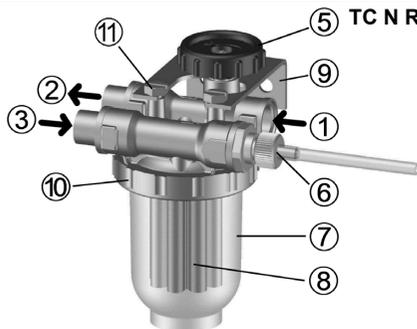


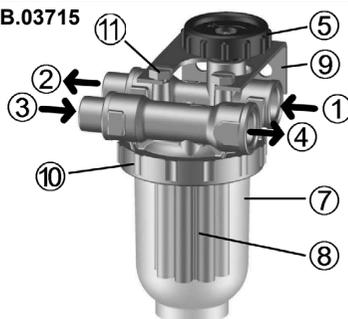
**Однолинейный фильтр Тип 500**  
**ERAZ/ERAM**  
**Двухлинейный фильтр Тип 500 ZAZ/ZAM**



**Фильтр по DIN EN 12514-2 и DIN 4755**



**Тип 500 ERAZ**



**Тип 500 ZAZ**

- ① Присоединение подача из ёмкости (Вход)
- ② Присоединение Выход (Подача в горелку)
- ③ Присоединение Обратный поток от горелки
- ④ Присоединение Обратный поток в ёмкость
- ⑤ Запорная арматура как быстродействующий запорный клапан или быстродействующая арматура

- ⑥ Вентиль сброса воздуха со шлангом
- ⑦ Чаша фильтра
- ⑧ Фильтрующий элемент
- ⑨ Крепление к стене
- ⑩ Зажимное кольцо
- ⑪ Винты

**Тип 500 ZAZ:**

**Двухлинейную систему не использовать для биогенного топлива. Опасность ухудшения качества топлива при «неработе»!**



**УКАЗАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:** Рабочие среды такие как жидкое топливо являются загрязняющими воду веществами! Во время работ по обслуживанию необходимо утилизировать вытекающую рабочую среду. Необходимо соблюдать соответствующие законы и предписания по защите водных ресурсов! Монтаж, пуск в эксплуатацию, обслуживание и текущий ремонт фильтра должны проводиться специализированным предприятием.  
**Соблюдать следующие указания по монтажу и эксплуатации!**

**ОБЩЕЕ**

Фильтр является устройством, которое задерживает твёрдые частички определённой величины из перекачиваемой жидкости. По нормам DIN 12514-2 фильтр, используемый в установках сжигания жидкого топлива должен задерживать инородные тела с величиной  $>0,2\text{мм}$ . В мазуте могут находиться частички грязи и ржавчины или осадок, который возникает из-за окисления углеводородов при старении жидкого топлива. Если эти чужеродные частички не отфильтровать, то они приведут к повышенному износу чувствительных частей горелки, таких как насос, подогреватель и сопла вплоть до выхода из строя.



Фильтры пригодны для монтажа в районах, в которых во время половодья высота воды достигает 10 м.

Для правильной эксплуатации и сохранения гарантии необходимо соблюдать настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации и передать её пользователю.

### СОСТАВ – Типоразмеры фильтра ГОК

| Тип 500 | Применение как                                | © Запорная арматура         | Материал корпуса | Крепление к стене | Фильтровальные вставки, по выбору  |
|---------|---|-----------------------------|------------------|-------------------|--|
| ERAZ    | Однолинейный фильтр с <u>обратной подачей</u> | Быстрозакрывающийся вентиль | ZP0410           | ●                 | Нерж. сталь 100 µm<br>Войлок 70-80 µm<br>Спеченая пластмасса:<br>70 µm, 70 µm<br>длинный<br>35 µm, 35 µm<br>длинный<br>Сменный фильтр 25 µm<br>Фильтр тонкой очистки MC7 5-20 µm |
| ERAM    |   |                             | Латунь           |                   |  |
| ZAZ     | Двухлинейный фильтр                           | ZP0410                      |                  |                   |  |
| ZAM     |   | Латунь                      |                  |                   |  |

