

# Техническое описание RLN22

## Разделительный усилитель NAMUR



### 1- или 2-канальный разделительный усилитель NAMUR, 24 В пост. тока, с релейным выходным сигналом

#### Применение

- Разделительный усилитель для передачи двоичных релейных сигналов.
- Вход для бесконтактных датчиков, соответствующих стандарту NAMUR (EN 60947-5-6), и беспотенциальных контактов или контактов с резистивными элементами связи.
- Гальваническая 3-сторонняя развязка.  
Подходит для условий применения, ориентированных на обеспечение безопасности до уровня SIL 2 в соответствии со стандартом МЭК 61508.
- Опционально возможна поставка с резистивным элементом связи для линейного контроля механических переключающих контактов.
- Контроль входных цепей на предмет неисправностей линии, таких как обрыв и короткое замыкание (светодиод), с возможностью отключения.  
Передача группового сообщения об ошибке через шинный разъем DIN-рейки посредством модуля питания и выдачи сообщений об ошибках.
- Релейные контакты на стороне выхода в качестве выходного сигнала, направление действия (режим рабочего тока или тока покоя) можно выбрать с помощью DIP-переключателей.
- Для температуры окружающей среды  $-40$  до  $60$  °C ( $-40$  до  $140$  °F).

#### Преимущества

- Ширина компактного корпуса: 12,5 мм (0,49 дюйм).
- Исполнение с сертификатом взрывозащиты допускает монтаж во взрывоопасной зоне 2.
- Простой и быстрый электромонтаж через шинный разъем DIN-рейки за счет применения вставных клемм и опционального модуля питания и выдачи сообщений об ошибках.

## Содержание

|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <b>Принцип действия и архитектура системы</b> . . . . .         | <b>3</b>  | <b>Документация</b> . . . . .                                   | <b>11</b> |
| Описание изделия . . . . .                                      | 3         | Краткое руководство по эксплуатации (КА) . . . . .              | 11        |
| Надежность . . . . .  | 3         | Руководство по эксплуатации (ВА) . . . . .                      | 11        |
| <b>Вход</b> . . . . .   | <b>3</b>  | Указания по технике безопасности (ХА) . . . . .                 | 11        |
| Исполнение . . . . .  | 3         | Дополнительная документация для различных<br>приборов . . . . . | 11        |
| Входные данные . . . . .  | 3         |   |           |
| <b>Выход</b> . . . . .  | <b>4</b>  |   |           |
| Данные релейного выхода . . . . .                               | 4         |   |           |
| Аварийный сигнал . . . . .                                      | 4         |   |           |
| Данные по взрывозащищенному подключению . . . . .               | 4         |   |           |
| Гальваническая развязка . . . . .                               | 4         |   |           |
| <b>Источник питания</b> . . . . .                               | <b>5</b>  |   |           |
| Назначение клемм . . . . .                                      | 5         |   |           |
| Подключение электропитания . . . . .                            | 5         |   |           |
| Рабочие характеристики . . . . .                                | 5         |   |           |
| Клеммы . . . . .  | 5         |   |           |
| <b>Рабочие характеристики</b> . . . . .                         | <b>6</b>  |   |           |
| Время отклика . . . . .   | 6         |   |           |
| <b>Монтаж</b> . . . . .   | <b>6</b>  |   |           |
| Место монтажа . . . . .   | 6         |   |           |
| Установка прибора на DIN-рейку . . . . .                        | 6         |   |           |
| <b>Условия окружающей среды</b> . . . . .                       | <b>6</b>  |   |           |
| Значимые условия окружающей среды . . . . .                     | 6         |   |           |
| Ударопрочность и вибростойкость . . . . .                       | 6         |   |           |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС) . . . . .                  | 6         |   |           |
| <b>Механическая конструкция</b> . . . . .                       | <b>7</b>  |   |           |
| Конструкция, размеры . . . . .                                  | 7         |   |           |
| Масса . . . . .   | 7         |   |           |
| Цвет . . . . .  | 7         |   |           |
| Материалы . . . . .   | 7         |   |           |
| <b>Элементы индикации и управления</b> . . . . .                | <b>8</b>  |   |           |
| Локальное управление . . . . .                                  | 8         |   |           |
| Таблица истинности, 1-канальный прибор . . . . .                | 9         |   |           |
| Таблица истинности, 2-канальный прибор . . . . .                | 9         |   |           |
| <b>Информация о заказе</b> . . . . .                            | <b>10</b> |   |           |
| <b>Аксессуары</b> . . . . .                                     | <b>10</b> |   |           |
| Аксессуары, специально предназначенные для<br>прибора . . . . . | 10        |   |           |
| Аксессуары, обусловленные типом обслуживания . . . . .          | 10        |   |           |
| <b>Сертификаты и свидетельства</b> . . . . .                    | <b>11</b> |   |           |
| Маркировка ЕС . . . . .   | 11        |   |           |
| Функциональная безопасность . . . . .                           | 11        |   |           |

