



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Steam Systems

NRG 16-50

NRG 17-50

NRG 19-50

NRG 111-50

RU

Русский

Инструкция по эксплуатации 819030-00

Электроды контроля уровня

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50,

NRG 111-50

Содержание

Стр.

Применение

Использование по назначению	4
Функция	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

Технические характеристики

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50	6
Коррозионная стойкость	7
Конструктивные данные	7
Фирменная табличка /маркировка	8
Размеры NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	9
Размеры NRG 111-50	10

Функциональные элементы

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	11
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, четырехполюсный штекер	11,12
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F, алюминиевая соединительная головка	13
Обозначения	14

Важные замечания

Предупреждение об опасности	15
Содержимое упаковки	15

Монтаж

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, этап 1	16
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, этап 2	16
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, дополнительная информация	16
Инструменты	17

Примеры монтажа

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	18
NRG 111-50	19
Обозначения	20

Электрическое подключение

Подключение электрода контроля уровня.....	21
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 с четырехполюсным штекером.....	21
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F с алюминиевой соединительной головкой.....	21
Схема подключения.....	22
Обозначения.....	23
Инструменты.....	23

Ввод в эксплуатацию, индикация неполадок и их устранение

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50.....	23
--	----

Вывод из эксплуатации

Утилизация.....	23
-----------------	----

Применение

Использование по назначению

Электроды контроля уровня NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50 и NRG 111-50 используются в сочетании с реле уровня NRS 1-50 в качестве ограничителя уровня воды для парокотельных и водогрейных установок.

Ограничители уровня воды в случае занижения заданного минимального уровня воды (NW) выключают обогреватель.

Функция

При падении уровня воды ниже минимального, электрод контроля уровня выходит из воды, и реле уровня NRS 1-50 подает сигнал тревоги. Эта точка переключения "Занижен уровень низкой воды (NW)" определяется длиной удлинителя 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. 18, 19).

Электрод контроля уровня NRG 1...-50 может быть установлен вместе с электродом контроля уровня GESTRA, реле уровня или преобразователем уровня в общую защитную трубу или в одинарный сосуд для регулирования и ограничения уровня воды.

В случае установки электрода контроля уровня в запираемом мерном сосуде за пределами котла требуется регулярная промывка соединительных трубопроводов. Необходимо дополнительно 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.

Директивы и нормы

Директива ЕС по оборудованию под давлением 97/23/EG

Ограничители уровня воды согласно Директиве ЕС по оборудованию под давлением являются компонентами оборудования с предохранительной функцией. Электрод контроля уровня NRG 1...-50 в сочетании с реле уровня NRS 1-50 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

Электроды контроля уровня NRG 1...-50 / NRG 16-36 сертифицированы согласно IEC 61508 только в сочетании с реле уровня NRS 1-50. Указанный стандарт устанавливает требования к функциональной надежности электрических/электронных/программируемых систем безопасности. Комбинация NRG 1...-50 или NRG 16-36 + 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...-50, NRG 1...-11 и NRG 16-36 прошли конструктивные испытания согласно Памятке инспекции технадзора (VdTÜV) по уровню воды 100 в сочетании с реле уровня NRS 1-50.

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...-50, NRG 1...-11 и NRG 16-36 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...-50, NRG 1...-11, NRG 16-36 + стабилитронные барьеры + NRS 1-50 требования IEC 61508 не выполняются!

Технические характеристики

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50

Рабочее давление

NRG 16-50: PN 40, 32 бар при 238 °C

NRG 17-50: PN 63, 60 бар при 275 °C

NRG 19-50: PN 160, 100 бар при 311 °C

NRG 111-50: PN 320, 183 бар при 357 °C

Механическое подключение

Резьба G ¾, EN ISO 228-1 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Резьба G 1, EN ISO 228-1 (NRG 111-50)

Материалы

Облицовочная труба 1.4301, X5CrNi18-10

Ввертываемый корпус 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Ввертываемый корпус 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-50)

Измерительный электрод 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Измерительный электрод 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)

Удлинитель электрода 1.4401, X5CrNiMo17-12-2

Изоляция электрода - гилон® (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Изоляция электрода - специальная керамика (NRG 111-50)

NRG 1...-50: Четырехполюсный штекер из полиамида (PA)

NRG 1...-50F: соединительная головка 3.2161 G AISi8Cu3

Поставляемая длина

500 мм, 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм

Значение pH

Максимально допустимое: 10 (NRG 111-50)

Электрическое подключение

NRG 1...-50: четырехполюсный штекер, резьбовые кабельные муфты M 16

NRG 1...-50F: алюминиевая соединительная головка, резьбовая кабельная муфта M 20

Степень защиты

IP 65 согласно EN 60529

Допустимая окружающая температура

максимум 70 °C

Масса

ок. 1,2 кг (без удлинителя) (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

ок. 2,1 кг (без удлинителя) (NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F)

ок. 1,8 кг (без удлинителя) (NRG 111-50)

ок. 2,7 кг (без удлинителя) (NRG 111-50F)

Допуски

Типовое испытание по нормам EC

Директива EC 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 (VdTUV) по уровню воды 100: Требования к устройствам регулирования и ограничения уровня воды. Маркировка: TÜV · SWB / SHWS · XX-XXX (см. фирменную табличку)

Технические характеристики продолжение






Коррозионная стойкость

При использовании по назначению коррозия не оказывает влияние на безопасность прибора.

