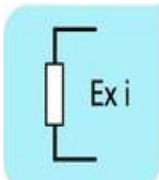





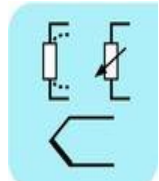



Auswahlblätter

Signaltypen	TYP	Bedeutung	Zeichnung	Seite
Ex i Stromversorgung	9143	Ex i Stromversorgung		2
Impulseingang Frequenzeingang	9146	Frequenzmessumformer		3
Analog Eingang	9160	Messumformer-speisegerät + HART		4
	9162	Messumformer-speisegerät mit Grenzwerten + HART		
	9163	Trennübertrager + HART		
Analog Ausgang	9165	Trennübertrager + HART		5
	9167	Trennübertrager + HART		
Digital Eingang	9170	Trennschaltverstärker		6
	9172	Ex i Relaismodul		
Digital Ausgang	9175	Binärausgabe		7
	9176			
	9172	Binärausgabe		
Temperatur Eingang	9180	Widerstandstrenn-Übertrager		8
	9182	Temperaturmessumformer		
Profibus DP, Modbus	9185	Feldbustrennübertrager		9
	9186	Feldbustrennübertrager (LWL)		

Stromversorgung

Typenbezeichnungen Ex i	Ex i																				
	9143/10-065-150-10	9143/10-065-200-10	9143/10-099-220-10	9143/10-104-220-10	9143/10-114-200-10	9143/10-124-150-10	9143/10-156-065-10	9143/10-156-160-10	9143/10-187-050-10	9143/10-244-035-10	9143/10-244-06-10	9143/10-065-200-20	9143/10-104-220-20	9143/10-114-200-20	9143/10-124-150-20	9143/10-156-065-20	9143/10-156-160-20	9143/10-187-050-20	9143/10-244-035-20	9143/10-244-060-20	
Funktion																					
Zur eigensicheren Versorgung von Feldgeräten z.B Messumformer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Installation																					
In Zone 2 & 22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Ex i Schnittstelle [Zone 1 und 21]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anzahl der Kanäle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nennspannung (U_N) [V]																					
4,0...5,6	x	x										x									
8,8...9,1			x																		
8,7...9,5				x									x								
9,4...10,4					x									x							
9,5...11,8						x									x						
12,5...14,7							x	x								x	x				
14,6...17,6									x										x		
18,9...23,0										x	x									x	x
Max. Nennstrom I_N																					
15 mA										x										x	
35 mA									x										x		
40 mA											x										x
45 mA							x									x					
130 mA	x				x										x						
140 mA								x										x			
160 mA		x										x									
180 mA				x										x							
200 mA			x	x									x								
Hilfsenergie																					
24 V AC / DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
85 V...230 V AC												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausgang eigensicher																					
[Ex ib] IIC / IIB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galvanische Trennung																					
zwischen Eingang und Hilfsenergie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Frequenzmessumformer

Typenbezeichnungen	Ex i		Nicht Ex i
	9146/10-11-12	9146/20-11-11	9146/10-11-62
Funktion			
Drehzahlüberwachung von rotierenden Teilen wie Lüfter, Zentrifugen ...	x	x	x
Installation			
in Zone 2 & 22	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x	x	
Anzahl der Kanäle	1	2	1
Ex i Eingangssignal			
Gem. EN 60947-5-6 (NAMUR)	x	x	x
Eingangsfrequenz 0,001 Hz...20 kHz	x	x	x
Ausgang			
0/4 mA ...20 mA	x	x	x
Grenzwert			
2 x Schließer	x		x
Impulsausgang			
Ein Schließer parametrierbar	x		x
Hilfsenergie			
24 V DC	x	x	x
Drahtbruch- und Kurzschluss			
Leitungsfehlerüberwachung	x	x	x
Fehlermeldekontakt	x	x	x
Galvanische Trennung			
zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	x

