



Digital Input Modul NAMUR Ex nL Eingänge, 16 Kanäle Reihe 9470/25

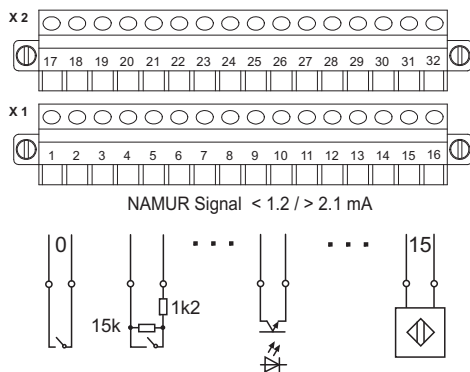
- 16 Kanäle für Kontakte und NAMUR-Initiatoren (EN 60947-5-6)
- Zone 2 Ausführung zum Anschluss von Stromkreisen gem. Ex nL, Ex nA und Nicht-Ex
- Galvanische Trennung zwischen Eingängen und System
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung für jeden Feldstromkreis
- Zwei Kanäle als Frequenzgang oder Zähler bis 20 kHz parametrierbar
- Modul unter Spannung austauschbar (hot swap)



Das Digital Input Modul wird zum Betrieb und zur Versorgung von bis zu 16 spannungsfreien Kontakten oder Näherungsinitiatoren gem. EN 60947-5-6 (NAMUR) verwendet. Alle Eingänge sind kurzschlussfest und werden einzeln auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

Die Kanäle 14 und 15 können auch für Frequenzmessungen oder als Impulszähler bis 20 kHz parametrierbar werden.

Die Schnittstelle des Digital Input Moduls zum internen Datenbus der BusRail ist redundant ausgeführt.



Zone	0	1	2	20	21	22
Class	I			II / III		
Zone	0	1	2	20	21	22
Ex Schnittstelle			X			X
Installation in			X			X*)

Class	I		II / III	
Division	1	2	1	2
Ex Schnittstelle		X		X
Installation in		X		X*)

*) geeignetes Gehäuse notwendig

05687E00

Auswahltabelle

Ausführung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Digital Input Modul NAMUR	16 Kanäle für Kontakte und NAMUR-Initiatoren (EN 60947-5-6)	9470/25-16-12	0,319

Explosionsschutz

Bescheinigungen			
Europa (ATEX)	KEMA 06 ATEX 0291 X		
USA (NEC)	3007532 (FM)		
Kennzeichnung			
Europa (ATEX)	⊕ II 3 (2) GD Ex nA [nL] [ib] IIC T4		
USA (NEC)	NI/I/2/ABCD/T4 Ta = 65 °C, I/2/IIC/T4 Ta = 65 °C		
Weitere Bescheinigungen	Schifffahrt (DNV)		
Sicherheitstechnische Daten			
Höchstwerte	je Kanal		
	max. Spannung U _o	12,6 V	
	max. Spannung U _i	12,6 V	
	max. Strom I _o	15 mA	
	max. Strom I _i	beliebig	
	max. Leistung P _o	48 mW	
	max. Leistung P _i	beliebig	
Kabelparameter (ATEX)	je Kanal		
	max. Kapazität C _o für IIC	1,2 µF	
	max. Kapazität C _i für IIC	2,6 nF	
	max. Induktivität L _o für IIC	1 mH	
	max. Induktivität L _i für IIC	0 mH	
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung		

Technische Daten

Digitale Eingänge			
Anzahl Kanäle	16		
Signal	EN 60947-5-6 (NAMUR)		
Minimaler Strom für EIN	2,1 mA		
Maximaler Strom für AUS	1,2 mA		
Schaltswelle	1,65 mA		
Versorgungsspannung	7,8 V		
Innenwiderstand	1 kΩ		
Minimale Pulsbreite des Eingangssignals	ohne DB / KS-Erkennung	mit DB / KS-Erkennung	
	Kanal 0 ... 15 als Digitaleingang	ca. 1 ms	ca. 2 ms
	Kanal 14 oder 15 als Frequenzeingang oder Zähler	ca. 2 ms	ca. 4 ms

