



**DIPLOMATIC**  
HYDRAULICS

95 210/102 RD

# FPH

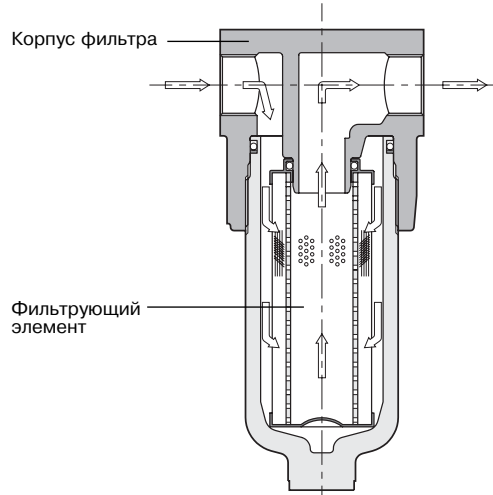
**НАПОРНЫЙ ФИЛЬТР  
ДЛЯ УСТАНОВКИ  
В МАГИСТРАЛИ  
СЕРИЯ 10**



**p макс 420 бар**

**Q макс (см. таблицу номинальных значений рабочих параметров)**

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



- Фильтры FPH разработаны для установки в магистрали с резьбовыми присоединительными отверстиями BSP для гидравлических соединений. В головке фильтра сделаны резьбовые отверстия на случай возможной установки кронштейна.
- Замену фильтрующего элемента можно легко выполнить с помощью обычного шестигранного гаечного ключа, который необходим для того, чтобы отвинтить стакан фильтра, который имеет хвостовик соответствующей формы.
- Фильтры FPH спроектированы для установки в напорных трубопроводах с давлением до 420 бар; фильтрующие элементы сделаны из высокоэффективных фильтрующих материалов и способны удерживать большое количество загрязняющих веществ. Имеются варианты с тремя различными степенями очистки:  
H05 = 5 мкм: полная ( $\beta_5 > 100$  - класс 6 по NAS 1638), картридж с разрушающей разностью давлений = 210 бар для использования без байпасного клапана.  
F10 = 10 мкм: полная ( $\beta_{10} > 100$  - класс 7 по NAS 1638)  
F25 = 25 мкм: полная ( $\beta_{25} > 100$  - класс 8 по NAS 1638)
- Фильтры со степенью очистки F10 и F25 поставляются с байпасным клапаном и имеют картридж с разрушающей разностью давлений = 20 бар.
- Все фильтры FPH разработаны с возможностью установки визуального или визуально-электрического индикатора засорения фильтра, который должен заказываться отдельно (смотрите параграф 5).

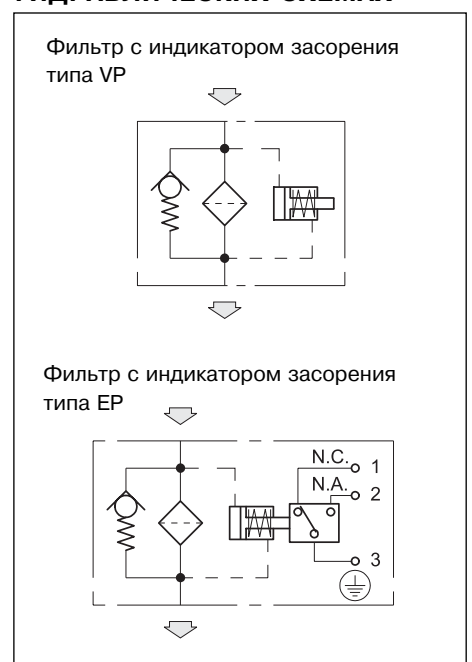
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Код фильтра	Размеры отверстия BSP	Масса [кг]	Номинальный расход (рекомендуемый) [л/мин]		
			H05	F10	F25
FPH - TB012	1/2"	4.4	10	27	33
FPH - TB034	3/4"	5.2	19	42	65
FPH - TB100	1"	8.2	40	95	105
FPH - TB114	1"1/4	14	88	190	230
FPH - TB112	1"1/2	17.2	120	260	320

**ПРИМ. 1:** Приведенные в таблице значения расходов соответствуют перепаду давления 0.8 бара, измеренному для минерального масла вязкостью 36 сантистокс (сСт) при 50°C. Относительно другого диапазона вязкости смотрите ПРИМЕЧАНИЕ 2 - параграф 2.2.