Конструктивные данные

Корпус не предназначен для пульсирующей нагрузки. Сварные швы и фланцы рассчитаны на прочность при изгибе с симметричным циклом нагружения. Размеры и припуски на коррозию соответствуют современному уровню техники.

Фирменная табличка / маркировка

Обозначение прибора		Предупреждение об опасности		
NRG 16-50 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		
PN 40	G 3/4	1.4571	IP 65	TÜV . SWB/SHWS . 09-...
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG • D-28215 Bremen				0525
Изготовитель		Серийный номер		

- Требования по утилизации
- Степень давления, резьбовое соединение, номер материала, маркировка
- Знак CE


















NRG 111-50 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		
G 1		1.4529	IP 65	TÜV . SWB/SHWS . 09-...
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG • D-28215 Bremen				0525

Рис. 1

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici 	
NRG 16 - 50 F	PN 40	<input type="checkbox"/>
NRG 17 - 50 F	PN 63	<input type="checkbox"/>
NRG 19 - 50 F	PN160	<input type="checkbox"/>
G 3/4	1.4571	IP65
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) <input type="checkbox"/>	
	60 bar (870psi) 275°C (527°F) <input type="checkbox"/>	
	100 bar (1450psi) 311°C (592°F) <input type="checkbox"/>	
	Tamb = 70°C (158°F)	
TÜV . SWB/SHWS . 09-...		
	0525	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen 		

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici 	
NRG 111 - 50 F		
G 1	1.4529	IP65
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F)	
	Tamb = 70°C (158 °F)	
TÜV . SWB/SHWS . 09-...		
	0525	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen 		

- Предупреждение об опасности
- Обозначение прибора
- Степень давления, резьбовое соединение, номер материала
- Условия применения
- Знак CE, маркировка
- Требования по утилизации
- Изготовитель
- Серийный номер