## Принцип действия и архитектура системы

### Описание изделия

#### Конструкция изделия

##### 1-канальный разделительный усилитель NAMUR

- С опцией «1-канальное переключение» 1-канальный разделительный усилитель NAMUR предназначен для работы с бесконтактными переключателями (соответствующих стандарту EN 60947-5-6 (NAMUR)), беспотенциальными контактами и механическими контактами с резистивными элементами связи. В качестве сигнального выхода предусмотрено реле (переключатель).
- По отдельному заказу прибор поставляется с сертификатами взрывозащиты для искробезопасной работы с бесконтактными переключателями, установленными во взрывоопасной зоне. С такими приборами поставляется отдельная документация по взрывозащите (XA). Соблюдение указаний по монтажу и подключению, приведенных в этой документации, обязательно!
- Резистивный элемент связи (1 кОм/10 кОм) поставляется как дополнительный аксессуар и может использоваться для контроля неисправностей в цепях датчиков с механическими контактами. Резистивный элемент связи устанавливается на месте эксплуатации, непосредственно на контролируемом контакте или в клеммном отсеке датчика.

##### 2-канальный разделительный усилитель NAMUR

Прибор с опцией «2 канала, замыкающие контакты» оснащен вторым каналом, который гальванически развязан с каналом 1. На ширину прибора это не влияет. В качестве сигнального выхода предусмотрено реле (с замыкающими контактами). Остальные функции аналогичны функциям 1-канального прибора.

### Надежность

Гарантия на прибор действует только в том случае, если его монтаж и эксплуатация производятся согласно инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации.

## Вход

### Исполнение

Прибор выпускается в следующих исполнениях:

- 1-канальное исполнение;
- 2-канальное исполнение.

### Входные данные

(беспотенциальные переключающие контакты с резистивными элементами связи для подключения бесконтактных переключателей NAMUR (МЭК/EN 60947-5-6))

|                         |  |                                 |   |
|-------------------------|--|---------------------------------|---|
| Точки переключения      | Блокировка: < 1,2 мА<br>Проводимость: > 2,1 мА | Обнаружение неисправности цепи  | Обрыв цепи<br>$0,05 \text{ мА} < I_{IN} < 0,35 \text{ мА}$<br>Короткое замыкание<br>$100 \text{ Ом} < R_{\text{датчик}} < 360 \text{ Ом}$ |
| Ток короткого замыкания | ~ 8 мА   | Напряжение при разомкнутой цепи | ~ 8 В пост. тока  |
| Гистерезис переключения | < 0,2 мА                                       |                                 |   |