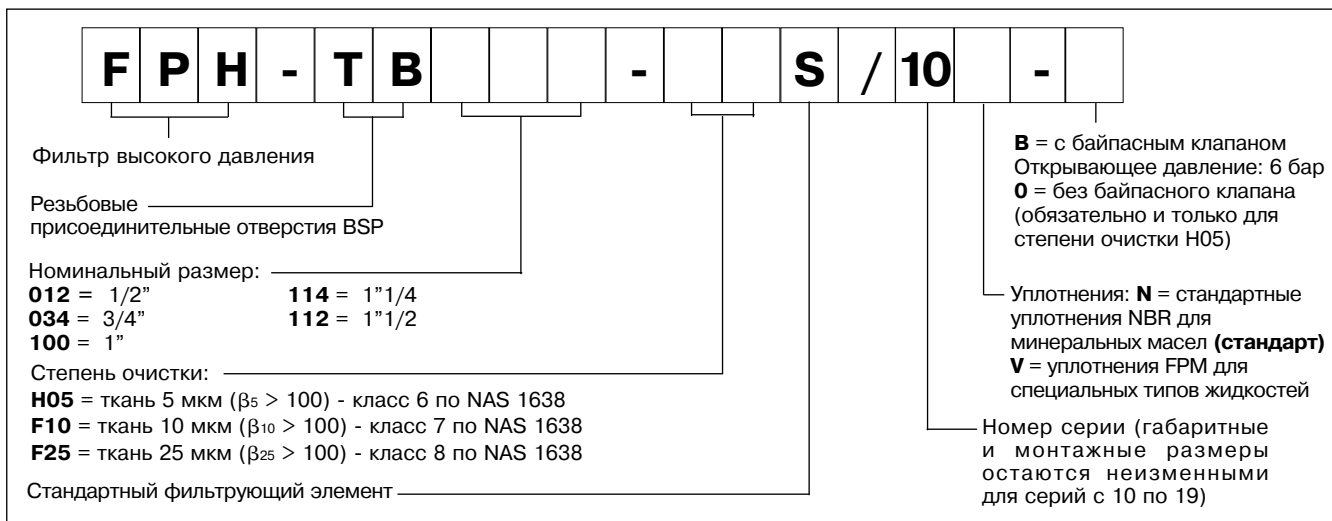
Максимальное рабочее давление	бар	420
Разрушающая разность давлений фильтрующего элемента	H05 F10-F25	бар 210 20
Разность давлений, необходимая для открытия байпасного клапана (+/- 10%)	бар	6
Рабочий диапазон температур окружающей среды	°C	-25 ÷ +50
Диапазон температур жидкости	°C	-25 ÷ +110
Диапазон вязкостей жидкости	сСт	2.8 ÷ 380

## ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ



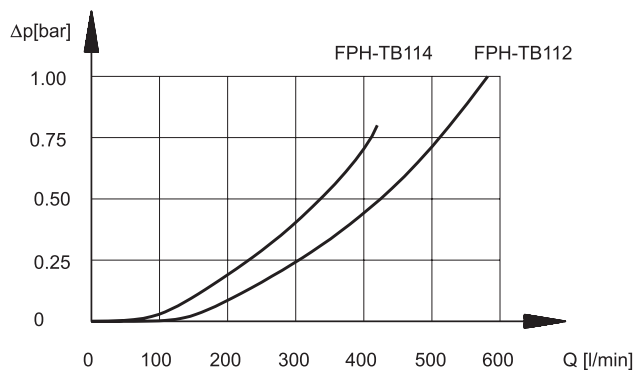
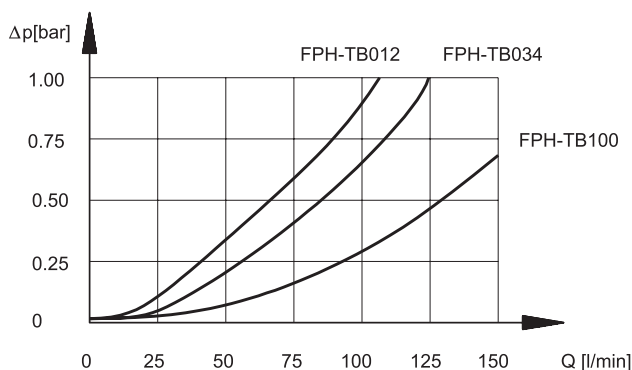


