



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Steam Systems

NRG 16-51

NRG 17-51

NRG 19-51

RU

Русский

Инструкция по эксплуатации 819033-01

Электроды контроля уровня

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51

Содержание

Стр.

Важные замечания

Использование по назначению.....	4
Функция	4
Предупреждение об опасности	4

Директивы и нормы

Директива ЕС по оборудованию под давлением 97/23/EG.....	5
Функциональная надежность согласно IEC 61508.....	5
Памятка инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100.....	5
ATEX (Atmosphère Explosible – взрывоопасная атмосфера).....	5
Указание к сертификату соответствия / сертификату изготовителя CE	5

Технические характеристики

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51	6
Содержимое упаковки	7
Фирменная табличка /маркировка.....	8

Монтаж

Размеры NRG 16-51, NRG 17-51	9
Размеры NRG 19-51	10
Инструменты.....	11
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51	12
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, этап 1.....	13
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, этап 2.....	13
Обозначения	13
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F с алюминиевой соединительной головкой.....	14
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, дополнительная информация	15
Обозначения	15

Примеры монтажа

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51	16
Обозначения	17

Функциональные элементы

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51 с четырехполюсным штекером.....	18
Обозначения	18

Электрическое подключение

Подключение электрода контроля уровня	19
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51 с четырехполюсным штекером	19
NRG 16-51 F, NRG 17-51 F, NRG 19-51 F с алюминиевой соединительной головкой	19
Инструменты	19
Схема подключения	20
Обозначения	20

Ввод в эксплуатацию, индикация неполадок и их устранение

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51	21
---------------------------------------	----

Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня

Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня NRG 1..-51	21
Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня NRG 1..-51 F	21

Важные замечания

Использование по назначению

Электроды контроля уровня NRG 16-51, NRG 17-51 и NRG 19-51 используются в сочетании с реле уровня NRS 1-50 в качестве ограничителя уровня воды для парокотельных и водогрейных установок. Ограничитель уровня воды предотвращает превышение заданного максимального уровня воды (HW), отключая для этого, например, подачу питательной воды.

Функция

В случае превышения максимального уровня воды электрод контроля уровня погружается в воду, и реле уровня NRS 1-51 подает сигнал тревоги. Эта точка переключения „Превышен максимальный уровень воды (HW)“ определяется длиной стержня электрода.

Электрод контроля уровня работает по кондуктивному принципу измерения и оснащен функцией самоконтроля. Т.е. в случае негерметичности или загрязнения изолятора электрода и / или неполадки в электрическом подключении также подается сигнал тревоги.

Электрод контроля уровня устанавливается внутри паровых котлов, резервуаров или подающих магистралей водогрейных установок. Для обеспечения правильного функционирования, электрод устанавливается в защитной трубе, предусмотренной по месту его монтажа (см. раздел **Примеры монтажа** (стр. 16)).

Электрод контроля уровня NRG 1...-51 может быть установлен вместе с электродом контроля уровня GESTRA в общую защитную трубу или в один мерный сосуд для ограничения уровня воды.

В случае установки электрода контроля уровня в мерном сосуде за пределами котла требуется регулярная промывка соединительных трубопроводов. Необходимое дополнительное контрольное логическое устройство SRL контролирует сроки и процесс промывки.

При соединительных трубопроводах пара ≥ 40 мм и воды ≥ 100 мм установка считается внутренней. В этом случае вышеуказанный контроль процедур промывки не требуется.

Предупреждение об опасности

Ограничители уровня воды являются приборами безопасности, поэтому выполнять их монтаж электрическое подключение и ввод в эксплуатацию разрешается только квалифицированным и проинструктированным лицам.

Работы по техническому обслуживанию и переоснащению разрешается производить только авторизованному персоналу, прошедшему специальный инструктаж.



Опасность

При демонтаже электрода возможен выход пара или горячей воды!

Возможны серьезные ожоги всего тела!

Демонтировать электрод контроля уровня только при давлении котла 0 бар!

Электрод во время работы становится горячим!

Возможны серьезные ожоги ладоней и рук.

Работы по монтажу или техническому обслуживанию выполнять только в холодном состоянии!

Важные замечания продолжение



Внимание

На фирменной табличке приведены технические характеристики прибора. Запрещается ввод в эксплуатацию и эксплуатация прибора без индивидуальной фирменной таблички!

Директивы и нормы

Директива ЕС по оборудованию под давлением 97/23/EG

Электрод контроля уровня NRG 1...-51 в сочетании с реле уровня NRS 1-51 прошел типовые испытания по нормам ЕС согласно EN 12952/EN 12953. Эти нормы распространяются, в числе прочего, на оборудование парокотельных и водогрейных установок, а также устанавливают требования к ограничительным устройствам.

Функциональная надежность согласно IEC 61508

Электрод контроля уровня NRS 1-51 сертифицирован согласно IEC 61508 только в сочетании с реле уровня NRG 1...-51. Указанный стандарт устанавливает требования к функциональной надежности электрических/электронных/программируемых систем безопасности. Комбинация NRG 1...-51 + NRS 1-50 соответствует подсистеме типа В с уровнем безопасной целостности SIL 3.

