

Клапан непрерывной продувки
Reaktomat®

BA 210

BA 211

BAE 210

BAE 211

BA 210 (K), PN 250, DN 25
BA 211 (K), PN 320, DN 25
BAE 210 (K), PN 250, DN 25
BAE 211 (K), PN 320, DN 25

Содержание

Страница

Важные замечания

Использование по назначению.....	5
Техника безопасности.....	5
Опасно.....	5
Внимание.....	6
Директива PED (оборудование, работающее под давлением).....	6
Директива MD (машины и механизмы).....	6
Директивы ATEX (взрывоопасные атмосферы).....	6

Общая информация

Комплектация.....	7
Описание.....	8

Технические характеристики

Фирменная табличка и маркировка.....	9
График пропускной способности для BA 210, BA 211, BAE 210, BAE 211.....	10
График пропускной способности для BA 210 K, BA 211 K, BAE 210 K, BAE 211 K.....	11

Составные части

BA 2.....	12
BAE 2.....	13
Обозначения.....	14

Установка

Опасно.....	15
Внимание.....	15
Инструкция по установке.....	15
Термическая обработка сварных швов.....	16
Установка пробоотборного клапана (необязательно).....	16

Электрические соединения

Опасно	16
BAE 210 (K), BAE 211 (K) со стандартным приводом EF	16
BAE 210 (K), BAE 211 (K) с другим приводом	17
Заводские настройки BAE 210 (K), BAE 211 (K)	17

Ввод в эксплуатацию

Опасно	18
Внимание	18
BA 210 (K), BA 211 (K)	19
BAE 210 (K), BAE 211 (K)	19
Вычисление требуемой величины продувки котла	19

Эксплуатация

Опасно	20
Внимание	20
BA 210 (K), BA 211 (K)	20
Промывка	20
BAE 210 (K), BAE 211 (K)	20

Аварийное открывание

BAE 210 (K), BAE 211 (K)	21
--------------------------------	----

Обслуживание

BA 210 (K), BAE 210 (K), BA 211 (K), BAE 211 (K)	21
Опасно	21
Внимание	21
Поджимание сальникового уплотнения	22
BA 2..., BAE 2... Замена набивки сальникового уплотнения	22
BA 2..., BAE 2... Замена плунжера и втулки затвора	23
Моменты затяжки	24
Инструменты	24

Переоснащение

Опасно	25
Установка привода	25
Список запасных частей для переоснащения	25

Запасные части

Список запасных частей	26
------------------------------	----

Вывод из эксплуатации

Опасно	27
Утилизация	27

Приложение

Замечание о Декларации соответствия / Декларации изготовителя	27
---	----

Важные замечания

Использование по назначению

BA 210 (K), BA 211 (K), BAE 210 (K), BAE 211 (K):

Эти клапаны непрерывной продувки допустимо использовать только для отвода воды из паровых котлов с целью поддержания нормальных параметров котловой воды. Использование данного оборудования допустимо только в допустимом диапазоне давлений/температур и только с учетом химической и коррозионной стойкости материалов оборудования к рабочей среде.

BAE 210 (K), BAE 211 (K):

Клапаны непрерывной продувки BAE... допустимо использовать только для отвода воды из паровых котлов с целью поддержания нормальных параметров котловой воды и только с контроллерами KS 90, LRR 1-40 или LRR 1-5, LRR 1-6. Использование данного оборудования допустимо только в допустимом диапазоне давлений/температур и только с учетом химической и коррозионной стойкости материалов оборудования к рабочей среде.

Для обеспечения безопасной работы клапанов BAE 210, BAE 211 следует устанавливать на них только рекомендуемые компанией GESTRA приводы. Испытанные и одобренные к применению приводы: ARIS EF 2, ARIS EF 2-1 и приводы других изготовителей согласно прилагаемой документации.

Техника безопасности

Работы по установке, вводе в эксплуатацию, переоснащению и обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим необходимыми знаниями и умениями и инструктированным надлежащим образом.



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться.

Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки BAE 210 и BAE 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!



Внимание

На фирменной табличке указаны технические характеристики оборудования. Если на оборудовании нет фирменной таблички, то это оборудование не должно устанавливаться и эксплуатироваться.

Указанные на фирменной табличке оборудования допустимые рабочие температура и давление должны соответствовать данному конкретному способу применения.

Директива PED (оборудование, работающее под давлением)

Оборудование BA 2... и BA E 2... соответствует требованиям Директивы PED (Директива 97/23/ЕС, оборудование, работающее под давлением) для использования с текучими средами Группы 2.

Данное оборудование не подпадает под действие Директивы PED согласно Статье 3.3, и поэтому не должно иметь маркировку CE.

Директива MD (машины и механизмы)

Оборудование BA E 2... согласно определению в Статье 2, пункте g Директивы MD (2006/42/ЕС, машины и механизмы) является «незаконченным механизмом».

В соответствии с Приложением II, разделом В Директивы MD, изготовитель по запросу предоставляет «Декларацию о включении незаконченного механизма».

Директивы АТЕХ (взрывоопасные атмосферы)

Оборудование BA 2... можно применять в потенциально взрывоопасных зонах, но только при соблюдении следующих условий:

Рабочая среда не должна нагревать оборудование до слишком высоких температур.

Должен быть обеспечен отвод статического электрического заряда, который может накапливаться на оборудовании в процессе работы. Необходимо обеспечить герметичность сальникового уплотнения, но так, чтобы для движения плунжера не требовалось прилагать чрезмерных усилий.

Данное оборудование можно использовать в потенциально взрывоопасных зонах 1, 2, 21, 22 (Директива 1999/92/ЕС), **CE**  II 2 G/D с X.

Оборудование BA E 2... в потенциально взрывоопасных зонах согласно Директиве 94/9/ЕС использовать нельзя.

