

## GESTRA Steam Systems

### Ограничитель уровня воды / Реле уровня NRS 1-40 CANopen

#### Описание системы

##### Ограничитель уровня воды с одним электродом уровня

Вторичный прибор NRS 1-40 вместе с **одним** электродом уровня NRG 16-40, 17-40 или 19-40 образует ограничитель уровня воды „особой конструкции“ с периодическим самотестированием и контролем контактов выходного реле. Устройство управления имеет следующее назначение:

- выдача сигнала тревоги по нижнему уровню воды с **одной** точкой переключения.

Данная комбинация приборов контролирует самое нижнее положение уровня воды (ограничитель нижнего уровня (NW)). Используется в установках по выработке пара и горячей воды согласно TRD 401, TRD 602.

##### Ограничитель уровня воды с двумя уровневными электродами

Вторичный прибор NRS 1-40 вместе с **двумя** уровневными электродами NRG 16-40, 17-40 или 19-40 образует **систему** ограничителей уровня воды „особой конструкции“ с периодическим самотестированием. Устройство управления имеет следующее назначение:

- выдача сигнала тревоги по нижнему уровню воды с **одной** точкой переключения и с резервированием.

Используется в установках по выработке пара и горячей воды согласно TRD 604, лист 1 и лист 2 (режим 24 часа / 72 часа). Электрооборудование соответствует требованиям к технике для электроцепей обеспечения безопасности VDE 0116.

Информация об уровне заполнения передается через CAN-шину данных от электрода NRG 1...-40 к вторичному прибору. Вторичный прибор и уровневый зонд работают с протоколом CANopen.

#### Принцип действия

Уровневый электрод NRG 1...-40 циклически направляет пакет данных на вторичный прибор NRS 1-40. Передача данных происходит с использованием CAN-шины согласно ISO 11898. Переданные данные измерений непрерывно оцениваются вторичным прибором. Циклическое самотестирование (3 секунды) контролирует функции обеспечения безопасности; неисправности, обнаруживаемые во вторичном приборе, ведут к защитному отключению. Если происходит разрыв CAN-шины и, таким образом, нарушение в цикле отправки данных, то реле сигнализирует о нарушении световым сигналом; реле немедленно отключается. (Состояние защиты).

Проверка функционирования и диагностика неисправностей может быть проведена на реле удобным для пользователя способом.

Минимальное значение проводимости для надежной работы ограничителя уровня воды составляет 0,5 мксим/см / 25 °С.

Задержка отпущения реле составляет 3 секунды, однако при необходимости она может быть установлена на заводе на значения от 15 до 25 секунд.

Независимо от защитной токовой цепи в распоряжении имеется отдельный оптоэлектронный (Photo-MOS) нормально разомкнутый выход для внешней сигнализации.

#### Исполнение

##### NRS 1-40 b

Корпус из изоляционного материала с коробчатыми клеммами для установки в распределительный шкаф. К соединительным клеммам имеется доступ с внешней стороны.

Монтаж выполняется на стандартной несущей направляющей TS 35 x 15 DIN EN 50022.

Габаритные размеры: 73 x 100 x 118

#### CAN-шина

Все вторичные приборы и соответствующие уровневые электроды соединены друг с другом через CAN-шину. Все приборы характеризуются электронным „адресом“ „идентификатора узла“ („Node ID“). Четырехжильный кабель шины обеспечивает подачу электропитания и работает как „магистраль данных“, по которой происходит передача информации с высокой скоростью в обоих направлениях.

CAN-адрес (идентификатор узла) для NRS 1-40 может быть выбран в диапазоне **1 – 123**.

Ограничитель уровня воды, состоящий из **одного** уровневого электрода и **одного** вторичного прибора, сконфигурирован на заводе готовым к работе. Ограничитель уровня воды может быть установлен прямо без задания идентификатора узла.

В **системе** ограничителей уровня воды, состоящей из **двух** уровневых электродов и **одного** вторичного прибора, должен быть сконфигурирован **второй** уровневый электрод. Система ограничителей уровня воды может быть использована после задания идентификатора узла. На заводе устанавливается скорость передачи данных 250 кБит/с.

#### CANopen

CAN-шина для реле NRS 1-40 работает с протоколом CANopen. Конфигурация детально описана в файле „Электронная таблица данных“. Этот файл может быть получен у нас по запросу.