Рис. 2

Рис. 3

Размеры NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50

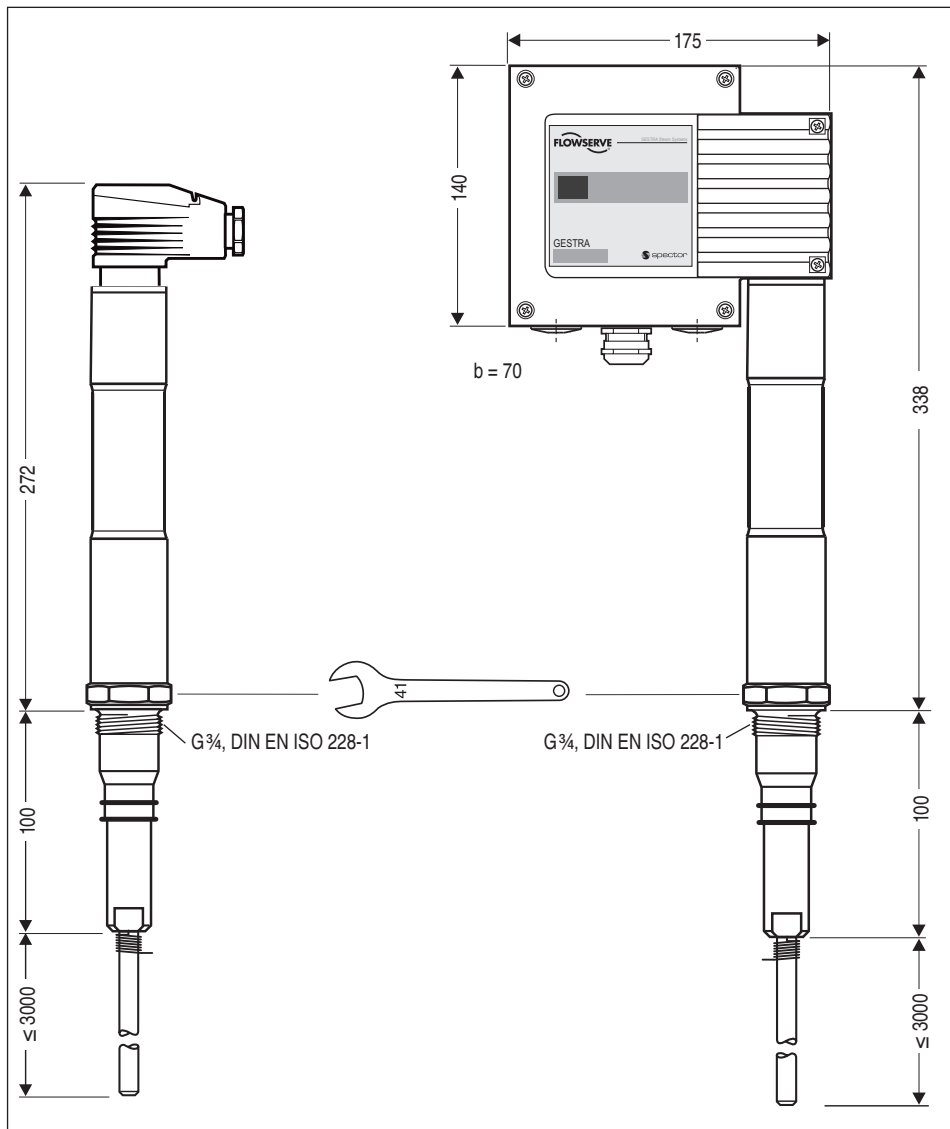


Рис. 4

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50
с четырехполюсным штекером

Рис. 5

NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F
с алюминиевой соединительной головкой