## Выход

### Данные релейного выхода

### Данные релейного выхода

|  |   |                                     |                                    |
|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| Конструкция контактов                                    | 1-канальный прибор: 1 пара перекидных контактов<br>2-канальный прибор: 1 пара замыкающих контактов на канал | Механический срок службы            | $10^7$ циклов переключения         |
| Коммутируемое напряжение, максимальный коммутируемый ток | 250 В пост. тока (2 А) / 120 В пост. тока (0,2 А) / 30 В пост. тока (2 А)                                   | Рекомендуемая минимальная нагрузка  | 5 В / 10 мА                        |
| Максимальная коммутационная способность                  | 500 ВА  | Частота переключения (без нагрузки) | $\leq 20$ Гц                       |
| Материал контактов                                       | AgSnO <sub>2</sub> с позолотой  | Направление действия                | Рабочий ток или ток замкнутой цепи |

### Аварийный сигнал

|  |   |
|--|---|
| Алгоритм действий выхода при выдаче аварийного сигнала   | Если функция обнаружения неисправности цепи включена и цепь датчика размыкается или замыкается накоротко, то реле обесточивается и выход переводится в безопасное непроводящее состояние. |
| Обрыв цепи на входе (диапазон реагирования)              | $0,05 \text{ мА} < I_{IN} < 0,35 \text{ мА}$  |
| Контролируемый диапазон для обрыва цепи                  | $I_{IN} < 0,05 \text{ мА}$  |
| Короткое замыкание цепи на входе (диапазон реагирования) | $100 \text{ Ом} < R_{\text{датчик}} < 360 \text{ Ом}$   |
| Контролируемый диапазон для короткого замыкания          | $R < 100 \text{ Ом}$  |

### Данные по взрывозащищенному подключению

См. соответствующие указания по технике безопасности (XA)

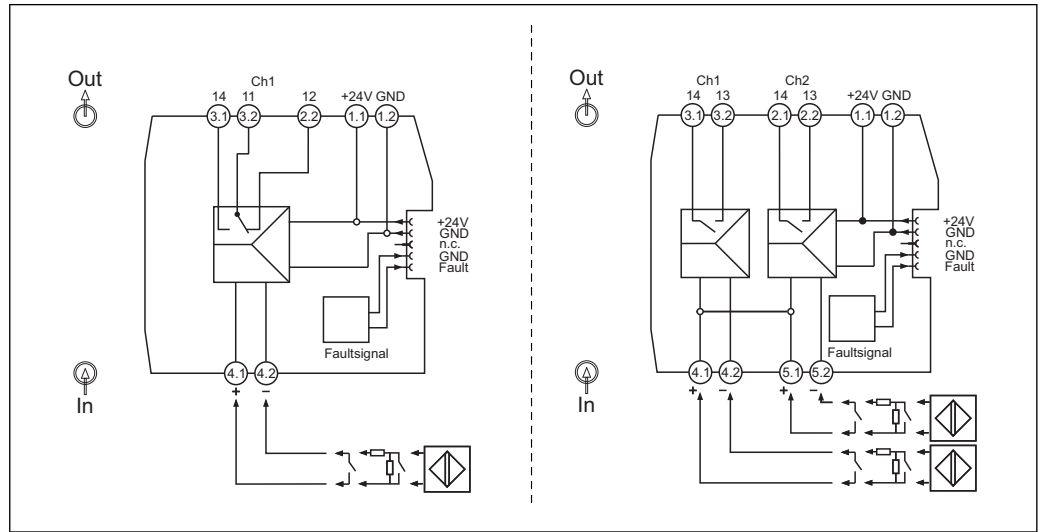
### Гальваническая развязка

|  |   |
|--|---|
| Вход/выход                                     | Пиковое значение соответствует стандарту EN 60079-11<br>375 В |
| Вход/источник питания, шинный разъем DIN-рейки | Пиковое значение соответствует стандарту EN 60079-11<br>375 В |

# Источник питания

**Назначение клемм**

**Краткое руководство по подключению проводов**



1 Назначение клемм прибора RLN22: 1-канальное исполнение (слева), 2-канальное исполнение (справа)

**Подключение электропитания**

Питание можно подавать через клеммы 1.1 и 1.2, либо через шинный разъем DIN-рейки.