Тип 500 ER... с клапаном поддержания напора с присоединением ) Тип 500 Z... с обратным клапаном с присоединением )

| РАБОЧИЕ СРЕДЫ  | Жидкое топливо EL – стандарт и с малым содержанием серы | по DIN 51603-1                    |
|--|---|-----------------------------------|
|  | Жидкое топливо L  | по DIN 51603-2                    |
|  | Жидкое топливо EL A                                     | по DIN V 51603-6                  |
|  | Жидкое топливо EL A Био 20 (макс. 20 об.-% FAME (RME))  | по DIN V 51603-6                  |
|  | Дизельное топливо                                       | по DIN EN 590                     |
|  | Гидравлическое масло                                    | по DIN 51524-1, 51524-2 и 51524-3 |
| Смазочное масло, гидравлическое масло, теплоноситель (использованное и неиспользов.) |   |                                   |

<sup>1)</sup> Подходят рабочие среды с определённой по DIN EN ISO 2719 температурой возгорания ≤ 55 °C, если выполнены требования по CLC/TR 50404 в отношении электростатических свойств.

### ПРИСОЕДИНЕНИЯ по выбору в зависимости от типа и исполнения

| 500 ZAZ/ZAM | 500 ERAZ/ERAM | Размеры  | По нормам         |
|-------------|---------------|--|-------------------|
| ① ② ③ ④     | ① ② ③         | Внутр.резьба G ¼ , G 3/8                         | DIN EN ISO 228-1  |
| ① ④         | ①             | Резьбовое соединение с зажимным кольцом          | DIN EN ISO 8434-1 |
| ① ④         | ①             | UA GOK-универсальная присоединительная гарнитура | ÜNP-свидетельство |
| ② ③         | ② ③           | Внешняя резьба G 3/8 A с внутр.конусом 60°       |                   |

### МОНТАЖ



Перед монтажом фильтр необходимо проверить на возможные повреждения во время транспортировки. Монтаж фильтра должен проводиться специализированным предприятием. Предпосылкой безупречного функционирования фильтра является технически правильная установка при соблюдении действующих технических правил по проектированию, монтажу и эксплуатации всей установки.

#### Особенно необходимо учитывать следующее:

- Монтаж вести исключительно гаечными ключами соответствующего размера. Нельзя применять трубную кангу.
- Смонтировать фильтр без напряжения (никаких напряжений на изгиб или на скручивание)
- Перед установкой провести визуальный осмотр на предмет возможного попадания металлической стружки или других предметов в соединения. Обязательно удалить их (например, продувкой), для того чтобы исключить возможные функциональные нарушения.

#### Определение скорости протекания w в м/с

| Монтаж в ⇒                                   | Однолинейн. система                       | Двухлинейная система                                 | Систему напора               | Расчёт   |
|--|---|--|------------------------------|--|
| V =<br>– объёмный расход рабочей среда в м/ч | ≈ топливная производительность в кВт / 10 | =<br>Производительность зубчатого колеса маслонасоса | =<br>Подача подающего насоса | $w = 0,3537 \cdot \sqrt{V / D^2}$ <p>D – внутренний диаметр трубы в мм</p> |

Для установок сжигания жидкого топлива по DIN 4755 действует:

- Действительна следующая усреднённая скорость течения жидкого топлива:  
 Режим всасывания:  $0,2 \div 0,5$  м/с      Режим нагнетания:  $1,0 \div 1,5$  м/с
- При условии учёта длины всасывающего трубопровода, геодезической высоты, высоты всасывания и объёма подачи жидкого топлива можно рекомендовать для выбора трубопровода в режиме всасывания в первом приближении  $\Rightarrow$ 

