



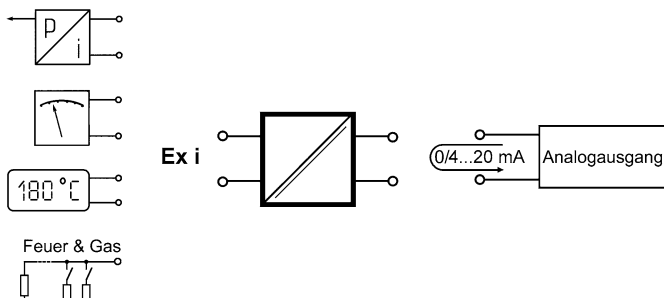
10511E00

Trennübertrager ohne Hilfsenergie (Feldstromkreis Ex i) Typ 9167

- Für HART Ausgangssignale
0/4 mA ... 20 mA
- Ausgang eigensicher
[EEx ia] IIC/IIB
- 1 und 2 Kanäle
- Galvanische Trennung zwischen
Eingängen und Ausgängen
- Ohne Hilfsenergie
- Sehr niedriger Innenwiderstand
- HART-Signalübertragung,
bidirektional
- Installation in Zone 2 und Div. 2
zulässig
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC 61508)

STAHL

Grundfunktion: Analogausgang 0/4 mA ... 20 mA, 1 und 2 Kanäle.
Die Trennübertrager ohne Hilfsenergie werden zum eigensicheren
Betrieb von Regelventilen, i/p-Umformern, analogen und digitalen
Anzeigern, Feuer & Gas Detektoren usw. eingesetzt.
Die Geräte übertragen ein überlagertes
HART-Kommunikationssignal bidirektional.
Eine separate Hilfsenergieversorgung ist nicht notwendig.



10510E01

Auswahltabelle				
Ausführung	Kanäle	Ex i Ausgang $U_o / I_o / P_o$	max. Lastwiderstand R_L	Bestellnummer
Trennübertrager ohne Hilfsenergie Typ 9167	1	15,7 V / 60 mA / 233 mW	360 Ω	9167/11-11-00.
		25 V / 99 mA / 613 mW	800 Ω	9167/13-11-00.
		18,8 / 107 mA / 503 mW	590 Ω	9167/14-11-00.
	2	15,7 V / 60 mA / 233 mW	360 Ω	9167/21-11-00.
		25 V / 99 mA / 613 mW	800 Ω	9167/23-11-00.
		18,8 / 107 mA / 503 mW	590 Ω	9167/24-11-00.

Bestellnummerergänzung	
Schraubklemme	9167/.....s
Federzugklemme	9167/.....k
Schneid-Klemm-Technik	9167/.....q

Technische Daten				
Bescheinigungen	BVS 04 ATEX E 082 X			
Weitere Zulassungen	USA (FM, UL), Kanada (CSA), Russland (VNIIEF), Brasilien (UL do Brasil)			
Explosionsschutz	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC/IIB und ⊕ II 3 G EEx nA II T4			
Installation	in Zone 2, Div. 2 und im sicheren Bereich			
Sicherheitstechnische Daten (CENELEC)		9167/1-11-00.	9167/3-11-00.	9167/4-11-00.
	Max. Spannung U_o	15,7 V	25 V	18,8 V
	Max. Strom I_o	60 mA	99 mA	107 mA
	Max. Leistung P_o	233 mW	613 mW	503 mW
	Max. anschließbare Kapazität C_o IIC / IIB	487 nF / 2950 nF	110 nF / 840 nF	266 nF / 1620 nF
	Max. anschließbare Induktivität L_o IIC / IIB	10 mH / 40 mH	2,5 mH / 11 mH	3 mH / 12 mH
	Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
	Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Isolationsspannung U_m	253 V AC	253 V AC	253 V AC	
Hilfsenergie				
Versorgung	ohne			
max. Verlustleistung (20 mA / 40 mA) je Kanal	0,2 W / 0,6			
Galvanische Trennung	Prüfspannung gemäß EN 50020			
	Ex i Ausgang zu Eingang Ex i Ausgänge untereinander	1,5 kV AC 350 V AC		
	Prüfspannung gemäß EN 50178	500 V AC		
	Eingänge untereinander			