**Рабочие характеристики**

*Источник питания*

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Диапазон сетевого напряжения              | 19,2 до 30 В пост. тока (24 В пост. тока (-20 % / +25 %)) | Потребление тока при 24 В пост. тока      | 1-канальное исполнение: ≤ 21 мА<br>2-канальное исполнение: ≤ 35 мА    |
| Ток питания для шинного разъема DIN-рейки | Не более 400 мА   | Потребляемая мощность при 24 В пост. тока | 1-канальное исполнение: < 0,65 Вт<br>2-канальное исполнение: < 0,8 Вт |
|   |   | Потеря мощности при 24 В пост. тока       | 1-канальное исполнение: < 0,65 Вт<br>2-канальное исполнение: < 1 Вт   |

**Клеммы**

| Конструкция клеммы  | Конструкция кабеля  | Поперечное сечение кабеля                  |
|---|---|--|
| <b>Винтовые клеммы</b><br>Момент затяжки: минимум 0,5 Н·м, максимум 0,6 Н·м | Жесткий или гибкий (длина зачистки – 7 мм (0,28 дюйм))                  | 0,2 до 2,5 mm <sup>2</sup> (24 до 14 AWG)  |
|   | Гибкий с обжимными втулками (с пластмассовым наконечником или без него) | 0,25 до 2,5 mm <sup>2</sup> (24 до 14 AWG) |
| <b>Быстрозажимные пружинные клеммы</b>                                      | Жесткий или гибкий (длина зачистки – 10 мм (0,39 дюйм))                 | 0,2 до 2,5 mm <sup>2</sup> (24 до 14 AWG)  |
|   | Гибкий с обжимными втулками (с пластмассовым наконечником или без него) | 0,25 до 2,5 mm <sup>2</sup> (24 до 14 AWG) |

## Рабочие характеристики

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Время отклика</b> | После изменения состояния на входе выход переходит в безопасное состояние не более чем через $\leq 40$ мс. |
|----------------------|--|

## Монтаж

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Место монтажа</b> | <p>Прибор предназначен для установки на DIN-рейку 35 мм (1,38 дюйм) в соответствии со стандартом МЭК 60715 (ТН35).</p> <p>Корпус прибора обеспечивает базовую изоляцию от соседних приборов при напряжении 300 Veff. Если несколько приборов устанавливаются рядом, это необходимо учитывать и при необходимости предусмотреть дополнительную изоляцию. Если соседний прибор также обеспечен базовой изоляцией, дополнительная изоляция не требуется.</p> |
|----------------------|---|

### УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ При использовании во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать предельные значения, указанные в сертификатах и допусках.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Установка прибора на DIN-рейку</b> | Прибор можно установить в любом положении (горизонтальном или вертикальном) на DIN-рейку без бокового зазора от соседних приборов. Инструменты для монтажа не требуются. Для фиксации прибора на DIN-рейке рекомендуется использовать концевые кронштейны (типа WEW 35/1 или аналогичные). |
|---------------------------------------|--|

## Условия окружающей среды

|  |                                       |                                 |                          |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <b>Значимые условия окружающей среды</b> | Диапазон температуры окружающей среды | -40 до 60 °C<br>(-40 до 140 °F) | Температура хранения     | -40 до 80 °C<br>(-40 до 176 °F)       |
|  | Степень защиты                        | IP 20                           | Категория перенапряжения | II                                    |
|  | Степень загрязнения                   | 2                               | Влажность                | 10 до 95 % без образования конденсата |
|  | Высота над уровнем моря               | $\leq 2\,000$ м (6 562 фут)     |                          |                                       |

|  |  |
|--|--|
| <b>Ударопрочность и вибростойкость</b> | <p>Вибростойкость в соответствии с DNVGL-CG-0339 : 2015 и DIN EN 60068-2-27.</p> <p>Устанавливаемый на DIN-рейке прибор: 2 до 100 Гц при 0,7 г (стандартная вибрационная нагрузка).</p> <p>Ударопрочность соответствует требованиям КТА 3505 (раздел 5.8.4, «Испытание на ударопрочность»)</p> |
|--|--|

