

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler Reihe 9411/11



www.stahl.de



11008E00

- > Für FOUNDATION™ fieldbus H1 und Profibus PA
- > Zum Anschluss von 4 oder 8 explosionsgeschützten (Ex d / Ex m) Feldgeräten an einen nicht eigensicheren / Ex e Feldbus
- > Kurzschlusschutz für jede Spur
- > Reduzierter Einschaltstrom und kleiner Kurzschlussstrom durch Power-Management
- > LED Anzeigen für Fehler der einzelnen Spurs
- > Integrierter Abschlusswiderstand, zuschaltbar
- > Wahlweise Schraub- oder Federzugklemmen
- > Kundenspezifische Gehäuse in unterschiedlichen Ausführungen verfügbar



A5

Die Ex e Feldgeräte-Koppler dienen zum Ex e Anschluss von 4 oder 8 explosionsgeschützten (Ex d / Ex m) FOUNDATION™ fieldbus H1 oder Profibus PA Feldgeräten an einen nicht eigensicheren / Ex e Feldbus (High Energy Trunk). Die Spurs sind mit einer Kurzschlussbegrenzung (spur protection) ausgestattet, um Rückwirkungen auf den Trunk zu verhindern. Die Feldgeräte-Koppler verfügen über ein Power-Management, um die Strombelastung des Trunks so klein wie möglich zu halten. Die Koppler werden auf DIN-Schiene montiert oder in Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester oder Edelstahl eingebaut. Die Kabelschirme können an den Klemmen kapazitiv geerdet werden oder direkt mittels der Schirmschiene.

	ATEX / IECEx							Class I (NEC 505) (NEC 506)							Class I Class II Class III								
	0	1	2	20	21	22		0	1	2	20	21	22		1	2	1	2	1	2			
Zone							Zone							Division									
Ex Schnittstelle	x	x			x	x	Ex Schnittstelle	x	x			x	x	Ex Schnittstelle	x			x		x			
Installation in		x	x			x	x	Installation in		x	x			x	x	Installation in		x			x		x

WebCode 9411B

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler

Reihe 9411/11



Auswahltablelle

Ausführung	Feldgehäuse	Anzahl Kanäle (Spurs)	Anschlussklemmen	Bestellnummer
Ex e Feldgeräte-Koppler ohne Gehäuse	ohne, DIN Schienen Montage	4	Schraubklemmen	9411/11-210-30
			Federzugklemmen	9411/11-220-30
		8	Schraubklemmen	9411/11-210-40
			Federzugklemmen	9411/11-220-40
Ex e Feldgeräte-Koppler im Standard-Gehäuse	aus Polyester	4	Schraubklemmen	9411/11-211-30
			Federzugklemmen	9411/11-221-30
		8	Schraubklemmen	9411/11-211-40
			Federzugklemmen	9411/11-221-40
	aus Edelstahl	4	Schraubklemmen	9411/11-212-30
			Federzugklemmen	9411/11-222-30
		8	Schraubklemmen	9411/11-212-40
			Federzugklemmen	9411/11-222-40

Explosionsschutz

Bescheinigungen

IECEX	IECEX BVS 08.0056 X
Europa (ATEX)	BVS 06 ATEX E 003 X
USA (NEC)	3026646 (FM)
Andere Länder	Brasilien (INMETRO), Kanada (cFM), Kasachstan (GOST-K), Weißrussland (GOST-B), Russland (GOST-R)

Kennzeichnung

IECEX	
Koppler montiert auf DIN Schienen	
Gasexplosionsschutz	Ex mb eb IIC T4
Koppler im Standard-Gehäuse	
Gasexplosionsschutz	Ex mb eb IIC T4
Staubexplosionsschutz	Ex tD A21 IP 6X T80 °C
Europa (ATEX)	
Koppler montiert auf DIN Schienen	
Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 G Ex mb eb IIC T4
Koppler im Standard-Gehäuse	
Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 G Ex mb eb IIC T4
Staubexplosionsschutz	⊕ II 2 D Ex tD A21 IP 6X T80 °C
USA (NEC)	siehe Bescheinigung
Installation	in Zonen 1 und 2, Zonen 21 und 22 (Staub), Class I, Zonen 1 und 2, Class I Division 2 und im sicheren Bereich geeignetes Gehäuse notwendig (z. B. R. STAHL Reihe 8146, Reihe 8125 oder Reihe 8150)

