

Digital I/O Koppler (4-Leiter) Reihe 9413/21



www.stahl.de



06148E00

- > Der Digital I/O Koppler dient zum Anschluss von 8 eigensicheren Kontakten oder Näherungsinitiatoren und 4 eigensicheren Magnetventilen an einem FOUNDATION™ fieldbus H1
- > Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Feldbus
- > Betrieb am eigensicheren (FISCO) oder nicht-eigensicheren Feldbus (High Energy Trunk) möglich
- > LED-Anzeige für Energieversorgung und Feldbus



A5

Der Digital I/O Koppler dient zum Anschluss von eigensicheren Kontakten oder NAMUR-Initiatoren und eigensicheren Magnetventilen oder Leuchtmeldern an einen FOUNDATION™ fieldbus H1. Der Digital I/O Koppler wird extern mit Hilfsenergie versorgt (4-Leiter-Gerät), der Feldbus ist wahlweise eigensicher (FISCO) oder nicht-eigensicher zu betreiben. FF Function blocks für DI, DO, MDI, MDO, AI (Frequenz), CI (Zähler) und Logik LTB sind integriert. Die Digital I/O Koppler werden auf DIN-Schienen montiert oder in Gehäuse aus z.B. Polyester oder Edelstahl eingebaut.



Zone	ATEX					
	0	1	2	20	21	22
Ex Schnittstelle	x	x	x	x	x	x
Installation in		x	x		x	x

WebCode 9413A

Digital I/O Koppler (4-Leiter)

Reihe 9413/21



Auswahltabelle

Ausführung	Feldgehäuse	Versorgung	Feldbus	Bestellnummer
Digital I/O Koppler ohne Gehäuse	ohne	extern	Ex e oder Ex i, Ex nL *)	9413/21-210-84-FF
Hinweis		*) gem. FISCO Spezifikation IEC 60079-27		

Explosionsschutz

Global (IECEX)	
Gas und Staub	IECEX PTB 13.0038 Ex e mb [ia IIC Ga] IIC T4 Gb Ex tb [ia IIIC Da] IIIC T65 °C Db IP 65
Europa (ATEX)	
Gas und Staub	PTB 07 ATEX 2029 ⊕ II 2 (1) G Ex e mb [ia IIC Ga] IIC T4 Gb ⊕ II 2 (1) D Ex tb [ia IIIC Da] IIIC T65 °C Db IP 65

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, Brasilien (INMETRO), Indien (PESO), Kanada (FM), Kasachstan (TR), Russland (TR), Serbien (SRPS), USA (FM), Weißrussland (TR)
-----------------	---

Weitere Parameter

Installation	in Zonen 1, 2, 21, 22 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

Sicherheitstechnische Daten

Ex i Feldbus Spezifikation	FISCO (IEC 60079-27)		Entity	
	Ex ia IIC / IIB	Ex ia IIC	Ex ia IIB	
Max. Spannung U_i	17,5 V DC	24 V DC	24 V DC	
Max. Strom I_i für IIC / IIB	380 mA	360 mA	380 mA	
Max. Leistung P_i für IIC / IIB	5,32 W	1,04 W	2,58 W	
innere Kapazität C_i	5 nF	5 nF	5 nF	
innere Induktivität L_i	10 μ H	10 μ H	10 μ H	
Ex i Binäreingang Spezifikation				
Max. Spannung U_o	Ex ia IIC / IIB			
Max. Strom I_o	9,56 V			
Max. Leistung P_o	10,9 mA			
Max. anschließbare Kapazität C_o	25,9 mW			
IIC	0,5 mF	0,75 mF	1,2 mF	2,1 mF
IIB	2,7 mF	3,9 mF	6,3 mF	12 mF
Max. anschließbare Induktivität L_o				
IIC / IIB	100 mH	10 mH	1 mH	0,1 mH
Ex i Binärausgang Spezifikation				
Max. Spannung U_o	Ex ia IIC / IIB			
Max. Strom I_o	27,4 V			
Max. Leistung P_o	100 mA			
Max. anschließbare Kapazität C_o	680 mW			
IIC	50 nF	65 nF	82 nF	
IIB	255 nF	355 nF	672 nF	
Max. anschließbare Induktivität L_o				
IIC	0,8 mH	0,5 mH	0,2 mH	
IIB	12 mH	1 mH	0,1 mH	
Isolationsspannung U_m	253 V			
Weitere Angaben und Wertekombinationen, siehe Bescheinigung				

