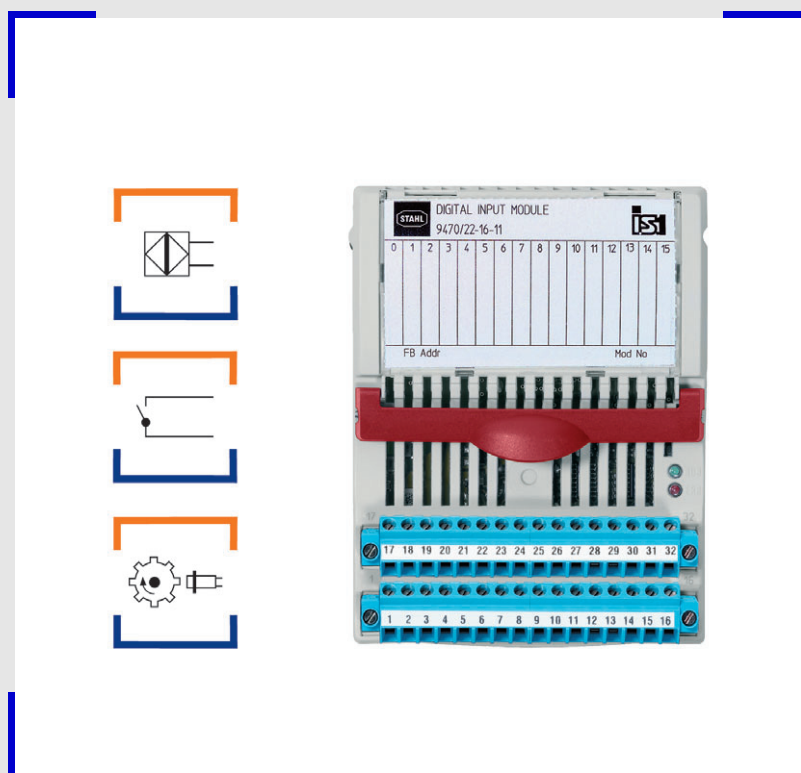


Цифровой модуль ввода NAMUR, входы Ex i / I.S., 16 каналов для Зоны 1 / Div. 1 Серия 9470/22



www.stahl.de



02006E00

- > 16 каналов для контактов и бесконтактных выключателей NAMUR (EN 60947-5-6)
- > Искробезопасные входы Ex ia IIC
- > Гальваническая развязка между входами и системой
- > Контроль обрыва провода и короткого замыкания для каждой цепи возбуждения
- > Два канала могут быть использованы в качестве частотных входов или счетчиков до 20 кГц
- > Возможность замены модуля без отключения питания (hot swap "горячая замена")
- > Neue Ausführung: Typ 9470/32



A4

Цифровой модуль ввода используется для подключения и питания до 16 обесточенных контактов или бесконтактных выключателей согласно EN 60947-5-6 (NAMUR). Все входы искробезопасны, устойчивы при коротких замыканиях и контролируются отдельно на наличие обрыва провода и короткого замыкания.

Каналы 14 и 15 также могут быть использованы для измерения частоты или в качестве счетчика импульсов до 20 кГц.

Интерфейс цифрового модуля ввода ко внутренней шине данных BusRail выполнен с избыточностью.



	ATEX / IECEx						NEC 505						NEC 506						NEC 500								
	0	1	2	20	21	22	Class I						Class II						Class III								
Zone	0	1	2	20	21	22	Zone	0	1	2	20	21	22	Division	1	2	1	2	1	2	Division	1	2	1	2	1	2
Интерфейс Ex	x	x	x	x	x	x	Интерфейс Ex	x	x	x	x	x	x	Интерфейс Ex	x	x	x	x	x	x	Интерфейс Ex	x	x	x	x	x	x
Монтаж в		x	x		x ^{*)}	x ^{*)}	Монтаж в		x	x		x ^{*)}	x ^{*)}	Монтаж в	x	x	x ^{*)}	x ^{*)}	x ^{*)}	x ^{*)}	Монтаж в	x	x	x ^{*)}	x ^{*)}	x ^{*)}	x ^{*)}

