



## Серия FCR-7

Сливной фильтр, устанавливается в верхней части гидравлического бака



### Технические характеристики

корпус

Давление: Максимальное рабочее давление: (согл. NFPA Т 3.10.5.1)  
Давление разрушения: 16 бар (232 psi) (согл. NFPA Т 3.10.5.1)

Тип присоединения: 1/2" ÷ 2" BSP (другие типы по запросу)

Тип материала: Голова и крышка: сплав алюминия  
Крышка (только для размеров 10 – 14): нейлон  
Держатель: сплав алюминия  
Диффузор: оцинкованная сталь  
Уплотнение: Buna-N (FKM по запросу)

Перепускной клапан: 1,7 бар (24.6 psi)

сменный элемент

Материал: Неорганическое стекловолокно	4,5 - 7 - 12 - 27 $\mu\text{m(c)}$ (согл. ISO 16889)
Пропитанная бумага	10 - 25 $\mu\text{m(c)}$ (согл. ISO 16889)
Металлическая сетка	60 - 125 $\mu\text{m}$

Перепад давления разрушения элемента: 10 бар (145 psi) (согл. ISO 2941)

Фильтрующие элементы Filtrec прошли испытания согласно стандартам ISO 2942, ISO 23181 и ISO 3968.

параметры

Рабочая температура: -25°C +120°C (-13°F +248°F)

Рабочая среда (согл. ISO 2943):

Полностью совместимы с НН-НЛ-НМ-НВ (согл. ISO 6743/4).

Совместимость с иными средами и СОЖ уточните у вашего поставщика [info@filtrec.it](mailto:info@filtrec.it)

МАТЕРИАЛ	
000	без элемента
G03	неорганическое стекловолокно $\beta_{4,5 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G06	неорганическое стекловолокно $\beta_{7 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G10	неорганическое стекловолокно $\beta_{12 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G25	неорганическое стекловолокно $\beta_{18 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
C10	пропитанная бумага $\beta_{10 \mu\text{m (c)}} \geq 2$
C25	пропитанная бумага $\beta_{25 \mu\text{m (c)}} \geq 2$
T60	металлическая сетка $60 \mu\text{m}$

### Информация для заказа

	НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ	МАТЕРИАЛ	УПЛОТНЕНИЯ	ПРИСОЕДИНЕНИЕ	ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН	МАГНИТНЫЙ СЕРДЕЧНИК	ДИФфуЗОР	ПРОБКА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ	РАСПОЛОЖЕНИЕ ИНДИКАТОРА	ИНДИКАТОР
Фильтр в сборе <b>FCR-7</b>	<b>30</b>	<b>G10</b>	<b>B</b>	<b>B7</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>C</b>	<b>R9</b>
Фильтроэлемент <b>R-7</b>	<b>30</b>	<b>G10</b>								

#### УПЛОТНЕНИЯ

B	NBR (пропустить для сменного элемента)
V	FKM

#### ПРИСОЕДИНЕНИЕ

B3	1/2" BSP
B4	3/4" BSP
B5	1" BSP
B6	1 1/4" BSP
B7	1 1/2" BSP
B8	2" BSP

Информацию о других типах резьбовых соединений уточните у вашего поставщика info@filtrec.it

#### ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

B	1,7 бар / 24,6 psi
---	--------------------

#### МАГНИТНЫЙ СЕРДЕЧНИК

O	без магнитного сердечника
M	с магнитным сердечником

#### ДИФфуЗОР

O	без диффузора
S	с диффузором

#### ПРОБКА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ

O	без пробки
T	с пробкой

#### РАСПОЛОЖЕНИЕ ИНДИКАТОРА

O	без индикатора и технологического отверстия
C	на крышке с заглушкой

#### ИНДИКАТОР

000	без индикатора
R6	визуальный индикатор 1,3 бар / 18,9 psi
R7	манометр/вакуумметр -1 ÷ 5 бар / -14,5 ÷ 72,5 psi
R9	манометр 0 ÷ 4 бар / 0 ÷ 58 psi
<b>R10</b>	манометр 0 ÷ 4 бар / 0 ÷ 58 psi
<b>R13</b>	переключатель давления SPDT 1,3 бар / 18,9 psi