#### Технические характеристики

##### Контрольный знак

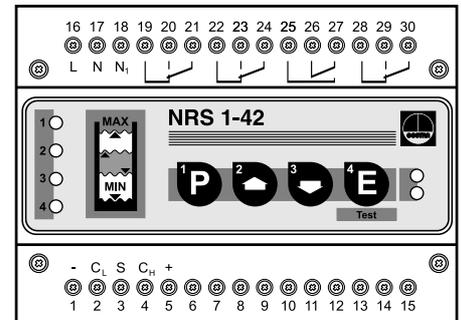
TÜV · WB · 99-403

##### Вход

Разъем для CAN-шины по ISO 11898

Продукция Группа В1

### NRS 1-40



#### Выход защитной токовой цепи

Электропитание 24 В =, ограниченная защита от короткого замыкания. Два «сухих» переключающих контакта, включенных внутри последовательно. Максимальный коммутируемый ток при коммутируемых напряжениях 24 В ~, 115 В ~ и 230 В ~: омический / индуктивный 8 А. Максимальный коммутируемый ток при коммутируемом напряжении 24 В =: омический 4 А, номинальная коммутируемая мощность 2000 ВА. Материал контактов – серебро, твердое золочение.

#### Выход токовой цепи управления

Оптоэлектронный (Photo-MOS) выход, без выдержки времени, максимальный коммутируемый ток при коммутируемых напряжениях 24 В ~/=/ и 230 В ~/=/: омический 100 mA.

#### Задержка отпущения реле

Выход „Тревога по низкому уровню воды (NW)“ – 3 секунды (по спецзаказу – до 25 секунд).

#### Элементы индикации и обслуживания

Четыре клавиши параметрирования / „ТЕСТ“

Красный светодиод для „Электрод 1 ТРЕВОГА ПО NW“

Красный светодиод для „Электрод 2 ТРЕВОГА ПО NW“

Два красных многофункциональных светодиода

Красный светодиод „СТАТУС ШИНЫ“

Зеленый светодиод „РАБОТА“

Кодирующий переключатель, 10-контактный: 7 контактов - для идентификатора узла, 3 – для скорости передачи данных в бодах.

Кодирующий переключатель, 2-контактный: для ограничителя / системы ограничителей.

#### Внутренний тест самоконтроля

Циклически через каждые 3 секунды.

#### Проверка контактов выходного реле

Циклически через каждые 6 часов.

# Ограничитель уровня воды / Реле уровня NRS 1-40 CANopen

## Технические характеристики продолжение

### Сетевое напряжение

230 В +/- 10 %, 50/60 Гц  
115 В +/- 10 %, 50/60 Гц (по спецзаказу)  
24 В +/- 10 %, 50/60 Гц (по спецзаказу)

### Потребляемая мощность 5 ВА

### Порог срабатывания

От 0,5 мксим/см при 25 °С

### Тип защиты

Корпус: IP 40 по EN 60529  
Клеммная колодка: IP 20 по EN 60529

### Допустимая температура окружающей среды

От 0 °С до 55 °С

### Материал корпуса

Передняя панель: поликарбонат, серый  
Корпус: поликарбонат, черный

### Вес

Около 0,8 кг

## Указание для проектирования

На каждой сети с CAN-шиной может быть установлена только **одна** система ограничителей уровня воды.

В качестве токопровода **следует** использовать многожильный сигнальный кабель с попарно скрученными жилами, например, ответвительный кабель (тонкий) UNITRONIC® BUS DeviceNet™ 2 x 0,25<sup>2</sup>, 2 x 0,34<sup>2</sup> или RE-2YCYV-fl 2 x 2 x 0,5<sup>2</sup>. Максимальная длина 250 метров.

Максимальная длина 250 м при скорости передачи в бодах 250 кБит/с.

Для защиты переключающих контактов следует защитить токовый контур предохранителем Т 2,5 А или ввести защиту в соответствии с предписаниями TRD 1 А, режим работы 72 часа.

## Текст заказа и запроса

GESTRA реле NRS 1-40

Вторичный прибор .....