Памятка инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100

Электроды контроля уровня NRG 1...-51, NRG 1...-12 прошли конструктивные испытания согласно Памятке инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100 в сочетании с реле уровня NRS 1-51. Памятка инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100 устанавливает требования к устройствам регулирования и ограничения уровня воды для котлов.

ATEX (Atmosphère Explosible взрывоопасная атмосфера)

Электроды контроля уровня NRG 1...-51, NRG 1...-12 являются простым электрооборудованием согласно EN 60079-11 абзац 5.7. Согласно европейской Директиве 94/9/EG приборы разрешается использовать во взрывоопасных зонах только в сочетании с имеющими допуск стабилитронными барьерами. Допустимы к применению во взрывоопасных зонах 1, 2 (1999/92/EG). Приборы не имеют маркировки по взрывобезопасности. Пригодность стабилитронных барьеров подтверждена отдельной экспертизой.

В межкомпонентном соединении NRG 1...-51, NRG 1...-12 + стабилитронные барьеры + NRS 1-51 требования IEC 61508 не выполняются!

Указание к сертификату соответствия / сертификату изготовителя СЕ

Подробные сведения о соответствии прибора европейским директивам содержатся в нашем сертификате соответствия или в нашем сертификате изготовителя. Сертификат соответствия / сертификат изготовителя в действующей редакции приведен на сайте www.gestra.de → dokumente или может быть затребован у нас.

Технические характеристики

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51

Рабочее давление

NRG 16-51: PN 40, 32 бар при 238 °C

NRG 17-51: PN 63, 60 бар при 275 °C

NRG 19-51: PN 160, 100 бар при 311 °C

Механическое подключение

Резьба G ¾, EN ISO 228-1

Материалы

Облицовочная труба 1.4301 X5 CrNi18-10

Ввертываемый корпус 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2

Измерительный электрод 1.4401 X6CrNiMoTi17-12-2

Изоляция электрода - гилон Gylon®

NRG 1...-51: Четырехполюсный штекер из полиамида (PA)

NRG 1...-51F: соединительная головка 3.2161 G AISi8Cu3

Поставляемая длина

500 мм, 1000 мм, 1500 мм

Электрическое подключение

NRG 1...-51: четырехполюсный штекер, резьбовые кабельные муфты M 16

NRG 1...-51 F: алюминиевая соединительная головка, резьбовая кабельная муфта M 20

Степень защиты

IP 65 согласно EN 60529

Допустимая окружающая температура

максимум 70 °C

Масса

примерно 1,2 кг (без удлинителя)

(NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

примерно 2,1 кг (без удлинителя)

NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F)

Допуски

Типовое испытание по нормам ЕС Директива ЕС по оборудованию под давлением 97/23/EG, EN 12952-11, EN 12953-09:

Требования к ограничительным устройствам для котлов.

Функциональная надежность SIL 3 EN 61508:

Функциональная надежность обеспечивающих безопасность электро-/электронных/ программируемых электронных систем

Испытание конструктивных элементов

инспекцией технадзора (TÜV)

Памятка инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100:

Требования к устройствам регулирования и ограничения уровня воды.

Маркировка: TÜV · SWB / SHWS · XX-XXX

(см. фирменную табличку)

Содержимое упаковки

NRG 16-51

- 1 Электрод контроля уровня NRG 16-51, PN 40
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Шайба с винтом без головки (увеличение площади измерения) (опция)
- 1 Стопорная шайба (опция)
- 1 Инструкция по эксплуатации

NRG 17-51

- 1 Электрод контроля уровня NRG 17-51, PN 63
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Шайба с винтом без головки (увеличение площади измерения) (опция)
- 1 Стопорная шайба (опция)
- 1 Инструкция по эксплуатации

NRG 19-51

- 1 Электрод контроля уровня NRG 19-51, PN 160
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Шайба с винтом без головки (увеличение площади измерения) (опция)
- 1 Стопорная шайба (опция)
- 1 Инструкция по эксплуатации

Фирменная табличка / маркировка

Обозначение прибора				Предупреждение об опасности	
NRG 16-51				Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
PN 40	G 3/4	1.4571	IP 65	TÜV . SHWS . 09-423	
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)				Требования по утилизации
T amb = 70°C (158 °F)		Степень давления, резьбовое соедине- ние, номер материала, маркировка			
GESTRA AG		D-28215 Bremen		0525	
Изготовитель			Серийный номер		

Рис. 1

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		Предупреждение об опасности
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici		
NRG 16 - 51 F	PN 40		Обозначение прибора, степень давления
NRG 17 - 51 F	PN 63		
NRG 19 - 51 F	PN160		
G 3/4	1.4571	IP65	Подключение прибора, номер матери- ала, степень защиты
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)		Условия применения
46 bar (667psi) 260°C (500°F)			
100 bar (1450psi) 311°C (592°F)			
	T amb = 70°C (158°F)		
TÜV . SHWS . 09-423			Знак CE, маркировка
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen			Требования по утилизации
Изготовитель			
Серийный номер			