Technische Daten

		9167/1-11-00.	9167/3-11-00.	9167/4-11-00.
Eingang	Eingangssignal I_E (für spezifizierte Genauigkeit)	0/4 mA ... 20 mA mit HART	0/4 mA ... 20 mA mit HART	0/4 mA ... 20 mA mit HART
	Funktionsbereich	0 mA ... 40 mA	0 mA... 40 mA	0 mA ... 40 mA
	Innenwiderstand R_i (bei 20 mA)	410 Ω	380 Ω	320 Ω
	Innenwiderstand R_i (bei 40 mA)	360 Ω	330 Ω	270 Ω
	zuzüglich konstanter Spannungsabfall ΔU	1 V	1 V	1 V
	Eigenverbrauch	$\leq 10 \mu A$	$\leq 10 \mu A$	$\leq 10 \mu A$
	Eingangsspannung U_E	$\leq 31,2 V$	$\leq 31,2 V$	$\leq 31,2 V$
	Max. wirksame Spannung $U_{E\text{eff}}$	15,4 V	23,6 V	18,2 V
	Verpolschutz	ja	ja	ja
Ex i Ausgang	Ausgangssignal I_A	0/4 mA ... 20 mA mit HART	0/4 mA ... 20 mA mit HART	0/4 mA ... 20 mA mit HART
	Funktionsbereich	0 mA ... 40 mA	0 mA ... 40 mA	0 mA ... 40 mA
	Max. Lastwiderstand R_L (bei $I_A = 20 \text{ mA}$, $U_{E\text{eff}}$)	360 Ω	800 Ω	590 Ω
	Restwelligkeit des Stroms	$\leq 0,5 \%$	$\leq 0,5 \%$	$\leq 0,5 \%$
	Leerlaufspannung	15,7 V	25 V	18,8 V
	Kurzschlussstrom	$\leq 60 \text{ mA}$	$\leq 60 \text{ mA}$	$\leq 60 \text{ mA}$
	Einstellzeit (10 % ... 90 %)	$\leq 1 \text{ ms}$	$\leq 1 \text{ ms}$	$\leq 1 \text{ ms}$
	Fehlererkennung Ex i Ausgang	Drahtbruch Verhalten des Eingangsstroms bei Drahtbruch	0 mA $\leq 1,0 \text{ mA}$	
Fehlergrenzen	Genauigkeit, typische Angaben in % der Messspanne bei 23 °C			
	Linearitätsfehler bei $R_L = 0 \Omega$	$\leq 0,25 \%$		
	Temperatureinfluß	$\leq 0,1 \%$ / 10 K		
	Einfluß Lastwiderstand	$\leq -0,1 \%$ / 100 Ω		
	Übersprechen Kanal 1 / Kanal 2	nicht messbar		
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326 (IEC/EN 61000-4-1...6 und 11; EN 55022 Klasse B); NAMUR NE 21 (IEC/EN 61000-4-1...6, 8 und 11; EN 55022 Klasse B)			
	Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	- 20 °C ... + 70 °C (Betriebsanleitung beachten)	
	Lagertemperatur	- 40 °C ... + 80 °C		
	Relative Feuchte (keine Betauung)	$\leq 95 \%$		
Anschlussplan	Ex - Bereich	Sicherer Bereich		

10509E01



Technische Daten

Mechanische Daten	Schraubklemmen	Federzugklemmen	Schneid-Klemm-Technik
Anschluss einadrig			
- starr	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²	--
- flexibel	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²	0,5 ... 1 mm ²
- flexibel mit Aderendhülsen (ohne / mit Kunststoffhülse)	0,25 ... 2,5 mm ²	0,25 ... 2,5 mm ²	--
Anschluss zweiadrig			
- starr	0,2 ... 1 mm ²	--	--
- flexibel	0,2 ... 1,5 mm ²	--	--
- flexibel mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm ²	0,5 ... 1 mm ²	--
Gewicht	ca. 160 g		
Montageart	auf Hutschiene gem. EN 50022 (NS35/15; NS35/7,5) oder im pac-Träger		
Einbaulage	Senkrecht oder waagrecht		
Schutzart Gehäuse	IP 30		
Schutzart Klemmen	IP 20		
Gehäusematerial	PA 6.6		
Brandfestigkeit (UL-94)	V0		

Maßzeichnung (alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten



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

