

## ***Системы параллельной фильтрации***

*10...150 NFF2 0018-0270 (C)*

*15 NFT 45/21-60/21*

*35 NFT 90-130*

*30...170 NFS 0270 (C)*

Мобильные или стационарные системы фильтрации с собственной мотор-насосной группой для временной или постоянной установки в контур параллельной фильтрации позволяют уменьшить потребность применения основных фильтров, продлевая жизненный цикл дорогостоящих компонентов. Фильтрация чистых и загрязненных жидкостей, промывка загрязненных систем и резервуаров, улучшение фильтрации по сравнению с существующим уровнем, низкие потери давления, высокая эффективность специальных фильтров.

*Расход 10-170 л/мин*

*Специальные типоразмеры по запросу*



## **Системы параллельной фильтрации**

Мобильные 10-150 NFF2..., 15-35 NFT...

Стационарные 30-170 NFS...

Рабочая температура от – 10°C до +100°C

### **Применение**

Фильтрация жидкостей и смазок. Отдельная установка в параллельный контур или контур охлаждения для фильтрации системы и снижения загрузки основных фильтров.

Фильтрация рабочей жидкости и промывка загрязненных систем. Защита от износа компонентов и систем.

### **Дизайн**

#### *Мобильная система параллельной фильтрации*

15-35 NFT... портативная система фильтрации с линейным фильтром 80.45...130

10-150 NFF2 мобильная система фильтрации, установленная на раму с 2-мя или 4-мя колесами со специальными фильтрами EPE.

#### *Стационарная система параллельной фильтрации*

30-170 NFS 0270...: фильтрационный модуль устанавливается на раму с корпусом фильтра 40 FLE 0270 (C). Все модули фильтрации, имеющие фильтроэлементы 1.0270, доступны с фильтроэлементами без втулки EPE-ECOPore. Материал: согласно спецификации в данной брошюре.

### **Фильтроэлемент**

Дизайн с увеличенной поверхностью фильтрации и различным фильтрационным материалом. Фильтроматериал - наиболее важный компонент фильтрации с точки зрения обеспечения долговечности системы и защиты ее от износа. Чистота рабочей жидкости, начальный перепад давления и грязеемкость - наиболее важные критерии при выборе фильтра. Для получения более детальной информации, пожалуйста, обратитесь к брошюре «Фильтрационные материалы». Для правильного подбора фильтра доступна программа «EPE filter select»

### **Принадлежности**

#### **Индикатор загрязненности**

Для мониторинга состояния загрязненности фильтроэлемента используется визуальный или визуальный/электрический индикатор с одной или двумя точками переключения.

#### **Байпасный клапан**

Для защиты фильтроэлемента в процессе пуска и при превышении перепада давления.

#### **Вентиляционный клапан**

Для удаления воздуха из фильтра в процессе пуска и для декомпрессии.

## Руководство по выбору

Начальный перепад давления 0,1-0,5 бар при рабочей вязкости.

Выбор в соответствии с расходом и объемом резервуара

### Мобильная система параллельной фильтрации

Объем резервуара, V	Время циркуляции, t	Фактор циркуляции, f*
< 1000 л	30 мин	2
1000 – 5000 л	60 мин	1
5000 – 10000 л	120 н	0,5
>10000 л	180 мин	0,33

Допустимый класс чистоты в соответствии с ISO 4406

Пример расчета	H1SL	H3SL	H10SL
5	12/9/5	13/11/8	17/15/12
10	10/7/2	12/10/6	15/14/10

Объем резервуара: 3500 л. Рекомендуемый фактор циркуляции: 1

Требуемая подача насоса:  $Q = (Vxf)/t = 3500 \times 1 / 60 = 58,3$  л/мин

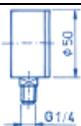
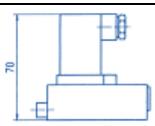
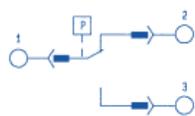
Выбираем: 80 л/мин, 80 NFF2 0270 (C)

\*фактор циркуляции f показывает сколько раз объем системы в л проходит через систему фильтрации в час.