Сетевое напряжение ..... В

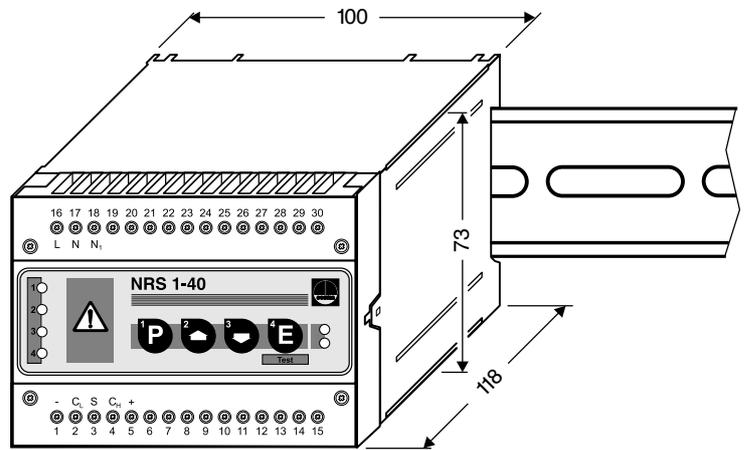
Уровневый электрод с расположенной снаружи измерительной емкостью  
..... (да / нет)

## Дополнительная комплектация

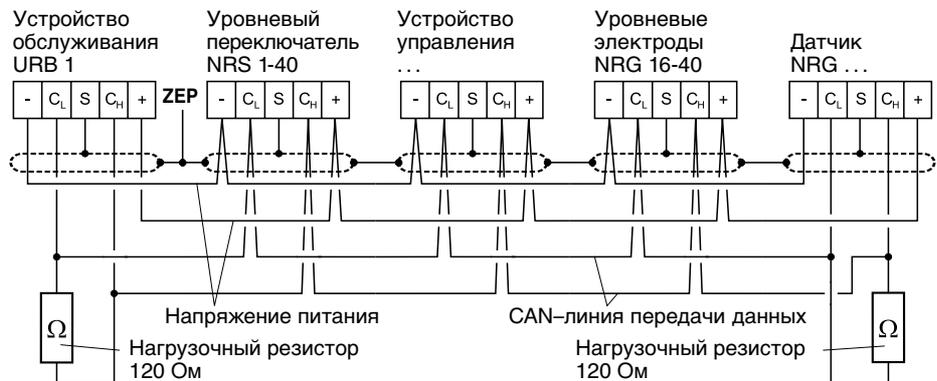
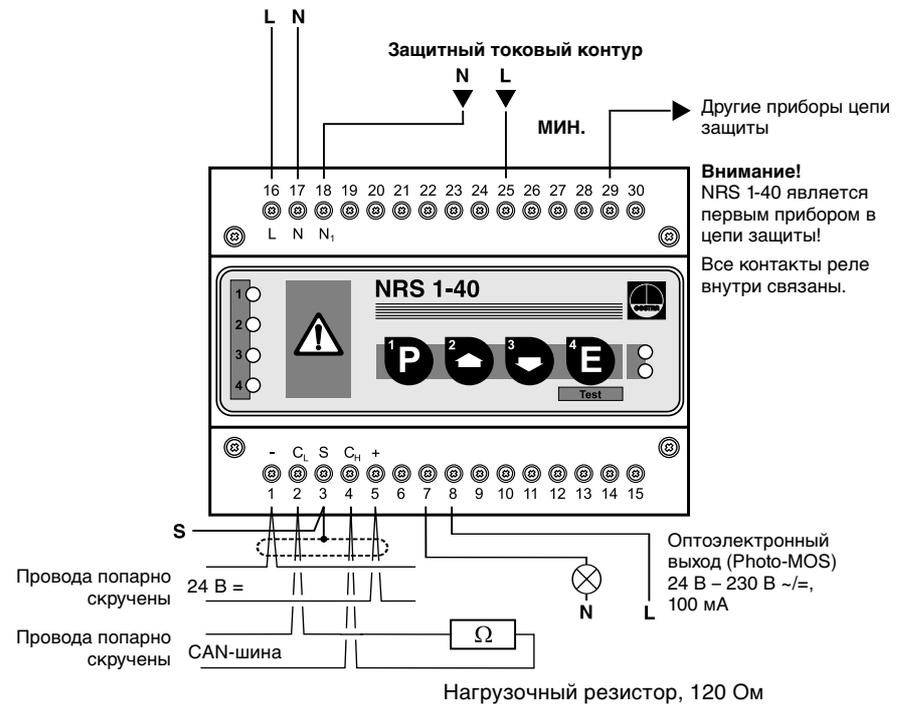
- Проводящий уровневый электрод NRG 16-40
- Проводящий уровневый электрод NRG 17-40
- Проводящий уровневый электрод NRG 19-40
- SRL 6 для контроля промывки при расположенной снаружи измерительной емкости.

Обратите внимание на наши условия продажи и поставки.

## Размеры



## Монтажные схемы



# GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon +49 (0) 421 35 03-0, Telefax +49 (0) 421 35 03-393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com, Internet www.gestra.de