^{*)} Ограничения см. в таблице по взрывозащите

WebCode 9470A

Цифровой модуль ввода NAMUR, входы Ex i / I.S., 16 каналов для Зоны 1 / Div. 1
Серия 9470/22



Таблица данных

Исполнение	Описание	Номер заказа	Вес кг
Цифровой модуль ввода NAMUR	16 каналов для контактов и бесконтактных выключателей NAMUR (EN 60947-5-6)	9470/22-16-11	0,316
Указание	Просьба заказать 2 клеммы дополнительно - см. принадлежности		

Взрывозащита

Глобально (IECEX)	
Газ	PTB 06.0001X Ex ib [ia] IIC/IIB T4
Европа (ATEX)	
Газ и пыль	PTB 99 ATEX 2184 ⊕ II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4 ⊕ II (1) D [Ex ia] IIC
Россия (ГОСТ Р)	
Газ	1Exib[ia]IIC/IIBT4

Свидетельства и сертификаты

Сертификаты	IECEX, ATEX, Бразилия (Inmetro), Канада (CSA), Казахстан (ГОСТ К), Россия (ГОСТ Р), Сербия (SRPS), США (FM), Беларусь (Разрешение на эксплуатацию)
Судовые сертификаты	ABS, BV, ClassNK, DNV, GL, LR

Данные по технике безопасности

Максимальные значения	на канал	4 канала, подключенных параллельно
	макс. напряжение U_o / V_{oc}	11,6 В
	макс. ток I_o / I_{sc}	22 мА
	макс. мощность P_o	51 мВт
Параметры кабеля (ATEX) (для индуктивных или емкостных электрических цепей)	на канал	4 канала, подключенных параллельно
	макс. емкость C_o / C_a для IIC	600 нФ
	макс. индуктивность L_o / L_a для IIC	1 мГн
	Дальнейшие данные	см. соответствующие сертификаты и инструкции по эксплуатации

Другие параметры

Монтаж в	Зонах 1 и 2, Div. 1 и 2, Зонах 21 и 22
Дальнейшие данные	см. соответствующие сертификаты и инструкции по эксплуатации

Технические данные

Электрические характеристики		
Цифровые входы Ex i / I.S.		
Количество каналов	16	
Сигнал	EN 60947-5-6 (NAMUR)	
Минимальный ток для ВКЛ.	2,1 мА	
Максимальный ток для ВЫКЛ.	1,2 мА	
Порог переключения	1,65 мА	
Напряжение питания	7,8 В	
Внутреннее сопротивление	1 кОм	
Минимальная длительность импульса входного сигнала		без контроля обрыва провода/ короткого замыкания
	каналы 0-15 в качестве цифровых входов	с контролем обрыва провода/ короткого замыкания
	каналы 14 или 15 в качестве частотного входа или счетчика	
		прибл. 1 мс
		прибл. 2 мс
		прибл. 2 мс
		прибл. 4 мс