Выбор более высокого фактора приводит к ускорению процесса промывки и очистки.

### Индикатор загрязненности

Индикатор загрязненности используется для мониторинга состояния загрязненности фильтроэлемента. Доступны визуальные и визульно-электрические индикаторы. Для получения технической информации обращайтесь к брошюре №64 «Индикаторы загрязненности».

NFT	NFF2, NFS
	
A = визуальный	C = визуально-электрический с электрическим разъемом
Информация для заказа A = M010	Информация для заказа C2,5 = F2,5 GW 02 00P*
	Схема подключения 

\*P = пербунан, V = витон, E = этилен-пропилен, N = неопрен также возможен

**Информация для заказа (Специальные исполнения доступны по запросу)**

*Система фильтрации* 30 NFS 0270 H10SL – 0 00 – 0 0 0 – 00 P 0 U

*Комплект уплотнения* D 30 NFS 0270 – 0 – 00 – P 0

*Фильтроэлемент* 1.0270 H10SL – 0 00 – 0 – P

*Размер насоса:*

**NFT** 15 л/мин, 35 л/мин

**NFS** 30 л/мин, 50 л/мин, 80 л/мин, 100 л/мин, 130 л/мин, 170 л/мин

Фильтр: **80. (NFT)**

Фильтроэлемент: **1. (NFS)**

*Номинальный размер*

Для NFT 15 л/мин: **45/21, 60/21**

Для NFT 35 л/мин: **90, 130**

Для NFS 30, 50, 80, 100, 130, 170 л/мин: **0270, 0270C**

*Тип фильтра:*

**NFT** = портативная система параллельной фильтрации

**NFS** = стационарная система параллельной фильтрации

*Степень фильтрации:*

Номинальная тонкость фильтрации

**G** = сетка из нержавеющей проволоки **G10, G25, G40, G60, G80, G100**

**VS** = тканевый материал, неочищаемый **VS25, VS40, VS 60**

**P** = бумага, неочищаемый **P 5, P10, P25**

Абсолютная тонкость фильтрации (ISO 4572) в мкм

**H.SL** = стекловолокно, неочищаемый **H1SL, H3SL, H6SL, H10SL, H20SL**

**AS** = стекловолокно, абсорбирующее, неочищаемое **AS1, AS3, AS6, AS10, AS20**

Перепад давления

**0** = 15 бар (стандарт)

**A** = 30 бар

**S** = стандарт для линейного элемента

*Модель элемента*

**0** = стандартный клей T=100°C

**0** = стандартный материал

*Байпасный клапан*

**Для NFT**

**V** = байпасный клапан (4 бара) в насосе

**Для NFS**

**0** = без

**7** = 3,5 бар

Для фильтроэлемента всегда = 0

*Индикатор загрязненности*

**0** = без

**A** = манометр 0-6 бар

**C** = индикатор загрязненности визуально-электрический с электрическим разъемом

*Подключение*

**00** = Стандарт

*Уплотнение*

**P** = пербунан

**V** = витон

Материал

**0** = стандарт

*Дополнительная информация*

**NFT**

**0** = без

**5** = без силикона

**Z** = сертификат

**NFS**

**0** = без

**E** = клапан деаэрации

**U** = рабочая жидкость (необходима информация)

**W** = агрессивная рабочая среда (необходима информация)

**Z** = сертификат

**Z** = сертификат

**5** = без силикона

Код заказа для 10...150 NFF2 0018-0270 (C) смотрите в таблице на стр. 6,7.

### **Качество и стандартизация**

Разработка, производство и сборка промышленных фильтров и фильтроэлементов EPE обеспечивается в рамках процесса системы менеджмента качества в соответствии с DIN EN ISO 9001.

