

**Фильтры
CSF16 и CSF16T
для пара**

Размеры и соединения

Резьба

BSP и NPT: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2" и 3".

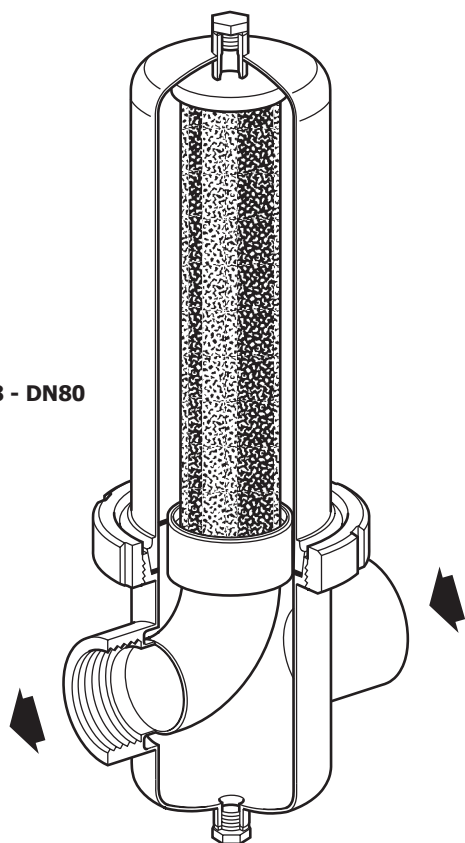
Фланцы

EN 1092 PN16: DN8, DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65 и DN80.

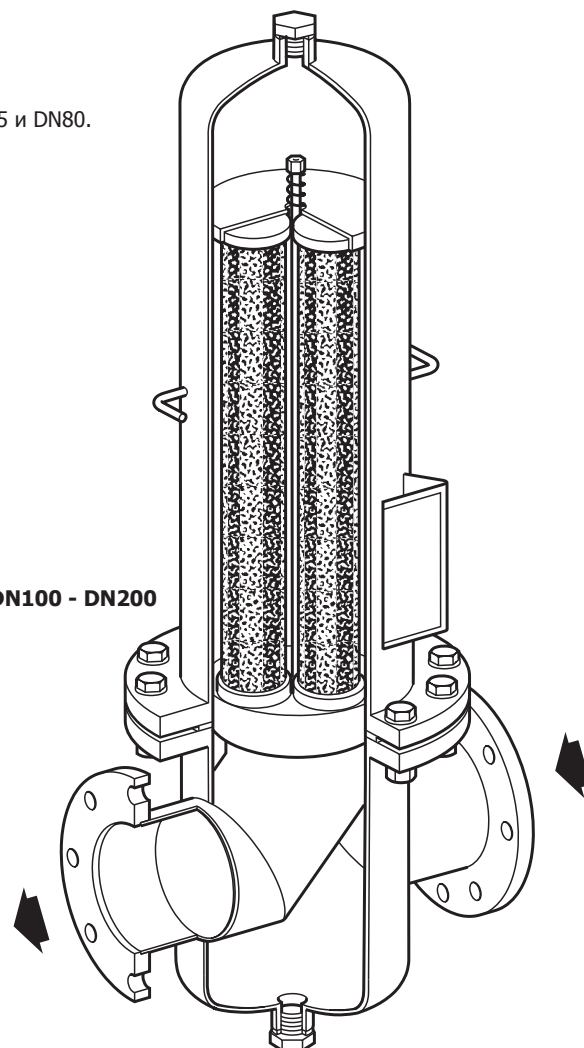
EN 1092 PN10: DN100, DN150 и DN200.

ASME 150: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 6" и 8".

