

# FRT

## СЛИВНОЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ФЛАНЦЕВОГО МОНТАЖА НА КРЫШКЕ БАКА СЕРИЯ 10



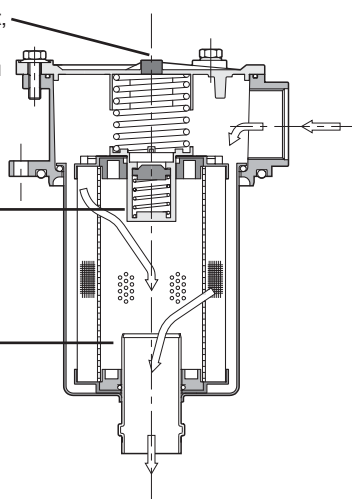
**P макс. 3 бар**  
**Q макс.** (см. таблицу номинальных значений рабочих параметров)

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Соединительный патрубок, допускающий подключение индикатора засорения фильтра

Байпасный клапан

Фильтрующий элемент



— Фильтры FRT разработаны для фланцевой установки на крышке бака; резьбовое присоединительное отверстие BSP для подключения магистрали слива расположено на головке фильтра и таким образом легко доступно.

— Технологическая крышка, фиксируемая тремя или четырьмя винтами, позволяет легко производить техническое обслуживание; фильтрующий элемент легко извлекается вместе со стаканом. Таким образом, при замене фильтрующего элемента можно произвести очистку стакана фильтра от загрязнения.

— Фильтрующий элемент сделан из высокоэффективных фильтрующих материалов и способен удерживать большое количество загрязняющих веществ. Возможны три различных степени очистки:

F10 = 10 мкм: полная (b10 > 100) - класс 7 по NAS 1638

F25 = 25 мкм: полная (b25 > 100) - класс 8 по NAS 1638

P10 = 10 мкм: номинальная (b10 > 2) - класс 10 по NAS 1638

— Фильтры FRT всегда поставляются в комплекте с байпасным клапаном.

— Все фильтры FRT разработаны с возможностью установки электрического или визуального индикатора засорения фильтра, который должен заказываться отдельно (смотрите параграф 5).

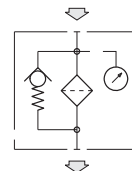
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Код фильтра	Размеры отверстия (BSP)	Масса [кг]	Номинальный расход (рекомендуемый) [л/мин]		
			F10	F25	P10
FRT-TB012	1/2"	0.45	18	25	30
FRT-TB034	3/4"	0.80	50	70	85
FRT-TB100	1"	1.1	65	110	130
FRT-TB114	1 1/4"	2.1	150	190	210
FRT-TB112	1 1/2"	3.1	160	250	290
FRT-TB200	2"	4.1	280	400	430

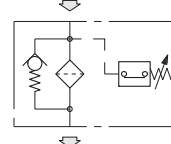
**ПРИМ.1:** Приведенные в таблице значения расходов соответствуют перепаду давления 0.5 бара, измеренному для минерального масла вязкостью 36 сантистокс (сСт) при 50°C. Относительно другого диапазона вязкости смотрите ПРИМ.2 - параграф 2.2.

### ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ

Фильтр с индикатором засорения типа VR

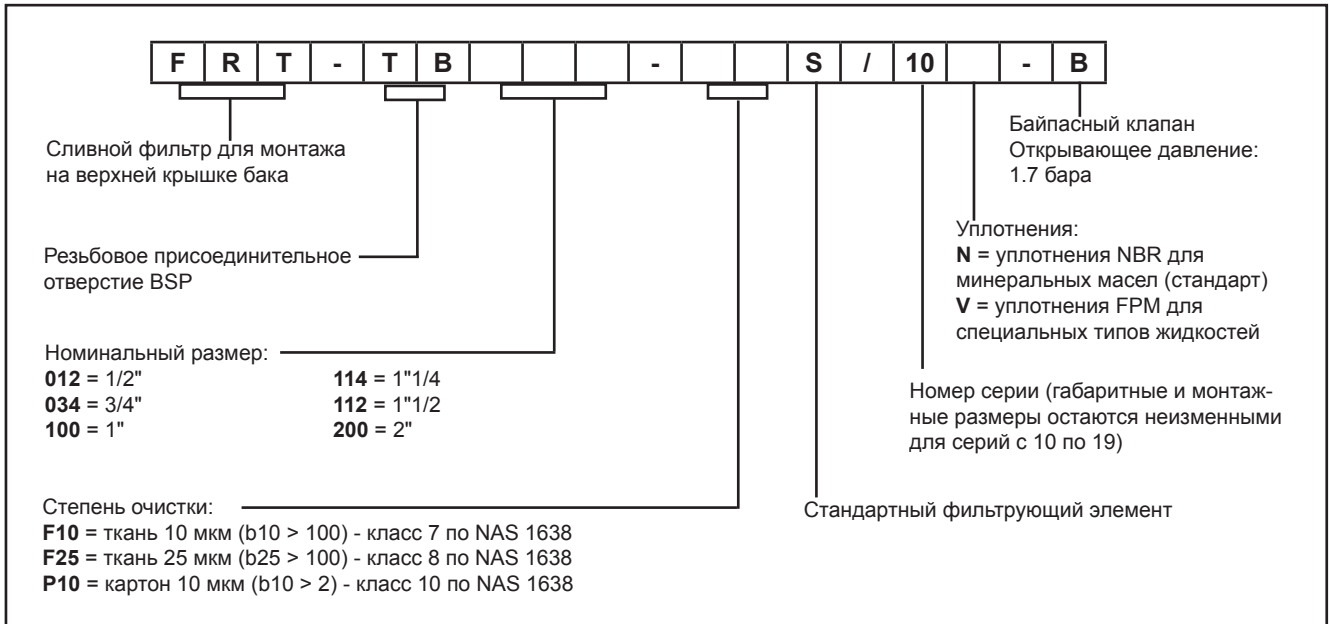


Фильтр с индикатором засорения типа ER



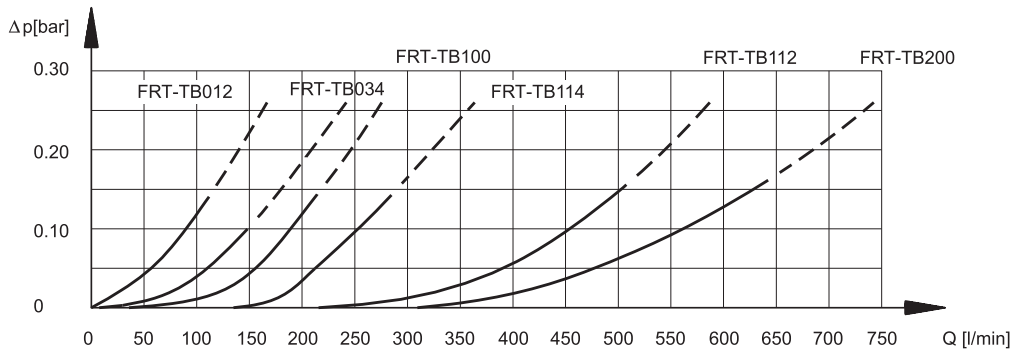
Максимальное давление	бар	3
Разрушающая разность давлений фильтрующего элемента	бар	3
Разность давлений, необходимая для открытия байпасного клапана (+/- 10%)	бар	1.7
Рабочий диапазон температур окружающей среды	°C	-25 ... +50
Диапазон температур жидкости	°C	-25 ... +50
Диапазон вязкостей жидкости	сСт	10 ... 400