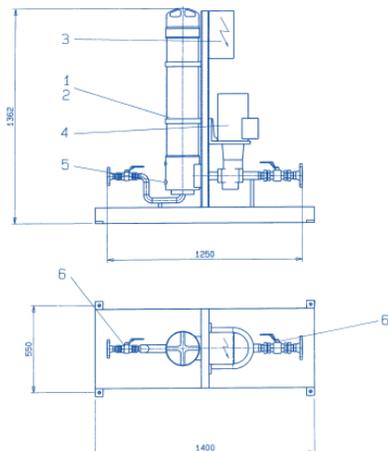
Сертификация фильтров, обеспечиваемая аккредитованными органами (TUV, GL, LRS LRIS, ABS, BV, DNV, DRIRE, UDT и т.д.), доступна по запросу.

Подбор и тестирование фильтров производятся в соответствии с актуальными стандартами, международными и внутренними нормами.

CE – идентификационная отметка, соответствующая Директиве оборудования, работающего под давлением, 97/23/EG, зависит от особенностей и условий применения. По запросу мы классифицируем фильтры.

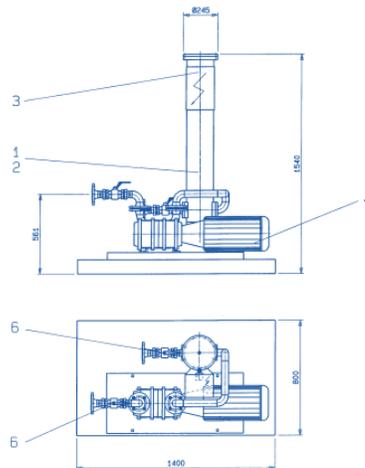
## Размеры

Рис.1 NFS 0270 (C)...U



Максимальный расход насоса 5 бар

Рис.1 NFS 0270 (C)...W



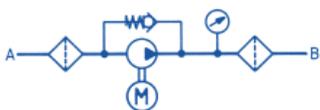
Максимальный расход насоса 5 бар

Расход	Вес, кг	Сторона всасывания	Сторона давления	Электрические характеристики	Уровень вязкости
30 л/мин	150	DN 25	DN 20	230/400V; 50 Гц; 0,75 кВт	1-3000 мм <sup>2</sup> /с
50 л/мин	170	DN 32	DN 25	230/400V; 50 Гц; 1,1 кВт	
80 л/мин	180	DN 40	DN 32	230/400V; 50 Гц; 1,5 кВт	
100 л/мин	204	DN 50	DN 32	230/400V; 50 Гц; 2,2 кВт	
130 л/мин	230	DN 50	DN 32	230/400V; 50 Гц; 3,0 кВт	
170 л/мин	260	DN 65	DN 32	230/400V; 50 Гц; 4,0 кВт	

## Перечень запасных частей

Позиция	Количество	Наименование	NFS...U	NFS...W
1	1	Напорные фильтры	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Системы Фильтрации»	
2	1	Фильтроэлемент	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Системы Фильтрации»	
3	1	Клеммная коробка	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Системы Фильтрации»	
4	1	Мотор-насосная группа	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Системы Фильтрации»	
5	1	Индикатор загрязненности	F2,5 GW02 00P	F2,5 GW02 0MP
6	1	Кран	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Системы Фильтрации»	