## 1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

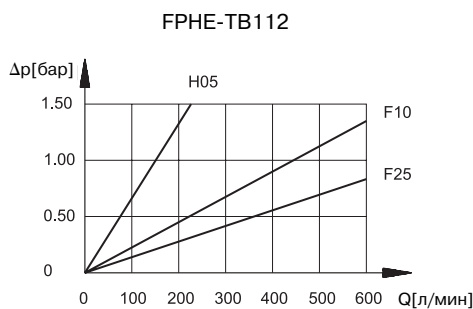
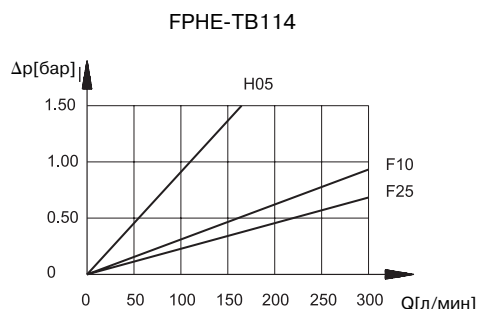
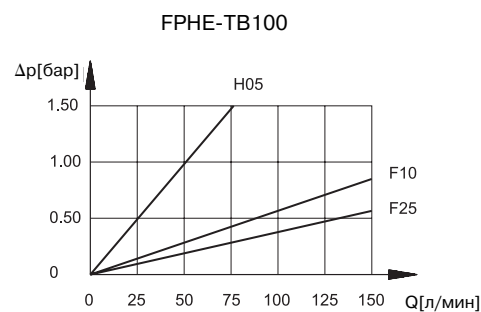
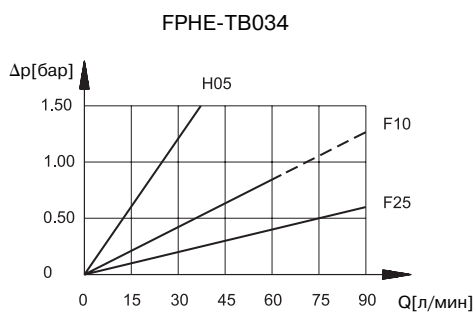
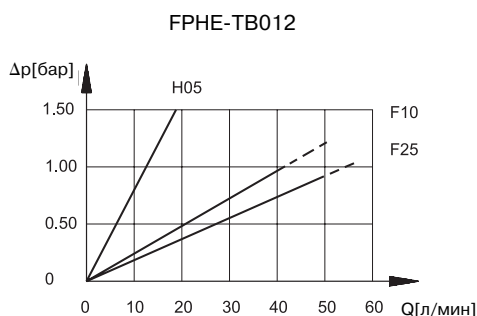


## 2 - ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК (значения получены для вязкости 36 сантистокс (сСт) при 50°C)

### 2.1 - Перепады давления на корпусе фильтра



### 2.2 - Перепады давления на фильтрующем элементе FPH





**ПРИМЕЧАНИЕ 2: Размер фильтра следует выбирать таким образом, чтобы при номинальном расходе перепад давления был ниже 0.8 бара.**

Полный перепад давления на фильтре получается путем сложения значений перепада давления на корпусе фильтра и на фильтрующем элементе.

Для жидкостей, чья степень вязкости при конкретном рабочем давлении отличается от 36 сСт, полный перепад давления на фильтре следует изменить согласно следующему соотношению:

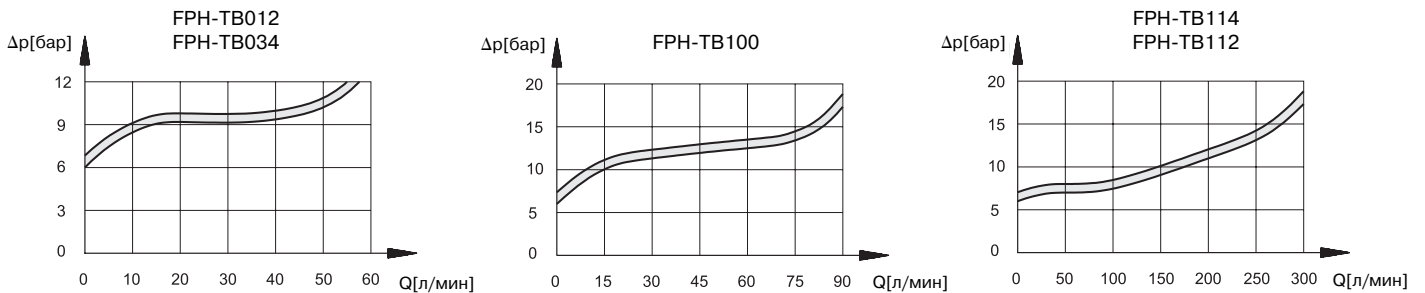
полное значение  $\Delta p_l$  = значение  $\Delta p$  на корпусе + (фактическое значение  $\Delta p$  на фильтрующем элементе  $\times$  фактическое значение вязкости (сСт)/36)

фактическое значение  $\Delta p$  на фильтрующем элементе = значение, полученное из диаграмм в параграфе 2.2

Это соотношение действительно для значений вязкости вплоть до 200 сСт.

При больших значениях вязкости, проконсультируйтесь, пожалуйста, в нашем отделе технической поддержки.

### 2.3 - Перепады давления на байпасном клапане



### 3 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел типа HL и HLP, согласно ISO 6743/4.

По поводу использования других типов жидкостей, таких, как HFA, HFB, HFC, HFD, проконсультируйтесь, пожалуйста, в нашем отделе технической поддержки.