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler

Reihe 9411/11



Technische Daten

Trunk, nicht eigensicher / Ex e

Anschlüsse	2 Anschlüsse für Trunk (IN, OUT), intern gebrückt		
Min. Eingangsspannung	10,7 V gemäß FF-846 Hinweis: damit wird garantiert, dass die Ausgangsspannung (Spurs) bei voller Last min. 9,3 V beträgt		
Bemessungsbetriebsspannung	9 ... 32 V		
Bemessungsbetriebsstrom	≤ 2 A		
Unterspannungsüberwachung	U < 9 V, Spurs stromlos		
Überspannungsschutz	ja		
Max. Stromaufnahme		9411/11-...-30 (4 Spurs)	9411/11-...-40 (8 Spurs)
	0 mA je Spur	25 mA	25 mA
	20 mA je Spur	105 mA	185 mA
	41 mA je Spur	189 mA	353 mA
	3 bzw. 7 Spurs mit je 41 mA, 1 Spur im Kurzschluss	198 mA	362 mA
	Kurzschluss alle Spurs	75 mA	75 mA
Power-Management	Wenn die Spannung am Trunk 9 V überschreitet, werden die Spurs nacheinander eingeschaltet, um einen hohen Einschaltstrom durch die Feldgeräte zu vermeiden. Wenn ein Spur Kurzschluss erkannt wird, wird die betreffende Spur abgeschaltet, bis der Kurzschluss entfernt ist. Der Trunk wird mit max. einem Kurzschlussstrom belastet, unabhängig davon, wie viele Spurs kurzgeschlossen sind. Dadurch wird unter allen Betriebsbedingungen der vom Trunk aufgenommene Strom und die Verlustleistung minimiert.		
Max. Verlustleistung	1,1 W		
Betriebsanzeige	LED grün „PWR“ (U ≥ 9 V von Trunk)		
Verpolschutz	ja		
Spannungsabfall Trunk IN / Trunk OUT	≤ 60 mV (bei 2 A / 25 °C)		
Max. Anzahl Feldgeräte- Koppler je Segment	4		
Abschlusswiderstand	Die Feldgeräte-Koppler haben einen eingebauten, zuschaltbaren Abschlusswiderstand 100 Ω + 1 uF (IEC 61158-2). Eine Brücke zwischen den Klemmen TERM 1 und 2 verbindet den Abschlusswiderstand mit dem Trunk. Alternativ kann auch der externe Abschlusswiderstand Reihe 9418 verwendet werden.		

Spurs, Ex e

Anzahl	4 / 8
Galvanische Trennung	keine
Anzahl Feldgeräte je Spur	1
Max. Kabellänge	120 m
Spannungsabfall Trunk / Spur	≤ 1,4 V
Strombereich	0 ... 41 mA pro Spur
Max. Kurzschlussstrom	50 mA

Erdung der Kabelschirme (Trunk und Spurs)

Direkte Erdung	auf Schirmschiene
Kapazitive Erdung	über 4,7 nF an Klemme „S“; (Erdungsbolzen M6)

Fehlererkennung

Kurzschluss Spur	≥ 42 ... 50 mA
Anzeige Kurzschluss je Spur	LED rot „S1“ ... „S4“, bzw. ... „S8“: EIN
Elektromagnetische Verträglichkeit	geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326 (IEC/EN 61000-4-1...6 und 11; EN 55022 class B); NAMUR NE 21 (IEC/EN 61000-4-1...6, 8 und 11; EN 55022 class B)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	Koppler montiert auf DIN-Schienen: - 40 ... + 75 °C Koppler eingebaut im Standard-Gehäuse: - 20 ... + 70 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 75 °C
Relative Feuchte (keine Betauung)	< 95 %