Стандартный вариант

# Габаритные размеры

## FCR-7 11 / 12 / 13 / 14

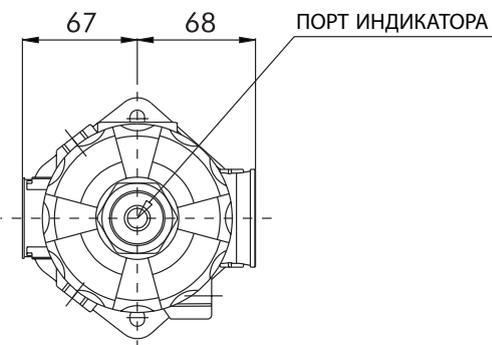
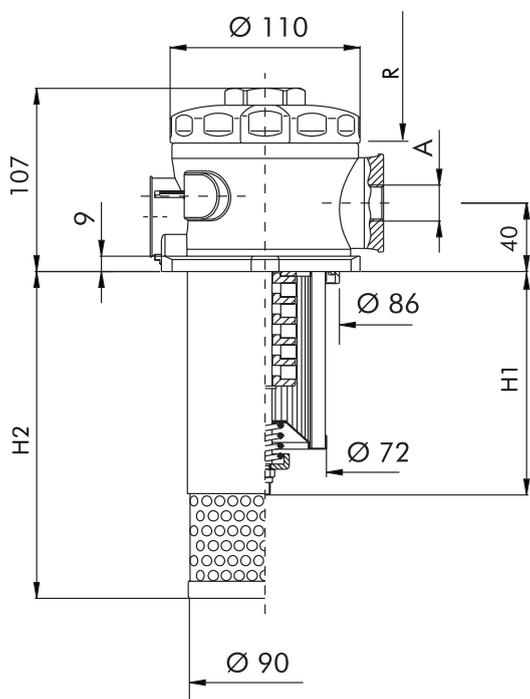
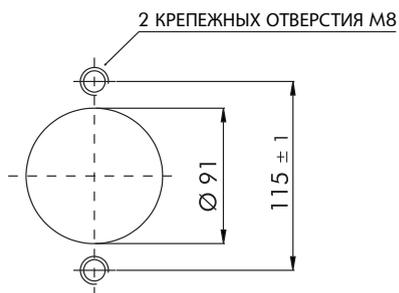
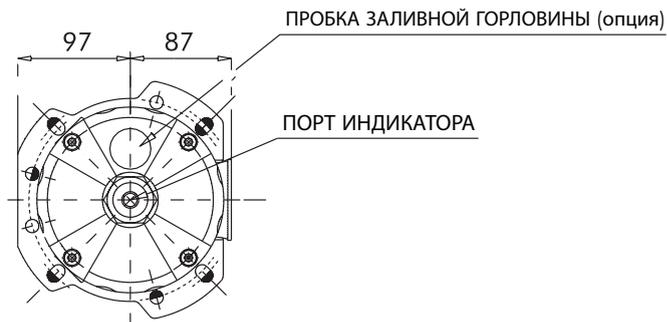
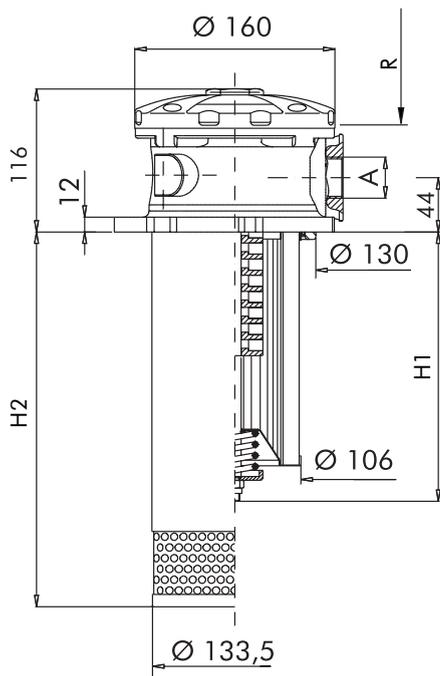