### 4 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

The technical drawing shows a side view of the filter assembly with dimensions H1, H2, H3, H4, H5, D1, and R. It also includes three top views for different models: FPH-TB012/FPH-TB034, FPH-TB100, and FPH-TB114/FPH-TB112, with dimensions L1, L2, L3, and L4. A note indicates that '1' refers to the indicator connection for filter clogging: M18 x 1.5.

размеры в мм

Код фильтра	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	R*
FPH-TB012	1/2"	82	165	79	86	23	63	85	46	M8	12.5	100
FPH-TB034	3/4"	82	295	209	86	23	63	85	46	M8	12.5	100
FPH-TB100	1"	94	317	207	110	33	77	107	65	M8	-	100
FPH-TB114	1 1/4"	128	336	199	137	44	93	143	88	M10	43	100
FPH-TB112	1 1/2"	128	456	319	137	44	93	143	88	M10	43	100

R\* = Пространство для извлечения фильтрующего элемента

1 Присоединительное отверстие индикатора засорения фильтра: M18 x 1.5

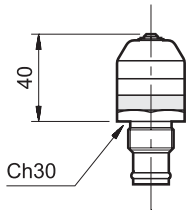


## 5 - ИНДИКАТОРЫ ЗАСОРЕНИЯ ФИЛЬТРА

Все фильтры разработаны с возможностью добавления индикаторов засорения фильтра, которые должны заказываться отдельно.

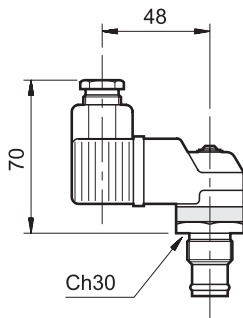
### 5.1 - Визуальный индикатор для напорных фильтров

Идентификационный код: VP/10



### 5.2 - Электровизуальный индикатор для напорных фильтров

Идентификационный код: EP/10



Этот индикатор измеряет разность давлений между входом и выходом фильтра.

Индикатор снабжен цветными полосками, которые дают информацию о степени загрязнения фильтрующего элемента:

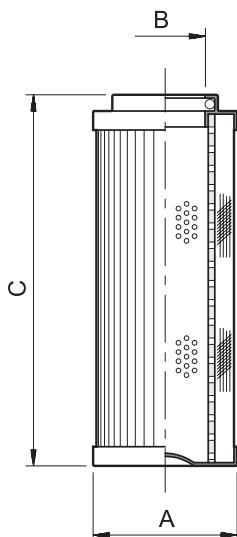
**ЗЕЛЕНЫЙ:** эффективный фильтрующий элемент  $\Delta p < 5$  бар ( $\pm 10\%$ )  
**КРАСНЫЙ:** фильтрующий элемент следует заменить  $\Delta p > 5$  бар ( $\pm 10\%$ )

Этот индикатор, помимо того, что дает визуальную индикацию, как, например, модель VP, также переключает электрический контакт в том случае, если фильтрующий элемент достиг предельного загрязнения. Контакт может быть подключен как в разомкнутом, так и в замкнутом положении (смотрите обозначение на гидравлической схеме).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая разность давлений	бар	5
Питание переменным током		
Макс. рабочее напряжение	В (переменный ток)	250 50/60 Гц
Макс. нагрузка на контактах (индуктивная или активная)	А	1
Питание постоянным током		
Макс. рабочее напряжение	В (постоянный ток)	125
Макс. нагрузка на контактах (при 30-50-75-125 В постоянного тока)	активная индуктивная	А 2-0,5-0,25-0,2 2-0,5-0,25-0,03
Электрический разъем	DIN 43650	
Класс защиты согласно IEC 144 от атмосферного воздействия	IP65	

## 6 - ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

**F R H E - - - - - S / 10**

Фильтрующий элемент для фильтров FRH

Номинальный размер:  
**012** = 1/2"      **114** = 1" 1/4  
**034** = 3/4"      **112** = 1" 1/2  
**100** = 1"

Степень очистки: **H05** = ткань 5 мкм  
**F10** = ткань 10 мкм  
**F25** = ткань 25 мкм

Стандартный фильтрующий элемент

**N** = уплотнения NBR для минеральных масел (стандарт)  
**V** = уплотнения FPM для специальных типов жидкостей по требованию)

Номер серии (габаритные и монтажные размеры остаются неизменными для серий с 10 по 19)

Код фильтрующего элемента	Ø A	Ø B	C	Средняя площадь фильтрующей поверхности [см <sup>2</sup> ]	
				H05	F12/F25
FRHE-012	45	25	85	340	355
FRHE-034	45	25	211	915	935
FRHE-100	52	23.5	210	1785	1830
FRHE-114	78	42.5	210	2695	3695
FRHE-112	78	42.5	330	4325	5025