Analogeingang „AI“

Typenbezeichnungen	Ex i Trennstufen										Nicht Ex i						
	9160/13-10-11	9160/19-10-11	9160/23-10-11	9160/13-11-11	9160/19-11-11	9160/23-11-11	9162/13-11-12	9162/13-11-14	9163/13-11-11	9163/13-10-11	9163/23-11-11	9163/23-10-11	9160/13-11-61	9160/19-11-61	9160/23-11-61	9162/13-11-62	9162/13-11-64
Funktion																	
Messumformerspeisegerät HART	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
Trennübertrager für 4-Leiter Messumformer	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
Trennübertrager für 4-Leiter HART Messumformer									x	x	x	x					
Installation																	
Zone 2 und 22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Anzahl der Kanäle	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1
Signalduplizierung		x			x									x			
Eingang																	
[Ex ia] IIC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Exi: 0/4 mA...20 mA mit HART	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
0/4 mA...20 mA mit HART													x	x	x	x	x
Ausgang A																	
0/4 mA...20 mA mit HART				x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
Passiv mit HART	x	x	x							x	x						
Ausgang B																	
Passiv ohne HART		x															
Passiv mit HART			x														
0/4 mA...20 mA					x									x			
0/4 mA...20 mA mit HART						x									x		
Grenzwertkontakt																	
2 x Schließer							x	x								x	x
Anzahl der Leiter																	
2-Leiter HART Messumformer	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
2- & 3-Leiter Messumformer	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
4-Leiter Messumformer HART									x	x	x	x					
4-Leiter Messumformer und mA-Quellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SIL 2 (IEC 61508)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
Hilfsenergie																	
24 V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Drahtbruch- und Kurzschluss	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Leitungsfehlerüberwachung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fehlermeldekontakt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galvanische Trennung																	
Zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Analogausgang „AO“

Typenbezeichnungen	Ex i Trennstufen								Nicht Ex i			
	9165/16-11-11	9165/26-11-11	9167/11-11-00	9167/21-11-00	9167/13-11-00	9167/23-11-00	9167/14-11-00	9167/24-11-00	9165/16-11-61	9165/16-11-61	9167/13-11-50	9167/23-11-50
Funktion												
Trennübertrager zum eigensicheren Betrieb von Regelventilen, i/p-Umformern.....	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Installation												
In Zone 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x	x	x	x	x	x	x	x				
Anzahl der Kanäle	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Eingang												
0/4 mA...20 mA mit HART	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausgang												
Exi: 0/4 mA...20 mA mit HART	x	x	x	x	x	x	x	x				
0/4 mA...20 mA mit HART									x	x	x	x
U _o / I _o / P _o (15,7 V / 60 mA / 233 mW)			x	x								
U _o / I _o / P _o (18,8 V / 107 mA / 503 mW)							x	x				
U _o / I _o / P _o (25 V / 99 mA / 613 mW)					x	x						
U _o / I _o / P _o (25,6 V / 96 mA / 605 mW)	x	x										
Min. Lastwiderstand R_L 150 Ω	x	x										
Max. Lastwiderstand R_L												
360 Ω			x	x								
590 Ω							x	x				
800 Ω					x	x					x	x
SIL (IEC 61508)												
SIL 2	x	x							x	x		
SIL 3			x	x	x	x	x	x			x	x
Hilfsenergie												
24 V DC	x	x							x	x		
Schleifengespeist			x	x	x	x	x	x			x	x
Drahtbruch- und Kurzschluss												
Leitungsfehlerüberwachung	x	x							x	x		
Fehlermeldekontakt	x	x							x	x		
Galvanische Trennung												
Zwischen Eingang und Ausgang			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x										