## 1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

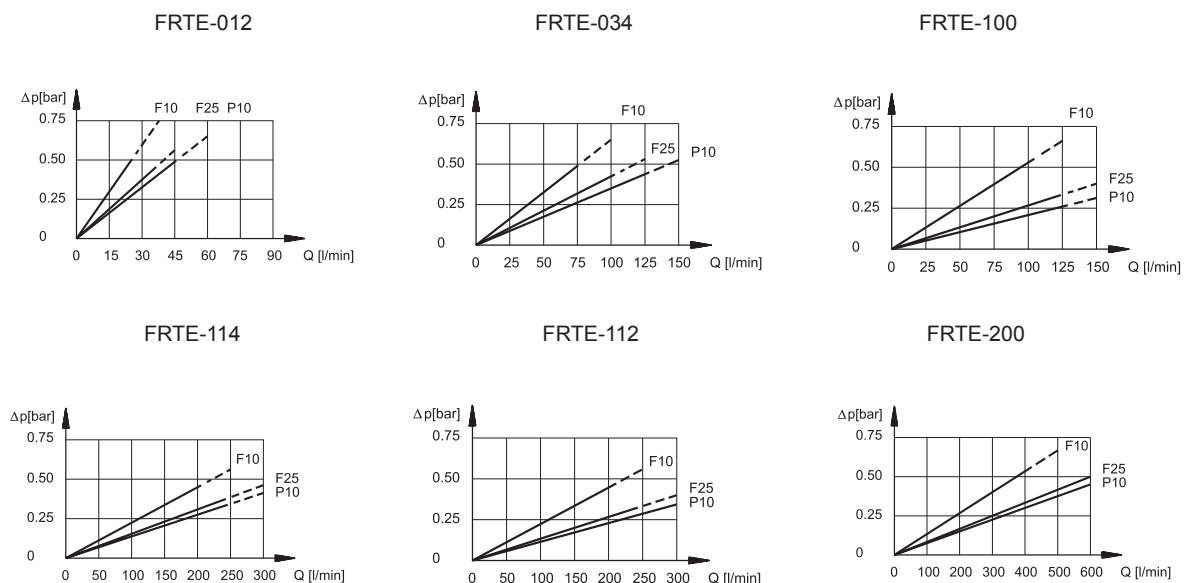


## 2 - ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК (значения получены для вязкости 36 сантистокс (сСт) при 50°C)

### 2.1 - Перепады давления на корпусе фильтра



### 2.2 - Перепады давления на фильтрующем элементе FRTE





ПРИМЕЧАНИЕ 2: Размер фильтра следует рассчитать таким образом, чтобы при номинальном расходе перепад давления был ниже 0,5 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:

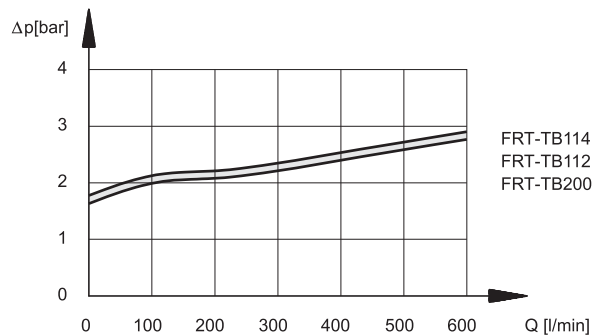
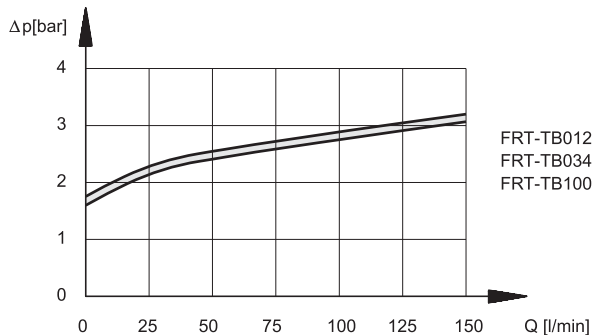
полное значение  $\Delta p_l = \text{значение } \Delta p \text{ на корпусе} + (\text{фактическое значение } \Delta p \text{ на фильтрующем элементе} \times \text{фактическое значение вязкости (сСт)/36})$

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

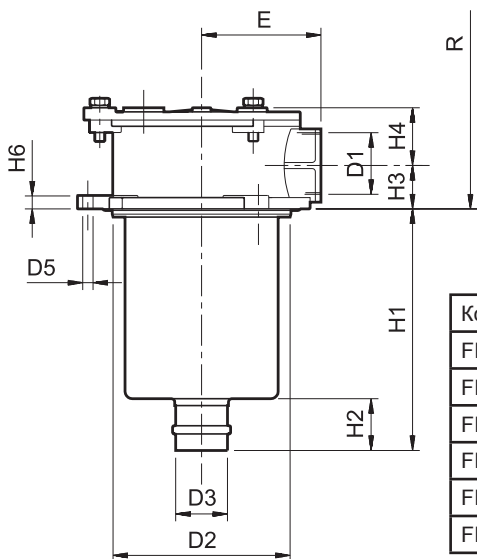


### 3 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

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



размеры в мм

1 Присоединительное отверстие индикатора засорения фильтра: 1/8" BSP; обычно заглушено