Рис. 2

Монтаж

Размеры NRG 16-51, NRG 17-51

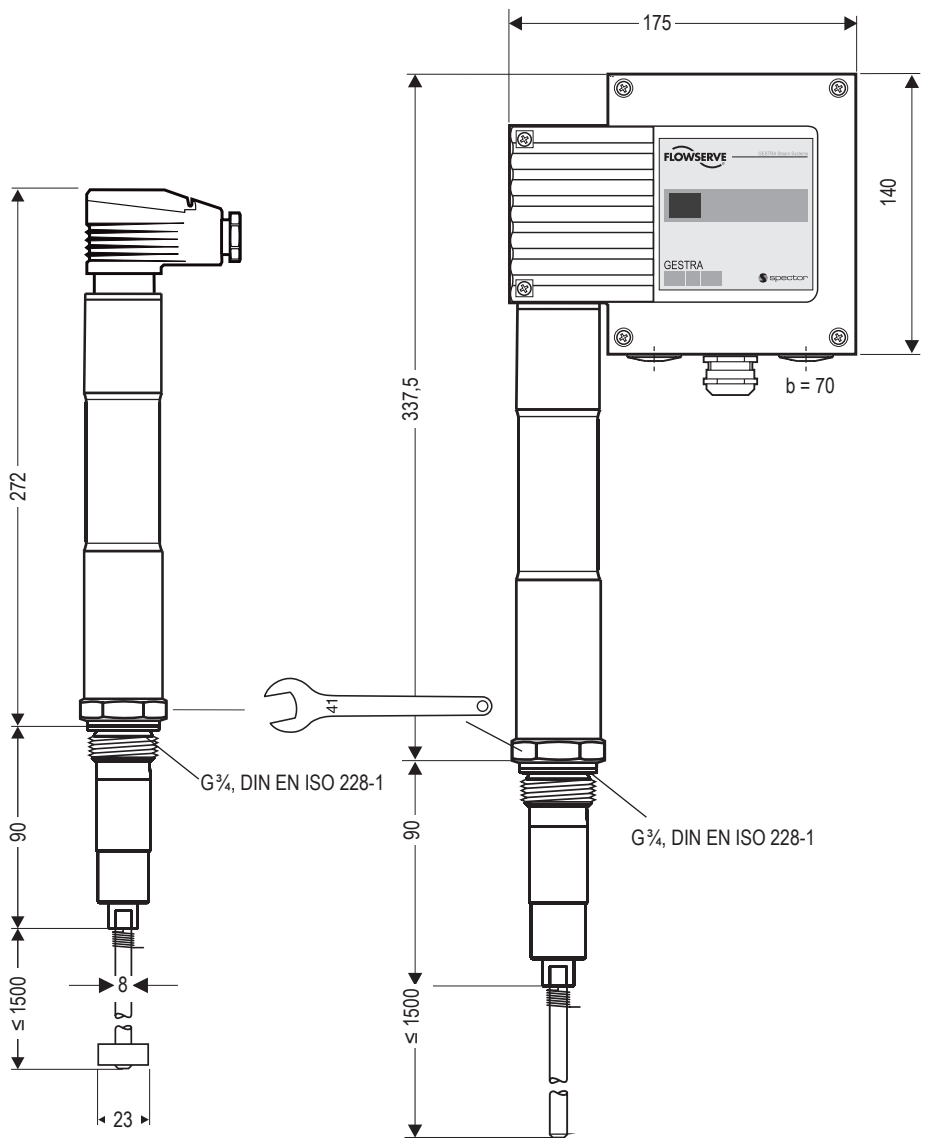


Рис. 3

NRG 16-51, NRG 17-51
с четырехполюсным штекером и увеличением
площади измерения

Рис. 4

NRG 16-51F, NRG 17-51F
с алюминиевой соединительной головкой

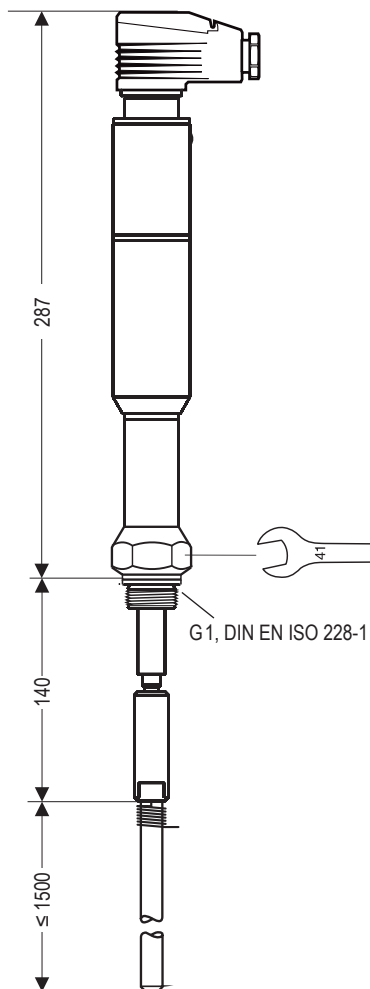


Рис. 5
NRG 19-51

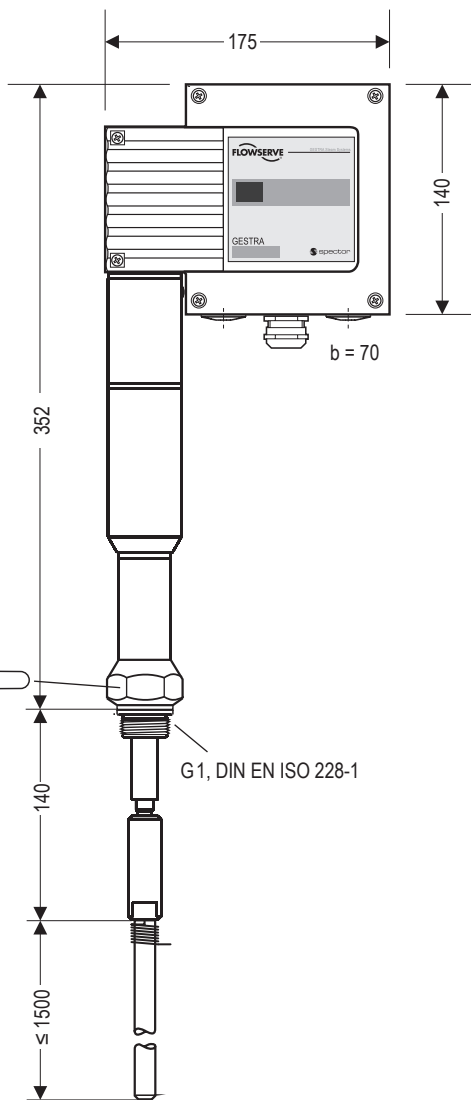


Рис. 6
NRG 19-51F



Указание

- Электрод контроля уровня NRG 1...-51 может быть установлен вместе с электродом контроля уровня GESTRA в общую защитную трубу или в один мерный сосуд (внутренний диаметр 100 мм) для ограничения уровня воды. **Рис. 15.**
- Проверка патрубка котла с присоединительным фланцем должна быть выполнена в рамках предварительного испытания котла.
- На стр. 16 изображены примеры монтажа.
- Угол наклона электрода не должен превышать 45°, длина электродного стержня ограничена при этом 1000 мм. **Рис. 14**
- В сочетании с реле уровня NRS 1-51 с чувствительностью срабатывания 0,5 мкСм следует увеличить площадь измерения.
- Для работы на открытом воздухе использовать электрод контроля уровня NRG 1...-51 F. Электроды контроля уровня с этим дополнительным типовым обозначением оснащены алюминиевой соединительной головкой.



Внимание

- Уплотнительные поверхности крышки фланца должны быть качественно технически обработаны согласно **рис. 10!**
- При монтаже следить за тем, чтобы не погнуть удлинитель электрода!
- Разрешается использовать только имеющиеся в комплекте уплотнительные кольца! NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51: 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301
- Не устанавливать корпус электрода в теплоизоляцию котла!
- Не уплотнять резьбу электрода пенькой или тефлоновой лентой!
- Не смазывать резьбу электрода проводящей пастой или смазкой!
- Протяженность участка тока поверхностной утечки между электродом и массой (фланцем, стенкой резервуара) должна составлять не менее 14 мм! **Рис. 10, рис. 13-16**
- При монтаже электрода соблюдать минимальные расстояния!

Инструменты

- Гаечный ключ, размер 13, DIN 3110, ISO 3318
- Гаечный ключ, размер 19, DIN 3110, ISO 3318
- Гаечный ключ, размер 41, DIN 3110, ISO 3318
- маркер
- Ножовка
- Плоский напильник, насечка 2, DIN 7261, форма А