Technische Daten

Elektrische Daten

Hilfsenergie				
Versorgung	extern			
Nennspannung U_N	24 V DC			
Spannungsbereich	17 ... 32 V			
Max. Nennstromaufnahme	(Eingänge kurzgeschlossen, Ausgänge Volllast, LED Modul installiert)			
	bei 17 V	bei 22 V	bei 24 V	bei 28 V
	200 mA	150 mA	140 mA	120 mA
Max. Stromaufnahme bei Unterspannung	300 mA bei 12 V			
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"			
Verpolschutz	ja			
Galvanische Trennung				
Prüfspannung gemäß EN 50020				
Eingänge, Ausgänge zu Feldbus	1,5 kV AC			
Eingänge zu Ausgänge	500 V AC			
Eingänge, Ausgänge untereinander	keine			
Externe Versorgung zu Eingängen, Ausgängen, Feldbus	1,5 kV AC			
Feldbus				
Ausführung	Ex i oder nicht-Ex i (Ex e)			
Spezifikation	IEC 61158-2			
Spannungsbereich	9 ... 32 V			
Max. Nennstromaufnahme	12 mA			
Max. Fehlerstrom	17 mA			
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"			
Anzeige	LED grün "TRUNK"			
Kommunikation				
Binäreingänge, Ex i				
Anzahl Kanäle	8			
Eingangssignal	gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR)			
Strom für EIN / AUS	$\geq 2,1 \text{ mA}$ / $\leq 1,2 \text{ mA}$			
Max. Schaltfrequenz Eingang 1 und 2	als Frequenzeingang (ohne Fehlererkennung) 3 ... 20 kHz			
Leerlaufspannung	8,7 V			
Kurzschlussstrom	7,25 mA			
Max. Leitungswiderstand	20 Ω			
Innenwiderstand	1200 Ω			
Anzeige Status ON / OFF (optional)	LED gelb "IN" je Eingang			
Binärausgänge, Ex i				
Anzahl Kanäle	4			
Leerlaufspannung	23,5			
Innenwiderstand	$\leq 340 \Omega$			
Min. Einschaltstrom (0 ... 50 ms)	30 mA			
Min. Haltestrom (> 50 ms)	15 mA			
Max. Schaltfrequenz	10 Hz			
Max. Leitungswiderstand	20 Ω			
Anzeige Status ON / OFF (optional)	LED gelb "OUT" je Ausgang			

Digital I/O Koppler (4-Leiter)

Reihe 9413/21



Technische Daten

Elektrische Daten

Erdung	
Geräteerdung	Über Erdungsbolzen M6
Direkte Erdung Feldbus Kabelschirm	Über Klemme "SHIELD" oder externe Erdungsschiene
Kapazitive Erdung Feldbus Kabelschirm	Über Klemme "SHIELD"
3,3 nF	
Fehlererkennung	
Ausfall zyklische Buskommunikation	LED rot "BUS"
Binäreingang	
Drahtbruch	$I < 0,05 \dots 0,35 \text{ mA}$
Kurzschluss	$R < 100 \Omega \dots 360 \Omega$
Anzeige (optional)	LED rot "ERR"
Überwachung, abschaltbar	Ja (Transducer Block Parameter)
Binärausgang	
Drahtbruch	$R > 26 \text{ k} \Omega$
Kurzschluss	$R < 90 \text{ k} \Omega$
Anzeige (optional)	LED rot "ERR"
Überwachung / Prüfstrom, abschaltbar	Ja (Transducer Block Parameter)
Elektromagnetische Verträglichkeit	geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften EN 61326 (IEC/EN 61000-4-1...-6 und 11; EN 55022 Class B) NAMUR NE21 (IEC/EN 61000-4-1...-6 und 11; EN 55022 Class B)
MTBF (nach SN 29500)	ca. 20 Jahre (bei 40 °C)

Umgebungsbedingungen

Umgebungsstemperatur	ohne Gehäuse: -20 ... +65 °C "Installationsanleitung Schaltschrank" beachten
Lagertemperatur	-20 ... +65 °C
Maximale relative Luftfeuchte	≤ 95% (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	2 g (9 ... 200 Hz) 4 g (2 ... 200 Hz)
Schock, halbsinusförmig (IEC EN 60068-2-27)	15 g (11 ms) 25 g (6 ms)