DN8 - DN80



DN100 - DN200



7.5

Описание

Фильтры **CSF16** и **CSF16F** предназначены для очистки от твердых частиц таких сред, как пар, газы и жидкости. Корпус фильтра **CSF16** выполнен из нержавеющей стали марки 1.4301, корпус фильтра **CSF16T** - из стали марки 1.4404. Корпуса фильтров DN8 - DN80 (1/4" - 3") отшлифованы снаружи и отполированы изнутри, тогда как корпуса фильтров DN100 - DN200 (4" - 8") отполированы и снаружи и изнутри. Корпуса состоят из двух частей, у фильтров DN8 - DN80 части корпуса имеют соединение, применяемое в пищевой промышленности и выполненное по стандарту DIN 11851. Корпуса фильтров DN100 - DN200 имеют соединение при помощи болтов и гаек. Фильтрующие элементы изготавливаются из порошка нержавеющей стали, спекаемого при высокой температуре. Выпускаются фильтрующие элементы, обеспечивающие степень очистки 1, 5 или 25 микрон. Для некоторых фильтров имеется исполнение 'L' с пониженной пропускной способностью и 'H' - с повышенной пропускной способностью.

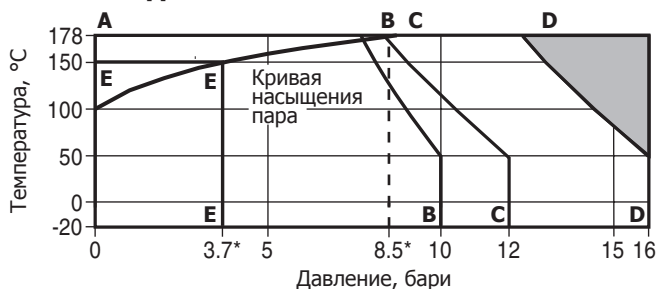
Стандарты

Изделия полностью соответствуют европейским директивам 97/23/ЕС и маркируются знаком **CE**.

Фильтры **CSF16** и **CSF16F** с 5-ти микронным фильтрующим элементом обеспечивают удаление 95% частиц размером 2 микрона и более что соответствует требованиям 3А по производству фильтрованного (кулинарного) пара 3А часть 609-03. Использование фильтров соответствует правилам департамента по сельскому хозяйству США для использования на заводах по производству мясной продукции и мяса птицы.

Все применяемые в фильтрах материалы соответствуют требованиям FDA США.

Рабочий диапазон



Изделие **не должно** использоваться в данной области.

A-B-B Фланцы PN10.

A-C-C Максимальное допустимое давление для DN80H.

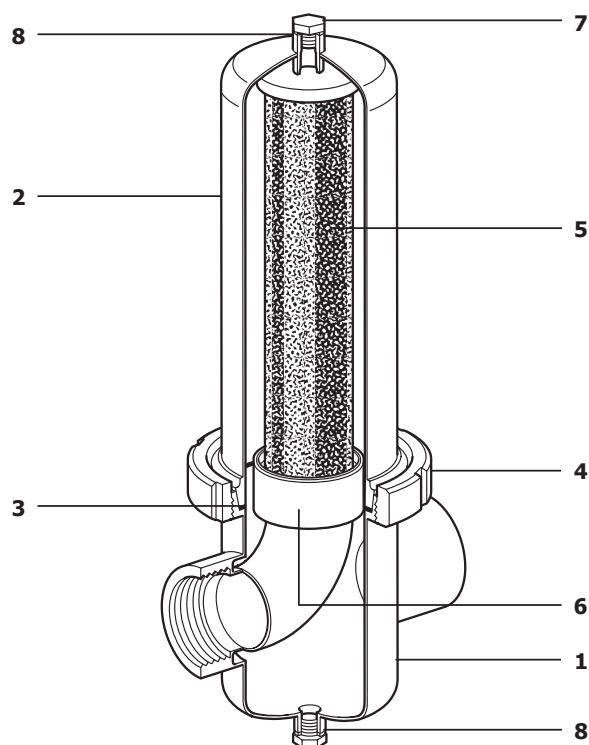
A-D-D Резьба BSP или NPT, фланцы PN16 и ASME 150.

E-E-E Ограничение для фильтров DN100 - DN200.