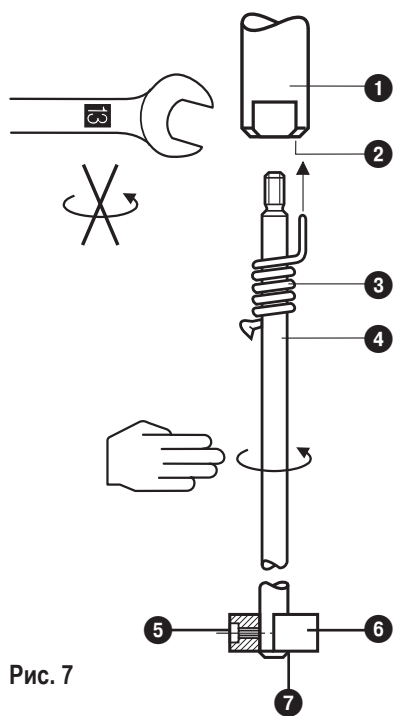


Рис. 7

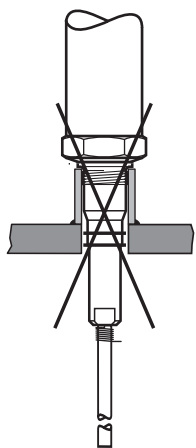


Рис. 9
NRG 16-51
NRG 17-51
NRG 19-51

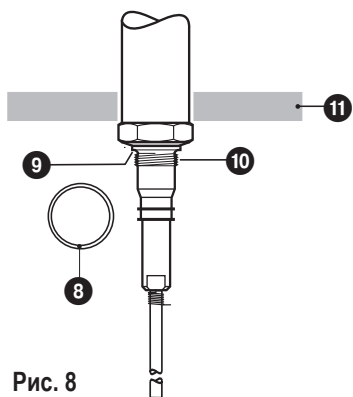


Рис. 8

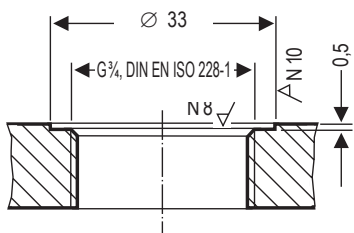


Рис. 10

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, этап 1

1. Ввинтить удлинитель электрода ④ в измерительный электрод ①. **Рис. 7**
2. Определить необходимую измерительную длину электрода. Принять во внимание минимальную длину.
3. Пометить размер на удлинителе электрода ④.
4. Вывинтить удлинитель электрода ④ из измерительного электрода ① и укоротить.
5. После визуального контроля прочно ввинтить удлинитель электрода ④ в измерительный электрод ①. Передвинуть пружинный стопор ③ на удлинителе электрода ④ так, чтобы он зафиксировался в отверстии ②.
6. Смонтировать комплект для увеличения площади измерения. Насадить шайбу ⑥ на удлинитель таким образом, чтобы удлинитель выступал с нижней стороны шайбы на 2 мм. В этом положении закрепить шайбу винтом без головки ⑤. Прижать имеющуюся в комплекте стопорную шайбу ⑦ снизу через удлинитель электрода к шайбе ⑥.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, этап 2

7. Проверить уплотнительные поверхности. **Рис. 10**
8. Установить имеющееся в комплекте уплотнительное кольцо ⑧ на уплотнительную поверхность резьбового патрубка или фланца. **Рис. 10**
9. Смазать резьбу электрода ⑩ небольшим количеством термостойкой силиконовой смазки (например, WINIX® 2150).
10. Ввинтить электрод контроля уровня в резьбовой патрубок резервуара или в крышку фланца и затянуть гаечным ключом размера 41. Момент затяжки составляет **в холодном состоянии 160 Нм**.

Обозначения

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| ① | Измерительный электрод | ⑧ | NRG 1...-51: Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг |
| ② | Отверстие | ⑨ | Уплотнительная поверхность |
| ③ | Пружинный стопор | ⑩ | Резьба электрода |
| ④ | Удлинитель электрода | ⑪ | Теплоизоляция, устанавливается заказчиком, d = 20 мм (вне теплоизоляции парогенератора) |
| ⑤ | Винт без головки | | |
| ⑥ | Шайба (увеличение площади измерения) | | |
| ⑦ | Стопорная шайба | | |

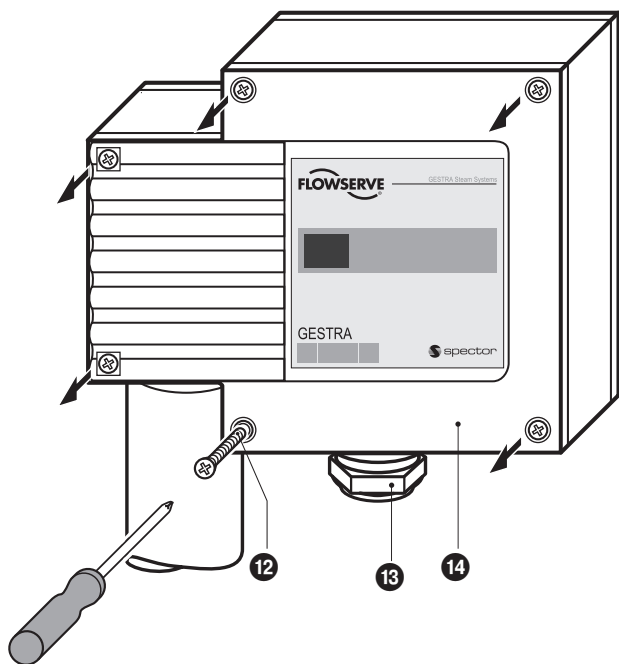


Рис. 11

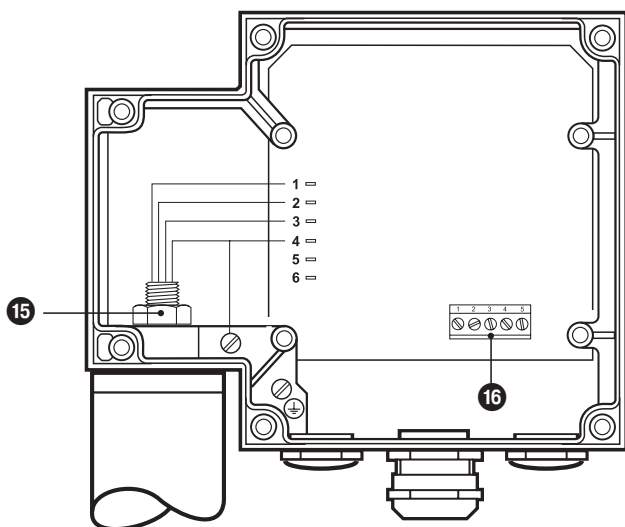


Рис. 12

NRG 16-51 F, NRG 17-51 F, NRG 19-51 F, дополнительная информация

Электрод контроля уровня NRG 1...-51 F может быть также установлен вместе с электродом контроля уровня GESTRA (с алюминиевой соединительной головкой) в общую защитную трубу или в один мерный сосуд. При этом принять во внимание:

1. Электрод контроля уровня NRG 1...-51 F должен быть смонтирован первым, как описано в этапе 2, пункт 7 – 10.