A5

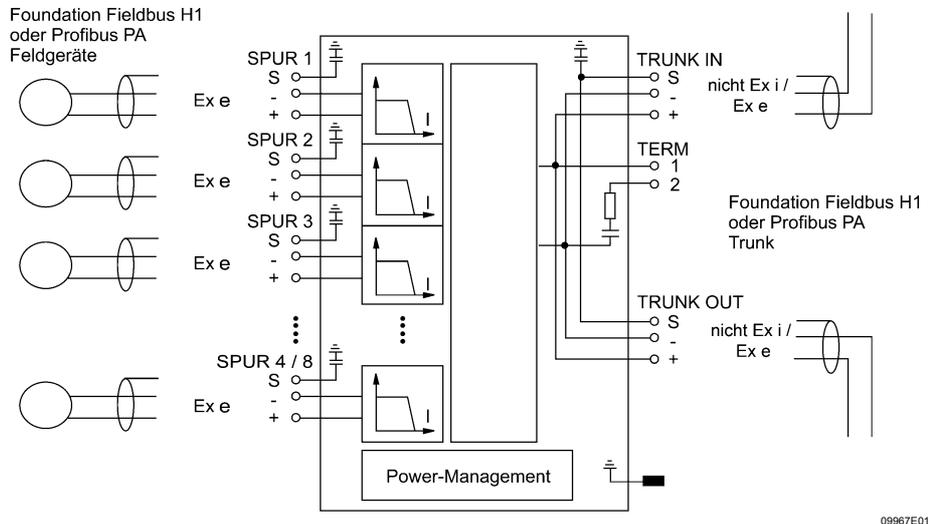
Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler

Reihe 9411/11



Technische Daten

Anschlussplan



Mechanische Daten

Anschlussklemmen

	Schraubklemmen	Federzugklemmen
3-polig (+, -, Schirm)	Trunk / Spurs Ex e	Trunk / Spurs Ex e
starr	0,2 ... 4 mm ²	0,5 ... 2,5 mm ²
flexibel	0,25 ... 2,5 mm ²	0,5 ... 2,5 mm ²
flexibel, mit Aderendhülse	0,25 ... 2,5 mm ²	0,5 ... 1,5 mm ²

Montageart

auf DIN Schiene, EN 50022 (NS 35/15, NS 35/7,5) oder Montageplatte

Einbaulage

senkrecht oder waagrecht

Schutzart

Gehäuse

IP30

Ex e Klemmen

IP20

Brandfestigkeit (UL-94)

HB

Feldgeräte-Koppler im Standard-Gehäuse

Ausführung

Material	Gehäuserreihe	Feldgeräte-Koppler
Polyester	8146/.061	9411/11-211-30
		9411/11-221-30
	8146/.S71	9411/11-211-40
		9411/11-221-40
Edelstahl	8125/.061	9411/11-212-30
		9411/11-222-30
	8125/.071	9411/11-212-40
		9411/11-222-40

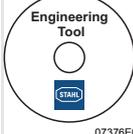
Schutzart	Kabeleinführungen
IP66	Kabeleinführungen Reihe 8161
	4 / 8 x M20 schwarz (Ex e Spurs)
	2 x M20 schwarz (Ex e Trunk)
	1 x M16 schwarz (Erdung)
	Klimastutzen Reihe 8162
	1 x M25