Технические данные

Электрические характеристики

Цифровые входы Ex i / I.S. Максимальная задержка сигнала		без контроля обрыва провода/ короткого замыкания	с контролем обрыва провода/ короткого замыкания											
	от цифровых входов до внутренней шины	каналы 0-15 в качестве цифровых входов каналы 14 или 15 в качестве частотного входа или счетчика	прибл. 1 мс прибл. 2 мс	прибл. 2 мс прибл. 4 мс										
	от частотных входов до внутренней шины	диапазон измерений 1 Гц ... 1 кГц (частота измерений f = 1 ... 35 Гц) диапазон измерений 1 Гц ... 1 кГц (частота измерений f = 35 Гц ... 1 кГц) диапазон измерений 1 Гц ... 20 кГц время стробирования 50 мс 200 мс 1 с	2 мс + 1/f 34 мс + 1/f	4 мс + 1/f 36 мс + 1/f										
			прибл. 50 мс прибл. 200 мс прибл. 1 с прибл. 2 мс	прибл. 50 мс прибл. 200 мс прибл. 1 с прибл. 4 мс										
от входов счетчика до внутренней шины														
Гальваническая развязка Между вспомогательной энергией и системными компонентами между двумя модулями ввода / вывода между входами и системными компонентами	1500 В AC													
	500 В AC													
Каналы 14 и 15 в качестве частотного входа или счетчика Максимальная частота включений Минимальная длительность импульса Частотный вход	500 В AC													
	Входы модуля I/O имеют общую отрицательную линию. 20 кГц (длина линии должна быть сокращена для частот > 1 кГц, например, при 5 кГц до прибл. 75 м / 246 футов) 25 мс <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="2">диапазон измерений</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 Гц ... 1 кГц</td> <td>1 Гц ... 20 кГц</td> </tr> <tr> <td>разрешение</td> <td>0,05 Гц</td> <td>1 Гц</td> </tr> <tr> <td>точность</td> <td>0,02 %</td> <td>0,02 %</td> </tr> </table> возможна настройка параметров для каждого канала		диапазон измерений			1 Гц ... 1 кГц	1 Гц ... 20 кГц	разрешение	0,05 Гц	1 Гц	точность	0,02 %	0,02 %	
	диапазон измерений													
	1 Гц ... 1 кГц	1 Гц ... 20 кГц												
разрешение	0,05 Гц	1 Гц												
точность	0,02 %	0,02 %												
Вход счетчика Сигнал управления для счетчика Диапазон счетчика	старт, стоп, сброс													
	0 ...65535													
Настройки Контроль обрыва провода и короткого замыкания Значение на полевую шину при обрыве провода, коротком замыкании	ВКЛ., ВЫКЛ. (для каждого канала)													
	ВКЛ., ВЫКЛ., удерживать последнее значение (все каналы)													

Технические данные

Электрические характеристики

Настройки

Инvertирование значения входа	ВКЛ., ВЫКЛ. (все каналы)
Регулируемая длительность импульса	0 с, 0,6 с, 1,2 с, 2,4 с (для групп каналов)
Время стробирования для диапазона измерения частоты 1 Гц ... 20 кГц	50 мс, 200 мс, 1 с
Активный фронт для счетчика (каналы 14 и 15)	положительный (напряжение ↑) отрицательный (напряжение ↓)

Диагностика

Вызываемые параметры	завод-изготовитель, тип, версия, серийный номер
Параметры для контроля обрыва провода и короткого замыкания	
Контроль обрыва провода	< 0,05 мА
Контроль короткого замыкания	< 100 Ом

Указание: Если необходим контроль обрыва провода / короткого замыкания, контакты требуют наличия сопротивлений величиной 1,2 кОм, подключенных последовательно, и 15 кОм, подключенных параллельно.

- ошибки внутренней первичной шины
- ошибки внутренней редундантной шины
- нет ответа
- модуль не соответствует конфигурации
- ошибка аппаратного обеспечения

Ошибка модуля

Интерфейс пользователя

Эксплуатация	светодиод "RUN", зеленый
Ошибка	светодиод "ERR", красный

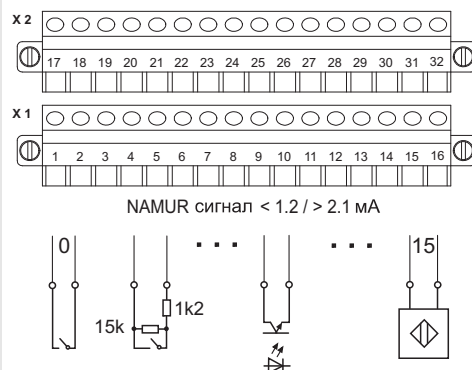
Вспомогательная энергия

Максимальная потребляемая мощность	5 Вт
Максимальная рассеиваемая мощность	5 Вт

Электроподключение

Полевые сигналы Ex i втычные клеммы 16-полюсные с арретиром, 2,5 мм², исполнение с винтом или пружиной