Размеры NRG 111-50

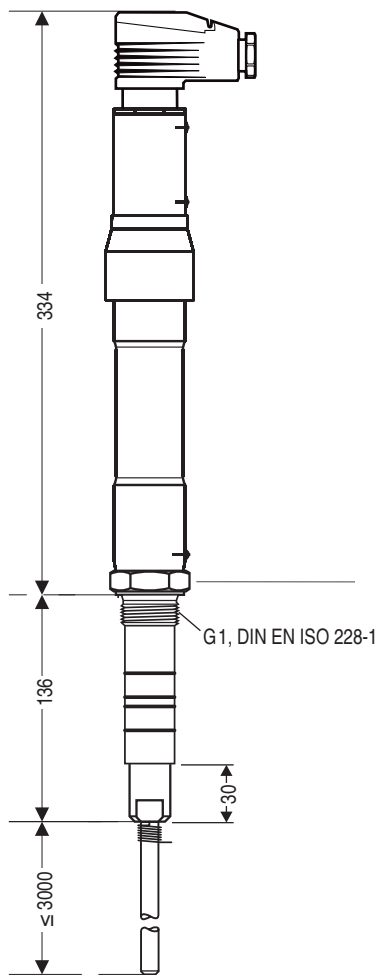


Рис. 6
NRG 111-50

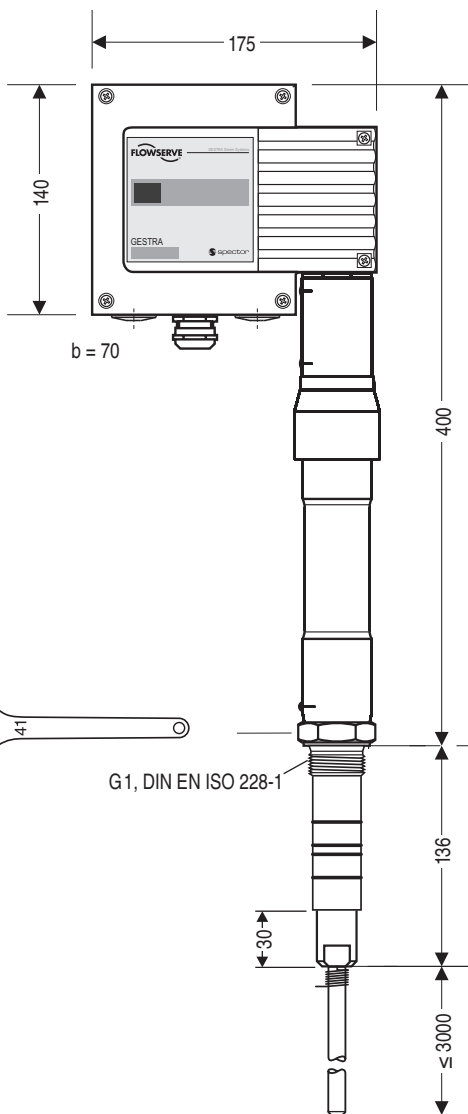


Рис. 7
NRG 111-50F

Функциональные элементы

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50

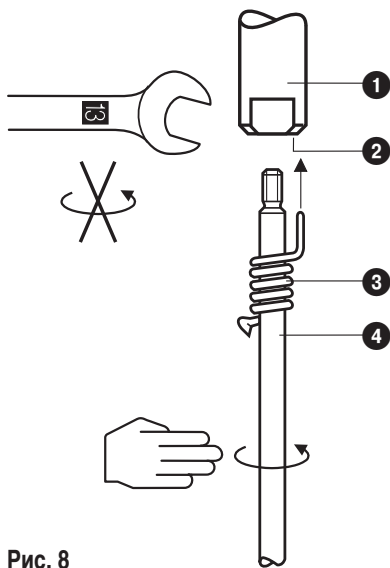


Рис. 8

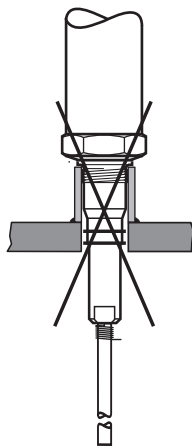


Рис. 10

NRG 16-50
NRG 17-50
NRG 19-50

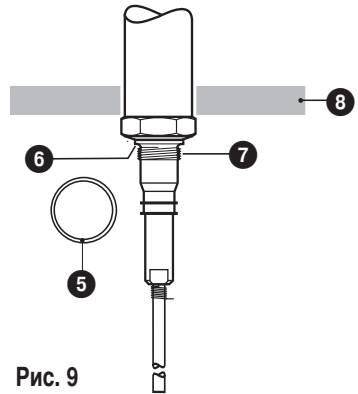


Рис. 9

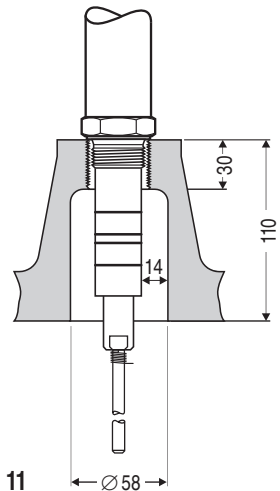


Рис. 11

NRG 111-50

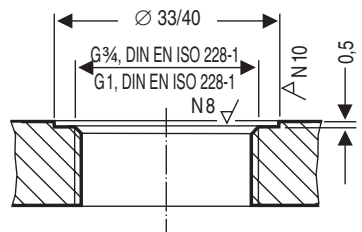
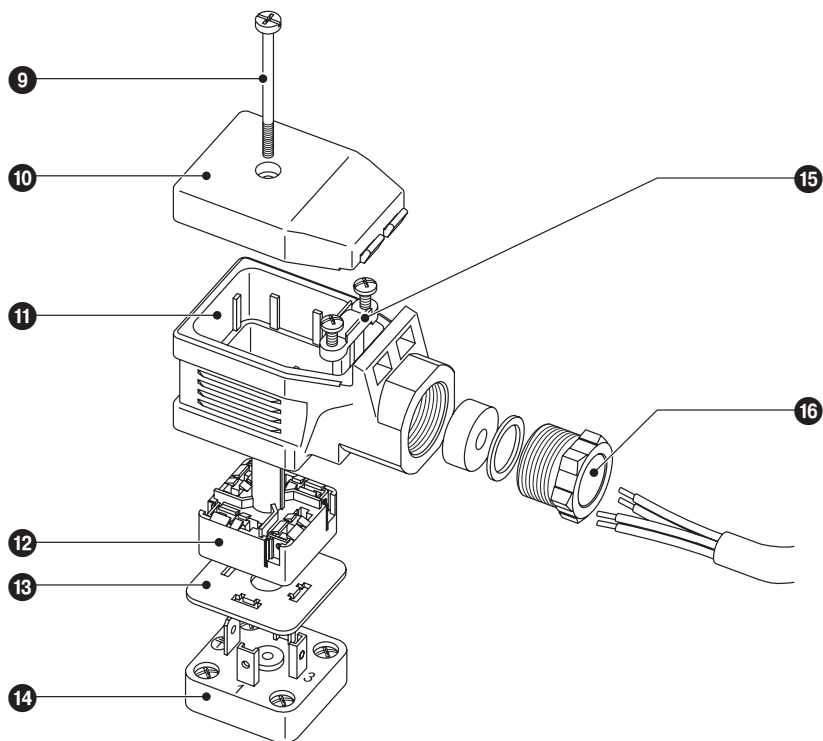