Подробности см. в Декларации соответствия АТЕХ компании GESTRA.

Общая информация

Комплектация

BA 210 (K)

- 1 Клапан непрерывной продувки РЕАКТОМАТ BA 210 (K)
- 1 Пробоотборный клапан (опция)
- 1 Инструкция по установке GESTRA
- 1 Инструкция по установке пробоотборного клапана

BA 211 (K)

- 1 Клапан непрерывной продувки РЕАКТОМАТ BA 211 (K)
- 1 Пробоотборный клапан (опция)
- 1 Инструкция по установке GESTRA
- 1 Инструкция по установке пробоотборного клапана

Комплект для переоснащения

BA 210 (K), BA 211 (K)

- 1 Привод (электрический)
EF 2, EF 2-1 (217°), EF 2-1 (270°)
- 1 Монтажный комплект (опора, вилка)
- 1 Инструкция по установке привода ARIS EF...

BAE 210 (K)

- 1 Клапан непрерывной продувки РЕАКТОМАТ BAE 210 (K)
- 1 Пробоотборный клапан (опция)
- 1 Инструкция по установке GESTRA
- 1 Инструкция по установке пробоотборного клапана
- 1 Инструкция по установке привода ARIS EF...

BAE 211 (K)

- 1 Клапан непрерывной продувки РЕАКТОМАТ BAE 211 (K)
- 1 Пробоотборный клапан (опция)
- 1 Инструкция по установке GESTRA
- 1 Инструкция по установке пробоотборного клапана
- 1 Инструкция по установке привода ARIS EF...

Суффикс «K» означает, что клапан поставляется со специальным затвором для небольших расходов.

Описание

Вследствие испарения в паровом котле, концентрация растворенных твердых веществ (Total Dissolved Solids, TDS) в котловой воде постепенно увеличивается. В процессе работы котла TDS котловой воды должна оставаться в пределах, определенных изготовителем котла и другими применимыми нормами. Для этого обеспечивают непрерывный или периодический отвод определенного количества котловой воды из котла («величина продувки котла»). В затворах клапанов непрерывной продувки BA... и BAE... износостойкий плунжер специальной формы двигается во втулке с системой размещенных одна за другой расширительных камер. Эти типы клапанов прекрасно подходят для непрерывного отвода воды из котла даже при очень больших перепадах давления. Клапаны непрерывной продувки BA... и BAE... подходят для применения в паровых котельных установках в соответствии с TRD 604, EN 12952 и EN 12953.

BA 210	PN 250, угловая шкала от «0» до «160», ручной привод
BA 211	PN 320, угловая шкала от «0» до «160», ручной привод
BAE 210	PN 250, угловая шкала от «0» до «160», электрический привод EF 2¹⁾
BAE 210	PN 250, угловая шкала от «0» до «160», электрический привод, угол поворота 217°, EF 2-1¹⁾
BAE 210 K	PN 250, угловая шкала от «0» до «255», электрический привод, угол поворота 270°, EF 2-1¹⁾
BAE 211	PN 320, угловая шкала от «0» до «160», электрический привод EF 2¹⁾
BAE 211	PN 320, угловая шкала от «0» до «160», электрический привод, угол поворота 217°, EF 2-1¹⁾
BAE 211 K	PN 320, угловая шкала от «0» до «255», электрический привод, угол поворота 270°, EF 2-1¹⁾
EF 2	Привод производства компании ARIS с тремя кулачковыми выключателями (для двух конечных и промежуточного положений). Угол поворота 217° (привод для клапанов непрерывной продувки со стандартным затвором)
EF 2-1	Привод производства компании ARIS 230 В с тремя кулачковыми выключателями для двух конечных и промежуточного положений. Угол поворота 217° (привод для клапанов непрерывной продувки со стандартным затвором)
EF 2-1	Привод производства компании ARIS 230 В с тремя кулачковыми выключателями для двух конечных и промежуточного положений. Угол поворота 270° (привод для клапанов непрерывной продувки с затвором типа К для небольших расходов)

¹⁾ По запросу возможна установка других приводов: от других изготовителей, во взрывобезопасном исполнении, с питанием от постоянного или трехфазного тока.

Технические характеристики

Фирменная табличка и маркировка

Допустимые температура и давление указаны на корпусе или на фирменной табличке. Более подробно технические характеристики описаны в различных публикациях GESTRA, таких как спецификации и технические описания.

На фирменной табличке или корпусе клапана указываются следующие данные:

- Наименование/логотип изготовителя
- Тип оборудования
- Номинальное давление PN или класс давления Class
- Код материала
- Максимальная температура
- Максимальное рабочее давление
- Направление потока
- Штамп на корпусе клапана или фирменной табличке, например $\frac{4}{09}$, обозначает квартал и год изготовления (т.е. 4-й квартал 2009 г.)