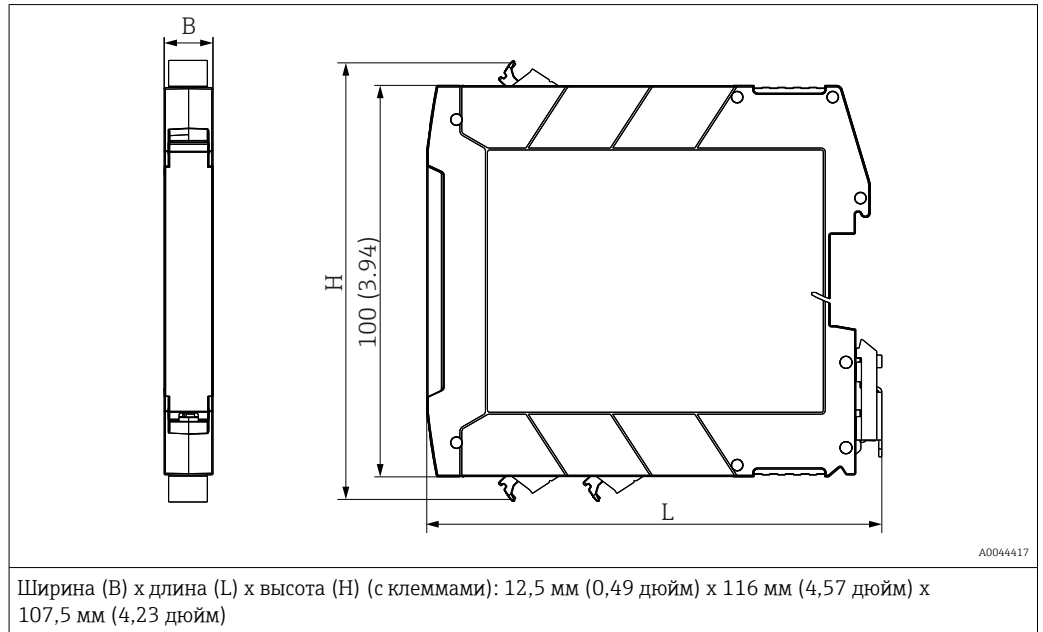
|   |  |
|---|--|
| <b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> | <p>Помехоустойчивость соответствует стандарту EN 61000-6-2</p> <p>Излучение помех соответствует стандарту EN 61000-6-4</p> |
|---|--|

## Механическая конструкция

### Конструкция, размеры

Размеры в мм (дюймах)

Клеммный отсек для монтажа на DIN-рейку



### Масса

Прибор с клеммами (значения округлены)

1-канальное исполнение: примерно 110 г (3,88 унция). 2-канальное исполнение: примерно 120 г (4,23 унция)