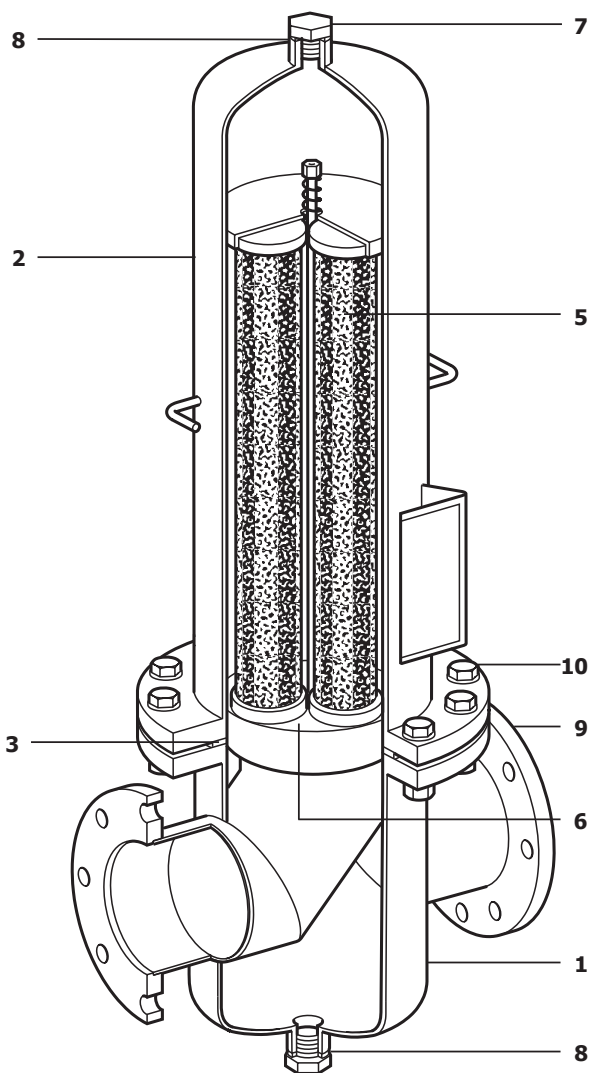
| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Корпус соответствует нормали | | PN16 | |
| PMA | Максимальное допустимое давление | DN8 - DN65 (1/4" - 2 1/2") | 16 бари |
| | | DN80 (3") | Версия L 16 бари |
| | | | Версия H 12 бари |
| | | DN100 - DN200 | 10 бари |
| TMA | Максимальная допустимая температура | DN8 - DN80 | 178°C при 8,5 бари |
| | | DN100 - DN200 | 150°C при 3,7 бари |
| Минимальная допустимая температура | | -20°C | |
| *PMO | Максимальное рабочее давление | DN8 - DN80 | 8,5 бари при 178°C |
| | | DN100 - DN200 | 3,7 бари при 150°C |
| TMO | Максимальная рабочая температура | DN8 - DN80 | 178°C при 8,5 бари |
| | | DN100 - DN200 | 150°C при 3,7 бари |
| Минимальная рабочая температура | | 0°C | |
| ΔPMX | Максимальный перепад давления | DN8 - DN65 (1/4" - 2 1/2") | 27,5 бари |
| | | DN80 (3") | Версия L 27,5 бари |
| Давление холодного гидротестирования: | | DN80 (3") | Версия H 20,6 бари |
| | | DN100 - DN200 | 18,3 бари |

Материалы

| № Деталь | Материал | |
|-----------------------------------|--|----------------|
| 1 Нижняя часть корпуса | Сталь нерж. | CSF16 1.4301 |
| | | CSF16T 1.4404 |
| 2 Верхняя часть корпуса | Сталь нерж. | CSF16 1.4301 |
| | | CSF16T 1.4404 |
| 3 Уплотнение корпуса | Для DN8 - DN80 Стандарт - материал EPM. | |
| | Для DN100 - DN200 Стандарт - спирально-навитая прокладка из материала PTFE с армированием из нерж. стали. Прокладки из других материалов не поставляются. | |
| 4 Кольцо (DN8 - DN80) | Сталь нерж. | 1.4301 |
| 5 Фильтрующий элемент для CSF16-S | Сталь нерж. | Элемент 1.4301 |
| | | Концы 1.4301 |
| 6 Уплотнение (2 шт.) | EPM | |
| 7 Пробка | Сталь нерж. | CSF16 1.4301 |
| | | CSF16T 1.4404 |
| 8 Прокладка | PTFE | |
| 9 Фланцы | Сталь нерж. | 1.4541 |
| 10 Болты и гайки (DN100 - DN200) | Сталь нерж. | A2 - 70 |