Рис. 1

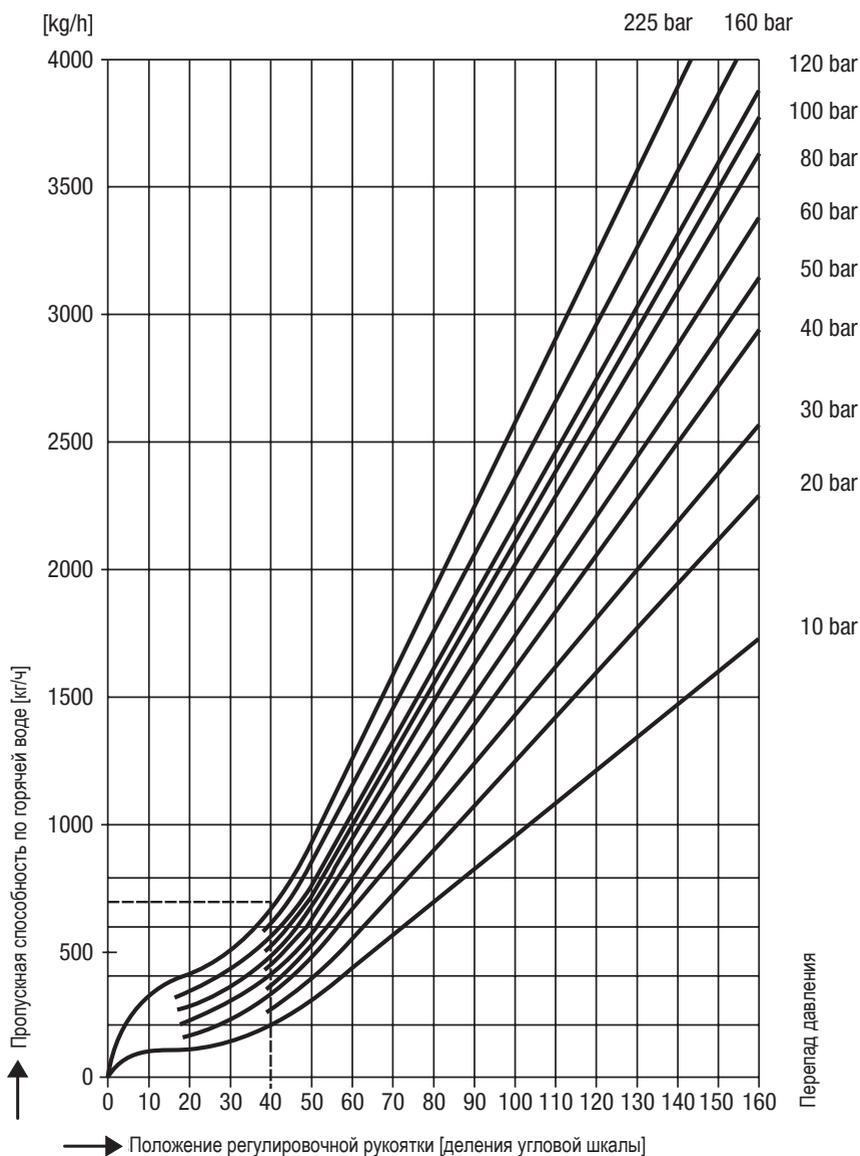


Рис. 2

График пропускной способности для ВА 210 К, ВА 211 К, ВАЕ 210 К, ВАЕ 211 К