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler

Reihe 9411/11



Zubehör und Ersatzteile

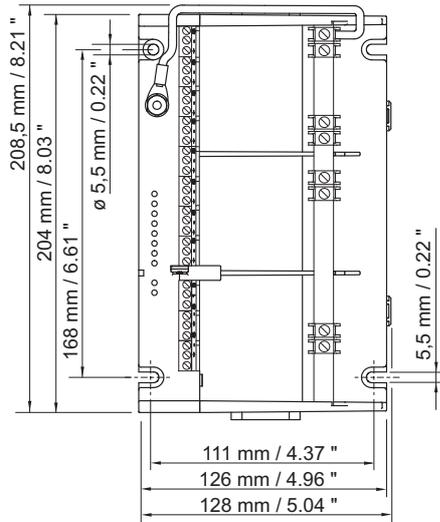
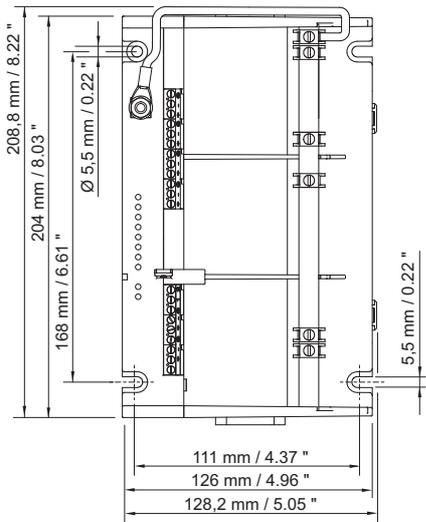
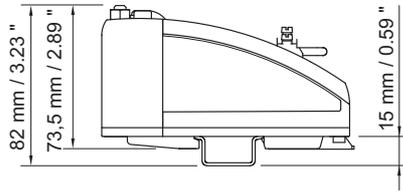
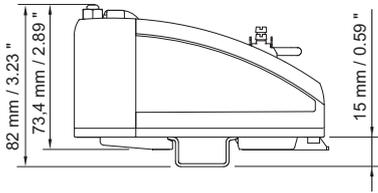
Bezeichnung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Abschlusswiderstand	 06501E00	Feldbus Terminator "Ex m"	9418/01-201-10	0,080
		Feldbus Terminator "Ex i"	9418/02-201-10	0,080
Feldbus Wizard Engineering Tool	 07376E00	Engineering Tool zum Projektieren von Fieldbus Foundation oder Profibus PA Feldbus-Segmenten	Download unter www.fieldbus-solutions.info	
Feldbus Power Supply	 12783E00	Feldbus Versorgung und Diagnose	9412/00-310-11s	0,135
	 12809E00	Feldbus Versorgung, Diagnose und einstellbare Warnpegel	9412/00-320-11s	0,135
Set Erdungsschiene für 4 Spurs	 01525E00	Erdungsschiene 9411 mit Federklemmbügeln	202774	0,000
Set Erdungsschiene für 8 Spurs	 04079E00	Erdungsschiene 9411 mit Federklemmbügeln	202775	0,000

A5

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler Reihe 9411/11



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

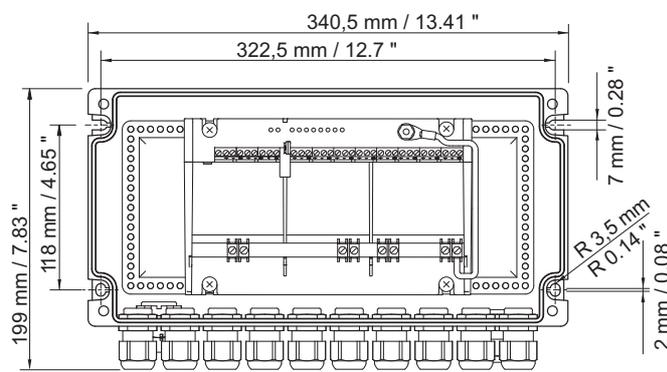
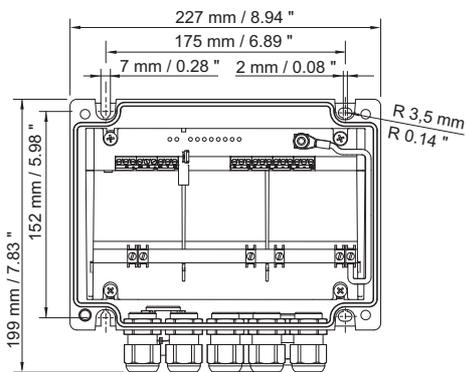
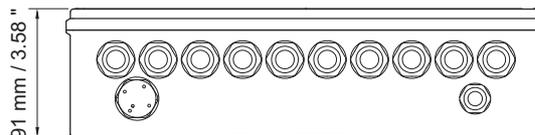
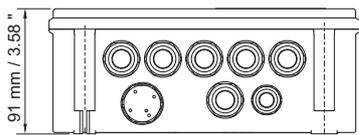