СХЕМА УСТАНОВКИ В БАК



Опция "S", с диффузором  
 Опция "0", без диффузора

## FCR-7 20 / 21 / 22

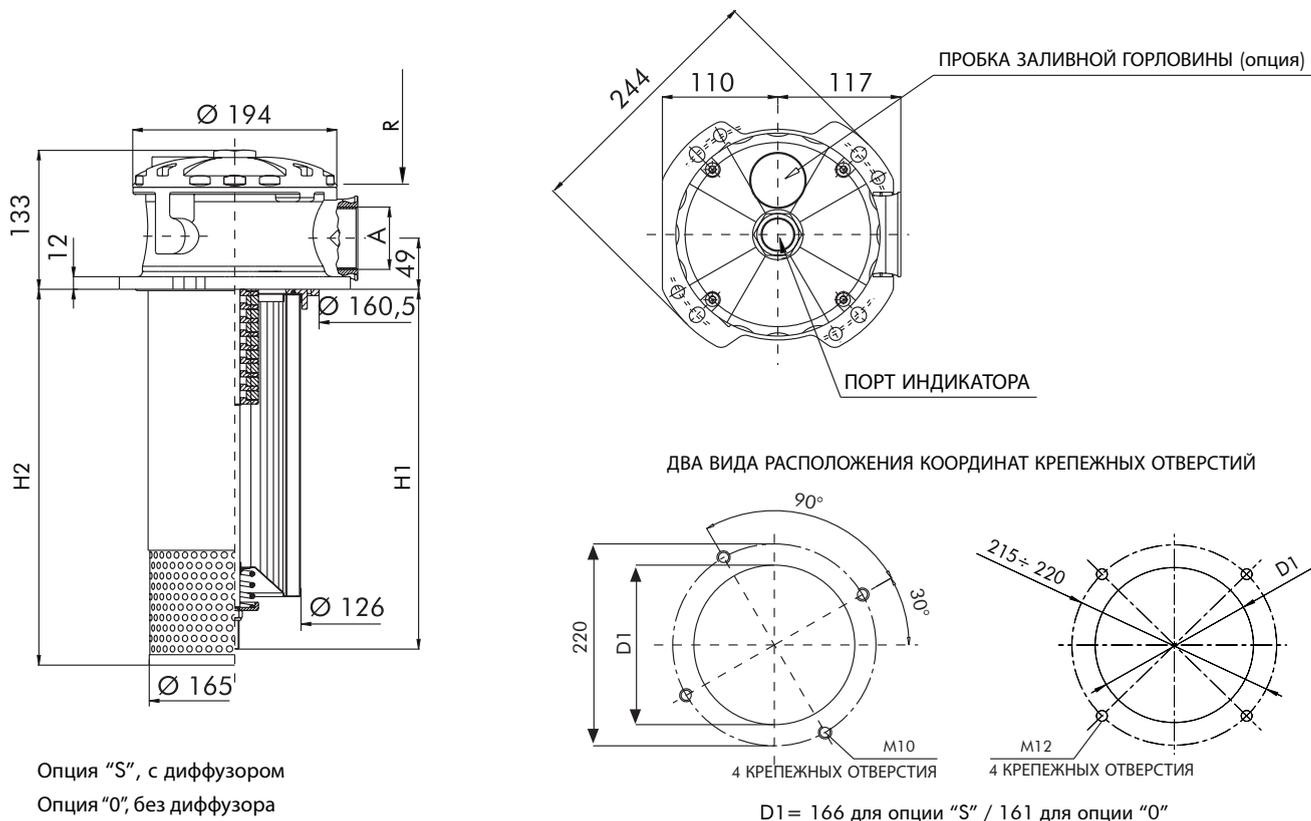


ДВА ВИДА РАСПОЛОЖЕНИЯ КООРДИНАТ КРЕПЕЖНЫХ ОТВЕРСТИЙ



Опция "S", с диффузором  
 Опция "0", без диффузора

D1 = 134 для опции "S" / 131 для опции "0"



### Номинальный размер

КОД	A	H1	H2	R	БЕС
FCR-7-11	1/2" BSP	133	195	206	2 Kg
FCR-7-12	3/4" BSP	178	195	250	2,2 Kg
FCR-7-13	1" BSP	228	345	300	2,4 Kg
FCR-7-14	1" 1/4 BSP	328	345	400	2,8 Kg
FCR-7-20	1" BSP	233	310	330	5,3 Kg
FCR-7-21	1" 1/4 BSP	303	310	400	5,6 Kg
FCR-7-22	1" 1/2 BSP	508	515	610	6,9 Kg
FCR-7-30	1" 1/2 BSP 2" BSP	265	360	380	7,2 Kg
FCR-7-31		345	360	460	7,5 Kg
FCR-7-32		535	550	650	9,1 Kg
FCR-7-33		445	550	560	9,8 Kg

Информацию о других типах уточните у вашего поставщика [info@filtrec.it](mailto:info@filtrec.it)

## Зависимость перепада давления

Общий перепад давления ( $\Delta p$ ) складывается из перепада давления корпуса фильтра и фильтрующего элемента при заданном расходе. Суммарный перепад не должен превышать 0,5 бар (7,3 psi) и 1/3 значения, заданного для перепускного клапана.

