



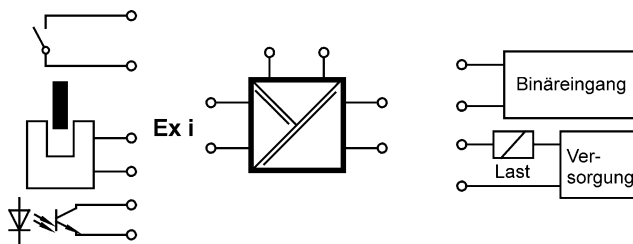
10543E00

Schaltverstärker Typ 9170

- Eingang eigensicher [EEx ia] IIC
- 1 und 2 Kanäle
- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie
- Drahtbruch- / Kurzschlussüberwachung und Meldung (abschaltbar)
- Invertierung des Ausgangssignals einstellbar
- Übertragungsfrequenz bis 10 kHz
- Installation in Zone 2 und Div. 2 zulässig
- Einsetzbar bis SIL 2 (Relaisausgang) bzw. SIL 3 (Elektronikausgang) (IEC 61508)

STAHL

Grundfunktion: Binär- / Digital-Eingang, 1 und 2 Kanäle.
Die Schaltverstärker werden zum eigensicheren Betrieb von z.B. Kontakten, Initiatoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR), Optokopplerausgängen usw. eingesetzt.



09362E01

Auswahltabelle				
Ausführung	Kanäle	Hilfsenergie	Ausgang / Kanal	Bestellnummer
Schaltverstärker Typ 9170	1	24 V DC	2 Wechsler (125 V / 1 A)	9170/10-11-11.
			1 Wechsler (250 V / 4 A)	9170/10-12-11.
			1 Elektronikausgang (35 V / 50 mA)	9170/10-14-11.
	2	24 V DC	1 Wechsler (125 V / 1 A)	9170/20-10-11.
			2 Schließer (125 V / 1 A)	9170/20-11-11.
			1 Wechsler (250 V / 4 A)	9170/20-12-11.
			1 Elektronikausgang (35 V / 50 mA)	9170/20-14-11.
	1	120 V ... 230 V AC	2 Wechsler (125 V / 1 A)	9170/10-11-21.
			1 Wechsler (250 V / 4 A)	9170/10-12-21.
			2 Wechsler (250 V / 4 A)	9170/10-13-21.
	2	120 V ... 230 V AC	1 Wechsler (125 V / 1 A)	9170/20-10-21.
			2 Schließer (125 V / 1 A)	9170/20-11-21.
1 Wechsler (250 V / 4 A)			9170/20-12-21.	
Bestellnummernergänzung				
	Schraubklemme			9170/.....s
	Federzugklemme			9170/.....k
	Schneid-Klemm-Technik			9170/.....q

Technische Daten			
Bescheinigungen	DMT 02 ATEX E 195 X		
Weitere Zulassungen	USA (FM, UL), Kanada (CSA), Russland (VNIIEF), Weißrussland (Promatomnadzor), Schiff (DNV), Brasilien (UL do Brasil)		
Explosionsschutz	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB und ⊕ II 3 G EEx nAC II T4 ¹⁾		
Installation	in Zone 2, Div 2 ¹⁾ und im sicheren Bereich		
	¹⁾ Zone 2 und Div. 2 nur bei Typen 9170/0-10-11., 9170/0-11-11. und 9170/0-14-11.		
Sicherheitstechnische Daten (CENELEC)	Eingänge	Kanäle einzeln	2 Kanäle parallel
	Max. Spannung U ₀	10,6 V	10,6 V
	Max. Strom I ₀	24 mA	48 mA
	Max. Leistung P ₀	64 mW	128 mW
	Max. anschließbare Kapazität IIC/IIB	2,32 µF / 16,2 µF	2,32 µF / 16,2 µF
	Max. anschließbare Induktivität IIC/IIB	63 mH / 230 mH	16 mH / 61 mH
	Innere Kapazität C _i und Induktivität L _i	2,42 nF / vernachlässigbar	4,84 nF / vernachlässigbar
	Isolationsspannung U _m	250 V	250 V
	Weitere Angaben und Wertekombinationen, siehe Bescheinigungen.		
Hilfsenergie		9170/0-1.-11.	9170/0-14-11.
	Nennspannung U _N	24 V DC	24 V DC
	Spannungsbereich	18 V ... 31,2 V	18 V ... 31,2 V
	Restwelligkeit	< 3,26 V _{SS}	< 3,26 V _{SS}
	Nennstrom bei U _N 1 / 2 Kanäle	33 mA / 55 mA	26 mA / 36 mA
	Leistungsaufnahme bei U _N 1 / 2 Kanäle	0,8 W / 1,3 W	0,6 W / 1,9 W
	Max. Verlustleistung 1 / 2 Kanäle	0,8 W / 1,3 W	0,6 W / 1,9 W
	Verpolschutz	ja	ja
		9170/0-1.-21. (120 V AC)	9170/0-1.-21. (230 V AC)
	Nennspannung U _N	120 V ... 230 V AC	120 V ... 230 V AC
	Spannungsbereich	96 V ... 253 V	96 V ... 253 V
	Frequenzbereich	48 Hz ... 62 Hz	48 Hz ... 62 Hz
	Nennstrom bei U _N 1 / 2 Kanäle	12 mA / 18 mA	12 mA / 18 mA
	Leistungsaufnahme bei U _N 1 / 2 Kanäle	1,4 VA / 2,2 VA	1,8 VA / 2,8 VA
	Max. Verlustleistung 1 / 2 Kanäle	1,0 W / 1,6 W	1,3 W / 2,0 W
	Betriebsanzeige	LED grün „PWR“	
	Unterspannungsüberwachung	ja (keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszustände)	



