



06288E00

- > Очень компактное устройство в своем классе:
  - Анализ предельного значения, частота/ преобразование тока, функция разделения импульсов на ширине 17,6 мм
- > Контроль повреждения линии со светодиодным индикатором и контактом сигнализации сбоев обеспечивает простой контроль и быстрое устранение сбоев
- > Далее диапазон частоты на входе 0,001 ... 20 кГц



Частотные преобразователи применяются для контроля частоты вращения вращающихся элементов, например, вентиляторов, центрифуг, ножевых и перемешивающих устройств. Частота, установленная на входе, обрабатывается дальше по-разному:

- > Сигнал выхода, пропорциональный частоте 00/4 ... 20 мА
- > Параметрируемый анализ относительно превышения или недостижения предельного значения с регулируемым гистерезисом
- > Импульсный выход с функцией разделения частоты  
Опциональная пусковая перемычка позволяет запустить установку, причем частотный преобразователь не сообщает об ошибке. Частотный преобразователь простым образом параметрируется программным обеспечением ISpac Wizard.

Zone	ATEX / ГОСТ					
	0	1	2	20	21	22
Монтаж в			x <sup>1)</sup>			x <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ограничения см. в таблице по взрывозащите

# Частотный преобразователь Электрическая цепь датчика не-Ex i

## Серия 9146



Таблица данных

Исполнение	Каналы	Выход	Контакт предельного значения	Импульсный выход	Вид подключения	Номер заказа
Частотный преобразователь Электрическая цепь датчика не-Ex i Серия 9146	1	0/4 ... 20 мА	2 замыкающих / размыкающих контакта	один замыкающий контакт параметрируемый	Винтовая клемма	9146/10-11-62s
					Пружинные клеммы	9146/10-11-62k

### Взрывозащита

#### Европа (ATEX)

Газ и пыль

BVS 09 ATEX E 094 X

⊕ II 3 G Ex nAc nCс II T4

#### Казахстан (ГОСТ К)

Газ

II 3G Ex nAc nCс II T4

#### Белоруссия (ГОСТ Б)

Газ

II 3 G Ex nAc nCс II T4

### Сертификаты и допуски

Сертификаты

ATEX, Казахстан (ГОСТ К), Сербия (SRPS), Белоруссия (ГОСТ Б)

### Другие параметры

Монтаж

в Зоне 2 и в безопасной зоне

Дальнейшие данные

см. соответствующий сертификат и руководство по эксплуатации

### Технические данные

#### Электрические характеристики

##### Вспомогательная энергия

Номинальное напряжение $U_N$	24 В DC
Диапазон напряжения	18 ... 31,2 В
Остаточная волнистость внутри диапазона напряжений	$\leq 3.6 B_{SS}$
Номинальный ток при $U_N$	
1 канал	55 мА
Потребляемая мощность при $U_N$	
1 канал	1,32 Вт
Защита от неправильной полярности	да

##### Вход

Входной сигнал	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Ток для ВКЛ / ВЫКЛ	
Ток для ВКЛ.	$\geq 2,1$ мА
Ток для ВЫКЛ.	$\leq 1,2$ мА
Напряжение холостого хода	8,5 В
Ток короткого замыкания	8,5 мА
Частота на входе	0,001 ... 20000 Гц
Длина / пауза импульса	25 мс
Разрешение	$< 0,1$ % диапазона измерения

##### Выход

Сигнал выхода (конфигурируется)	0/4 ... 20 мА
Область функции	0 ... 20,5 мА
Подключаемое сопротивление нагрузки	0 ... 600 $\Omega$
Режимы работы	счетчик, измерение периода, переменное время стробирования

##### Предельные значения

Сообщение	2 замыкателя (электр.)
Напряжение переключения	$\leq \pm 30$ В
Ток переключения (омическая нагрузка)	$\leq 50$ мА
Сопротивление включения	$\leq 12,5 \Omega$ (типично $< 9,5 \Omega$ )
Блокировка повторного включения	Сброс при помощи DIP-выключателей или "Power-Off" (конфигурируется)
Пусковая перемычка	выкл. / 1 ... 999 сек.
Параметрирование	с программным обеспечением ISpac Wizard