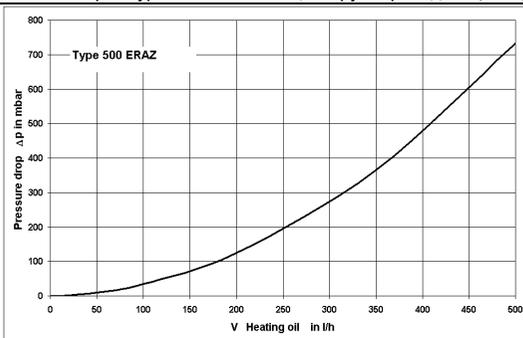
| $V$ жидк.топливо    | $\varnothing \times t$<br>Медная труба |
|---------------------|--|
| $1 \div 10$ л/час   | $6 \times 1$ мм                        |
| $8 \div 45$ л/час   | $8 \times 1$ мм                        |
| $25 \div 130$ л/час | $10 \times 1$ мм                       |
| $90 \div 170$ л/час | $12 \times 1$ мм                       |
- Малые скорости течения во всасывающем режиме ведут к нежелательному образованию газовых пузырей.
- Не рекомендуются трубопроводы с внутренним диаметром меньше 4 мм!

• Максимальная общая потеря давления всей арматуры во всасывающем трубопроводе = **0,4 бар**

### Потеря давления $\Delta p$ Тип 500 ERAZ/ERAM В области обратной подачи

#### УКАЗАНИЕ:

Для общей потери давления фильтра необходимо определить потерю давления в зависимости от объёмной подачи жидкого топлива EL в отдельности и сложить из области обратной подачи + область подачи от ёмкости на горелку



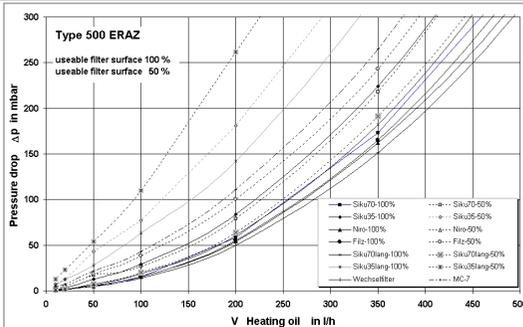
### Потеря давления $\Delta p$ Тип 500 ERAZ/ERAM В области ёмкость-подача на горелку

#### Фильтровальные вставки:

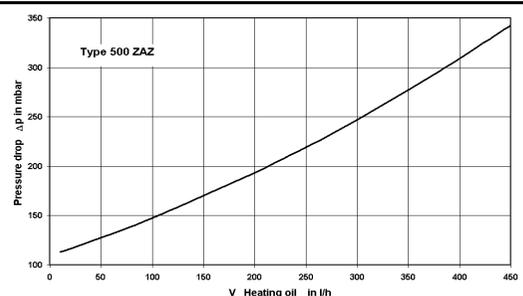
Siku 70  $\mu\text{m}$ , Siku 35  $\mu\text{m}$ , Siku 70  $\mu\text{m}$  длинная, Siku 35  $\mu\text{m}$  длинная, войлок 70-80  $\mu\text{m}$ , нержав.ст. 100, особо тонкий фильтр MC-7 7-20  $\mu\text{m}$ , сменный фильтр 25  $\mu\text{m}$

#### Фильтровальная поверхность:

100 % - незагрязнённая  
 50% - фильтровальная поверхность на 50 % загрязнённая/водонепроницаемая  
 V - объёмная подача жидкого топлива