DN8 - DN80

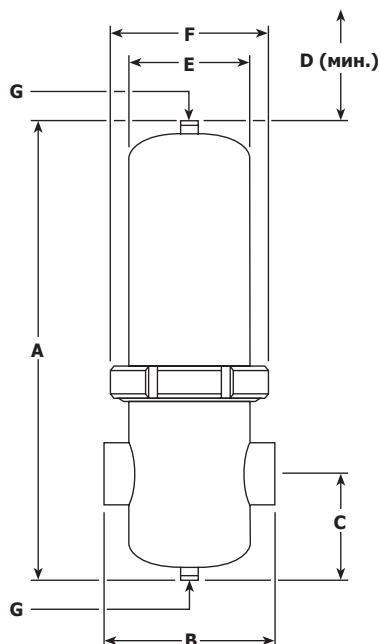


DN100 - DN200

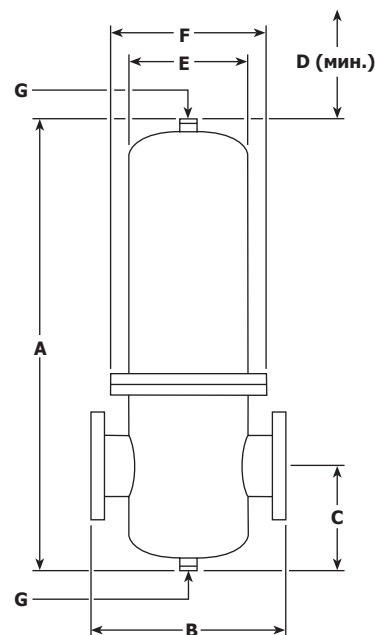
Трубопроводная арматура

Размеры

Резьба BSP и NPT



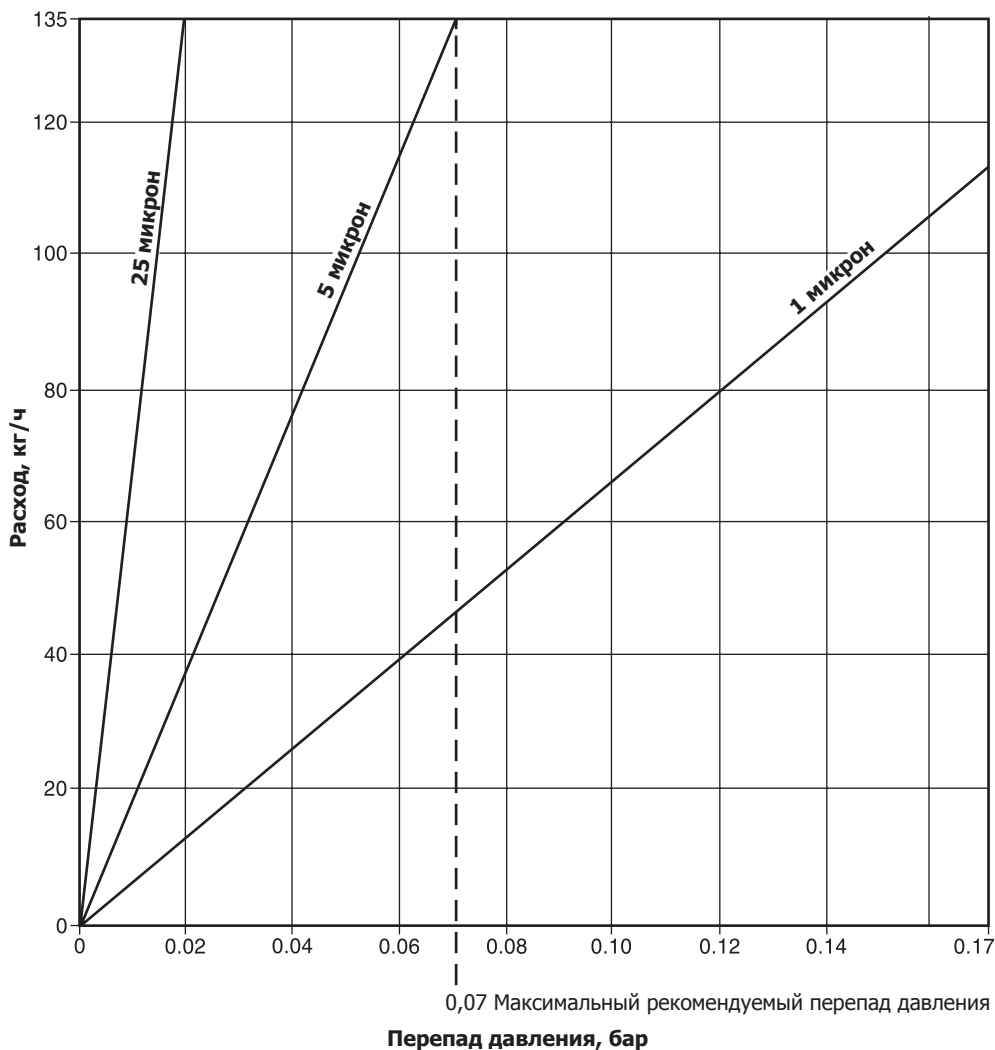
Фланцы
PN10, PN16 и
ASME 150



Размеры, объём и вес (ориентировочные), в мм, литрах и кг

| Фильтр | DN | Размеры | | | | | | | | | Объём Литры | Вес (кг) без элемента | | |
|------------------------|----------|---------|--------|--------|------|-----|-----|-----|-----|----|----------------|--------------------------|--------|-------|
| | | A | Резьба | Фланцы | | C | D | E | F | G | | Резьба | Фланцы | |
| | | | | PN | ASME | | | | | | | | PN | ASME |
| CSF16 и CSF16T | ¼" DN8 | 220 | 108 | 180 | 203 | 55 | 90 | 70 | 112 | ¼" | 0.60 | 2.0 | 3.3 | 3.1 |
| | ⅜" DN10 | 248 | 105 | 180 | 203 | 55 | 120 | 70 | 112 | ¼" | 0.70 | 2.1 | 3.4 | 3.2 |
| | ½" DN15 | 248 | 108 | 180 | 203 | 55 | 120 | 70 | 112 | ¼" | 0.70 | 2.2 | 3.6 | 3.2 |
| | ¾" DN20 | 272 | 125 | 202 | 230 | 55 | 150 | 70 | 112 | ¼" | 0.84 | 2.4 | 4.4 | 3.9 |
| | 1" DN25 | 298 | 125 | 212 | 247 | 74 | 150 | 85 | 127 | ¼" | 1.40 | 3.2 | 5.7 | 5.4 |
| | 1¼" DN32 | 350 | 140 | 220 | 254 | 74 | 200 | 85 | 127 | ¼" | 1.80 | 3.7 | 7.2 | 6.3 |