**Технические данные**

<b>Импульсный выход</b>	
Диапазон частот	0 ... 5 кГц
Соотношение вход / выход	1:1 ... 1:20000
Напряжение переключения	$\leq \pm 30$ В
Ток переключения	$\leq 50$ мА
Параметрирование	с программным обеспечением ISpac Wizard Активированный импульсный выход нагружает замыкающий контакт "В" (см. схему соединений)
<b>Границы неисправностей</b>	
Средняя погрешность замера	Точность, типичные данные в % основного диапазона измерения при $U_N$ , 23 °C $\leq 0,1$ %
Воздействие температуры	$\leq 0,05$
<b>Опознавание неисправности вход</b>	
Обрыв провода	$I_E < 0,05 \dots 0,35$ мА согласно EN 60947-5-6
Короткое замыкание	$R_E < 100 \dots 360$ Ом согласно EN 60947-5-6
Поведение выхода	конфигурируется, заводская установка: короткое замыкание: 3,8 мА пробой провода: 20,5 мА
Настройки (переключатель LF)	активирован / деактивирован
Индикация неисправности линии	красный светодиод "LF" на канал
Сообщение неисправности линии и отключения вспомогательной энергии	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Испытательные значения напряжения</b>	
Вход относительно выхода	1,5 кВ AC
Вход относительно вспомогательной энергии	1,5 кВ AC
Вход относительно интерфейса конфигурации	1,5кВ AC
Вход относительно контакта сигнализации неисправности	1,5 кВ AC
Входы между собой	--
Согласно норме	EN 50178
Выход относительно вспомогательной энергии	350 В AC
Выход относительно интерфейса конфигурации	350 В AC
Выходы между собой	350 В AC
Контакт сигнализации неисправности относительно вспомогательной энергии и выходов	350 В AC
Электромагнитная совместимость	Проверена по следующим нормам и сертификатам: EN 61326-1 Промышленное использование; NAMUR NE 21
<b>Условия окружающей среды</b>	
<b>Окружающая температура</b>	
Отдельный прибор	-20 ... +70 °C
Групповой монтаж	-20 ... +60 °C
	Условия монтажа влияют на окружающую температуру. Соблюдать инструкцию по эксплуатации.
Температура хранения	-40 ... +80 °C
Относительная влажность (без конденсата)	$\leq 95$ %

# Частотный преобразователь Электрическая цепь датчика не-Ex i

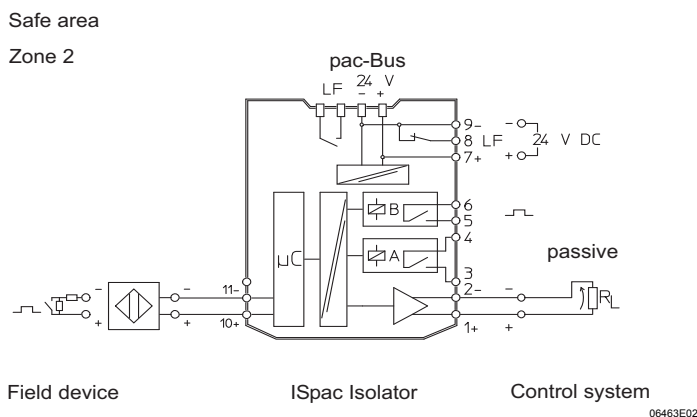
## Серия 9146



### Технические данные

#### Электроподключение

Схема соединений



### Технические данные

#### Механические данные

Подключение	Винтовые клеммы	Пружинные клеммы
подключение одножильное		
- жесткое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
- гибкое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
- гибкое с гильзами для оконцевания жилы (без / с пластмассовой гильзой)	0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
подключение двухжильное		
- жесткое	0,2 ... 1 мм <sup>2</sup>	--
- гибкое	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	--
- гибкое с гильзами для оконцевания жилы	0,25 ... 1 мм <sup>2</sup>	0,5 ... 1 мм <sup>2</sup>
Вес	прибл. 160 г	
Вид монтажа	на монтажной рейке (NS35/15, NS35/7,5) или в рас-базе	
Положение монтажа	вертикально или горизонтально	
Корпус	IP30	
Клеммы	IP20	
Материал корпуса	PA 6.6	
Огнестойкость (UL-94)	V0	