### Потеря давления $\Delta p$ Тип 500 ZAZ/ZAM В области обратного хода от горелки к ёмкости



### Потеря давления $\Delta p$ Тип 500 ERAZ/ERAM

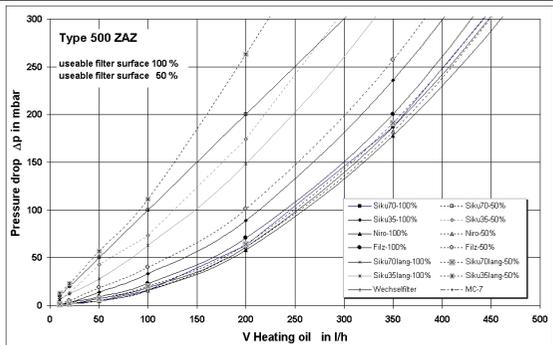
В области ёмкости – подача на горелку

#### Фильтровальные вставки:

Siku 70  $\mu\text{m}$ , Siku 35  $\mu\text{m}$ , Siku 70  $\mu\text{m}$  длинная, Siku 35  $\mu\text{m}$  длинная, Войлок 70-80  $\mu\text{m}$ , нержав. сталь 100, особо тонкий фильтр MC-7 7-20  $\mu\text{m}$ , сменный фильтр 25  $\mu\text{m}$

#### Фильтровальная поверхность:

100 % - незагрязнённая  
50% - фильтровальная  
поверхность на 50 %  
загрязнена/водонепроницаема  
V - объёмная подача  
жидкого топлива



#### Монтаж фильтра допускается:

- В установках горения жидкого топлива в одно- или двухлинейной системах (режим всасывания и/или нагнетания).
- Сверху или снизу гребня ёмкости со сжиженным топливом.
- В трубопроводах с рабочим давлением РО от установленного подающего насоса необходимо выбирать фильтр согласно заданному максимально допустимому давлению PS в зависимости от фильтровальной чаши.
- Фильтр с чашей из пластмассы не подвергать окружающей температуре  $> +60^\circ\text{C}$ , это означает не монтировать вблизи неизолированных частей аппарата вырабатывающего тепловую энергию или трубы отходящих газов, а также не перед открывающейся заслонкой топки.
- ПРИНИМАТЬ ВО ВНИМАНИЕ:** Из-за теплового расширения в закрытых трубопроводах – например из-за встроенного обратного клапана, запорного клапана фильтра ☉ – может возникнуть высокое давление превышающее максимально допустимое давление PS. УСТРАНЕНИЕ ЗАТРУДНЕНИЙ: Вмонтировать в трубопровод клапан выравнивания давления GOK-Артикул-№ 15550.
- УКАЗАНИЕ:** В трубопроводах с избыточным давлением и ниже гребня ёмкости с жидким топливом или при температуре  $> +60^\circ\text{C}$  а также при возможном статическом заряде!
- Статический заряд возможен при высоких скоростях течения.
- Обязательства по строительному праву:** По действующему разделу норм по рабочей безопасности TRbF 50 (TRbF 231-1) фильтры устанавливаются выше гребня ёмкости и дополнительно выше приёмного помещения или выше бака приёма жидкого топлива с защитным устройством, которое при вытекании жидкого топлива отключает насос. Для контроля фильтры необходимо размещать в хорошо доступных местах трубопровода жидкого топлива.

#### Монтаж фильтра

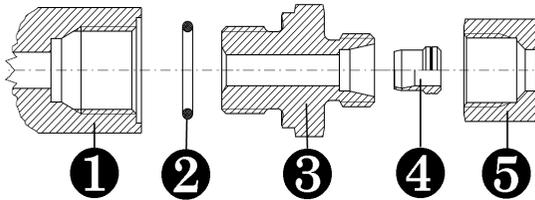
- Всегда монтировать фильтр в вертикальном положении (Фильтровальной чашей ☉ вниз)
- Выдерживать направление установки при монтаже присоединений ☉ согласно обозначению ➔!
- Фильтр с исполнением без крепления к стене устанавливать в трубопровод без напряжений

#### Монтаж крепления к стене ☉

- Закрепить крепление к стене (Материал для крепления не входит в объём поставки), Угол крепления направлен вниз
  - Тип 500 ... Z:  
2 винта на корпусе фильтра отвинтить, запорную арматуру фильтра ☉ насадить на крепление к стене и опять закрепить винтами
  - Тип 500 ... M (Латунь):  
Винт крепления к стене развинтить, крепление к стене разобрать, крепление к стене поместить в паз фильтра и опять затянуть винтами
- Крепление к стене служит исключительно для крепления фильтра!