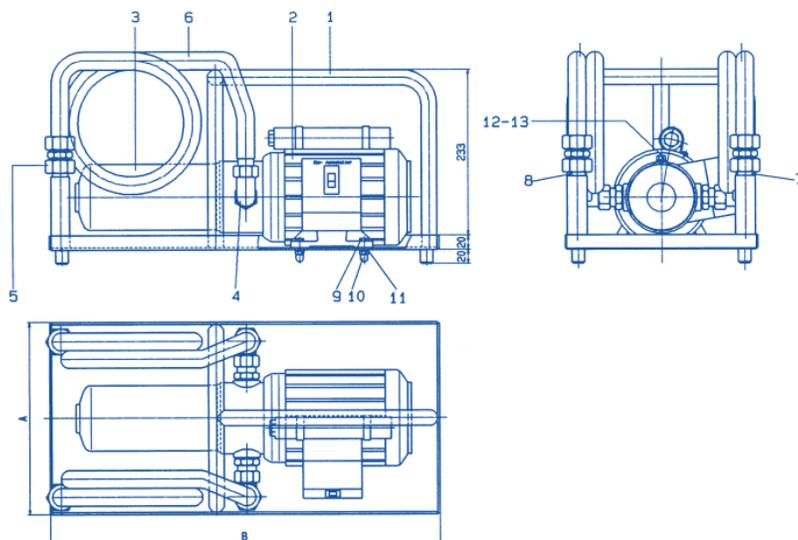
## Принципиальная гидравлическая схема



## Размеры

Рис.3 15/35 NFT

Всасывающий трубопровод      Напорный трубопровод



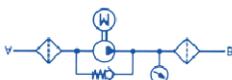
Давление 4 бара

Тип	Вес, кг	Подключение	A	B	Труба	Электрические параметры	Вязкость
15 NFT	21	DN 20	270	550	1,5 м	230В, 50 Гц, 0,25 кВт	10-200
35 NFT	26	DN 25	305	610	1,5 м	230В, 50 Гц, 0,55 кВт	мм2/с

## Список запасных частей

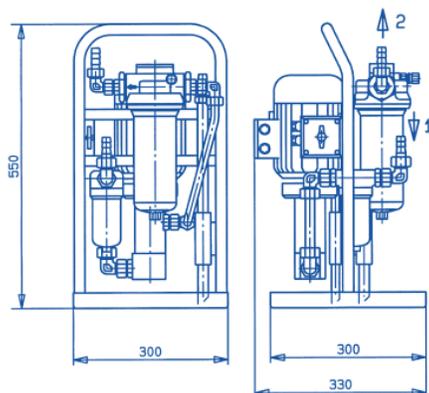
Позиция	Количество	Наименование	NFT15	NFT35
1	1	Рама	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Система фильтрации»	
2	1	Напорный фильтр	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Система фильтрации»	
3	1	Фильтр	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Фильтр»	
4	2	Адаптер ввертной	Номер заказа 3783	Номер заказа 3064
5	2	Адаптер ввертной	Номер заказа 3400	Номер заказа 1333
6	2	Шланг	Номер заказа 6150	Номер заказа 6757
7	1	Труба	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Система фильтрации»	
8	1	Всасывающий фильтр	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Система фильтрации»	
9	4	Болт с шестигранной головкой	Номер заказа 4097	Номер заказа 570
10	4	Гайка	Номер заказа 701	Номер заказа 1384
11	4	Уплотнение	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Уплотнение»	
12	1	Манометр	Пожалуйста, укажите информацию для заказа «Индикатор загрязненности»	
13	1	Адаптер	Номер заказа 3807	

## Принципиальная гидравлическая схема

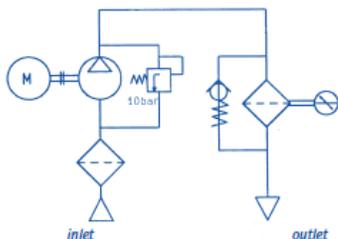


## Размеры

Рис. 4. 10 NFF2 0018



## Принципиальная гидравлическая схема для NFF2



Чертеж без шлангов: 1 = всасывающий шланг, 2 = напорный шланг

## Код заказа/Список запасных частей

Системы фильтрации, включая	10 NFF2 0018..A00-07A2,5-00P00	30 NFF2 0045..A00-07A2,5-00P00	50 NFF2 0095..A00-07A2,5-00P00
Основной фильтр	40 LE 0018... A00-07A2,5-R0P00	40 LE 0045... A00-07A2,5-S0P00	40 LE 0095... A00-07A2,5-S0P00
Индикатор загрязненности	Визуальный F2,5 A0 00P	Визуальный/электрический F2,GW 02 00P	
Основной фильтроэлемент	2.0018 A00-0-P	1.0045 A00-0-P	1.0095 A00-0-P
Всасывающий фильтр	20 L 20 G800-A00 000 00P00	40 LE 008 G800-A00 000 R0P00	40 LE 0015 G800-A00 000 R0P00
Всасывающий фильтроэлемент	4.20 G800-A00-0-P	2.0008 G800-A00-0-P	2.0015 G800-A00-0-P
Монтаж	портативная	Мобильная с 2-мя колесами	
Шланг	1,5 м + насадка 0,4 м	1,5 м + насадка 0,4 м	
Номинальный размер Всасывающий/напорный	DN 16/ DN 16	DN 30/ DN 25	DN 40/ DN 30
Электрические параметры	230В, 50 Гц, 0,37 кВт	400В, 50 Гц, 1,1 кВт	400В, 50 Гц, 1,5 кВт
Расход	10 л/мин	30 л/мин	50 л/мин
Давление	Максимум 10 бар		
Вязкость	6-200 мм <sup>2</sup> /с (до 1000 мм <sup>2</sup> /с по запросу)		
Вес	20 кг	72 кг	84 кг