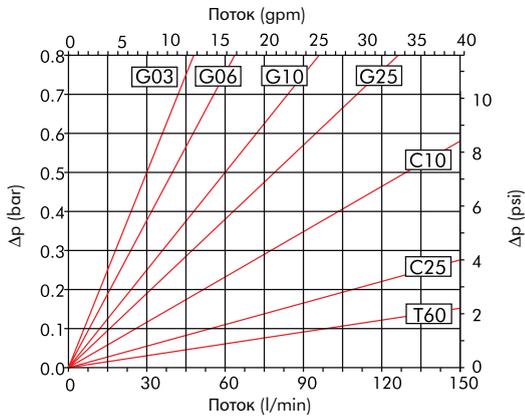
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА КОРПУСЕ ФИЛЬТРА

Перепад давления на корпусе фильтра определяется типом присоединения и не зависит от длины колбы и вязкости среды.

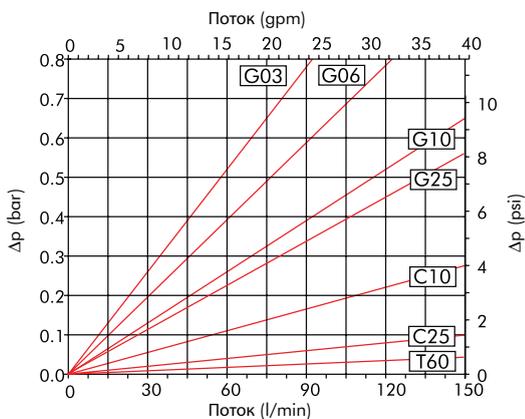
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ЧИСТОМ ФИЛЬТРУЮЩЕМ ЭЛЕМЕНТЕ

Перепад давления на фильтрующем элементе определяется его внутренним диаметром и типом фильтрующего материала. Значение перепада давления пропорционально кинематической вязкости среды. К примеру, при значении перепада давления на кривой 0,2 бар для жидкости вязкостью 46 cSt необходимо руководствоваться значением диаграммы 0,31 (=0,2 x 46/30) бар.

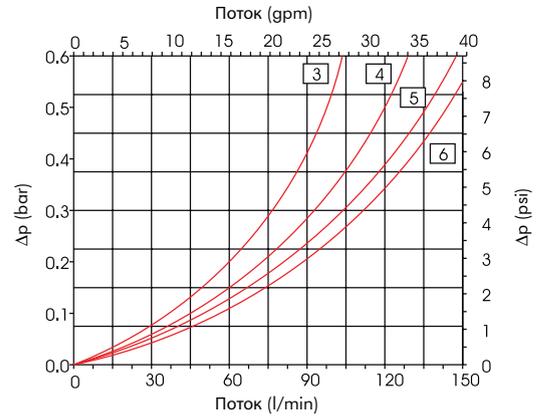
#### Фильтрующий элемент R-7-11



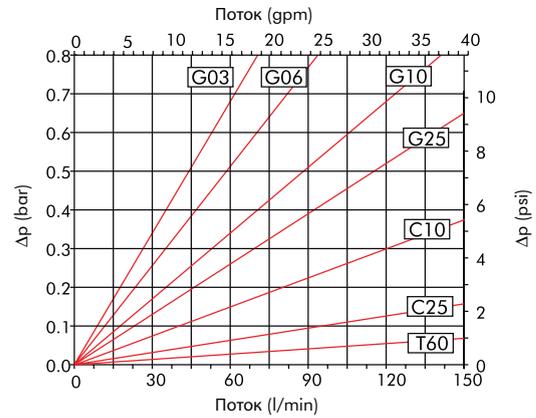
#### Фильтрующий элемент R-7-13



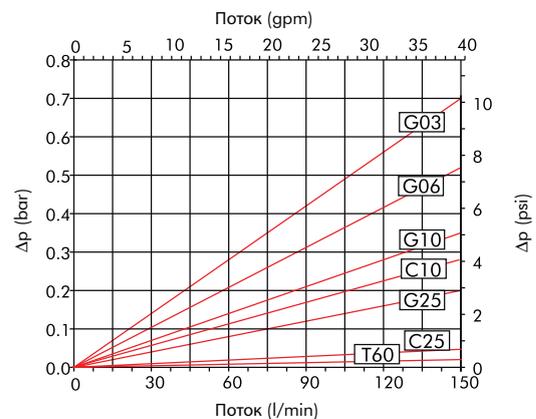
#### Фильтр в сборе FCR-7- 11/12/13/14



#### Фильтрующий элемент R-7-12



#### Фильтрующий элемент R-7-14



## Зависимость перепада давления

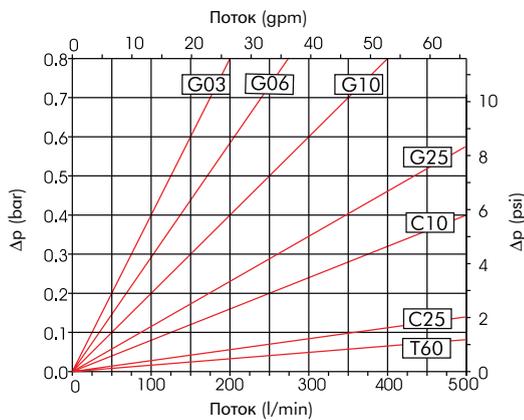
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА КОРПУСЕ ФИЛЬТРА

Перепад давления на корпусе фильтра определяется типом присоединения и не зависит от длины колбы и вязкости среды.