| | 1½" DN40 | 388 | 170 | 254 | 294 | 94 | 200 | 104 | 148 | ¼" | 3.00 | 5.2 | 8.9 | 8.0 |
| | 2½" DN65 | 740 | 216 | 306 | 356 | 107 | 580 | 129 | 178 | ¼" | 9.30 | 8.1 | 13.7 | 15.9 |
| CSF16L и CSF16LT | 2" DN50 | 463 | 170 | 260 | 297 | 94 | 280 | 104 | 148 | ¼" | 3.60 | 5.2 | 9.9 | 9.9 |
| | 3" DN80 | 1002 | 240 | 316 | 356 | 111 | 850 | 129 | 178 | ¼" | 12.60 | 10.2 | 17.2 | 19.2 |
| | 4" DN100 | 1040 | | 430 | 430 | 190 | 850 | 219 | 340 | 1" | 36.00 | | 60.0 | 60.0 |
| | 6" DN150 | 1370 | | 480 | 480 | 240 | 850 | 273 | 395 | 1" | 77.00 | | 85.0 | 85.0 |
| | 8" DN200 | 1550 | | 660 | 660 | 295 | 850 | 406 | 565 | 1" | 190.00 | | 168.0 | 168.0 |
| CSF16H и CSF16HT | 2" DN50 | 590 | 170 | 260 | 297 | 94 | 450 | 104 | 148 | ¼" | 4.60 | 5.8 | 10.5 | 10.6 |
| | 3" DN80 | 1027 | 240 | 340 | 380 | 113 | 850 | 154 | 210 | ¼" | 18.30 | 13.2 | 19.9 | 21.8 |
| | 4" DN100 | 1300 | | 410 | 410 | 190 | 850 | 219 | 340 | 1" | 45.00 | | 65.0 | 65.0 |
| | 6" DN150 | 1410 | | 540 | 540 | 245 | 850 | 324 | 445 | 1" | 110.00 | | 100.0 | 100.0 |
| | 8" DN200 | 1550 | | 660 | 660 | 295 | 850 | 406 | 565 | 1" | 190.00 | | 168.0 | 168.0 |