### Цвет

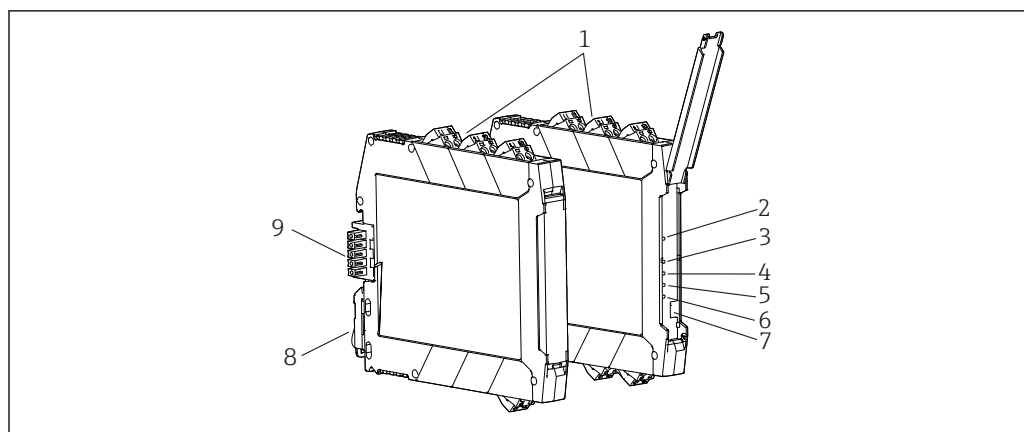
Светло-серый

### Материалы

Все используемые материалы соответствуют требованиям RoHS.

Корпус: поликарбонат (PC). Класс возгораемости согласно правилам UL94: V-0

## Элементы индикации и управления



A0042251

### 2 Элементы индикации и управления

- 1 Винтовые или быстрозажимные клеммы
- 2 Зеленый светодиод питания (On)
- 3 Красный светодиод LF1, неисправность цепи в кабеле датчика 1
- 4 Красный светодиод LF2, неисправность цепи в кабеле датчика 2 (опционально)
- 5 Желтый светодиод OUT1, состояние реле 1
- 6 Желтый светодиод OUT2, состояние реле 2 (опционально)
- 7 DIP-переключатели 1–4
- 8 Зажим для монтажа на DIN-рейку
- 9 Шинный разъем для DIN-рейки (опционально)

## Локальное управление

### Аппаратные настройки/конфигурирование

**i** Любые настройки с помощью DIP-переключателей необходимо выполнять при обесточенном приборе.

#### Направление действия

На приборе с помощью DIP-переключателей можно выбрать направление действия (режим работы или ток замкнутой цепи), а также включить или отключить обнаружение неисправности цепи.

DIP-переключатель 1 = канал 1; DIP-переключатель 3 = канал 2 (опционально)

При поставке с завода все DIP-переключатели находятся в положении I.

- I = нормальная фаза (алгоритм действий рабочего тока)
- II = инвертированная фаза (алгоритм действий тока замкнутой цепи)

#### Обнаружение неисправности цепи

DIP-переключатель 2 = канал 1; DIP-переключатель 4 = канал 2 (опционально)

I = обнаружение неисправности цепи отключено – **недопустимо для систем обеспечения безопасности!**

II = обнаружение неисправности включено

При обнаружении неисправности цепи реле обесточивается, а красный светодиод LF начинает мигать (правила NE 44).

Сообщение об ошибке поступает в модуль питания и выдачи сообщений об ошибках RNF22 через шинный разъем DIN-рейки, а затем передается в качестве группового сообщения об ошибке.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### Неисправности системы обнаружения ошибок

- ▶ Для переключающих контактов с разомкнутой цепью необходимо отключить обнаружение неисправностей цепи (LF) или обеспечить соответствующую резистивную цепь (1 кОм/10 кОм) непосредственно на контактах. (См. разделы «Краткое руководство по подключению проводов» и «Аксессуары» в руководстве по эксплуатации.)