→Тонкость фильтрации смотрите на стр.3, раздел «Степень фильтрации»

Специальное исполнение по запросу

Рис. 5

30..80 NFF2 0045-0120

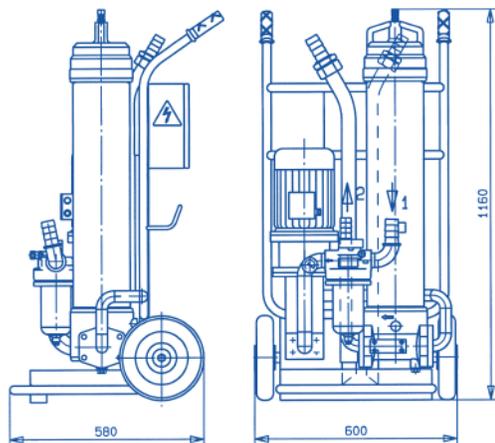
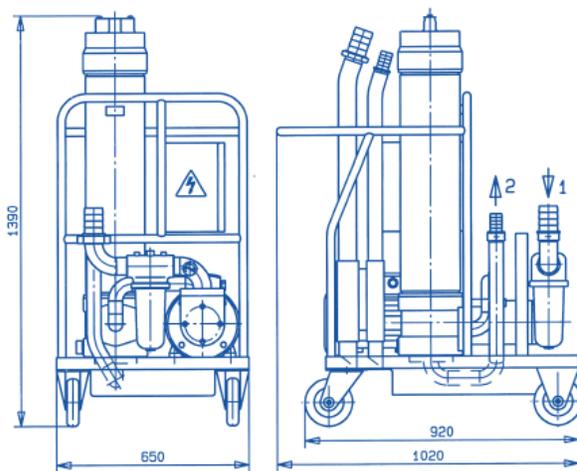


Рис. 6

80..150 NFF2 0270 (C)

**Код заказа/Список запасных частей**

Системы фильтрации, включая	80 NFF2 0120..A00-07B2,5-00P00	80 NFF2 0270C..A00-07B2,5-00P00	150 NFF2 0270C..A00-07B2,5-00P00
Основной фильтр	40 FLE 0120... A00-07B2,5-S0P00	40 FLE 0270C... A00-07C2,5-S0P00	40 FLE 0270C... A00-07C2,5-S0P00
Индикатор загрязненности	Визуальный/электрический F2,GW 02 00P		
Основной фильтроэлемент	1.0120 A00-0-P	1.0270C A00-0-P	1.0270C A00-0-P
Всасывающий фильтр	40 LE 0020 G800-A00 000 R0P00	40 LE 0020 G800-A00 000 R0P00	10 DLW 0180 G800-A00 000 00P00
Всасывающий фильтроэлемент	2.0020 G800-A00-0-P	2.0020 G800-A00-0-P	2.0180 G800-A00-0-P
Монтаж	Мобильная с 2-мя колесами	Мобильная с 4-мя колесами	
Шланг	2 м + насадка 1 м		
Номинальный размер Всасывающий/напорный	DN 45/ DN 30	DN 45/ DN 30	DN 60/ DN 45
Электрические параметры	400В, 50 Гц, 1,5 кВт	400В, 50 Гц, 2,2 кВт	400В, 50 Гц, 4,0 кВт
Расход	80 л/мин	80 л/мин	Переменный от 40 до 150 л/мин
Давление	Максимум 10 бар		
Вязкость	6-200 мм2/с (до 1000 мм2/с по запросу)		
Вес	90 кг	150 кг	175 кг