Пропускная способность насыщенный пар 1,0 бари; DN50 CSF16 и CSF16T



Корректирующий коэффициент 1 в зависимости от давления пара

| Давление, пара бари | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8.6 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Коэффициент 1 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 4,8 |

Корректирующий коэффициент 2 в зависимости от фильтрующего элемента

| | DN8 | DN10 | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50L | DN50H |
|---------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Коэффициент 2 | 0,08 | 0,13 | 0,17 | 0,25 | 0,39 | 0,50 | 0,67 | 1,00 | 1,50 |
| | DN65 | DN80L | DN80H | DN100L | DN100H | DN150L | DN150H | DN200L | DN200H |
| Коэффициент 2 | 2,00 | 2,70 | 4,00 | 6,00 | 8,00 | 10,67 | 16,00 | 21,33 | 26,67 |

Пример выбора

Выбрать фильтр на насыщенный пар расходом 850 кг/ч и давлением 4 бари.

Требуется 5-ти микронный фильтрующий элемент, максимально допустимое падение давления 0,05 бар.

Шаг 1: Разделите расход на корректирующий коэффициент 1, соответствующий давлению пара. В нашем случае делим 850 кг/ч на 2,5 и получаем эквивалентный расход 340 кг/ч.

Шаг 2: На графике выбираем линию, соответствующую фильтрующему элементу 5 микрон. Находим расход при котором перепад давления будет равен максимально допустимому 0,05 бар. Он оказывается равным 100 кг/ч.

Шаг 3: Делим расход, полученный в Шаге 1 на расход, найденный в Шаге 2 и получаем коэффициент 2: $340 / 100 = 3,4$.

Шаг 4: По таблице 2 в зависимости от ближайшего большего коэффициента 2, найденного в Шаге 3 находим DN фильтра. В нашем примере выбираем фильтр DN80H CSF16 или CSF16T, имеющий коэффициент 2 равный 4,00. Выбрать фильтр с большим коэффициентом 2 рекомендуется всегда, когда надо снизить потери давления на фильтре.

Фильтрующий элемент

На паре или газе фильтрующий элемент должен задерживать 100% частиц, которые по размерам больше пор элемента. 1-но микронный фильтрующий элемент должен задерживать 99,7% частиц размерами более 0,2 микрон. При выборе фильтрующего элемента с порами меньшего размера, чем реально требуется имеется срок его эксплуатации будет значительно короче, а потери на нем давления значительно выше. Фильтрующий элемент можно очищать путем промывки слабым раствором соляной кислоты, в ультразвуковых ваннах, промывкой водой или продувкой сжатым воздухом в зависимости от характера загрязнения. Если после очистки падение давления на фильтре превышает 0,7 бар, элемент необходимо заменить.

Прим.: Настоятельно рекомендуется иметь на складе запасной фильтрующий элемент.

Трубопроводная арматура

Информация о безопасности, монтаже и обслуживании

Полная информация содержится в "Инструкции по монтажу и эксплуатации (ИМ-Р185-02), прилагаемой к каждому изделию.