Рис. 12



 MAX 70°C


%
MAX 95%

IP 65

CE

Рис. 13

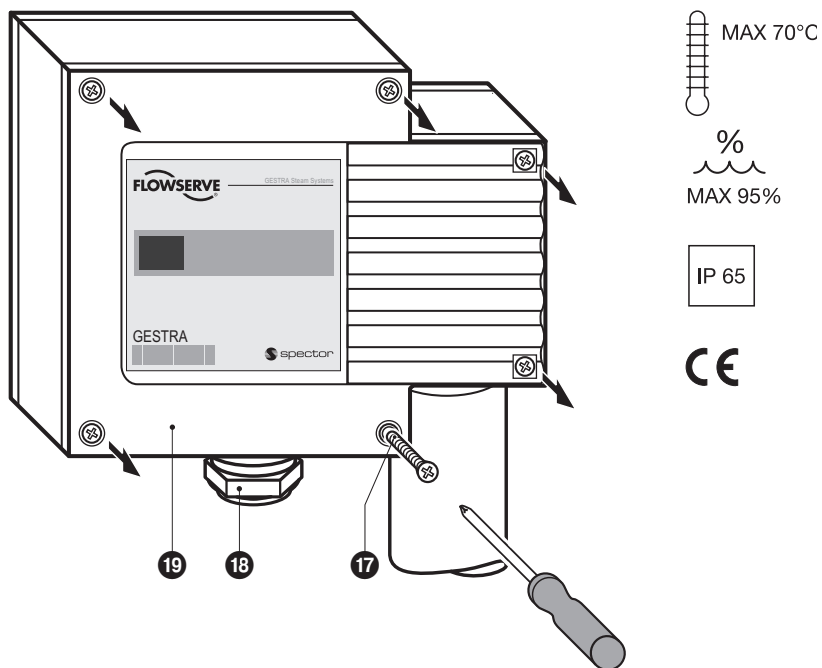


Рис. 14

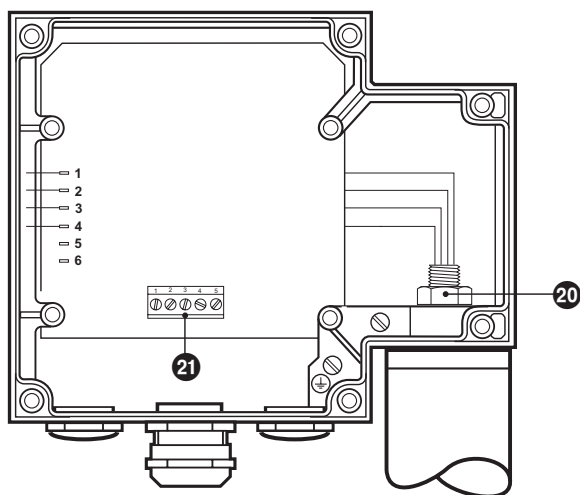


Рис. 15

Обозначения

- 1 Измерительный электрод
- 2 Отверстие
- 3 Пружинный стопор
- 4 Удлинитель электрода
- 5 NRG 1...-50: уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
NRG 111-50: уплотнительное кольцо 33 x 39, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 6 Уплотнительная поверхность
- 7 Резьба электрода
- 8 Теплоизоляция, устанавливается заказчиком, $d = 20$ мм (вне теплоизоляции парогенератора)
- 9 Винт М 4
- 10 Крышка
- 11 Верхняя часть штекера
- 12 Соединительная плата
- 13 Уплотнительная шайба
- 14 Контактная пластина электрода контроля уровня
- 15 Фиксатор для защиты от натяжения
- 16 Резьбовая кабельная муфта М 16 (PG 9)
- 17 Винты корпуса М 4
- 18 Резьбовая кабельная муфта М 20 x 1,5
- 19 Крышка корпуса
- 20 Гайка
- 21 Клеммная планка

Важные замечания

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!



Внимание

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



Указание

Для работы на открытом воздухе используйте электрод контроля уровня NRG 1...-50 F. Электроды контроля уровня с этим дополнительным типовым обозначением оснащены алюминиевой соединительной головкой.

Содержимое упаковки

NRG 16-50

- 1 Электрод контроля уровня NRG 16-50, PN 40
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Инструкция по эксплуатации

NRG 17-50

- 1 Электрод контроля уровня NRG 17-50, PN 63
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Инструкция по эксплуатации

NRG 19-50

- 1 Электрод контроля уровня NRG 19-50, PN 160
- 1 Уплотнительное кольцо 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Инструкция по эксплуатации

NRG 111-50

- 1 Электрод контроля уровня NRG 111-50, PN 320
- 1 Уплотнительное кольцо 33 x 39, форма D, DIN 7603, 1.4301, светлый отжиг
- 1 Инструкция по эксплуатации

Монтаж

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, этап 1

1. Ввинтить удлинитель электрода ④ в измерительный электрод ①. **Рис. 8**
2. Определить необходимую измерительную длину электрода.
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.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, этап 2

6. Проверить уплотнительные поверхности. **Рис. 12**
7. Установить имеющееся в комплекте уплотнительное кольцо ⑤ на уплотнительную поверхность ⑥ электрода. **Рис. 9**
8. Смазать резьбу электрода ⑦ небольшим количеством термостойкой силиконовой смазки (например, WINIX® 2150).
9. 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**.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, дополнительная информация

При установке электрода контроля уровня NRG 1...-50 вместе с электродом контроля уровня, реле уровня или преобразователем уровня (с алюминиевой соединительной головкой) в общую защитную трубу или в один мерный сосуд выполнить следующее:

1. Смонтировать первый электрод контроля уровня согласно соответствующей инструкции по эксплуатации.

При монтаже электрода контроля уровня NRG 1...-50 F дальше выполнить следующее:

1. Ослабить винты ⑰ и снять крышку корпуса ⑱. **Рис. 14**. На эту крышку указывает стрелка на фирменной табличке.
2. Снять кабельный наконечник с ушек штекера. **Рис. 15**
3. Ослабить гайку ⑳ гаечным ключом, размер 19. Не отвинчивать! **Рис. 15**
4. Ввинтить электрод контроля уровня, как описано в пункте 6 – 9.
5. Повернуть соединительную головку в нужном направлении (+/- 180°).