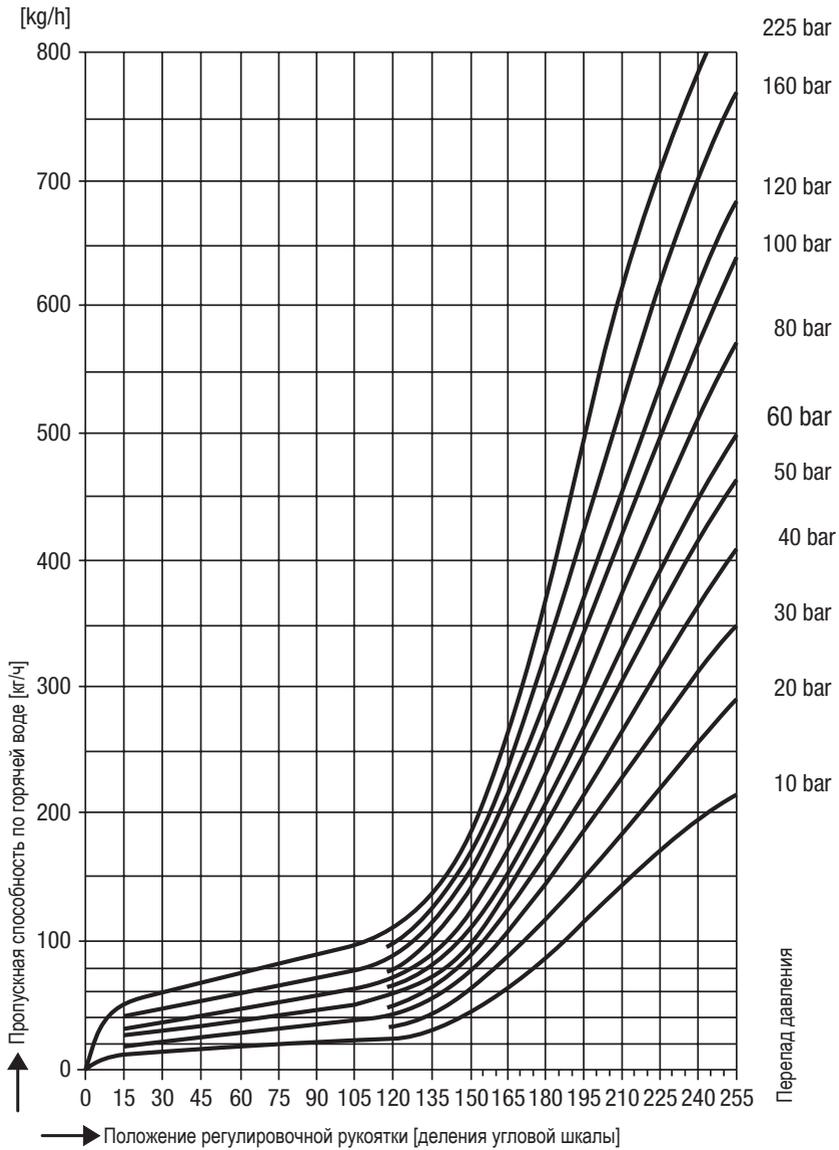
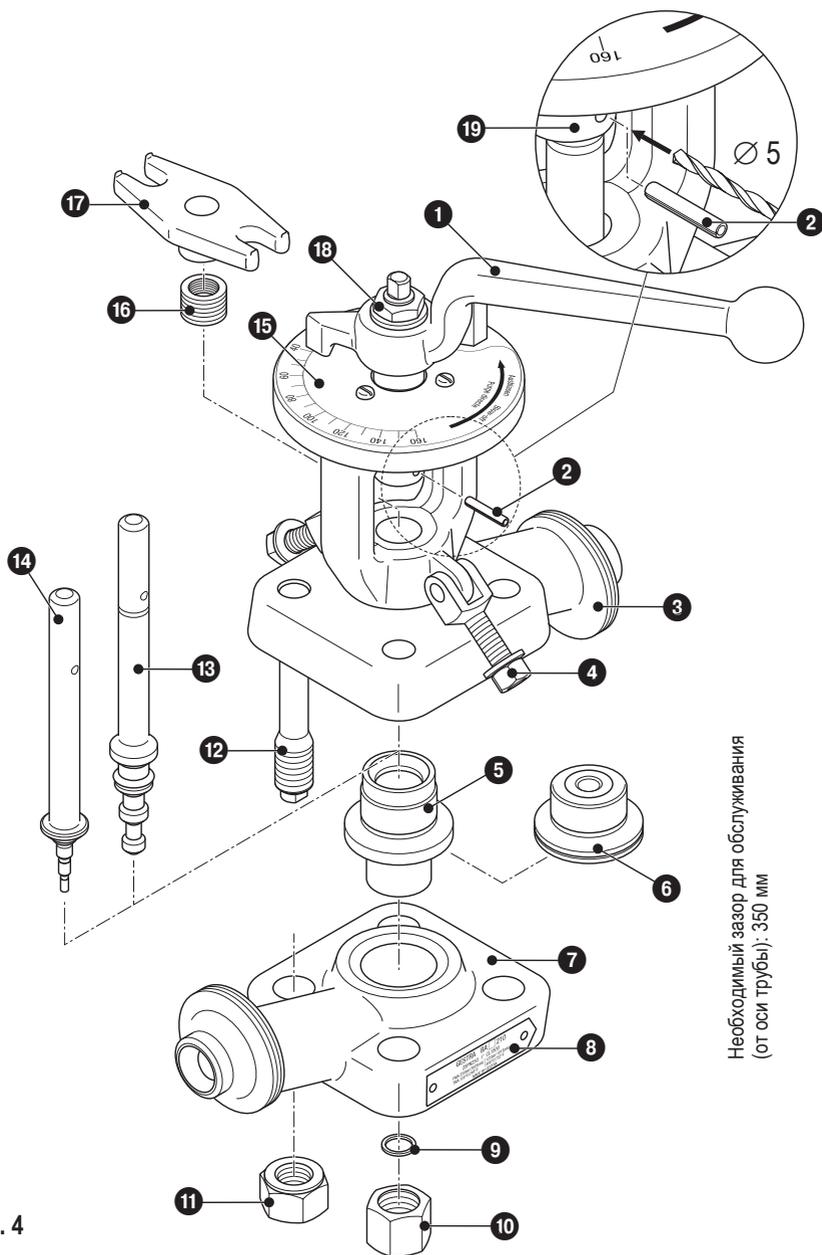


Рис. 3

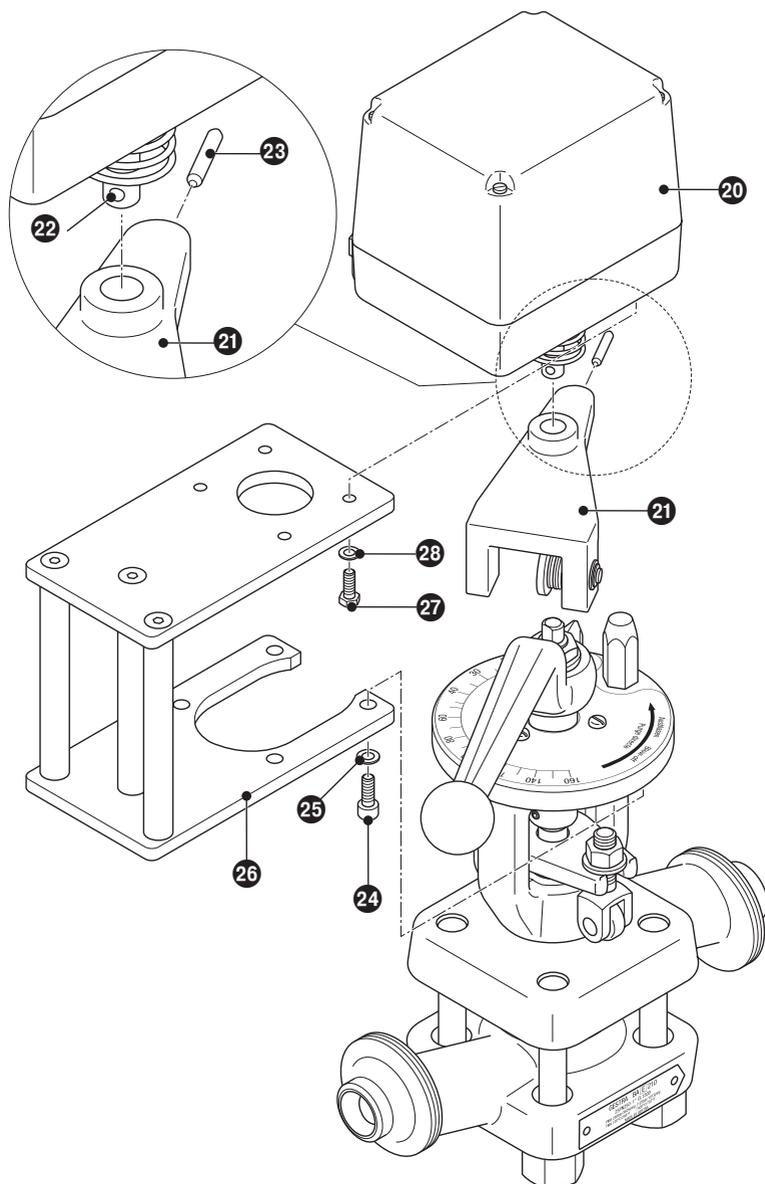
Составные части

BA 2...



