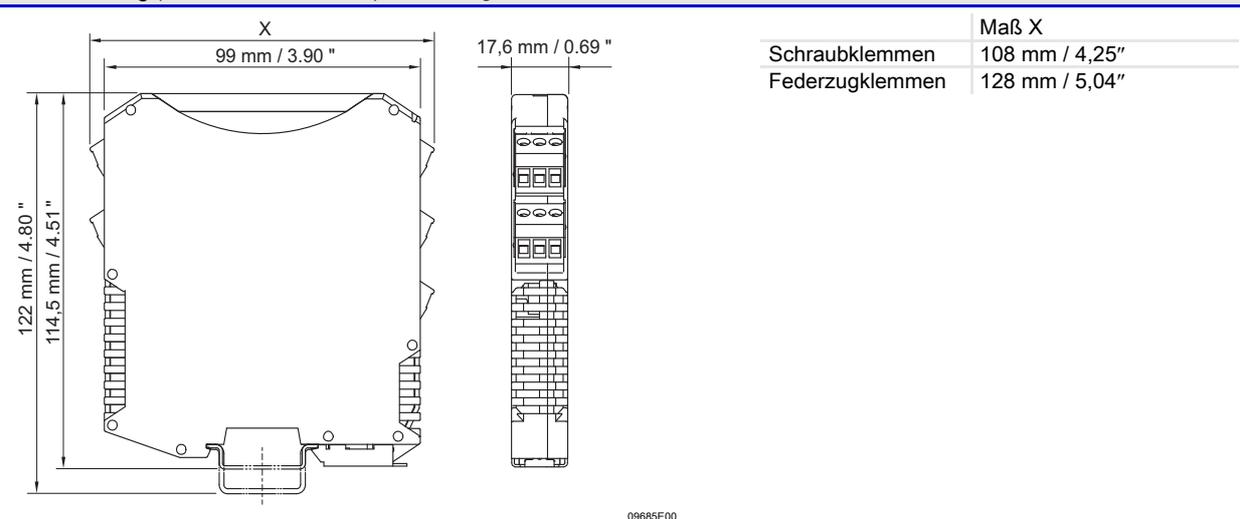


### Technische Daten

#### Mechanische Daten

Anschluss		Schraubklemmen	Federzugklemmen
	Anschluss einadrig		
	- starr	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexibel	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexibel mit Aderendhülsen (ohne / mit Kunststoffhülse)	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	Anschluss zweiadrig		
	- starr	0,2 ... 1 mm <sup>2</sup>	--
	- flexibel	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	--
	- flexibel mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 160 g		
Montageart	auf Hutschiene (NS35/15, NS35/7,5) oder im pac-Träger		
Einbaulage	senkrecht oder waagrecht		
Schutzart			
Gehäuse	IP30		
Klemmen	IP20		
Gehäusematerial	PA 6.6		
Brandfestigkeit (UL-94)	V0		

#### Maßzeichnung (alle Maße in mm / Zoll) - Änderungen vorbehalten



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