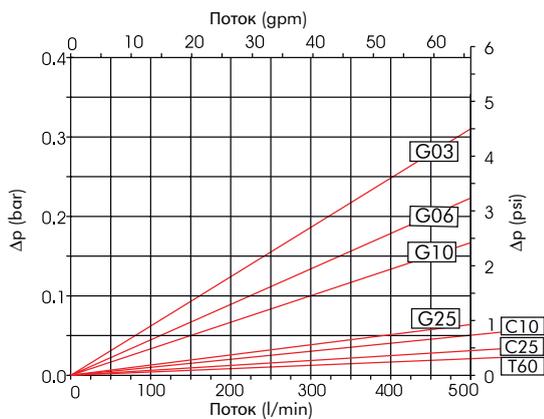
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ЧИСТОМ ФИЛЬТРУЮЩЕМ ЭЛЕМЕНТЕ

Перепад давления на фильтрующем элементе определяется его внутренним диаметром и типом фильтрующего материала. Значение перепада давления пропорционально кинематической вязкости среды. К примеру, при значении перепада давления на кривой 0,2 бар для жидкости вязкостью 46 cSt необходимо руководствоваться значением диаграммы 0,31 ( $=0,2 \times 46/30$ ) бар.

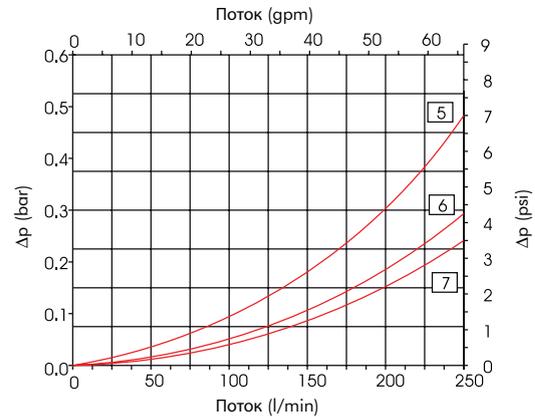
### Фильтрующий элемент R-7-20



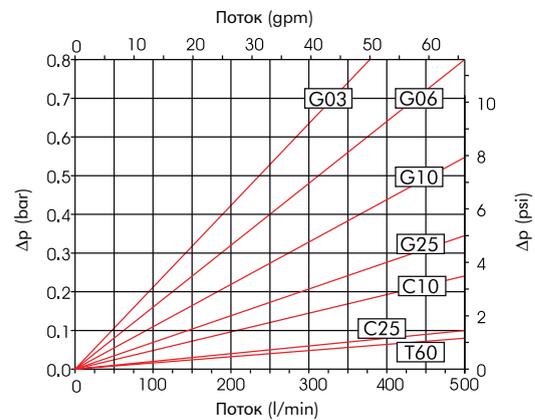
### Фильтрующий элемент R-7-22



### Фильтр в сборе FCR-7- 20/21/22



### Фильтрующий элемент R-7-21



## Зависимость перепада давления

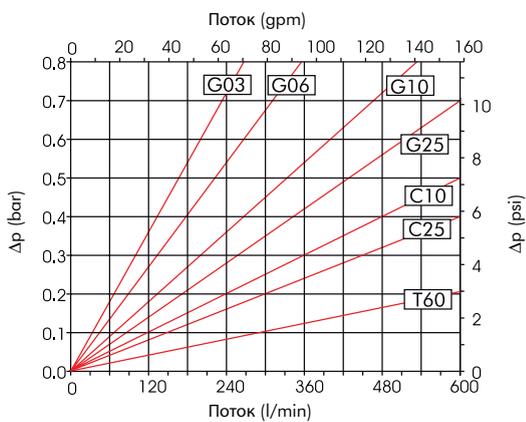
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА КОРПУСЕ ФИЛЬТРА

Перепад давления на корпусе фильтра определяется типом присоединения и не зависит от длины колбы и вязкости среды.