При монтаже электрода контроля уровня NRG 1...-51 F дальше выполнить следующее:

1. Ослабить винты **12** и снять крышку корпуса **14**. **Рис. 11**. На эту крышку указывает стрелка на фирменной табличке.
2. Ослабить гайку **15** гаечным ключом, размер 19. Не отвинчивать! **Рис. 12**
3. Повернуть соединительную головку в нужном направлении (+/- 180°).

Соединительная головка может быть повернута на +/- 180°.

4. Затянуть гайку **15** с моментом **25 Нм**.
5. Установить крышку корпуса **14** и затянуть винты **12**.

Обозначения

- 12** Винты корпуса М 4
- 13** Резьбовая кабельная муфта М 20 x 1,5
- 14** Крышка корпуса
- 15** Гайка
- 16** Клеммная панель

Примеры монтажа

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51

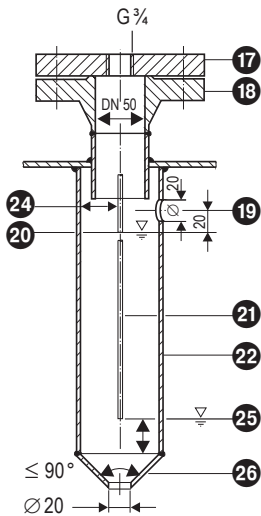


Рис. 13 Защитная труба (устанавливается заказчиком) при использовании в качестве внутреннего ограничителя максимального уровня воды

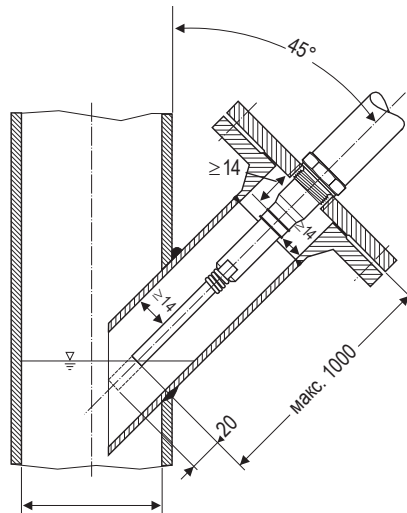


Рис. 14 Наклонный монтаж, например, в стояки подающих магистралей водогрейных установок или резервуаров

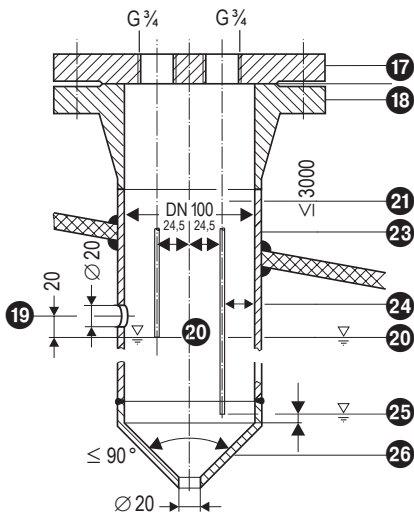


Рис. 15 Защитная труба (устанавливается заказчиком) при использовании в качестве внутреннего ограничителя уровня воды в комбинации с регулятором или ограничителем максимального уровня воды

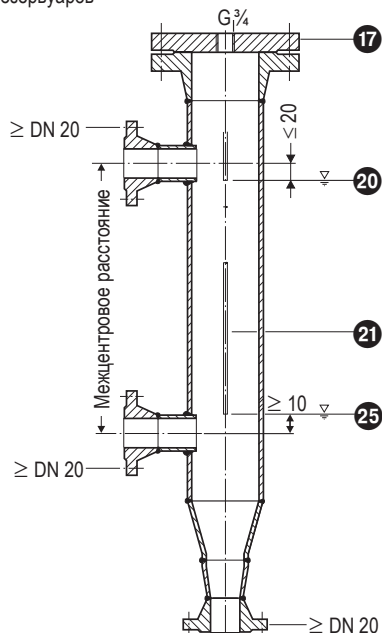


Рис. 16 Мерный сосуд при использовании в качестве наружного ограничителя максимального уровня воды

Обозначения

- 17 Фланец PN 40, PN 63, PN 160, DN 50, DIN 2501-1 (отдельный электрод)
Фланец PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN 2501-1 (комбинация электродов)
- 18 Выполнить предварительное испытание патрубка с присоединительным фланцем в рамках испытания котла.
- 19 Компенсационное отверстие Разместить отверстие как можно ближе к стенке котла!
- 20 Максимальный уровень воды HW
- 21 Электродный стержень $d = 8$ мм
- 22 Пенозащитная труба DN 80 (во Франции согласно AFAQ \geq DN 100)
- 23 Пенозащитная труба DN 100
- 24 Расстояние до электрода ≥ 14 мм (воздушный зазор и участок тока поверхностной утечки)
- 25 Минимальный уровень воды NW
- 26 Переходник DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W