**Выбор типа монтажа присоединений или отдельных узлов:**

**Монтаж присоединений с внутренней резьбой G**



- ❶ Внутренняя резьба G ¼ / G 3/8 по DIN EN ISO 228-1
- ❷ кольцо (входит в объем поставки) = уплотнение!
- ❸ Винчиваемое винтовое соединение, например винчивающаяся цапфа форма А или В по DIN 3852-2
- ❹ зажимное кольцо + ❺❻ накидная гайка – смотри монтаж соединения с зажимными кольцами

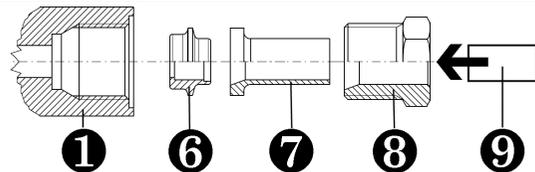
**Монтаж соединения с зажимными кольцами с кольцами из латуни или стали**

| Элемент присоединения        | Присоединительная часть  | Пояснения  |
|------------------------------|--|--|
| Фильтр                       | Присоединительные штуцера ❶ ❹ (❸ )   | Соединения при помощи режущих колец из латуни или стали ❶ по DIN 2353 или DIN EN ISO 8434-1  |
| Присоединительные соединения | Труба или трубный штуцер присоединительного шлангового трубопровода с внешним диаметром 6, 8, 10 или 12 мм | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Медная трубка, например по DIN EN 1057</li> <li>• Алюминиевая трубка, например по DIN 1746</li> <li>• Прецизионная стальная труба, например по DIN EN 10305-1, Рекомендуется зажимное кольцо из стали!</li> </ul> |

**ВНИМАНИЕ:** Для труб из меди и алюминия постоянно использовать укрепительную втулку!

Монтаж согласно инструкции GOK для соединений с зажимными кольцами по DIN 2353 и DIN EN ISO 8434-1 следуя нормам DIN 3859-2. Инструкцию можно загрузить с сайта [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de) в разделе „сервис“.

**Монтаж универсальной присоединительной гарнитуры GOK Тип UA**



- ❶ Внутренняя резьба G 3/8 по DIN EN ISO 228-1
- ❷ применение клеммного кольца
- ❸ нажимная втулка (только для AD 6 и 8 мм)
- ❹ нажимной винт внешняя резьба G 3/8 A
- ❺ медная труба с наружным диаметром 6, 8 или 10 мм, напр. по DIN EN 1057 . **ВНИМАНИЕ:** применять усилительную втулку!

Монтаж согласно монтажной инструкции для соединений клеммными кольцами GOK: UA универсальная присоединительная гарнитура. Смотри на упаковке.Инструкцию можно загрузить с сайта [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de) в разделе „сервис“.

**Монтаж внешней резьбы G 3/8 A с внутренним конусом 60 ° (KN)**

| Элемент                      | Присоединительная часть  | Пояснения   |
|------------------------------|--|---|
| Фильтр                       | Присоединительные штуцера ( )  | Трубная резьба: цилиндрическая внешняя резьба G 3/8 по классу точности А по DIN EN ISO 228-1 с 60° внутренним конусом |
| Присоединительные соединения | Шланговая арматура - исполнение с шаровым ниппелем с накидной гайкой | Накидная гайка с внутренней резьбой G 3/8 по DIN EN ISO 228-1, Насадка под шланг с уплотнением                        |

### Опция монтаж металлической чаши фильтра PS 16 бар

- Зажимное кольцо ⑩ открутить влево, удерживать чашу фильтра ⑦ и снять её
- не повредить резиновое кольцо, в случае необходимости заменить на новое и смазать!
- Насадить металлическую чашу фильтра и резиновое кольцо и при помощи зажимного кольца ⑩ вручную затянуть поворачивая вправо
- Проверить и обеспечить герметичность!

### ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Ввод в эксплуатацию при открытой запорной арматуре ⑤ осуществляется вместе с установкой. При наличии воздуха в чаше фильтра, стравливать воздух через установку.

### Тип 500 ER... : ⑥ Воздушный клапан со шлангом для стравливания воздуха

При использовании таких однолинейных фильтров с обратной подачей можно вести продувку трубопровода приведением в действие воздушного клапана ⑥. Присоединительный шланг натянуть на наконечник, открыть воздушный клапан. После того, как фильтровальная вставка ③ в фильтровальной чаше ⑦ окружена рабочей средой и более из присоединительного шланга не выходит воздух крепко закрыть воздушный клапан ⑥. Отсоединить присоединительный шланг. Обязательно соблюдать УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ!

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### Запорный клапан

В рабочем режиме установки запорная арматура должна быть в положении ОТКРЫТО. При длительном простое установки или во время техобслуживания запорная арматура должна быть в положении ЗАКРЫТО.

| Ручка на                               | Символ | ОТКРЫТО                                     | ЗАКРЫТО                                 |
|--|--------|---|---|
| Быстрозакрывающемся запорном клапане ⑤ |        | Повернуть против часовой стрелки до упора + | Повернуть по часовой стрелке до упора - |
| Быстрозакрывающемся клапане ⑥          |        | ⇔ ⇨ в направлении потока                    | ⇔ ⇨ 90° к направлению потока            |

Только частично заполненная рабочей средой фильтровальная чаша не влияет на надёжную работу.

#### Фильтровальная чаша частично заполнена

Воздух и летучие составные компоненты жидкого топлива могут выделяться из рабочей среды и собираться перед омываемой фильтровальной вставкой. За этим надо следить в первую очередь у однолинейных фильтров и при малой производительности. Невидимое внутреннее пространство фильтровальной вставки однако полностью заполнено рабочей средой, и таким образом только частично заполненная рабочей средой фильтровальная чаша не влияет на надёжную работу.

Если уровень заполнения в чаше фильтра падает или она оказывается пустой, то в этом случае в установке имеется негерметичность.

### ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

В рамках ежегодного техобслуживания или после долгого простоя установки рекомендуется проводить:

- Контроль герметичности фильтра включая соединения
- Визуальный осмотр пластмассовой чаши фильтра на возможные повреждения: трещины или деформации
- Замена фильтровальной вставки

В случае повреждения или разрушения пластмассовой чаши фильтра ⑦ её необходимо заменить на новую пластмассовую фильтровальную чашу. Ход работ также как и при замене фильтровальных вставок.

В случае возможного переполнения жидкостью необходимо удалить внешние загрязнения на фильтре при помощи обычных очистительных средств.

В случае применения очистительных средств содержащих растворитель возможно повреждение пластмассовой чаши фильтра и ручки.

#### Замена фильтровальной вставки ③

Запорную арматуру закрыть, пресечь забор из ёмкости, использовать приспособление для слива!

| Тип 500   | Тип 500 со сменным фильтром   |
|---|---|
| Зажимное кольцо ⑩ откручивать в левом направлении, фильтровальную чашу ⑦ удерживать, а затем снять её | Сменный фильтр открутить в левую сторону. Адаптер придерживать гаечным ключом SW 70 в обратную сторону. |
| Не повредить резиновое кольцо, при необходимости заменить на новое и смазать!)                        |   |
| Выкрутить старую фильтровальную вставку   |   |

|   |   |
|---|---|
| Очистить уплотнительную поверхность и резин. кольцо     | Смазать уплотнительное кольцо нового сменного фильтра |
| Плотно вставить новую фильтровальную вставку ®          |   |
| Надеть фильтровальную чашу ⑦ и резин. кольцо            | Надеть новый сменный фильтр                           |
| И вручную при помощи зажимного кольца закрутить вправо. | И вручную завернуть в правую сторону.                 |

**Проверить и обеспечить герметичность!**

Трубу за фильтром перед монтажом очистить особенно тщательно.