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

6. Затянуть гайку ⑳ с моментом ключом **25 Нм**.
7. Установить кабельный наконечник обратно на уши штекера.
8. Установить крышку корпуса ⑱ и затянуть винты ⑰.



Указание

- Электрод контроля уровня NRG 1...-50 вместе с электродом контроля уровня GESTRA, реле уровня или преобразователем уровня может быть установлен для регулирования и ограничения уровня воды в общую защитную трубу или в один мерный сосуд (внутренний диаметр 100 мм). **Рис. 18.** При этом в случае внутреннего монтажа расстояние от электрода NRG 1...-50 до верхнего компенсационного отверстия должно составлять минимум 40 мм.
- Совместный монтаж двух электродов контроля уровня (ограничителя уровня воды) NRG 1...-50 в одном патрубке запрещен!
- Проверка патрубка котла с присоединительным фланцем должна быть выполнена в рамках предварительного испытания котла.
- На стр. 18 – 19 изображены примеры монтажа.
- Угол наклона электрода не должен превышать 45°, длина электродного стержня ограничена при этом 1000 мм. **Рис. 17, 21**
- Для работы на открытом воздухе используйте электрод контроля уровня NRG 1...-50F. Электроды контроля уровня с этим дополнительным типовым обозначением оснащены алюминиевой соединительной головкой.



Внимание

- Уплотнительные поверхности крышки фланца должны быть качественно технически обработаны согласно **рис. 12!**
- При установке электрода контроля уровня NRG 111-50 во фланцевый патрубок DN 50 использовать только глухой фланец GESTRA PN 160! **Рис. 11**
- При монтаже следить за тем, чтобы не погнуть удлинитель электрода!
- Разрешается использовать только имеющиеся в комплекте уплотнительные кольца! NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50: 27 x 32, форма D, DIN 7603, 1.4301
NRG 111-50: 33 x 39, 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. 11, рис. 16-22
- 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
- Чертилка
- Ножовка
- Плоский напильник, насечка 2, DIN 7261, форма А

Примеры монтажа

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50

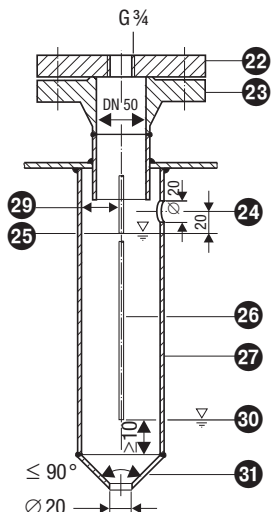


Рис. 16 Защитная труба (устанавливается заказчиком) при использовании в качестве внутреннего ограничителя уровня воды

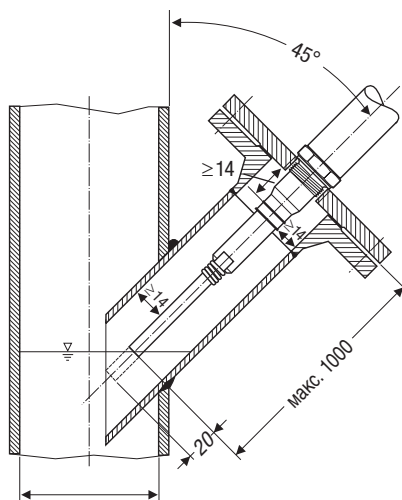


Рис. 17 Наклонный монтаж, например, в стояки подающих магистралей водогрейных установок или резервуаров

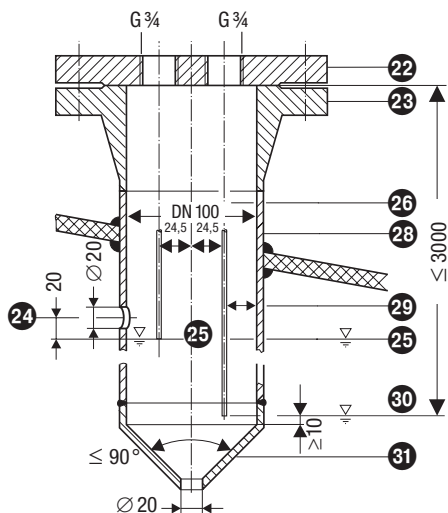


Рис. 18 Защитная труба (устанавливается заказчиком) при использовании в качестве внутреннего ограничителя уровня воды в комбинации с регулятором или ограничителем максимального уровня воды