Digital Eingang „DI“

Typenbezeichnungen	Ex i																
	9170/10-11-11	9170/10-11-21	9170/20-10-11	9170/20-11-11	9170/20-10-21	9170/20-11-21	9170/10-12-11	9170/10-12-21	9170/10-13-21	9170/20-12-11	9170/20-12-21	9170/10-14-11	9170/20-14-11	9170/11-14-12	9170/21-14-12	9172/10-11-00	9172/20-11-00
Funktion																	
Schaltverstärker zum eigensicheren Betrieb von z.B. Kontakten, Initiatoren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Relay Ex i Ansteuerung / Nicht-Ex i Kontakte																x	x
Installation																	
In Zone 2	x		x	x	x							x	x	x	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anzahl der Kanäle	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2
Eingang eigensicher																	
[Ex ia] IIC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausgang pro Kanal																	
1 x Wechsler (125 V / 1 A)			x		x												
1 x Wechsler (250 V / 4 A)							x	x		x						x	x
2 x Wechsler (125 V / 1 A)	x	x															
2 x Wechsler (250 V / 4 A)						x			x		x						
2 x Schließer (125 V / 1 A)				x													
1 x Elektronik (35 V/50mA)												x	x	x	x		
Übertragungsfrequenz																	
≤ 6 Hz							x	x	x	x	x						
≤ 15 Hz	x	x	x	x	x	x										x	x
≤ 10 kHz												x	x	x	x		
SIL 2 (IEC 61508)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hilfsenergie																	
24 V DC	x		x	x			x			x		x	x	x	x		
110 V ... 230 V		x			x	x		x	x		x						
Schleifengespeist																x	x
Leitungsfehlertransparent (LFT)														x	x		
Drahtbruch- und Kurzschluss																	
Leitungsfehlerüberwachung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Fehlermeldekontakt	x		x	x	x		x			x		x	x	x	x		
Galvanische Trennung																	
Zwischen Eingang und Ausgang																x	x
Zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Digital Ausgang „DO“

Typenbezeichnungen	mit Hilfsenergie(9175)									ohne Hilfsenergie (9176 & 9172)												
	9175/10-12-11	9175/20-12-11	9175/10-12-12	9175/10-14-11	9175/20-14-11	9175/10-14-12	9175/10-16-11	9175/20-16-11	9175/10-16-12	9176/10-12-00	9176/20-12-00	9176/10-14-00	9176/20-14-00	9176/10-15-00	9176/20-15-00	9176/10-16-00	9176/20-16-00	9176/10-17-00	9176/20-17-00	9172/11-11-00	9172/21-11-00	
Funktion																						
Binärausgabe zum eigensicheren Betrieb von Ex i Magnetventilen oder Leuchtmeldern	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Relay Nicht-Ex i Ansteuerung / Ex i Kontakte																				x	x	
Installation																						
In Zone 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anzahl der Kanäle	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Ausgang eigensicher																						
[Ex ia] IIC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
[Ex ib] IIC	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x						
Ex i, 1 Wechsler (125 V / 4 A; 30 V / 4 A)																				x	x	
Max. Ausgangsstrom (I_{A max})																						
29 mA														x	x							
35 mA							x	x	x							x	x					
40 mA																		x	x			
45 mA				x	x	x						x	x									
58 mA														x								
60 mA	x	x	x							x	x											
Parallelschaltung 70 mA								x									x					
Parallelschaltung 80 mA																			x			
Parallelschaltung 90 mA					x								x									
Parallelschaltung 120 mA		x									x											
Innenwiderstand R_i																						
130 Ω				x	x	x						x	x									
150 Ω	x	x	x							x	x											
460 Ω																			x	x		
250 Ω							x	x	x									x	x			
320 Ω														x	x							
Parallelschaltung 65 Ω					x								x									
Parallelschaltung 75 Ω		x									x											
Parallelschaltung 125 Ω								x										x				
Parallelschaltung 160 Ω															x							
Parallelschaltung 230 Ω																					x	
Leerlaufspannung (U_A)																						
10 V	x	x	x							x	x											
17,5 V				x	x	x						x	x									
25 V							x	x	x					x	x	x	x	x	x			
SIL (IEC 61508)																						
SIL2			x			x			x												x	x
SIL3	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Hilfsenergie																						
24 V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
Schleifengespeist										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Leitungsfehlertransparent (LFT)			x			x			x													
Drahtbruch- und Kurzschluss																						
Leitungsfehlerüberwachung	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
Fehlermeldekontakt	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
Galvanische Trennung																						
Zwischen Eingang und Ausgang	x	x ^{*)}	x	x	x ^{*)}	x	x	x ^{*)}	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	X ^{*)}	x		x ^{**)}	x	x	x ^{**)}													