Technische Daten				
Ex i Eingang	Eingangssignal Strom für EIN / AUS Hysterese Leerlaufspannung Kurzschlussstrom Innenwiderstand	gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR) ≥ 2,1 mA / ≤ 1,2 mA ca. 0,2 mA 8,2 V 8,2 mA 1000 Ω		
Ausgang		9170/0-10-1. 9170/0-11-1.	9170/0-12-1. 9170/0-13-21.	9170/0-14-11.
	Ausführungen	Signalrelais	Leistungsrelais	Elektronik
	minimale Belastung	1 V / 100 μA	12 V / 100 μA	--
	maximale Belastung DC	125 V / 1 A	250 V / 2 A	35 V / 50 mA ADC
	maximale Belastung AC	125 V / 1 A	250 V / 4 A	--
	maximale Schaltleistung	25 W / 50 VA	50 W / 1000 VA	1,75 W
	Überlastfest	--	--	ja
	Spannungsabfall	--	--	< 2
	Elektrische Lebensdauer ohmsche Last	bei 24 V / 1 A 5 x 10 ⁵ Schaltspiele	bei 250 V / 4 A 1 x 10 ⁵ Schaltspiele	bei 35 V / 50 mA > 10 ⁹ Schaltspiele
	Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁸ Schaltspiele	15 x 10 ⁶ Schaltspiele	--
	empfohlene Vorsicherung	≤ F 1 A AC / DC	≤ F 4 A AC / 2 A DC	--
	maximale Schaltfrequenz	15 Hz	6 Hz	10 kHz
	Schaltverzögerung EIN / AUS	5 ms	10 ms	15 μs
	Schaltverzögerung AUS / EIN	5 ms	10 ms	30 μs
	Einstellungen (Schalter INV) Anzeige	Umkehrung (Invertierung) der Wirkungsrichtung LED gelb „OUT“ je Kanal		
Fehlererkennung Ex i Eingang	Drahtbruch (nach EN 60947-5-6) Kurzschluss (nach EN 60947-5-6) Verhalten des Ausgangs Einstellungen (Schalter LF) Anzeige Leitungsfehler Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergie- ausfall	I _E < R _E <	0,05 mA ... 0,35 mA 100 Ω ... 360 Ω AUS aktiviert / deaktiviert LED rot „LF“ je Kanal - Kontakt (30 V / 100 mA) *) - im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA) *)	
	*) nicht bei 9170/0-1.-21.			
Galvanische Trennung	Prüfspannung gemäß EN 50020			
	Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC		
	Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC		
	Ex i Eingänge untereinander	500 V AC		
	Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC		
	Prüfspannung gemäß EN 50178			
	Ausgang zu Hilfsenergie	1,1 kV AC		
	Ausgänge untereinander	1,1 kV AC		
	Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie	350 V AC		
	Fehlermeldekontakt zu Ausgängen	1,1 kV AC		
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 ... + 60 °C / + 70 °C (Betriebsanleitung beachten)		
	Lagertemperatur	- 40 °C ... + 80 °C		
	Relative Feuchte (keine Betauung)	≤ 95 %		