Функциональные элементы

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51 с четырехполюсным штекером

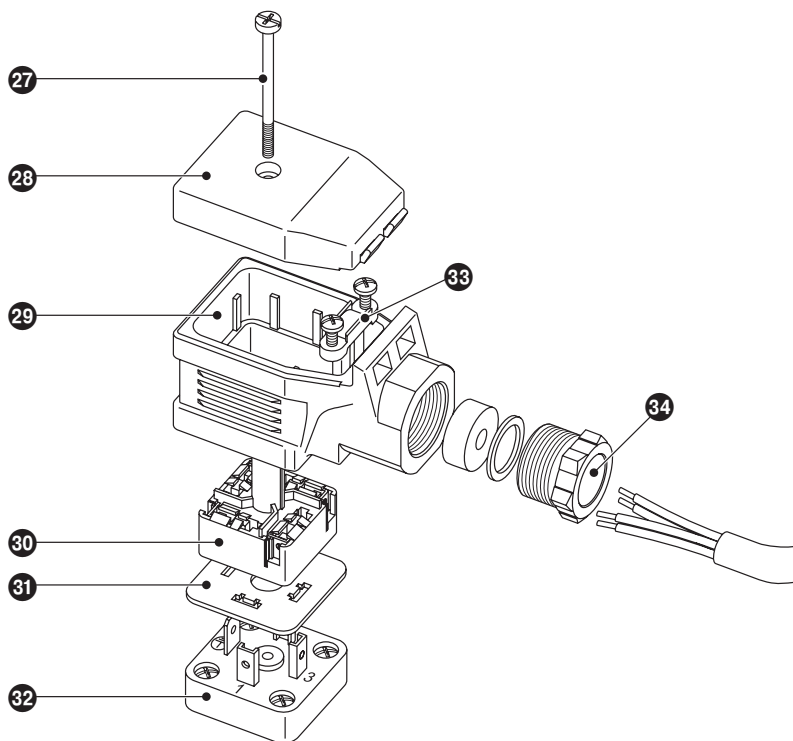


Рис. 17

Обозначения

- | | | | |
|----|-----------------------|----|---|
| 27 | Винт М 4 | 31 | Уплотнительная шайба |
| 28 | Крышка | 32 | Контактная пластина электрода контроля уровня |
| 29 | Верхняя часть штекера | 33 | Фиксатор для защиты от натяжения |
| 30 | Соединительная плата | 34 | Резьбовая кабельная муфта М 16 (PG 9) |

Электрическое подключение

Подключение электрода контроля уровня

Для подключения электрода/электродов контроля уровня следует использовать:

- Для реле уровня NRS 1-51 с чувствительностью срабатывания 10 мкс: многожильный экранированный кабель управления с поперечным сечением минимум 0,5 мм², например, LiYCY 4 x 0,5 мм², длина максимум 100 м.
- Для реле уровня NRS 1-51 с чувствительностью срабатывания 0,5 мкс: многожильный малоемкостный кабель обмена данными с двойным экраном и поперечным сечением минимум 0,5 мм², LiYCY PiMF 2 x 2 x 0,5 мм², длина максимум 30 м.

Выполнить подключения к клеммной панели согласно схеме подключений. **Рис. 18.** Подключить экраны к клемме 5 и к центральной точке заземления (ЦТЗ) в распределительном шкафу.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51 с четырехполюсным штекером

1. Ослабить винт 26. **Рис. 17**
2. Снять верхнюю часть штекера 29 с электрода контроля уровня, оставить уплотнительную шайбу 31 на контактной пластине 32.
3. Снять крышку 28.
4. Выдавить соединительную плату 32 из верхней части штекера 29.
Верхнюю часть штекера можно вращать шагами по 90°.
5. Снять резьбовую кабельную муфту 34 и фиксатор для защиты от натяжения 33 с верхней части штекера 29.
6. Пропустить кабель через резьбовую кабельную муфту 34 и верхнюю часть штекера 29 и подсоединить клеммы соединительной платы 30 согласно схеме подключения.
7. Вставить нажатием соединительную плату 30 в верхнюю часть штекера, выправить положение кабеля.
8. Закрепить кабель фиксатором для защиты от натяжения 33 и резьбовой кабельной муфтой 34.
9. Установить крышку 28 и вставить винт 29.
10. Установить верхнюю часть штекера на электрод контроля уровня и привинтить винтом 27.

NRG 16-51 F, NRG 17-51 F, NRG 19-51 F с алюминиевой соединительной головкой

1. Ослабить винты 12 и снять крышку корпуса 14. **Рис. 11, 12**
2. Отсоединить резьбовую кабельную муфту 13. Пропустить кабель через кабельный ввод.
3. Снять клеммную панель 15 с печатной платы.
4. Выполнить подключения к клеммной панели согласно схеме подключений.
5. Установить клеммную панель.
6. Уплотнить кабельный ввод, затянув резьбовую кабельную муфту. Закупорить неиспользуемый кабельный ввод имеющимся в комплекте уплотнительным болтом и затянуть резьбовую кабельную муфту.
7. Установить крышку корпуса 14 и затянуть винты 12.