Далее как ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ и ОБСЛУЖИВАНИЕ

**УКАЗАНИЕ ПО ФИЛЬТРОВАЛЬНОЙ ВСТАВКЕ:**

Универсальной фильтровальной вставки не существует. Выбор фильтровальной вставки должен осуществляться исходя из задания изготовителя горелки по дисперсности фильтра и имеющихся рабочих условий. По рекомендации IVO института по экономному отоплению жидким топливом необходимо применять фильтровальные вставки из пластмассы с величиной ячеек от 30 до 75  $\mu\text{m}$ . Для установок сжигания топлива с так называемыми „Low-NO<sub>x</sub>-горелками“ и горелками с меньшей тепловой мощностью рекомендуются фильтровальные вставки GOK ТОНКОЕ ФИЛЬТРОВАНИЕ с величиной ячеек < 35  $\mu\text{m}$ .

**РЕМОНТ**

Если указанные в разделах ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ОБСЛУЖИВАНИЕ и ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ мероприятия не приведут к надлежащему повторному ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ и не найдено никакой ошибки в расчётах, то в этом случае необходимо отправить фильтр для проверки изготовителю. Неправомочные вмешательства приведут к потере разрешения на эксплуатацию и гарантий. По DIN 4755 и VDI-информационному письму-№ 14:  
Арматура для трубопроводов жидкого топлива частей оборудования устройств по выработке тепловой энергии и горелок, которые подвергаются износу и старению должна заменяться через 10 лет. Замена не требуется, если надлежащее качество арматуры и частей оборудования будет подтверждено уполномоченным представителем.

**ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

|  |               |  |
|--|---------------|--|
| Минимальная/максимальная допустимая температура TS | Рабочая среда | - 10 °C ÷ + 80 °C                          |
|  | Окруж.среда   | - 20 °C ÷ + 80 °C                          |
| Максимально допустимое давление                    | PS 10 бар     | При сменной фильтровальной вставке         |
|  | PS 16 бар     | В случае металлической фильтровальной чаши |

Срок службы При обычных условиях эксплуатации рекомендуется для того, чтобы обеспечить правильное функционирование установки, менять данную арматуру после истечения 10 лет с даты изготовления.

Гарантийный срок 12 месяцев с даты изготовления

Рекламация Вопросы к продукту, оказания помощи при неполадках установки или неисправностях самого продукта выясняются через продавца, у которого был приобретён продукт.  
Дата изготовления: \_\_\_\_\_ (списать с типовой таблички)  
Контроль качества



Монтаж оборудования, поставляемого фирмой GOK REGLER-und Armaturen GmbH&Co.KG, Marktbreit – Germany, должен быть произведен специализированной организацией имеющее допуск на проведение таких работ.

**Наименование и адрес предприятия  
Продавца**

---

---

---

Дата продажи

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

 / 

---

 /  
подпись Ф.И.О.

М,П,

**Наименование и адрес монтажной  
специализированной организации**

---

---

---

Дата введения в эксплуатацию

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

 / 

---

 /  
подпись Ф.И.О.

М,П,

**GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**

Obernreiter Straße 2-16, D-97 340 Marktbreit ☎ +49 9332 404-0 Fax +49 9332 404-43

E-mail: [info@gok-online.de](mailto:info@gok-online.de) Internet: [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de)