*) Keine galvanische Trennung zwischen der Ausgängen

**) Keine galvanische Trennung zwischen Ausgang und Hilfsenergie

Temperatureingang „TAI“

Typenbezeichnungen	Ex i Trennstufen														Nicht Ex i					
	9180/10-77-11	9180/20-77-11	9180/11-77-11	9180/21-77-11	9182/10-51-11	9182/20-51-11	9182/10-59-11	9182/10-59-13	9182/10-59-13	9182/10-50-12	9182/20-50-12	9182/10-51-12	9182/10-51-14	9182/10-51-61	9182/20-51-61	9182/10-51-63	9182/10-59-63	9182/10-51-62	9182/10-51-64	
Funktion																				
Widerstandstrennübertrager zum eigensicheren Betrieb von Widerstandsthermometern oder anderen Widerstandsgebern	x	x	x	x																
Temperaturmessumformer zum eigensicheren Betrieb von Temperaturfühlern					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Installation																				
In Zone 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 0 und 20]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Anzahl der Kanäle	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Sensor (Ex i Eingang)																				
Pt 100 Widerstandsthermometern	x	x																		
Pt 1000 Widerstandsthermometern			x	x																
nahezu alle gängigen Fühler wie z.B. Pt 100, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Thermoelemente und Widerstandsferngeber					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausgang																				
0/4 mA...20 mA aktiv					x	x			x			x	x	x	x	x		x	x	
0/4 mA...20 mA passiv							x	x									x			
Widerstandswert	x	x	x	x																
Grenzwertkontakt Pro Kanal																				
2 x Schließer										x	x	x	x					x	x	
Konfiguration																				
PC					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DIP-Schalter					x	x	x							x	x					
Hilfsenergie																				
24 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SIL 2 (IEC 61508)								x	x				x			x	x			x
Drahtbruch- und Kurzschluss																				
Leitungsfehlerüberwachung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fehlermeldekontakt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galvanische Trennung																				
zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Feldbus-Trennübertrager

Typenbezeichnungen	Ex i				Nicht Ex i
	9185/11-35-10	9186/12-1-1-11	9186/15-12-11	9186/25-12-11	9185/12-45-10
Funktion					
Feldbus-Trennübertrager zur Trennung eines eigensicheren oder nicht eigensicheren RS 422 / RS 485 Busses von einer nicht eigensicheren RS 232, RS 422, RS 485 Schnittstelle	x				x
LWL-Feldbus-Trennübertrager für den Aufbau von redundanten LWL-Netzstrukturen in explosionsgefährdeten Bereichen		x	x	x	
Installation in					
Zone 1		x	x		
Zone 2, 22	x			x	x
Ex i Schnittstelle [Zone 1 und 21]	x				
LWL Schnittstelle [Zone 0 und 20]		x	x	x	
RS 485 Schnittstelle Zone 1 und 21]		x			
Übertragungsgeschwindigkeit					
1,2 kbit/s...1,5 Mbit/s	x	x			x
9,6 kbit...1,5 Mbit/s			x	x	
Automatische Einstellung Profibus DP	x				
Schnittstellen Feldseite					
Eigensicherer Busanschluss über RS 485 IS (PNO)	x	x	x	x	
Eigensichere optische Schnittstelle			x	x	
Schnittstellen Sicherer Bereich					
RS 485, RS 422, RS 232	x				x
Eigensichere optische Schnittstelle		x			
Netzstruktur					
Linienstruktur		x	x	x	
Punkt-zu-Punkt Struktur		x	x	x	
Ringstruktur		x		x	
Bitrefresh	x				x
Hilfsenergie					
24 V UC	x				
Fehlerüberwachung		x	x	x	
Galvanische Trennung					
zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	x	x	x	x	x