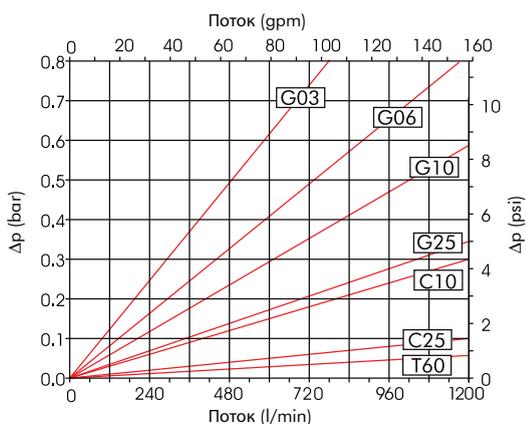
### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ЧИСТОМ ФИЛЬТРУЮЩЕМ ЭЛЕМЕНТЕ

Перепад давления на фильтрующем элементе определяется его внутренним диаметром и типом фильтрующего материала. Значение перепада давления пропорционально кинематической вязкости среды. К примеру, при значении перепада давления на кривой 0,2 бар для жидкости вязкостью 46 cSt необходимо руководствоваться значением диаграммы 0,31 (=0,2 x 46/30) бар.

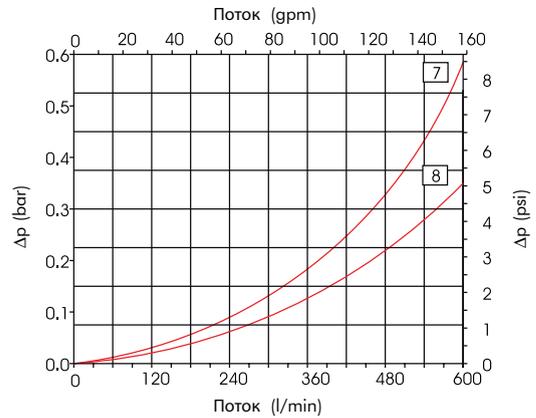
### Фильтрующий элемент R-7-30



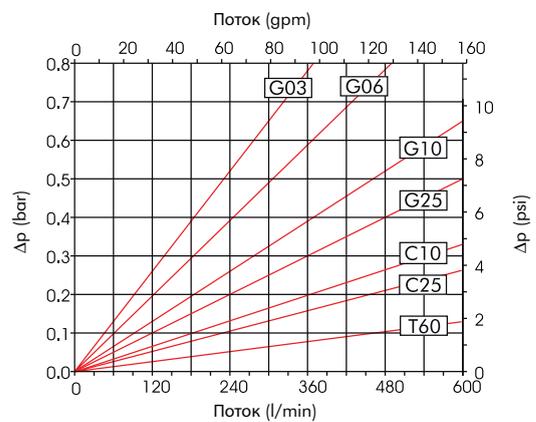
### Фильтрующий элемент R-7-32



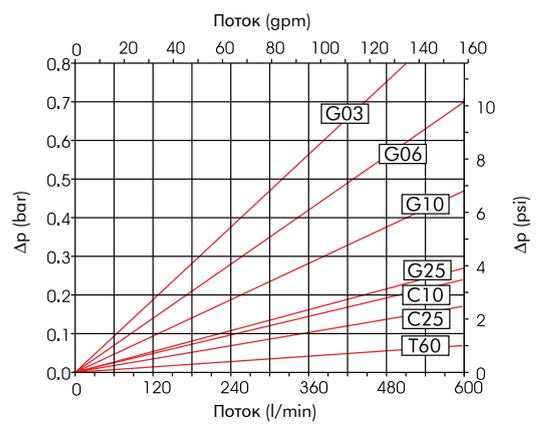
### Фильтр в сборе FCR-7- 30/31/32/33



### Фильтрующий элемент R-7-31



### Фильтрующий элемент R-7-33

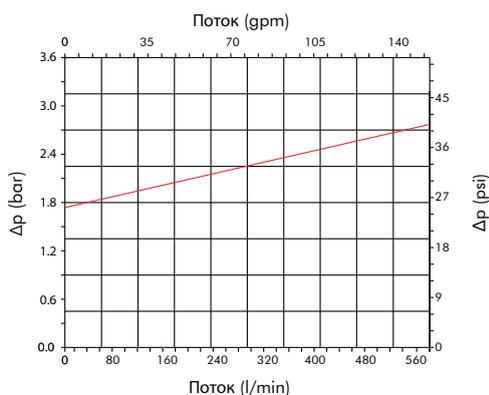


## Зависимость перепада давления

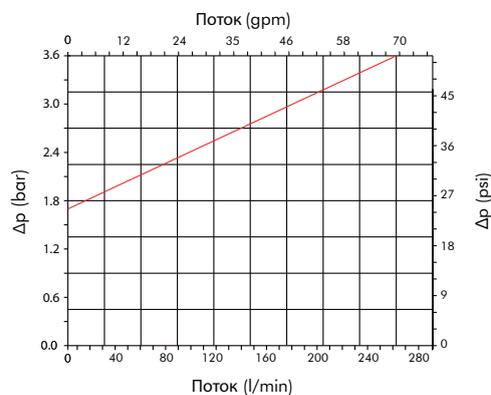
### ЗАВИСИМОСТЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ОТ РАСХОДА ДЛЯ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА

Перепускной клапан защищает фильтрующий элемент в момент резкого перепада давления, холодного пуска, а также от загрязнений при несвоевременной замене элемента.