Как заказать

Для выбора и заказа фильтров CSF16 и CSF16T необходимо предоставить следующую информацию:

| | |
|---|--------------------------------|
| Расход пара | кг/ч |
| Давление пара | бар |
| Допустимое падение давления | (макс. рекомендуемое 0,07 бар) |
| Материал корпуса | 1.4301 или 1.4404 |
| DN | DN или NPS (") |
| Тип соединения | EN, BSP или NPT |
| Фильтрующая способность элемента | 1, 5 или 25 микрон |
| Материал уплотнения корпуса и фильтрующего элемента | |

Прим.: Фильтры DN50 и DN80 выпускаются в двух вариантах - с увеличенной пропускной способностью 'H' и с уменьшенной пропускной способностью 'L'. Для версии из материала 1.4404 в наименовании фильтра добавляется индекс 'T': CSF16T.

Заказ и поставка

Заказ и поставка фильтров CSF16 и CSF16T осуществляется следующим образом:

1. Верхняя и нижняя части корпуса + уплотнение корпуса.
2. Фильтрующий элемент с уплотнениями. (Фильтры DN100 - DN200 имеют несколько фильтрующих элементов).

Прим.: Со временем фильтрующий элемент забивается и его необходимо чистить или менять. Для снижения времени простоя оборудования рекомендуется иметь на складе запасной фильтрующий элемент.

Запасные части

Поставляемые запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные части не поставляются.

Поставляемые запчасти

Фильтрующий элемент фильтра CSF16-S **5, 6** (2 шт.)
Комплект уплотнений **3, 6** (см. таблицу ниже)