Инструменты

- Отвертка, размер 1
- Отвертка, размер 2,5, полностью изолированная согласно DIN VDE 0680-1
- Гаечный ключ, размер 18 (19)

Схема подключения

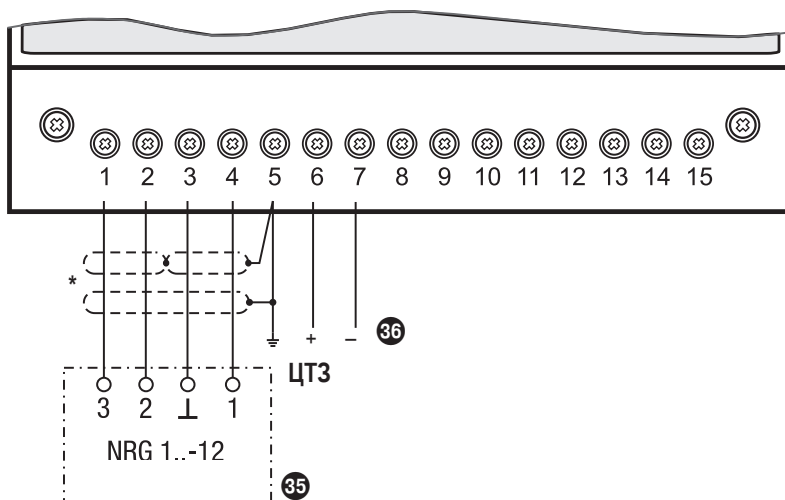


Рис. 18

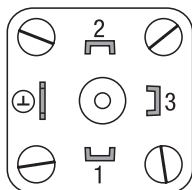


Рис. 19 Подключение электрода контроля уровня с четырёхполюсным штекером

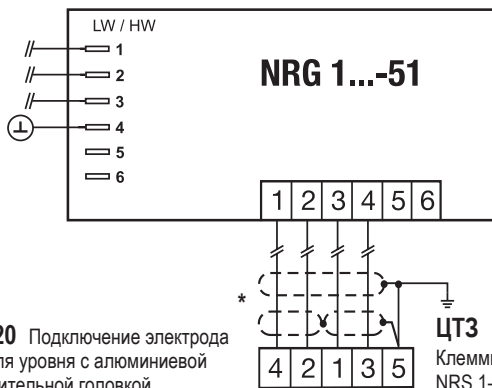


Рис. 20 Подключение электрода контроля уровня с алюминиевой соединительной головкой

ЦТЗ
Клеммная панель
NRS 1-51

* NRS 1-51 с чувствительностью срабатывания 0,5 мкСм:
подсоединить оба внутренних экрана к клеммам 5 и к ЦТЗ.

Обозначения

35 Электрод контроля уровня NRG 1...-51

36 Резервный вход 1, 24 В пост. тока, для подключения контрольного логического устройства SRL

ЦТЗ Центральная точка заземления в распределительном шкафу

Ввод в эксплуатацию, индикация неполадок и их устранение

Указания по вводу в эксплуатацию, по неполадкам и мерам по их устранению приведены в инструкции по эксплуатации реле уровня NRS 1-51.

Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня



Опасность

При демонтаже электрода возможен выход пара или горячей воды!

Возможны серьезные ожоги всего тела!

Демонтировать электрод контроля уровня только при давлении котла 0 бар!

Электрод во время работы становится горячим!

Возможны серьезные ожоги ладоней и рук.

Работы по монтажу или техническому обслуживанию выполнять только в холодном состоянии!

Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня NRG 1..-51

1. Ослабить винт **27**. **Рис. 17**
 2. Снять верхнюю часть штекера **29** с электрода контроля уровня.
 3. Демонтировать прибор при отсутствии давления и в холодном состоянии.
- При утилизации прибора соблюдать законодательные предписания по утилизации отходов.

Демонтаж и утилизация электрода контроля уровня NRG 1..-51 F

1. Ослабить винты корпуса **12** и снять крышку корпуса **14**. **Рис. 11, 12**
 2. Отсоединить соединительные кабели от клеммной панели и вынуть кабели из резьбовой кабельной муфты
 3. Демонтировать прибор при отсутствии давления и в холодном состоянии.
- При утилизации прибора соблюдать законодательные предписания по утилизации отходов.

При появлении неполадок, которые невозможно устранить с помощью данной инструкции по эксплуатации, следует обратиться в нашу техническую сервисную службу.



GESTRA

Наши представительства в мире:

www.gestra.de

Русский

ООО "ALVAS Engineering"

Baltijskij 2-nd per., b.6

125315 Moscow

Tel. 007 495 / 9 88 44 18

Fax 007 495 / 9 88 44 18

E-Mail vasilevsky.alexander@gmail.com

Web www.alvas-eng.ru

GESTRA AG

P. O. Box 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Tel. 0049 (0) 421 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.de