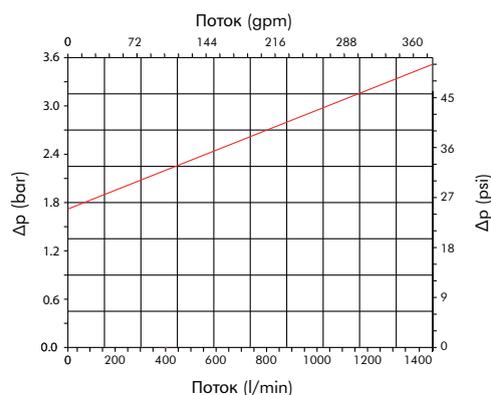
### Перепускной клапан FCR-7- 20/21/22



### Перепускной клапан FCR-7- 11/12/13/14



### Перепускной клапан FCR-7- 30/31/32/33



Вышеуказанные показатели получены в лаборатории Filtrac согласно стандарту ISO 3968 (с использованием минерального масла вязкостью 30 cSt и плотностью 0,86 кг/дм3).

В случае несоответствия данных, пожалуйста, проверьте уровень загрязненности, вязкость и другие параметры масла, а также точки измерения перепада давления.

## Индикатор загрязненности

По мере загрязнения фильтрующего элемента перепад давления на фильтре возрастает.

Индикатор загрязненности сигнализирует о необходимости заменить элемент до того, как перепад давления достигнет значения, заданного для перепускного клапана.

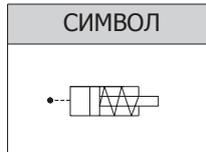
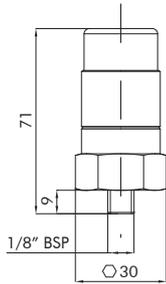
Обратите внимание, в условиях холодного пуска индикатор может дать ложный сигнал, что обусловлено большей вязкостью среды при низких температурах.

Индикатор будет работать в нормальном режиме, как только масло нагреется до рабочих температур.

Индикатор загрязненности регистрирует давление на входе до фильтрующего элемента:

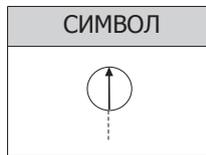
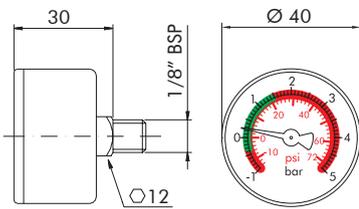
- красная зона ВИЗУАЛЬНОГО индикатора указывает на необходимость заменить фильтрующий элемент.
- в ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ индикаторе срабатывает реле.

### МАНОМЕТР



КОД	УСТАНОВКИ
R6	1,3 бар (18,9 psi)

### МАНОМЕТР/ВАКУУММЕТР

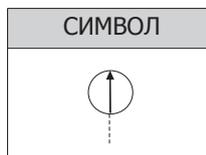
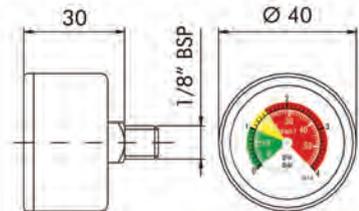


КОД	ШКАЛА
R7	0 ÷ 1,4 бар (0 ÷ 20 psi) зеленый сектор
	1,4 ÷ 5 бар (20 ÷ 72,5 psi) красный сектор

Корпус выполнен из черного ABS-пластика

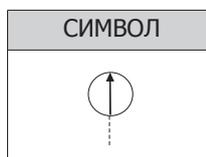
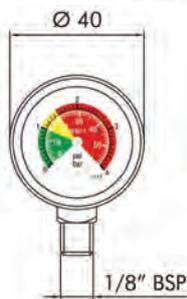
Обратите внимание, данный манометр может быть использован в качестве вакуумметра для всасывающих фильтров.