Необходимый зазор для обслуживания
(от оси трубы): 350 мм

Рис. 4



Необходимый зазор для обслуживания
(от оси трубы): 525 мм

Рис. 5

Обозначения

- 1 Регулировочная рукоятка
- 2 Пружинный штифт
- 3 Верхняя часть корпуса
- 4 Откидной болт
- 5 Втулка затвора (стандартная)
- 6 Втулка затвора типа К (для небольших расходов)
- 7 Нижняя часть корпуса
- 8 Фирменная табличка
- 9 Прокладка 14 x 18 типа А (опция)
- 10 Гайка-заглушка (отверстия для пробоотборного клапана)
- 11 Шестигранная гайка М20 типа NF
- 12 Шпилька М20 x 130 типа L
- 13 Плунжер (стандартный)
- 14 Плунжер затвора типа К (для небольших расходов)
- 15 Угловая шкала
- 16 Набивочные кольца 16 x 24 x 4 (6 штук)
- 17 Поджимная втулка
- 18 Шестигранная гайка
- 19 Приводная муфта
- 20 Привод EF 2 (по заказу доступны другие приводы)
- 21 Вилка
- 22 Отверстие в вале привода
- 23 Пружинный штифт
- 24 Винт с цилиндрической головкой с шестигранным углублением М8 x 20
- 25 Шайба
- 26 Опора привода
- 27 Винт с шестигранной головкой М6 x 18
- 28 Пружинная шайба

Установка



Опасно

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!
Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!



Внимание

- Точка отвода воды к клапану непрерывной продувки должна находиться **ниже отметки нижнего уровня** парового котла и вблизи от выходного трубопровода пара!
- Пробоотборный клапан (если устанавливается) следует монтировать только в предусмотренное для этого соединение клапана непрерывной продувки, с соблюдением действующих норм и правил.
- Конструкция данного оборудования рассчитана на установку в трубопроводные линии с номинальным диаметром DN 25. При установке в линию с номинальным диаметром больше DN 25 действующие на трубные соединения клапана нагрузки (силы и моменты сил) не должны превышать максимально допустимых для устройства с DN 25 нагрузок. Если реальные нагрузки могут превышать указанные максимально допустимые нагрузки, необходимо принять меры для их уменьшения (дополнительные опоры и т.п.)
- Отклонение оси привода от вертикали в установленном положении не должно превышать 90°!
- Осуществлять приварку клапанов непрерывной продувки в трубопроводные линии должны только квалифицированные сварщики, сертифицированные по DIN EN 287-1 (или аналогичным национальным стандартам).

Инструкция по установке

1. Убедиться, что клапан устанавливается в правильном положении. Регулировочная рукоятка **1** должна двигаться беспрепятственно.
2. Обратить внимание на направление потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.
3. Предусмотреть свободное место для обслуживания клапана. Над установленным клапаном непрерывной продувки должно оставаться свободное пространство, необходимое для обслуживания клапана и/или установки и обслуживания привода. **Рис. 4, Рис. 5**
4. Снять пластмассовые заглушки (они используются только для защиты от повреждений при транспортировке).
5. Очистить соединительные элементы.
- 6.1 Клапан с разъемными соединениями (например, фланцами): установить клапан и соединить разъемные соединения.
- 6.2 Клапан с муфтами или концами под приварку: Использовать дуговую сварку (способ 111 и 141 по ISO 4063 или эквивалентный стандартный способ).

Термическая обработка сварных швов

После приварки клапана непрерывной продувки необходимо выполнить термическую обработку сварных швов (отжиг для снятия напряжений) согласно действующим нормам и правилам.

Термической обработке должен подвергаться только сам сварной шов и область в непосредственной близости от него.

При этом извлекать внутренние части из корпуса клапана непрерывной продувки **необязательно**.

Установка пробоотборного клапана (необязательно)

1. Открутить заглушку ⑩. Снять прокладку ⑨.
2. Установить пробоотборный клапан согласно действующим нормам и правилам.

Электрические соединения



Опасно

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей! Клапаны непрерывной продувки BAE 210 и BAE 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!

BAE 210 (K), BAE 211 (K) со стандартным приводом EF...

Подключение электрических соединений привода EF... необходимо выполнять согласно прилагаемой Инструкции по установке «Привод EF ...».

Помимо положений «ЗАКРЫТО» («0» по угловой шкале) и «ОТКРЫТО» («160 или 255» по угловой шкале), для привода **EF 2** можно также задать промежуточное, РАБОЧЕЕ, положение.

РАБОЧЕЕ положение используют для непрерывного отвода заданного количества котловой воды. РАБОЧЕЕ положение задают путем регулировки положения кулачка.

Угол поворота привода **EF 2** составляет 217°. Процедуру настройки см. в прилагаемой Инструкции по установке привода EF... .

Привод **EF 2-1** для клапанов непрерывной продувки **BAE 210, BAE 211** имеет угол поворота 217°, оснащен потенциометром обратной связи (от 0 до 1000 Ом) и кулачковым выключателем для задания РАБОЧЕГО положения. Процедуру настройки см. в прилагаемой Инструкции по установке привода EF... .