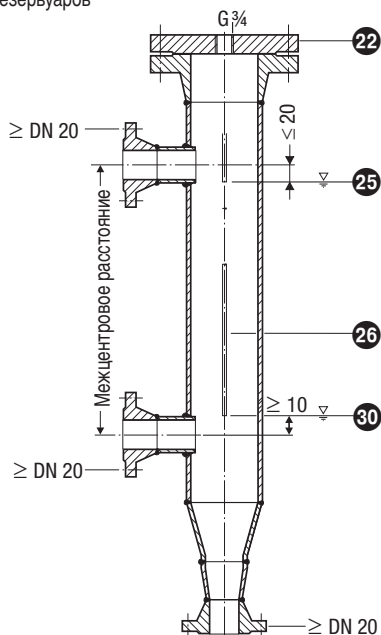


Рис. 19 Мерный сосуд при использовании в качестве наружного ограничителя уровня воды

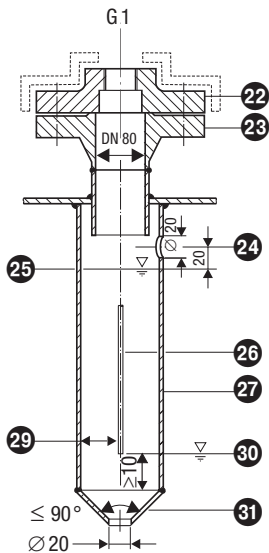


Рис. 20 Защитная труба (устанавливается заказчиком) при использовании в качестве внутреннего ограничителя уровня воды

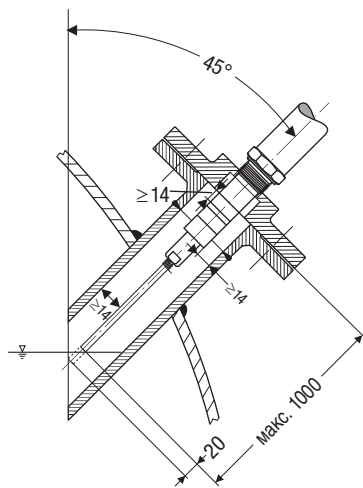


Рис. 21 Наклонный монтаж, например, в паровых котлах

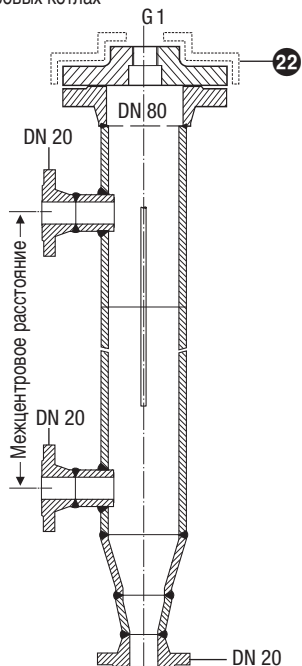


Рис. 22 Мерный сосуд при использовании в качестве наружного ограничителя уровня воды

Обозначения

- 22 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)
Фланец PN 250, DN 80, DIN 2501-1 (NRG 111-50)
- 23 Выполнить предварительное испытание патрубка с присоединительным фланцем в рамках испытания котла.
- 24 Компенсационное отверстие Разместить отверстие как можно ближе к стенке котла!
- 25 Максимальный уровень воды HW
- 26 Электродный стержень $d = 8$ мм
- 27 Пенозащитная труба DN 80 (во Франции согласно AFAQ \geq DN 100)
- 28 Пенозащитная труба DN 100
- 29 Расстояние до электрода ≥ 14 мм (воздушный зазор и участок тока поверхностной утечки)
- 30 Минимальный уровень воды NW
- 31 Переходник DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W

Электрическое подключение

Подключение электрода контроля уровня

Для подключения электрода/электродов контроля уровня используйте многожильный, экранированный кабель управления с поперечным сечением минимум 0,5 мм², например, LiYCY 4 x 0,5 мм².

Длина максимум 100 м при электропроводности котловой воды > 10 мкСм/см при 25 °С.

Длина максимум 30 м при электропроводности < 10 См/см при 25 °С.

Выполнить подключения к клеммной панели согласно схеме подключений. **Рис. 21.**

Экраны должны быть подключены **только** к клеммам 5 и 13 реле уровня NRS 1-50.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 с четырехполюсным штекером

1. Ослабить винт **9**. **Рис. 13**
2. Снять верхнюю часть штекера **11** с электрода контроля уровня, оставить уплотнительную шайбу **13** на контактной пластине **14**.
3. Снять крышку **10**.
4. Выдавить соединительную плату **12** из верхней части штекера **11**.
Верхнюю часть штекера можно вращать шагами по 90°.
5. Снять резьбовую кабельную муфту **16** и фиксатор для защиты от натяжения **15** с верхней части штекера **11**.
6. Пропустить кабель через резьбовую кабельную муфту **16** и верхнюю часть штекера **11** и подсоединить клеммы соединительной платы **12** согласно схеме подключения. **Рис. 23**
7. Вставить нажатием соединительную плату **12** в верхнюю часть штекера, выправить положение кабеля.
8. Закрепить кабель фиксатором для защиты от натяжения **15** и резьбовой кабельной муфтой **16**.
9. Установить крышку **10** и вставить винт **9**.
10. Установить верхнюю часть штекера на электрод контроля уровня и привинтить винтом **9**.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F с алюминиевой соединительной головкой

1. Ослабить винты **17** и снять крышку корпуса **19**. **Рис. 14**
2. Отсоединить резьбовую кабельную муфту **18**. Пропустить кабель через кабельный ввод.
3. Снять клеммную панель **21** с печатной платы.
4. Выполнить подключения к клеммной панели согласно схеме подключений. **Рис. 25**
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 **19** и затянуть винты **17**.