→Тонкость фильтрации смотрите на стр.3, раздел «Степень фильтрации»

Специальное исполнение по запросу

## **Установка, запуск и ремонт**

### ***Установка системы параллельной фильтрации***

#### *Стационарная система*

Удалите входную и выходную транспортные заглушки. Подключите вход и выход к трубам, исключая поверхностное напряжение и учитывая направление потока (направление, соответствующее стрелке).

Блок фильтрации с байпасом должен быть установлен таким образом, чтобы была возможна эффективная промывка резервуара. Пожалуйста, подключите всасывающую линию в возвратную камеру резервуара и напорную линию во всасывающую камеру резервуара.

Если Вы используете систему охлаждения, пожалуйста, установите ее за фильтром.

#### *Мобильные системы параллельной фильтрации*

Подключите напорный и всасывающий рукава высокого давления таким же способом, как указано выше.

Пожалуйста, обращайтесь внимание, чтобы шланги располагались ниже уровня жидкости. Если Вы не используете ввертные адаптеры, Вы можете применить входящие в поставку трубные ниппели.

#### *Запуск*

Откройте существующие клапана. Запустите насос контура параллельной фильтрации. Провентилируйте систему через деаэрационный клапан. Закройте клапан, когда появится жидкость.

#### *Ремонт*

Если система укомплектована визуально-электрическим индикатором система отключается автоматически, если перепад давления на фильтроэлементе превышает давление переключения 2,5 бар.

#### *Замена фильтроэлемента*

Отключите насос системы фильтрации.

15...35 NFT:

Выкрутите и замените фильтроэлемент. Используйте новое уплотнение для нового фильтроэлемента. Закрутите фильтроэлемент руками.

10...150 NFF2, 30..170 NFS:

Откройте вентиляционный клапан, обеспечив декомпрессию системы. Откройте пробку и слейте загрязненное масло из корпуса фильтра. Открутите верхние части фильтра/крышку фильтра и выньте фильтроэлемент из корпуса фильтра, слегка проворачивая его втулку в нижней части корпуса. Закрутите пробку.

Проверьте корпус фильтра внутри и очистите его при необходимости.

Замените фильтроэлемент H...SL, P... и VS.... Смажьте уплотнение фильтроэлемента и установите сменный фильтроэлемент вовнутрь корпуса фильтра, нажав и слегка провернув.

Будьте аккуратны, не повредите поверхность фильтроэлемента в процессе установки в корпус фильтра. Извлеките полиэтиленовую защитную втулку фильтроэлемента, когда рабочая температура превысит 60 °C или при использовании синтетического масла (только размер 0270).

10 NFF2 0018:

Закрутите стакан фильтра и закрутите болтами с шестигранной головкой, используя специальный инструмент.

30...150 NFF2, NFS0270(C)...U, NFS0270(C)...W:

Проверьте уплотнение корпуса фильтра, замените в случае поломки или износа. Закрутите крышку фильтра (30...150 NFF2, NFS0270(C)...U) вручную, затем закрутите более чем на  $\frac{1}{4}$  возвратного усилия. Не перетягивайте. Закрепите крышку фильтра болтами с шестигранной головкой (NFS0270(C)...W).

Работайте как описано выше.

## **Применение**

- Фильтрация гидравлических жидкостей, смазок, трансмиссионных масел вязкостью до 3000 сСт при рабочей температуре.
- Обособленное подключение в офф-лайн контур или в контур охлаждения для тонкой фильтрации и разгрузки основного фильтра.
- Фильтрация заправляемого масла и промывка загрязненных систем.
- Защита от износа компонентов и систем.

## **Примеры эксплуатации:**

- Автомастерские
- Заправка гидравлических станций
- Очистка мобильных систем от загрязнений в процессе эксплуатации
- Очистка систем смазки