**Таблица истинности, 1-  
канальный прибор**

| Датчик на входе |                 | Входная цепь       | DIP-переключатель<br>Канал 1 |    | Выход<br>Переключающие релейные контакты |            | Светодиод |    |
|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------------|----|--|------------|-----------|----|
| Реле            | NAMUR           |                    | 1                            | 2  | HP 3.2/3.1                               | HЗ 3.2/2.2 | OUT       | LF |
| Разомкнуто      | Блокировка      | ОК                 | I                            | I  | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           |    |
| Замкнуто        | Проводимость    | ОК                 | I                            | I  | Замкнуто                                 | Разомкнуто | X         |    |
| Разомкнуто      | Блокировка      | ОК                 | II                           | I  | Замкнуто                                 | Разомкнуто | X         |    |
| Замкнуто        | Проводимость    | ОК                 | II                           | I  | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           |    |
|                 | Блокировка      | ОК                 | I                            | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           |    |
|                 | Проводимость    | ОК                 | I                            | II | Замкнуто                                 | Разомкнуто | X         |    |
|                 | Любое состояние | Обрыв провода      | I                            | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           | X  |
|                 | Любое состояние | Короткое замыкание | I                            | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           | X  |
|                 | Блокировка      | ОК                 | II                           | II | Замкнуто                                 | Разомкнуто | X         |    |
|                 | Проводимость    | ОК                 | II                           | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           |    |
|                 | Любое состояние | Обрыв провода      | II                           | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           | X  |
|                 | Любое состояние | Короткое замыкание | II                           | II | Разомкнуто                               | Замкнуто   |           | X  |

**Таблица истинности, 2-  
канальный прибор**

| Датчик на входе |                 | Входная цепь       | DIP-переключатель<br>Канал 1 |    | DIP-переключатель<br>Канал 2 |    | Выход<br>Релейные<br>контакты | Светодиод |    |
|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------------|----|------------------------------|----|-------------------------------|-----------|----|
| Реле            | NAMUR           |                    | 1                            | 2  | 3                            | 4  |                               | OUT       | LF |
| Разомкнуто      | Блокировка      | ОК                 | I                            | I  | I                            | I  | Разомкнуто                    |           |    |
| Замкнуто        | Проводимость    | ОК                 | I                            | I  | I                            | I  | Замкнуто                      | X         |    |
| Разомкнуто      | Блокировка      | ОК                 | II                           | I  | II                           | I  | Замкнуто                      | X         |    |
| Замкнуто        | Проводимость    | ОК                 | II                           | I  | II                           | I  | Разомкнуто                    |           |    |
|                 | Блокировка      | ОК                 | I                            | II | I                            | II | Разомкнуто                    |           |    |
|                 | Проводимость    | ОК                 | I                            | II | I                            | II | Замкнуто                      | X         |    |
|                 | Любое состояние | Обрыв провода      | I                            | II | I                            | II | Разомкнуто                    |           | X  |
|                 | Любое состояние | Короткое замыкание | I                            | II | I                            | II | Разомкнуто                    |           | X  |
|                 | Блокировка      | ОК                 | II                           | II | II                           | II | Замкнуто                      | X         |    |
|                 | Проводимость    | ОК                 | II                           | II | II                           | II | Разомкнуто                    |           |    |
|                 | Любое состояние | Обрыв провода      | II                           | II | II                           | II | Разомкнуто                    |           | X  |
|                 | Любое состояние | Короткое замыкание | II                           | II | II                           | II | Разомкнуто                    |           | X  |

## Информация о заказе

Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) или в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.

Нажатие кнопки **Configuration** приводит к открыванию конфигуратора выбранного продукта.

### Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

## Аксессуары

Для этого прибора поставляются различные аксессуары, которые можно заказать в Endress+Hauser как при поставке прибора, так и позднее. За подробной информацией о соответствующем коде заказа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser или посетите страницу прибора на веб-сайте Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com).

### Аксессуары, специально предназначенные для прибора


| Тип   | Код заказа |
|---|------------|
| Шинный разъем DIN-рейки 12,5 мм (1 шт.)       | 71505349   |
| Резистивный элемент связи, 1 к/10 кОм (1 шт.) | 71505353   |
| Системный источник питания                    | RNB22      |
| Модуль питания и выдачи сообщений об ошибках  | RNF22      |