10943E00

10944E00

9411/11-210-30 und 9411/11-220-30
Feldgeräte-Koppler, 4 Spurs, ohne Gehäuse

9411/11-210-40 und 9411/11-220-40
Feldgeräte-Koppler, 8 Spurs, ohne Gehäuse



10945E00

10946E00

9411/11-211-30 und 9411/11-221-30
Gehäuse 8146/.061 inkl. Feldgeräte-Koppler

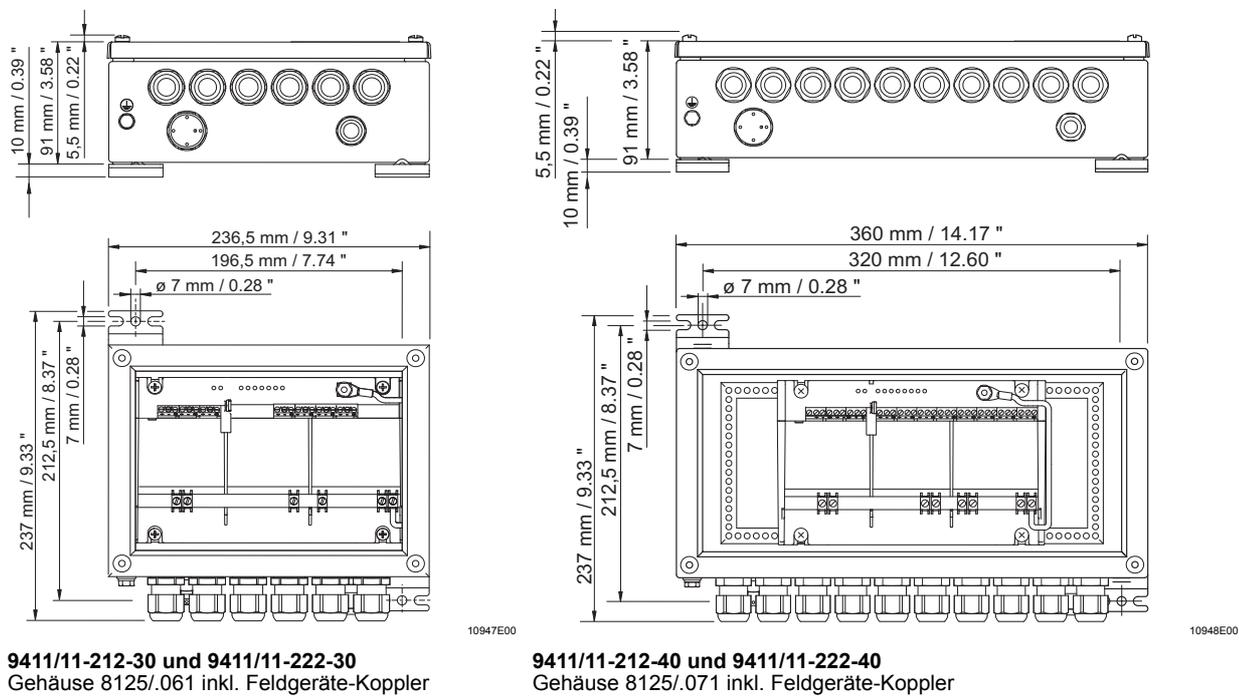
9411/11-211-40 und 9411/11-221-40
Gehäuse 8146/.S71 inkl. Feldgeräte-Koppler

Zone 1 Ex e Feldgeräte-Koppler

Reihe 9411/11



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



A5

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