Technische Daten

Digitale Eingänge	Maximale Signalverzögerung		ohne DB / KS-Erkennung	mit DB / KS-Erkennung
		von den Digitaleingängen bis internen Bus	Kanal 0 ... 15 als Digitaleingang	ca. 1 ms
		Kanal 14 oder 15 als Frequenzeingang oder Zähler	ca. 2 ms	ca. 4 ms
	von den Frequenzeingängen bis internen Bus	Messbereich 1 Hz ... 1 kHz (Messfrequenz f = 1 ... 35 Hz)	2 ms + 1/f	4 ms + 1/f
		Messbereich 1 Hz ... 1 kHz (Messfrequenz f = 35 Hz... 1 kHz)	34 ms + 1/f	36 ms + 1/f
Messbereich 1 Hz ... 20 kHz Torzeit				
50 ms		ca. 50 ms	ca. 50 ms	
	200 ms	ca. 200 ms	ca. 200 ms	
	1 s	ca. 1 s	ca. 1 s	
	von den Zählereingängen bis internen Bus		ca. 2 ms	ca. 4 ms
Galvanische Trennung				
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC			
zwischen zwei Input / Output Modulen	1500 V AC			
zwischen Eingängen und Systemkomponenten	1500 V AC			
	Die Eingänge eines I/O Moduls haben eine gemeinsame Minus-Leitung			
Kanal 14 und 15 als Frequenzeingang oder Zähler				
Maximale Schaltfrequenz	20 kHz (bei Frequenzen > 1 kHz verringert sich die maximale Leitungslänge, z. B. bei 5 kHz auf ca. 75 m)			
Minimale Pulsbreite	25 µs			
Frequenzeingang		Messbereich		
		1 Hz ... 1 kHz	1 Hz ... 20 kHz	
	Auflösung	0,05 Hz	1 Hz	
	Genauigkeit	0,02 %	0,02 %	
	parametrierbar für jeden Kanal			
Zählereingang				
Steuersignal für Zähler	Start, Stop, Reset			
Zählbereich	0 ... 65535			
MTBF nach MIL	46,9 Jahre (bei 40 °C)			

Technische Daten

Einstellungen	
Drahtbruch-, Kurzschlussüberwachung	EIN, AUS (für jeden Kanal)
Wert an Feldbus bei Drahtbruch-, Kurzschluss	ON, OFF, letzten Wert halten (alle Kanäle)
Eingangswert invertieren	EIN, AUS (alle Kanäle)
Impulsverlängerung	0 s, 0,6 s, 1,2 s, 2,4 s (für Gruppe von Kanälen)
Torzeit für Frequenzmessbereich 1 Hz ... 20 kHz	50 ms, 200 ms, 1 s
Aktive Flanke für Zähler (Kanäle 14, 15)	positiv (Spannung ↑) negativ (Spannung ↓)
Diagnosen	
Abrufbare Parameter	Hersteller, Typ, Version, Seriennummer
Kennwerte für Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung	
Drahtbruchererkennung	< 0,05 mA
Kurzschlusserkennung	< 100 Ω
	Hinweis: Bei Kontakten wird eine Widerstandsbeschaltung mit 1, 2 kΩ in Serie und 15 kΩ parallel für eine Drahtbruch- / Kurzschlusserkennung benötigt.
Modulfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler interner Bus primär • Fehler interner Bus redundant • keine Antwort • Konfiguration ungleich Modul • Hardwarefehler
Hilfsenergie	
Maximale Leistungsaufnahme	3 W
Maximale Verlustleistung	3 W
Mechanische Daten	
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schutzart (IEC 60529)	
Module	IP30
Anschlüsse	IP20
Elektrischer Anschluss	
Ex n Feldsignale	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm ² , Schraub- oder Federzugausführung
Bediener-Schnittstelle	
Betrieb	LED grün "RUN"
Fehler	LED rot "ERR"
Einbaubedingungen	
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht



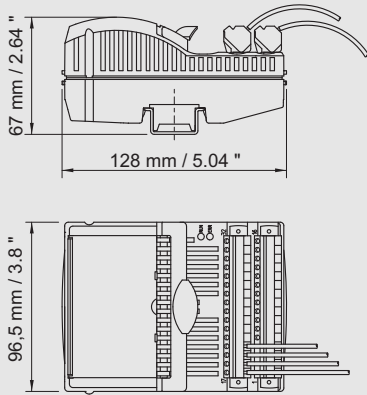
Technische Daten

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Feuchte	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz
Schock, halbsinusförmig (IEC EN 60068-2-27)	15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21
Projektierungshinweis	<ul style="list-style-type: none"> Die Ausführungen 9470/.5 dürfen nur in der Zone 2 oder im sicheren Bereich installiert werden. Ein Mischen von Zone 1 Modulen (9470/.2) mit Zone 2 Modulen (9470/.5) auf einer BusRail ist zulässig. Zur Trennung von eigensicheren zu nicht-eigensicheren Stromkreisen (≥ 50 mm) ist eine Trennwand (162740) erforderlich.

Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Steckbare Klemme		Schraubanschluss, 2,5 mm ² mit Arretierung, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 1 ... 16	162708
		Schraubanschluss, 2,5 mm ² mit Arretierung, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 17 ... 32	162719
		Federkraftanschluss, 2,5 mm ² mit Arretierung und Prüfbuchsen, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 1 ... 16	162710
		Federkraftanschluss, 2,5 mm ² mit Arretierung und Prüfbuchsen, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 17 ... 32	162720
Beschriftungstreifen		„FB No ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen	162788
Warnschild		„Module nur mit feuchtem Tuch säubern“	162796
DIN A4 Bogen		für Beschriftungsschild an I/O Modulen; 6 Schilder pro Bogen; Ausdruck IS Wizard; Verpackungseinheit = 20 Bogen	162832
Trennwand		Zur Montage zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlüssen der I/O-Module um die 50 mm Fadenmaß einzuhalten	162740

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



09679E00

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