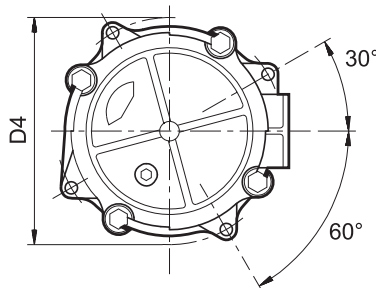
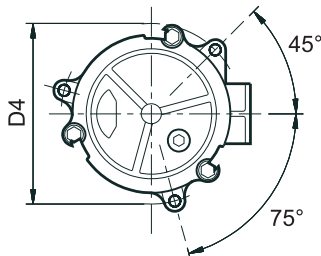
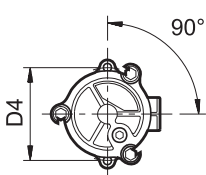
Код фильтра	D1	D2	D3	D4	D5	E	H1	H2	H3	H4	H6	R*
FRT-TB012	1/2"	66	24	90	6.5	50	80	25	22	33	9	20
FRT-TB034	3/4"	89	27	115	9	67	147	30	28	47	10	90
FRT-TB100	1"	89	40	115	9	67	223	30	28	47	10	70
FRT-TB114	1 1/4"	126	40	175	9	95	248	30	35	47	13	300
FRT-TB112	1 1/2"	173.5	50	220	10.5	115	178	50	55	69	13	235
FRT-TB200	2"	173.5	63.5	220	10.5	115	285	50	55	69	13	340

FRT - TB012  
FRT - TB034  
FRT - TB100

FRT - TB114

FRT - TB112  
FRT - TB200

R\* = Пространство для извлечения фильтрующего элемента начиная от поверхности резервуара

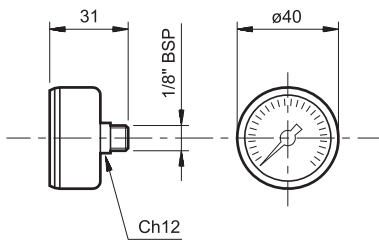


## 5 - ИНДИКАТОРЫ ЗАСОРЕНИЯ ФИЛЬТРА

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

### 5.1 - Визуальный индикатор для сливных фильтров

Идентификационный код: VR/10



Этот индикатор является манометром, чувствительным к давлению на входе в фильтр. Индикатор снабжен отградуированной шкалой 0 ... 6 бар и двухцветной шкалой, которая дает информацию о степени загрязнения фильтрующего элемента:

**ЗЕЛЕНЫЙ:** эффективный фильтрующий элемент (0 ... 1.7 бар)  
**КРАСНЫЙ:** фильтрующий элемент следует заменить (> 1.7 бар)

Этот индикатор является реле давления, чувствительным к давлению на входе в фильтр, которое размыкает электрический контакт в том случае, если фильтрующий элемент достиг предельного загрязнения.

**При работающем фильтре контакт является нормально замкнутым.**

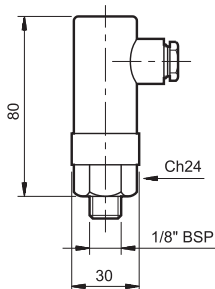
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление	бар	1.5
Макс. рабочее напряжение	B	220 50/60 Гц
Макс. нагрузка на контактах	A	0,5 индуктивная 0,25
Макс. коммутируемая мощность	BA	100
Класс защиты согласно IEC 144 от атмосферного воздействия	IP65	

### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

### 5.2 - Электрический индикатор для сливных фильтров

Идентификационный код: ER/10



Фильтрующий элемент для фильтра FRT

Номинальный размер:  
 012 = 1/2"      114 = 1"1/4  
 034 = 3/4"      112 = 1"1/2  
 100 = 1"        200 = 2"

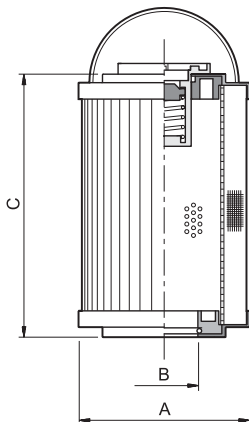
Степень очистки:  
 F10 = ткань 10 мкм      P10 = бумага 10 мкм  
 F25 = ткань 25 мкм

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)

## 6 - ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Код фильтрующего элемента	ØA	ØB	C	Средняя площадь фильтрующей поверхности [см <sup>2</sup> ]	
				P10	F12/F25
FRTE - 012	52	24	70	310	380
FRTE - 034	70	28	130	1000	1600
FRTE - 100	70	40	210	1660	2670
FRTE - 114	99	40	211	3800	4280
FRTE - 112	130	51	140	4140	4360
FRTE - 200	130	63	251	7930	8350