Привод **EF 2-1** для клапанов непрерывной продувки **BAE 210, BAE 211** имеет угол поворота 270°, оснащен потенциометром обратной связи (от 0 до 1000 Ом) и кулачковым выключателем для задания РАБОЧЕГО положения. Процедуру настройки см. в прилагаемой Инструкции по установке привода EF... .

BAE 210 (K), BAE 211 (K) с другим приводом

Настройка осуществляется согласно документации изготовителя привода.

Подключение электрических соединений необходимо выполнять согласно инструкции по установке изготовителя привода.

Заводские настройки BAE 210 (K), BAE 211 (K)

Процедуру настройки см. в прилагаемой Инструкции по установке привода EF... .

BAE 210, BAE 211: Заводские настройки привода **EF 2:** положение «ЗАКРЫТО» соответствует 0 делений угловой шкалы, «РАБОЧЕЕ» – 120 делений, «ОТКРЫТО» – 160 делений. **Рис. 5**
Заводские настройки потенциометра обратной связи привода **EF 2-1:** 50 Ом \pm 5 Ом в положении «0» по угловой шкале и 940 Ом \pm 5 Ом в положении «160» по угловой шкале.

BAE 210 K, BAE 211 K: Заводские настройки привода **EF 2:** положение «ЗАКРЫТО» соответствует 0 делений угловой шкалы, «РАБОЧЕЕ» – 40 делений, «ОТКРЫТО» – 255 делений. **Рис. 6**
Заводские настройки потенциометра обратной связи привода **EF 2-1:** 50 Ом \pm 5 Ом в положении «0» по угловой шкале и 940 Ом \pm 5 Ом в положении «255» по угловой шкале.

РАБОЧЕЕ положение используют для непрерывного отвода заданного количества котловой воды. РАБОЧЕЕ положение задают регулировкой кулачка или потенциометра обратной связи.

Ввод в эксплуатацию

Все соединения должны быть испытаны под давлением согласно действующим нормам и правилам.



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться.

Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки ВАЕ 210 и ВАЕ 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!



Внимание

- Проверить, что фланцевые соединения клапана ВА 2..., ВАЕ 2... хорошо затянуты и не протекают.
- При наличии утечки через сальниковое уплотнение необходимо отрегулировать поджим поджимной втулки **17** (см. **Обслуживание**)!
- По мере поджимания сальникового уплотнения увеличивается действующая на плунжер сила трения.
- Действующая на плунжер сила трения не должна превышать максимальное рабочее усилие привода.
- Чрезмерное затягивание винтов сальникового уплотнения препятствует корректной работе клапана и может привести к «зажиманию» плунжера.
- При «зажатом» плунжере клапан не открывается, не закрывается, не регулирует.

ВА 210 (К), ВА 211 (К)

Вычислить требуемую для конкретной ситуации величину продувки. По графикам пропускной способности на страницах 10 и 11 определить соответствующее («РАБОЧЕЕ») положение регулировочной рукоятки ❶ по угловой шкале ❷. Установить регулировочную рукоятку в это положение.

BAE 210 (К), BAE 211 (К)

Выставить требуемое значение проводимости котловой воды в устройстве KS 90, LRR 1-40, LRR 1-5 или LRR 1-6. Проверить результирующее положение клапана (регулирующей рукоятки по угловой шкале) по графикам пропускной способности на страницах 10 и 11.

Вычисление требуемой величины продувки котла

Требуемая величина продувки:

$$A = \frac{Q \cdot S}{K - S}$$

A = Требуемая величина продувки [кг/ч]

Q = Производительность котла [кг/ч]

S = Проводимость питательной воды [мкСм/см]

K = Требуемая проводимость котловой воды [мкСм/см]

Пример

Перепад давления: 60 бар

Номинальный диаметр клапана непрерывной продувки: DN 25, со стандартным затвором

Производительность котла: Q = 30000 кг/ч

Проводимость питательной воды: S = 5 мкСм/см

Требуемая проводимость котловой воды: K = 100 мкСм/см

Требуемая величина продувки: A ≈ 1580 кг/ч

допустим, при периодической (шламовой) продувке отводится примерно 5 % от этой величины, т.е. ≈ 80 кг/ч

Тогда требуемая величина непрерывной продувки:

$$A_1 \approx 1500 \text{ кг/ч}$$

Следовательно, регулировочную рукоятку необходимо установить на 85 делений по угловой шкале. **Рис. 2**

Эксплуатация



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться. Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки ВАЕ 210 и ВАЕ 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!



Внимание

- При наличии утечки через сальниковое уплотнение необходимо отрегулировать поджим поджимной втулки **17** (см. **Обслуживание**)!
- По мере поджимания сальникового уплотнения увеличивается действующая на плунжер сила трения.
- Действующая на плунжер сила трения не должна превышать максимальное рабочее усилие привода.
- Чрезмерное затягивание винтов сальникового уплотнения препятствует корректной работе клапана и может привести к «зажиманию» плунжера.
- При «зажатом» плунжере клапан не открывается, не закрывается, не регулирует.

ВА 210 (К), ВА 211 (К)

Положения регулировочной рукоятки: ЗАКРЫТО (0 по угловой шкале), ОТКРЫТО (160 или 255 по угловой шкале), РАБОЧЕЕ (см. **Ввод в эксплуатацию**) и ПРОМЫВКА. Положение ПРОМЫВКА используется для кратковременной промывки клапана непрерывной продувки.

Промывка

Раз в день необходимо осуществлять промывку клапана. Промывка осуществляется путем поворота регулировочной рукоятки **1** на короткий период времени в положение «ПРОМЫВКА». Положение ПРОМЫВКА должно быть выбрано с учетом технических характеристик котлового оборудования, установленного ниже по потоку от клапана.