Mechanische Daten

Gewicht	ca. 1,5 kg
Schutzart ohne Gehäuse	IP30 / IP20
Gehäusematerial	PA6
Brandfestigkeit (UL-94)	HB
Software	
Testversion	ITK 5.1
Funktionen	
FF stack	Softing
Funktionsblock für FF	DO, DI, MDO, MDI, AI, CI, MDO, MDI, LTB

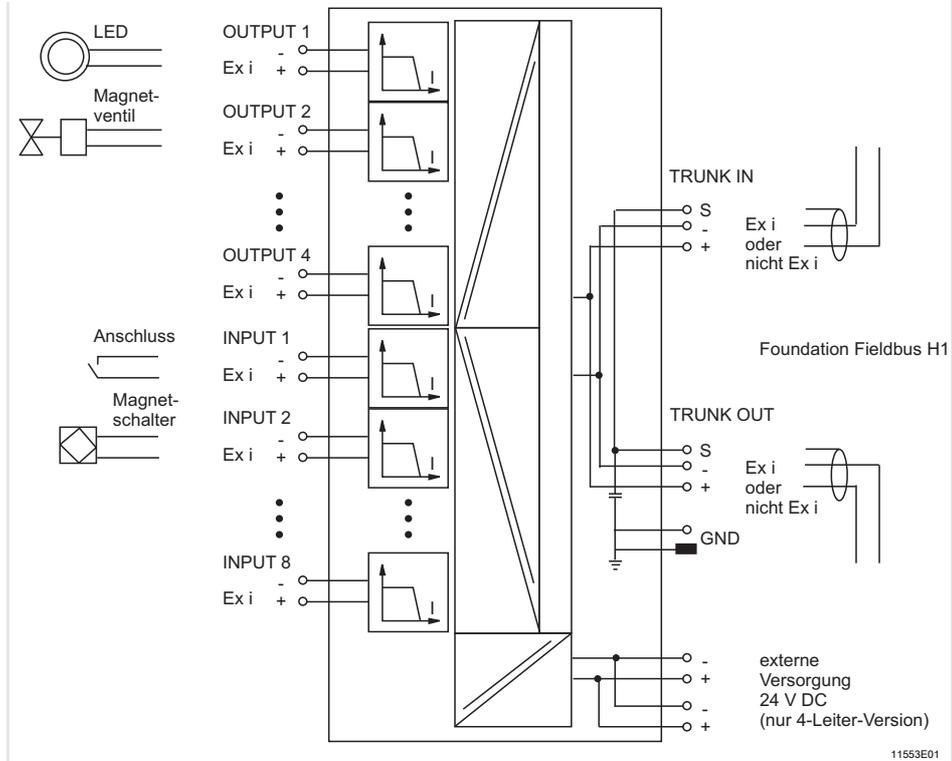
Montage / Installation

Einbaubedingungen										
Montageart	auf DIN Schiene gem. EN 50022 (NS35/15; NS35/7,5) (optionales Zubehör) oder Montageplatte									
Einbaulage	Senkrecht oder waagrecht									
Feldgeräte-Koppler im Standard-Gehäuse										
Ausführung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Material</th> <th>Gehäusereihe</th> <th>Feldgeräte-Koppler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polyester</td> <td>8146/.S71</td> <td>9413/21-221-84</td> </tr> <tr> <td>Edelstahl</td> <td>8125/.073</td> <td>9413/21-222-84</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Gehäusereihe	Feldgeräte-Koppler	Polyester	8146/.S71	9413/21-221-84	Edelstahl	8125/.073	9413/21-222-84
Material	Gehäusereihe	Feldgeräte-Koppler								
Polyester	8146/.S71	9413/21-221-84								
Edelstahl	8125/.073	9413/21-222-84								
Schutzart	IP66									
Anschlusstechnik										
Schraubklemme	flexibel oder starre Leitungen: 0,2 ... 2,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse: 0,25 ... 1,5 mm ²									