### Аксессуары, обусловленные типом обслуживания

| Аксессуары   | Описание  |
|--------------|---|
| Конфигуратор | <p>«Конфигуратор выбранного продукта» – средство для индивидуального конфигурирования изделия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Самая актуальная информация о вариантах конфигурации.</li> <li>▪ В зависимости от прибора: непосредственный ввод данных конкретной точки измерения, таких как диапазон измерения или язык управления.</li> <li>▪ Автоматическая проверка критериев исключения.</li> <li>▪ Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel.</li> <li>▪ Возможность направить заказ непосредственно в офис Endress+Hauser.</li> </ul> <p>Конфигуратор выбранного продукта на веб-сайте Endress+Hauser: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> -&gt; Выберите раздел Corporate -&gt; Выберите страну -&gt; Выберите раздел Products -&gt; Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска -&gt; Откройте страницу изделия -&gt; После нажатия кнопки Configure, находящейся справа от изображения изделия, откроется Конфигуратор выбранного продукта.</p> |

| Аксессуары | Описание   |
|------------|--|
| W@M        | <p>Управление жизненным циклом приборов на предприятии</p> <p>W@M – это широкий спектр программных приложений по всему процессу: от планирования и закупок до монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации измерительных приборов. С помощью этого программного комплекса можно получать полную информацию о каждом приборе (например, состояние прибора, спецификации запасных частей и документацию по этому прибору) на протяжении всего его жизненного цикла.</p> <p>Поставляемое приложение уже содержит данные приобретенного прибора Endress+Hauser. Кроме того, Endress+Hauser обеспечивает ведение и обновление записей данных.</p> <p>W@M доступен:<br/>в интернете по адресу: <a href="http://www.endress.com/lifecyclemanagement">www.endress.com/lifecyclemanagement</a>.</p> |


## Сертификаты и свидетельства


 Свидетельства, полученные для прибора, указаны в разделе «Конфигуратор» на странице соответствующего изделия: [www.endress.com](http://www.endress.com) → (поиск по названию прибора).

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Маркировка ЕС</b>               | Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, он соответствует положениям директив ЕС. Маркировка ЕС подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.   |
| <b>Функциональная безопасность</b> | <p>По отдельному заказу возможна поставка прибора в исполнении для режима SIL. Такой прибор можно использовать в защитных системах в соответствии со стандартом МЭК 61508, вплоть до уровня SIL 2 .</p> <p> По вопросам использования прибора в защитных системах с измерительными приборами согласно стандарту МЭК 61508 обращайтесь к руководству по безопасности FY01035K.</p> <p> <b>Защита от изменения конфигурации</b><br/>Элементы управления (DIP-переключатели) отсоединить невозможно, поэтому для использования в системах SIL прибор необходимо размещать в запираемом шкафу управления. Шкаф должен запирается на ключ. Защита, которую обеспечивает обычный электрический шкаф, запираемый на ключ, для этого недостаточно надежна.</p> |

## Документация

В разделе «Документация» на веб-сайте компании Endress+Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)) размещены документы следующих типов.

-  Для просмотра списка соответствующей технической документации см. следующее:
- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): введите серийный номер с заводской таблички;
  - *приложение Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрихкод на заводской табличке.

|   |   |
|---|---|
| <b>Краткое руководство по эксплуатации (КА)</b>           | <p><b>Информация по подготовке прибора к эксплуатации</b><br/>В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.</p>  |
| <b>Руководство по эксплуатации (ВА)</b>                   | <p><b>Справочное руководство</b><br/>Данное руководство содержит информацию, необходимую для работы с прибором на различных этапах его эксплуатации: начиная с идентификации, приемки и хранения, монтажа, подсоединения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.</p>   |
| <b>Указания по технике безопасности (ХА)</b>              | <p>В зависимости от соответствующего сертификата с прибором поставляются следующие указания по технике безопасности (ХА). Они являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.</p> <p> На заводской табличке приведен номер указаний по технике безопасности (ХА), относящихся к прибору.</p> |
| <b>Дополнительная документация для различных приборов</b> | <p>В зависимости от заказанного исполнения прибор поставляется с дополнительными документами: строго соблюдайте инструкции, приведенные в дополнительной документации. Дополнительная документация является неотъемлемой частью документации по прибору.</p>  |



71548325

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---