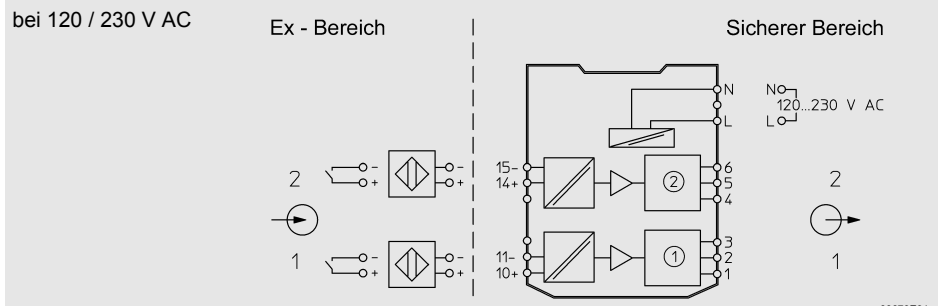
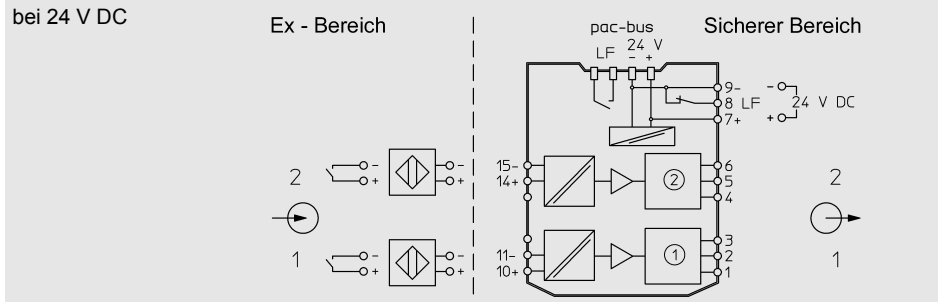
STAHL

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		

Anschlussplan



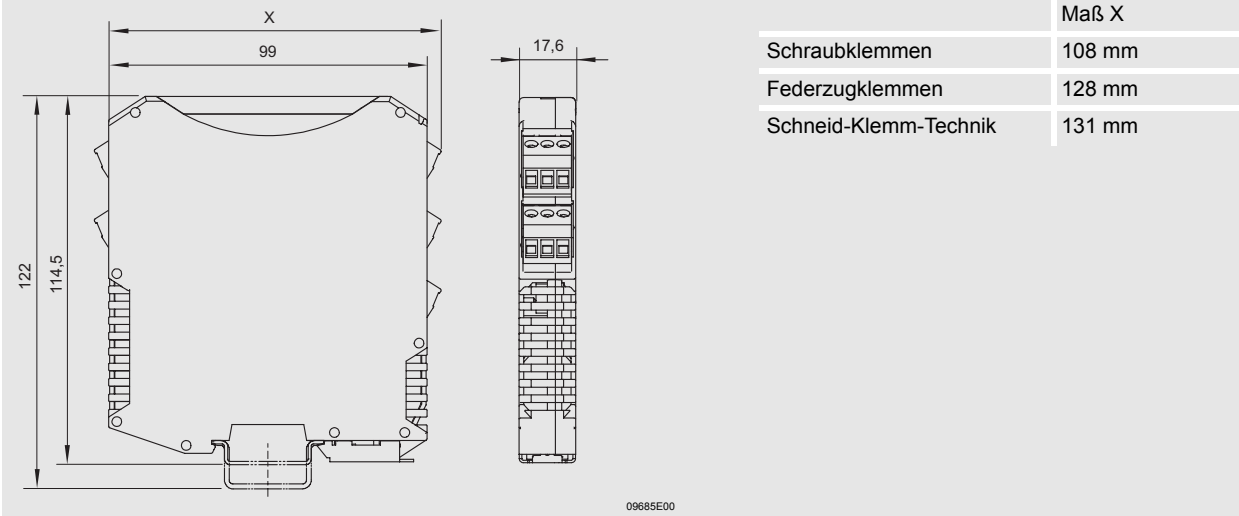
Ausgangskonfiguration

9170/...	/20-11-.1.	/10-11-.1. /10-13-21.	/20-10-.1. /20-12-.1.	/10-12-.1.	/20-14-.1.	/10-14-.1.
Kanal 2 ②						
Kanal 1 ①						

Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Beschreibung	Bestellnummer
Widerstands-koppelglied	Zusätzliche Beschaltung von Kontakten im Ex-Bereich, um Kurzschluss- und Drahtbruchererkennung zu ermöglichen	3296050



Maßzeichnung (alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten


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