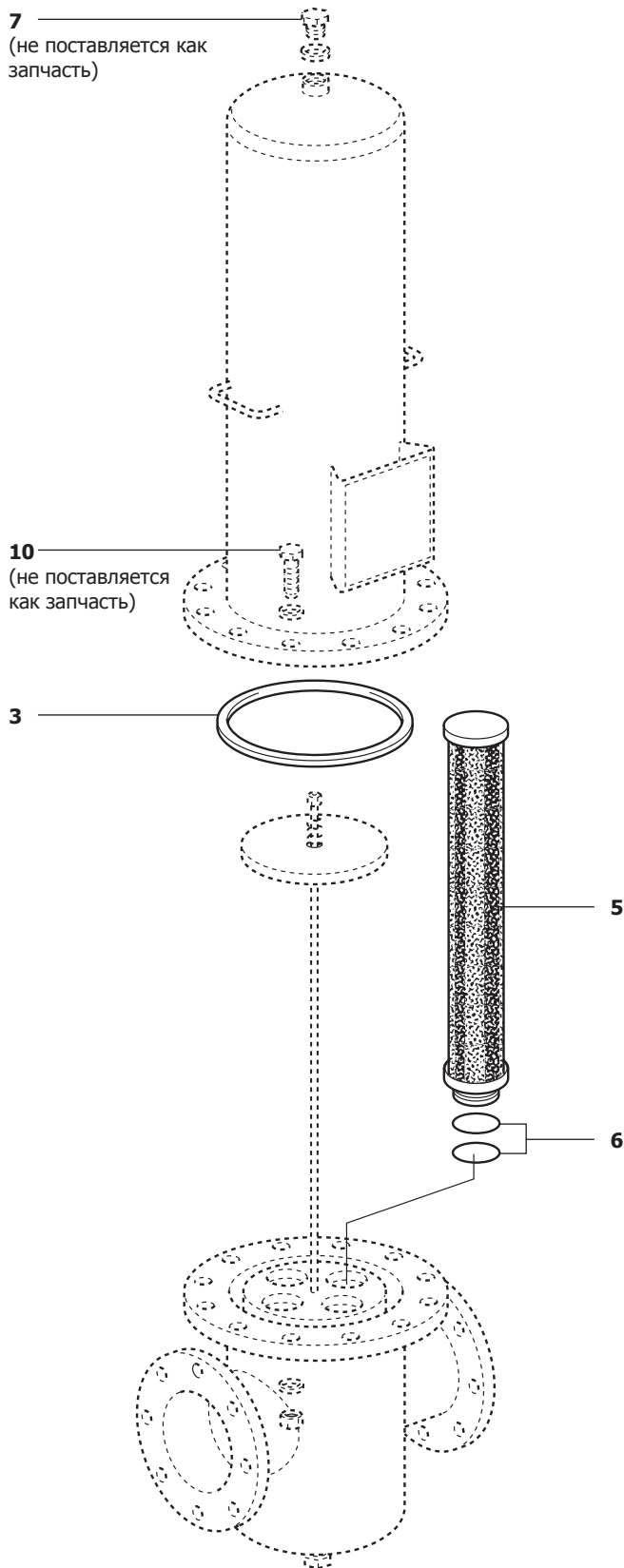
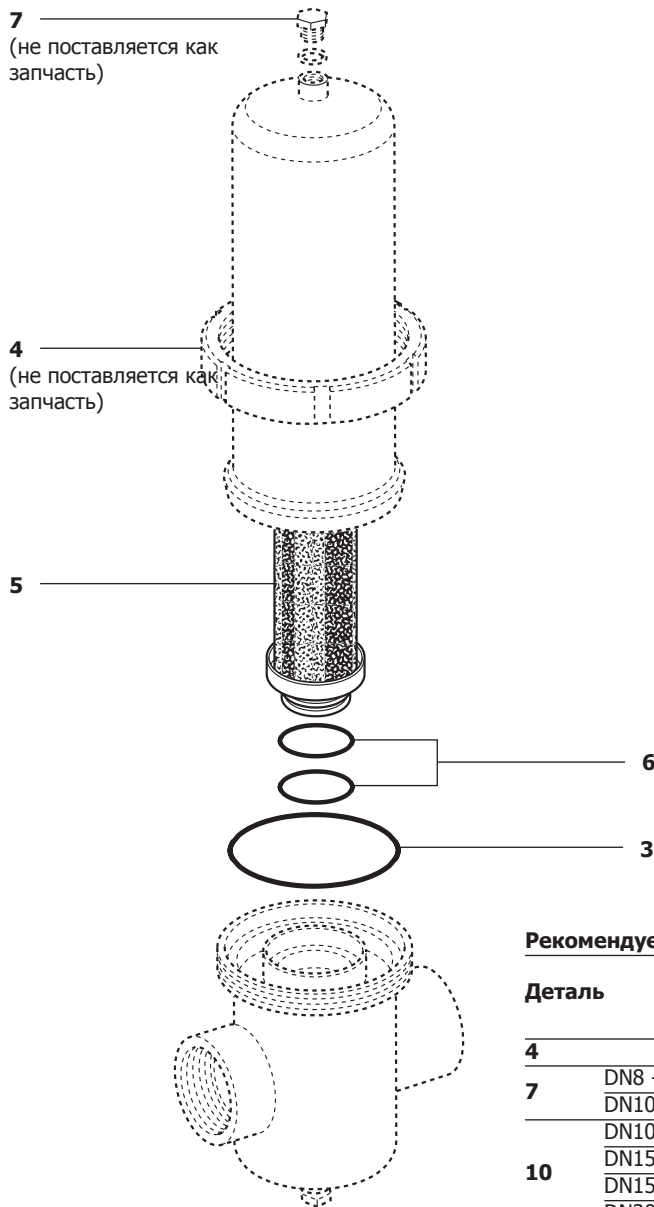
Состав комплекта уплотнений

| DN | Упл. корпуса (3) | Упл. элемента (6) |
|------------|------------------|-------------------|
| DN8 - DN80 | 1 | 2 |
| DN100 | 1 | 6 |
| DN150 | L | 1 |
| | H | 1 |
| DN200 | L | 1 |
| | H | 1 |



Как заказать

Используйте описание из таблицы "Поставляемые запчасти" и указывайте тип фильтра, его DN, фильтрующую способность элемента и материал уплотнений.

Пример: 5-ти микронный фильтрующий элемент для фильтра CSF16-S DN25 с уплотнениями из материала EPM.



Рекомендуемые усилия затяжки

| Деталь | или | | Нм |
|--------|--|---|-----------|
| |  |  | |
| 4 | | | По необх. |
| | | | По необх. |
| 7 | | 1/4" BSP | По необх. |
| | | 1" BSP | По необх. |
| 10 | DN100 | A/F 30 | 340 |
| | DN150L | A/F 30 | 235 |
| | DN150H | A/F 30 | 270 |
| | DN200 | A/F 36 | 400 |