Схема подключения

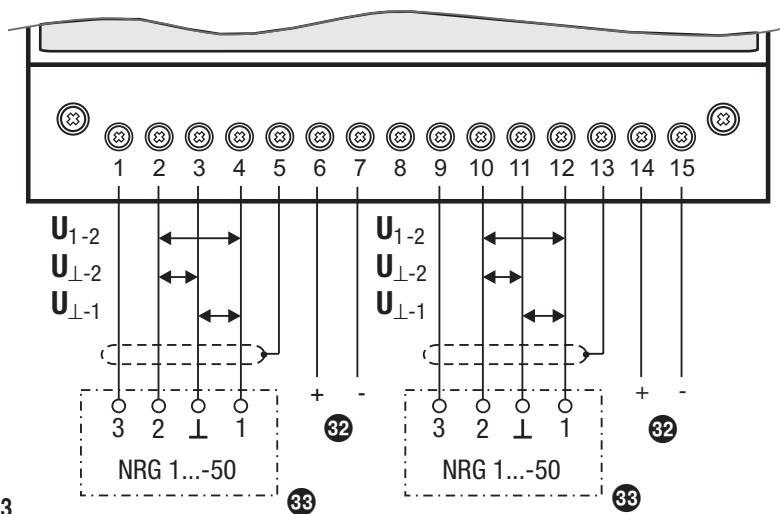


Рис. 23

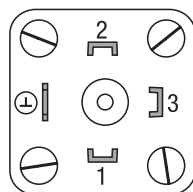


Рис. 24 Подключение электрода контроля уровня с четырехполюсным штекером

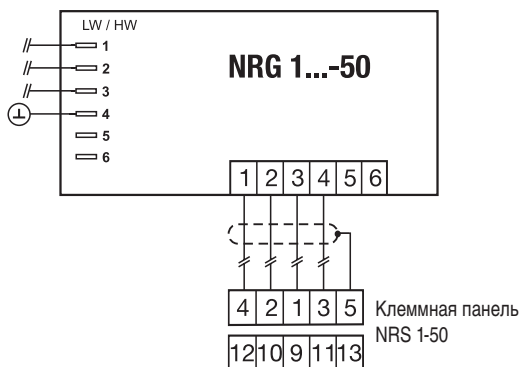


Рис. 25 Подключение электрода контроля уровня с алюминиевой соединительной головкой

Электрическое подключение продолжение

Обозначения

- 32 Резервный вход 1 / 2, 24 В пост.т., для подключения контрольного логического устройства SRL
- 33 Электрод контроля уровня NRG 1...-50

Инструменты

- Отвертка для винтов с крестообразным шлицем, размер 1
Шлицевая отвертка, размер 2,5, полностью изолированная согласно DIN VDE 0680-1
- Гаечный ключ, размер 18 (19)

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 1-50.

Вывод из эксплуатации



Опасность

Возможны серьезные ожоги и ошпаривание всего тела!
Перед демонтажом электрода контроля уровня необходимо сбросить давление в резервуаре или мерном сосуде (0 бар) и довести их до температуры помещения (20 °C)!

Утилизация

Демонтировать электрод контроля уровня и разделить отходы согласно сведениям о материалах.
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.

Сервисный телефон +49 (0)421/35 03-444

Сервисный факс +49(0)421/35 03-199



GESTRA

Наши представительства в мире:

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 0034 91 / 5 15 20 32

Fax 0034 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail: gestra@gestra.es

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 0048 58 / 3 06 10 - 02

0048 58 / 3 06 10 - 10

Fax 0048 58 / 3 06 33 00

E-mail: gestrapolonia@flowserve.com

Great Britain

Flowserve GB Limited

Abex Road

Newbury, Berkshire RG14 5EY

Tel. 0044 16 35 / 46 99 90

Fax 0044 16 35 / 3 60 34

E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 00351 22 / 6 19 87 70

Fax 00351 22 / 6 10 75 75

E-mail: jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.r.l.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30/32

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 0039 02 / 66 32 51

Fax 0039 02 / 66 32 55 60

E-mail: infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel. 001 502 / 267-2205

Fax 001 502 / 266-5397

E-mail: FCD-Gestra-USA@flowserve.com

GESTRA AG

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

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telephone 0049 (0) 421 / 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 / 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Internet www.gestra.de