### МАНОМЕТР



КОД	ШКАЛА
R9	0 ÷ 1 бар (0 ÷ 14,5 psi) зеленый сектор
	1 ÷ 1,5 бар (14,5 ÷ 22 psi) желтый сектор
	1,5 ÷ 4 бар (22 ÷ 58 psi) красный сектор

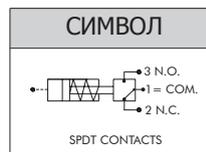
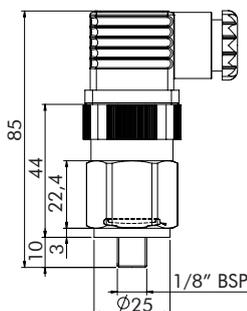
Корпус выполнен из черного ABS-пластика



КОД	ШКАЛА
R10	0 ÷ 1 бар (0 ÷ 14,5 psi) зеленый сектор
	1 ÷ 1,5 бар (14,5 ÷ 22 psi) желтый сектор
	1,5 ÷ 4 бар (22 ÷ 58 psi) красный сектор

Корпус выполнен из черного ABS-пластика

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ



КОД	ШКАЛА
R13	1,3 бар (18,9 psi)

ДАТЧИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ  
1,3 бар (18,9 psi)

- DC: 30 В - 4 А индуктивный, 3 А резистивный
- AC: 250 В - 3 А индуктивный, 2 А резистивный
- Степень защиты: IP65, разъем DIN43650
- Контакты SPDT

Обратите внимание, может применяться как НО контактная пара, так и НЗ контактная пара, легко соединив выводы 1 и 3, либо 1 и 2, соответственно.

# Руководство по эксплуатации



МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ/ КРЫШКИ	
FCR-7- 11/12/13/14	15 Nm
FCR-7- 20/21/22	5 Nm
FCR-7- 30/31/32/33	5 Nm

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ИНДИКАТОРА	
R6/R7/R9/R10/R13	30 Nm

## Установка

Убедитесь, что фланец фильтра надежно зафиксирован болтами на баке, шланг правильно подключен ко входу в фильтр.

После монтажа проверьте, что на фильтр не действуют силы механического напряжения.

Оставьте достаточно свободного пространства для сервисного обслуживания и визуального доступа к показаниям индикатора загрязненности.

Если используется электрический индикатор, убедитесь, что он подключен правильно.

Мы рекомендуем держать запас фильтрующих элементов Filtrec, чтобы при необходимости производить замену своевременно.

## Эксплуатация

Убедитесь, что условия эксплуатации фильтра (давление, температура и рабочая среда) соответствуют значениям, указанным в технических характеристиках в начале каталога.

Фильтрующий элемент следует заменить сразу после сигнала индикатора загрязненности, поданного при рабочей температуре (в условиях холодного пуска индикатор может дать ложный сигнал, что обусловлено большей вязкостью среды при низких температурах).

Если индикатор загрязненности не установлен, при замене фильтрующего элемента руководствуйтесь рекомендациями изготовителя гидравлической системы.

## Техническое обслуживание

Перед тем, как открыть верхнюю крышку фильтра, убедитесь, что система выключена и фильтр НЕ находится под давлением.

Открутите болты на крышке и снимите ее.

Извлеките пружину, а затем фильтрующий элемент (Внимание: фильтрующий элемент может содержать остатки масла. Пожалуйста, предварительно подготовьте соответствующую емкость для сбора масла); открутите гайку в нижней части держателя и аккуратно снимите использованный фильтрующий элемент.

Очистите стержень держателя и магнитный сердечник, если он имеется, проверьте состояние уплотнений, замените их при необходимости. Установите новый фильтрующий элемент Filtrec на стержень держателя (проверьте на соответствие номер фильтра, тонкость фильтрации; снимите пластиковую оболочку с верхней части элемента, установите элемент и удалите остатки защитной оболочки) и зафиксируйте его гайкой в нижней части.

Зафиксированный фильтрующий элемент установите в голову, затем установите пружину перепускного клапана и прикрутите крышку болтами.

Обратите внимание, сменные элементы не подлежат очистке и повторному использованию.

## Соответствие PED

(Директива 97/23/CE Оборудование, работающее под давлением)

Фильтры серии FCR-7 соответствуют нормам Статьи 3 Части 3 PED 97/23/CE и могут быть использованы в средах Группы 2 (жидкости с давлением пара <0,5 бар при максимально допустимой температуре, Статья 3 Раздел 1.1 (б) - Подраздел II).

## ВНИМАНИЕ

Используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ) во время установки и технического обслуживания.

## Утилизация

Использованные фильтрующие элементы классифицируются как «Опасные отходы» и должны быть утилизированы уполномоченными компаниями в соответствии с местными регламентом.





Серия FCR-7

[www.filtrec.com](http://www.filtrec.com)