**Принадлежности и запасные детали**

Обозначение	Описание	Номер заказа
Комплект параметрирования ISpac - Wizard	Программное обеспечение служит для ввода в эксплуатацию, конфигурации и диагностики разделительных каскадов ISpac серий 9146, 9162 и 9182. Дальнейшую информацию см. в инструкции по эксплуатации. Вид поставки: CD-ROM; программное обеспечение параметрирования вкл. кабель параметрирования / адаптер  Требования к системе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM совместимый ПК с MS Windows 98, NT, 2000, XP, Vista, Windows 7</li> <li>• дисковод CD-ROM</li> <li>• интерфейс RS 232 C</li> <li>• RS 232 / адаптер USB</li> </ul>	9199 / 20-02
Резистивное звено связи	Дополнительное переключение контактов и во взрывоопасной зоне для опознавания короткого замыкания и обрыва провода	105944

**Чертеж** (все размеры в мм / дюймах) - возможны изменения



### Параметрирование по спецификации клиента

R. STAHL offers the service to configure ISpac isolators according to your requirements. There are two options:

1. The form can be downloaded on the product page ISpac, section "Data sheet". Please edit the form directly on your PC.
2. Download the software at ISpac Wizard free: "<http://www.r-stahl.com/downloads/software/ex-i-isolators.html>". Create them using the software configuration. Forward the .prj file to your R. STAHL sales office.

**Order-No.:**      **-Pos.:**      **Pieces:**

Type	Channels	Output	Limit value
<input type="checkbox"/> 9146/10-11-62.	1	0/4 mA...20 mA	2 NC / NO

**With:**     Screw terminal s                       Spring cage terminal k

Please read the operating instructions before you fill in the following form.

	Default	Channel 1
<b>Signal-Tag</b>	ID-Nr.	
<b>Input</b>		
Operating mode	Frequency via period	<input type="checkbox"/> Counter <input type="checkbox"/> Frequency via period <input type="checkbox"/> Frequency via event (50 ms) <input type="checkbox"/> Frequency via event (200 ms) <input type="checkbox"/> Frequency via event (1000 ms)
Impulse type	Positive slope	<input type="checkbox"/> Positive slope <input type="checkbox"/> Negative slope
Frequency range	0 Hz ... 1000 Hz	From      to (max. 20 000 Hz)
<b>Output</b>		
Signal	4 mA ... 20 mA	<input type="checkbox"/> 0 mA ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 mA .. 20 mA
Fault behavior	Output Fault value (2.4 mA)	<input type="checkbox"/> Hold last value (start with fault value) <input type="checkbox"/> Fault control off <input type="checkbox"/> Output Fault value:
<b>Limiting value for Relay A (only 9146/10-11-62.)</b>		
Signalling	inactive	<input type="checkbox"/> active <input type="checkbox"/> inactive
Value	25 %	% (0 % ... 100 %)
Behavior contact	inactive	<input type="checkbox"/> inactive <input type="checkbox"/> closes, if value > limit value <input type="checkbox"/> closes, if value < limit value <input type="checkbox"/> opens, if value > limit value <input type="checkbox"/> opens, if value < limit value
Hysteresis	7,5 %	% (0.1 % ... 10%)
Start up delay	0 s	s (0 s ... 999s) valid for the channels
Relay Lockout	inactive	<input type="checkbox"/> active <input type="checkbox"/> inactive
<b>Limiting value for Relay B (only 9146/10-11-62.)</b>		
Signalling	inactive	<input type="checkbox"/> active <input type="checkbox"/> inactive
Value		% (0 % ... 100 %)
Behavior contact	inactive	<input type="checkbox"/> inactive <input type="checkbox"/> closes, if value > limit value <input type="checkbox"/> closes, if value < limit value <input type="checkbox"/> opens, if value > limit value <input type="checkbox"/> opens, if value < limit value
Hysteresis	7,5 %	% (0.1 % ... 10 %)
Start up delay	0 s	s (0 s ... 999 s) valid for the channel
Relay Lockout	inactive	<input type="checkbox"/> active <input type="checkbox"/> inactive
Impulse output	inactive	<input type="checkbox"/> active <input type="checkbox"/> inactive
Divider	4	(1 ... 20 000)

06469E02

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