BAE 210 (К), BAE 211 (К)

Клапаны непрерывной продувки BAE 210 (К) и BAE 211 (К) управляются автоматически (см. **Ввод в эксплуатацию**).

Аварийное открывание

BAE 210 (К), BAE 211 (К)

1. Отключить питание привода и поднять вилку **21** приблизительно на 2 см. **Рис. 5**
2. Вручную повернуть регулировочную рукоятку **1** в нужное положение, пользуясь угловой шкалой **15**.

Обслуживание

BA 210 (К), BAE 210 (К), BA 211 (К), BAE 211 (К)

Для обеспечения нормальной работы клапана рекомендуется проводить периодические испытания и обслуживание клапана.

Для критически важных приложений рекомендуется осуществлять непрерывный мониторинг.



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться. Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки BAE 210 и BAE 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!



Внимание

- При наличии утечки через сальниковое уплотнение необходимо отрегулировать поджим поджимной втулки **17** (см. **Обслуживание**)!
- По мере поджимания сальникового уплотнения увеличивается действующая на плунжер сила трения.
- Действующая на плунжер сила трения не должна превышать максимальное рабочее усилие привода.
- Чрезмерное затягивание винтов сальникового уплотнения препятствует корректной работе клапана и может привести к «заклиниванию» плунжера.
- При «заклате» плунжера клапан не открывается, не закрывается, не регулирует.

Поджимание сальникового уплотнения

Перед началом работ ознакомьтесь с рекомендациями по технике безопасности!

1. В несколько приемов поочередно затянуть откидные болты **4** с одинаковым моментом затяжки, до прекращения утечки через сальниковое уплотнение.
2. Проверить, что регулировочная рукоятка **1** движется беспрепятственно. Если она не движется, заменить набивку сальникового уплотнения.

BA 2..., BAЕ 2... Замена набивки сальникового уплотнения

Перед началом работ ознакомьтесь с рекомендациями по технике безопасности!

1. Сдвинуть вилку **21** вверх против усилия пружины (только BAЕ 2...). Повернуть регулировочную рукоятку **1** в положение «40» по угловой шкале («75» для затвора типа К).
2. С помощью выколотки выбить пружинный штифт **2**.
3. Ослабить шестигранные гайки откидных болтов **4** и откинуть откидные болты.
4. Открутить шестигранные гайки **11**.
5. Снять нижнюю часть корпуса **7** с втулкой затвора **5/6**.
6. Вытянуть плунжер **13/14** по направлению вниз.
7. Снять поджимную втулку **17** с сальниковой камеры.
8. Извлечь старые набивочные кольца **16** из сальниковой камеры.
9. Очистить верхнюю и нижнюю части корпуса, втулку затвора, плунжер, уплотняемые поверхности и сальниковую камеру.
10. Уложить новые набивочные кольца **16**.
11. Вставить поджимную втулку **17** в сальниковую камеру и зафиксировать его откидными болтами **4**, затянув гайки вручную.
12. Вставить плунжер **13/14** снизу. Поворачивая плунжер, добиться совмещения отверстий для пружинного штифта **2**.
13. Вставить новый пружинный штифт **2**.
14. Повернуть регулировочную рукоятку **1** в положение «ПРОМЫВКА».
15. Смазать смазкой «OKS® 217» резьбу шпилек **12**.
16. Установить нижнюю часть корпуса **7** с втулкой затвора **5/6** на шпильки **12** и зафиксировать ее, затянув вручную шестигранные гайки **11**.
17. В несколько приемов в диагонально-парном порядке затянуть шестигранные гайки **11** до указанного в таблице **Моменты затяжки** значения.
18. BA 2... : Повернуть регулировочную рукоятку **1** в РАБОЧЕЕ положение.
BAЕ 2... : Надеть вилку **21** на регулировочную рукоятку.

BA 2..., BAЕ 2... Замена плунжера и втулки затвора

Перед началом работ ознакомиться с рекомендациями по технике безопасности!

1. Сдвинуть вилку **21** вверх против усилия пружины (только BAЕ 2...). Повернуть регулировочную рукоятку **1** в положение «40» по угловой шкале («75» для затвора типа К).
2. С помощью выколотки выбить пружинный штифт **2**.
3. Ослабить шестигранные гайки откидных болтов **4** и откинуть откидные болты.
4. Открутить шестигранные гайки **11**.
5. Снять нижнюю часть корпуса **7** с втулкой затвора **5/6**.
6. Вытянуть плунжер **13/14** по направлению вниз.
7. Снять поджимную втулку **17** с сальниковой камеры.
8. Извлечь старые набивочные кольца **16** из сальниковой камеры.
9. Очистить верхнюю и нижнюю части корпуса, уплотняемые поверхности и сальниковую камеру.
10. Уложить новые набивочные кольца **16**.
11. Вставить поджимную втулку **17** в сальниковую камеру и зафиксировать его откидными болтами, затянув гайки вручную.
12. Вставить плунжер **13/14** снизу, до упора. Просверлить отверстие под пружинный штифт в плунжере и приводной муфте **19** (\varnothing 5 мм). **Рис. 4**
13. Вставить новый пружинный штифт **2**.
14. Повернуть регулировочную рукоятку **1** в положение «ПРОМЫВКА».
15. Смазать смазкой «OKS® 217» резьбу шпилек **12**.
16. Установить нижнюю часть корпуса **7** с новой втулкой затвора **5/6** на шпильки **12** и зафиксировать ее, затянув ручную шестигранные гайки **11**.
17. В несколько приемов в диагонально-парном порядке затянуть шестигранные гайки **11** до указанного в таблице **Моменты затяжки** значения.
18. Регулировочной рукояткой **1** закрыть клапан. Ослабить шестигранную гайку **18** и установить регулировочную рукоятку в положение «0» по угловой шкале. Затянуть шестигранную гайку **18** до указанного в таблице **Моменты затяжки** значения.
19. BA 2...: Повернуть регулировочную рукоятку **1** в РАБОЧЕЕ положение.
BAЕ 2...: Надеть вилку **21** на регулировочную рукоятку.