Digital I/O Koppler (4-Leiter) Reihe 9413/21



Technische Daten Montage / Installation Anschlussplan



A5

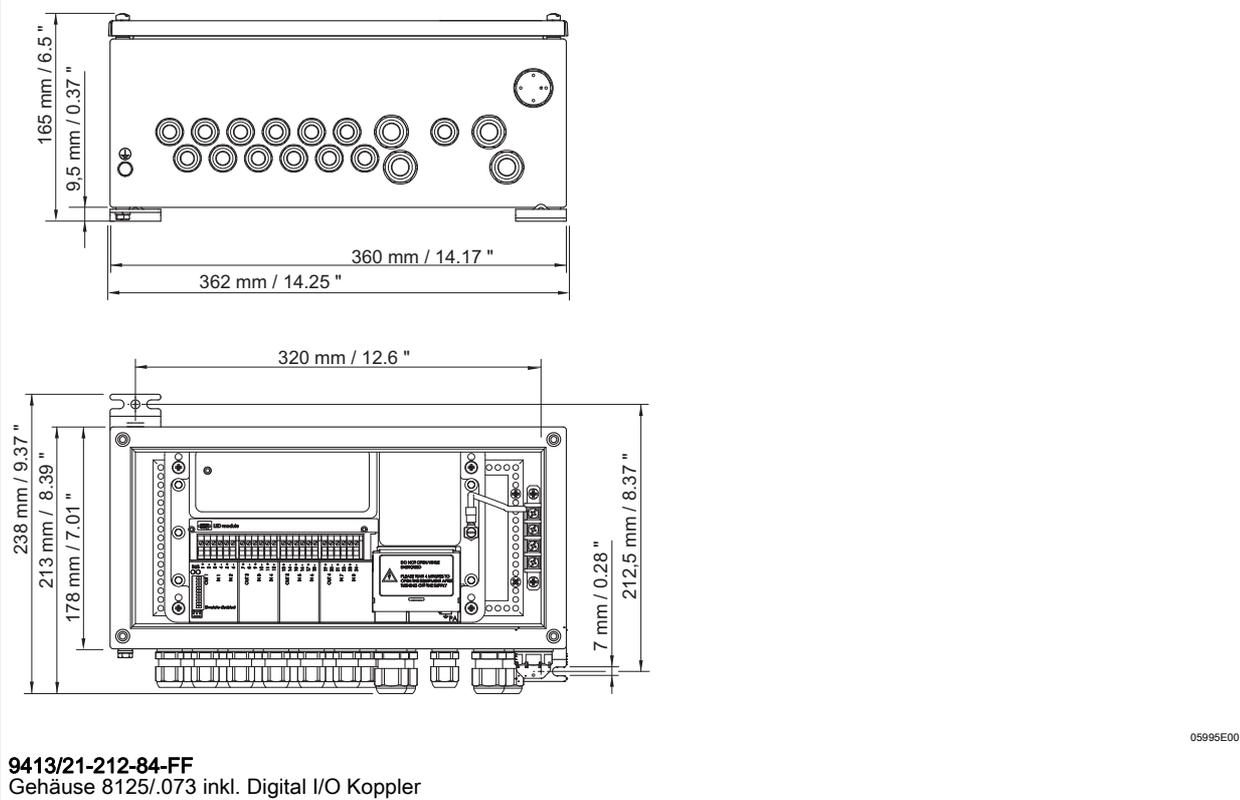
Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Art. Nr.	Gewicht kg
Hutschienen-Montageset	 06988E00	zur Installation auf DIN-Schienen NS35/15 für Digital I/O Koppler, Reihe 9413	168202	0,430
Abschlusswiderstand	 06501E00	Feldbus Terminator "Ex m"	168062	0,080
		Feldbus Terminator "Ex i"	168063	0,080
Feldbus Wizard Engineering Tool	 07376E00	Engineering Tool zum Projektieren von Fieldbus Foundation oder Profibus PA Fieldbus-Segmenten Download unter www.fieldbus-solutions.info		
Fieldbus Power Supply	 12783E00	Fieldbus Versorgung und Diagnose	200586	0,135
	 12809E00	Fieldbus Versorgung, Diagnose und einstellbare Warnpegel	200588	0,135

Digital I/O Koppler (4-Leiter) Reihe 9413/21



Maßzeichnungen (alle Maße in mm / Zoll) – Änderungen vorbehalten



A5

Änderungen an technischen Daten, Abmessungen, Gewichten, Konstruktion und Produkten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.