Схема соединений



05687E00

Технические данные

Условия окружающей среды

Окружающая температура	-20 ... +65 °C
Температура хранения	-40 ... +70 °C
Максимальная относительная влажность воздуха	95 % (без росы)
Синусообразные колебания (IEC EN 60068-2-6)	1 г в диапазоне частот 10 ... 500 Гц 2 г в диапазоне частот 45 ... 100 Гц
Ударная стойкость полусинусоидальная (IEC EN 60068-2-27)	15 г (3 удара на ось и направление)
Электромагнитная совместимость	Проверено согласно следующим нормам и предписаниям: EN 61326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21

Механические данные





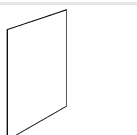

Корпус модуля	полиамид 6 GF
Огнестойкость (UL94)	V2
Вид защиты (IEC 60529)	
Модули	IP30
Контакты	IP20

Монтаж / установка

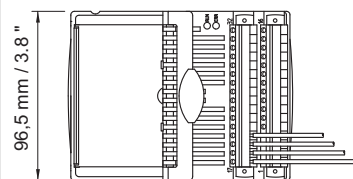
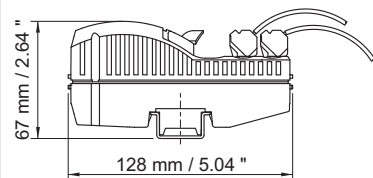
Условия монтажа

Вид монтажа	на 35 мм DIN-рейке NS 35/15
Положение монтажа	горизонтально и вертикально
Инструкция по проектированию	<ul style="list-style-type: none"> • Допустимо совместное использование модулей Зоны 1 / Division 1 (9470/.2) и Зоны 2 / Division 2 (9470/.5) на одной и той же шине BusRail. • Для развязки между искробезопасными и неискробезопасными электрическими цепями (≥ 50 мм / 2 дюйма) необходима разделительная перегородка (162740).

Принадлежности и запасные детали

Наименование	Изображение	Описание	№ изд.
Втычная клемма		2,5 мм ² с арретиром, 16-полюсная, винтовое присоединение, синяя, для подключения полевых сигналов к модулям I/O, для искробезопасных цепей возбуждения Надпись: 1 ... 16 Внимание: для I/O модуля Серий 9470 и 9480 дополнительно необходима вторая клемма Надпись: 17 ... 32	162702
		2,5 мм ² с арретиром, 16-полюсная, винтовое присоединение, синяя, для подключения полевых сигналов к модулям I/O, для искробезопасных цепей возбуждения Надпись: 17 ... 32	162718
		2,5 мм ² с арретиром, 16-полюсная, пружинное присоединение, синяя, для подключения полевых сигналов к модулям I/O, для искробезопасных цепей возбуждения, включая испытательные гнезда Надпись: 1 ... 16 Внимание: для модуля I/O Серий 9470 и 9480 дополнительно необходима вторая клемма Надпись: 17 ... 32	162695
		2,5 мм ² с арретиром, 16-полюсная, пружинное присоединение, синяя, для подключения полевых сигналов к модулям I/O, для искробезопасных цепей возбуждения, включая испытательные гнезда Надпись: 17 ... 32	162716
Маркировочная полоска		"FB адр. ... мод. № ..." для втычной клеммы, 26 штук на лист	162788
Предупреждающий знак		"Очищать модули только с помощью влажной ткани"	162796
Лист DIN A4		Для щитка с надписью на модулях I/O; 6 щитков на лист; печать с помощью IS Wizard; упаковочная единица = 20 листов	162832
Разделительная перегородка		Для монтажа между искробезопасными и неискробезопасными контактами модулей I/O следует соблюдать безопасное расстояние 50 мм	162740

Чертежи (все размеры в мм / дюймах) - возможны изменения



09879E00

Сохранено право на внесение изменений в технические данные, размеры, вес, конструкцию и возможности поставки. Изображения не влекут за собой обязательств.