Моменты затяжки

Элемент	Наименование	Момент затяжки [Н·м]
		DN 25
4	Откидной болт	35
10	Гайка-заглушка	170
11	Шестигранная гайка	225
18	Шестигранная гайка	70
24	Винт с цилиндрической головкой с шестигранным углублением	10
27	Винт с шестигранной головкой	8

Все указанные в таблице значения моментов затяжки даны для комнатной температуры 20 °С.

Инструменты

- Ключ гаечный комбинированный 10 мм
- Ключ гаечный комбинированный 18 мм
- Ключ гаечный комбинированный 24 мм
- Ключ гаечный комбинированный 30 мм
- Ключ гаечный комбинированный 32 мм
- Ключ шестигранный Г-образный 6 мм
- Ключ динамометрический 5 - 100 Н·м
- Ключ динамометрический 80 - 400 Н·м
- Выколотка 4 мм
- Молоток 300 г

Переоснащение



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться. Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки BAЕ 210 и BAЕ 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!

Установка привода

1. Ознакомиться с инструкцией по установке изготовителя привода.
2. Установить опору привода 25 на клапан и зафиксировать ее винтами с цилиндрической головкой с шестигранным углублением 24 с шайбами 25, затянув винты вручную. Затянуть винты с цилиндрической головкой 18 до указанного в таблице **Моменты затяжки** значения. **Рис. 5**
3. Установить привод EF... 20 на опору 26 и вручную закрутить винты с шестигранной головкой 27 и пружинные шайбы 23. Затянуть винты с шестигранной головкой 18 до указанного в таблице **Моменты затяжки** значения.
4. Надеть вилку 21 снизу на вал привода и закрепить ее пружинным штифтом 23. Для этого вставить пружинный штифт 23 в отверстие в вале привода 22 до упора.
5. Сдвинуть вилку 21 вверх против усилия пружины и повернуть регулировочную рукоятку 1 до ее совмещения с вилкой. Надеть вилку на регулировочную рукоятку.

Список запасных частей для переоснащения

Элемент	Наименование	Артикул	Артикул
		BA 2... BAE 2...	BA 2... K BAE 2... K
20 21	Привод EF 2, 230 В, 50/60 Гц (с кулачковыми выключателями), с монтажным комплектом	336037	336037
23 24	Привод EF 2-1, 230 В, 50/60 Гц (с потенциометром обратной связи, угол поворота 217°), с монтажным комплектом	336038	
25 26			
27 28	Привод EF 2-1, 230 В, 50/60 Гц (с потенциометром обратной связи, угол поворота 270°), с монтажным комплектом		336039

Запасные части

Список запасных частей

Элемент	Наименование	Артикул	Артикул
		BA 2... BAE 2...	BA 2... K BAE 2... K
2 5 / 6 13 / 14 16	Комплект запасных частей: 1 плунжер, 1 втулка затвора, 6 набивочных колец, 1 пружинный штифт 5 x 28	333565	334036
16	Набивочные кольца: 6 набивочных колец 16 x 24 x 4	333697	333697
20	Привод EF 2, 230 В, 50/60 Гц (с кулачковыми выключателями, угол поворота 217°)	333313	333313
20	Привод EF 2-1, 230 В, 50/60 Гц (с потенциометром обратной связи, угол поворота 217°)	333966	
20	Привод EF 2-1, 230 В, 50/60 Гц (с потенциометром обратной связи, угол поворота 270°)		335860
	Пробоотборный клапан для BA 210 (K), BAE 210 (K): 1 Пробоотборный клапан PN 320, 1.0460, 1 Прокладка 14 x 18 типа A	332935	332935
	Пробоотборный клапан для BA 211 (K), BAE 211 (K): 1 Пробоотборный клапан PN 320, 1.7335, 1 Прокладка 14 x 18 типа A	332936	332936

По запросу возможна установка приводов во взрывобезопасном исполнении, с питанием от постоянного или трехфазного тока.

Вывод из эксплуатации



Опасно

Во время работы оборудование находится под давлением и может сильно нагреваться. Регулировочная рукоятка клапана непрерывной продувки и вилка привода во время работы могут быть очень горячими.

Опасность тяжелых ожогов различных частей тела!

Перед работами по установке или обслуживанию спустить давление в системе (избыточное давление 0 бар) и дождаться остывания до комнатной температуры.

Опасность порезов при контакте с острыми кромками частей оборудования!

Все работы с оборудованием необходимо производить в защитных перчатках!

Опасность защемления! Во время работы движущиеся части могут защемить пальцы или кисти рук и причинить тяжелые травмы. Не касаться движущихся частей!

Клапаны непрерывной продувки BAE 210 и BAE 211 управляются дистанционно и могут открываться/закрываться неожиданно.

Клеммные колодки привода во время работы находятся под напряжением!

Опасность поражения электрическим током!

Перед монтажом или демонтажом оборудования выключить питание!

Утилизация

Утилизация данного оборудования осуществляется согласно действующим нормам и правилам утилизации отходов.

Приложение

Замечание о Декларации соответствия / Декларации изготовителя

Подробную информацию о соответствии см. в Декларации соответствия или Декларации изготовителя компании GESTRA.

Действующую версию Декларации соответствия / Декларации изготовителя можно найти на Интернет-сайте www.gestra.de/xxx или запросить у компании GESTRA.



Наши представительства в мире: www.gestra.de

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de