



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Топливный насос, Тип ВФР Модификация ВФР 11 L3

Код материала: 071N7141

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 28.07.2021

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование и тип

Топливный насос типа BFP.

1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Дания.

1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

1.4. Дата изготовления

Указана на оборудовании в формате WWYY, где WW - номер недели, YY - год изготовления.

2. Назначение изделия

Топливные насосы типа BFP применяются в малых и средних бытовых горелках с расходом топлива до 24 л/ч. Используются для перекачки легкого вида топлива и керосина. Возможно использование 1 и 2-х трубного режима работы. Только 1 уровень давления. Имеют встроенный регулятор давления, электромагнитный отсечной клапан, кольцевой фильтр.



3. Описание и работа

3.1. Устройство изделия и принцип действия

Из всасывающей линии (S), через фильтр (H) топливо поступает в шестеренчатый механизм, повышающий его давление. При подаче напряжения на NC-клапан (нормально закрытый) он открывается, и топливо подается в линию форсунки (E). Благодаря диафрагме (D) регулятора давления (T) давление поддерживается постоянным и равным значению настройки (P1). При 2-х трубном режиме излишки топлива возвращаются в бак по линии возврата (R). При однотрубном режиме линия возврата (R) закрыта, а на винте (A) установлена байпасная шайба (подкова). Излишки топлива направляются в байпасную линию (см. рисунок ниже).

Отсечная функция, э/м клапан

При остановке горелки подача напряжения на NC-клапан прекращается, он закрывается, прекращая подачу топлива к форсунке.

Продувка

При 2-х трубном режиме продувка не нужна. Через сужение (O) воздух уходит в линию возврата (R).

При однотрубном режиме продувка осуществляется через штуцер линии форсунки (E), либо через штуцер манометра (P).

Обратите внимание, что NC-клапан (нормально закрытый) должен быть заменен после 250000 срабатываний или через 10 лет.

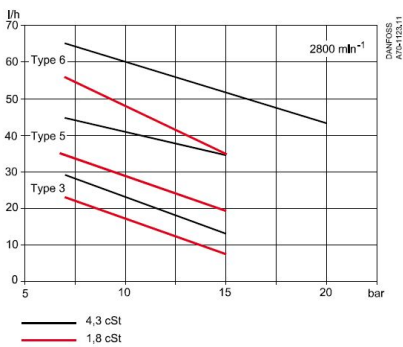
3.2. Технические характеристики

| | |
|-------------|------------------------------|
| Вращение | Против ч/с |
| Тип топлива | Керосин, легкие виды топлива |

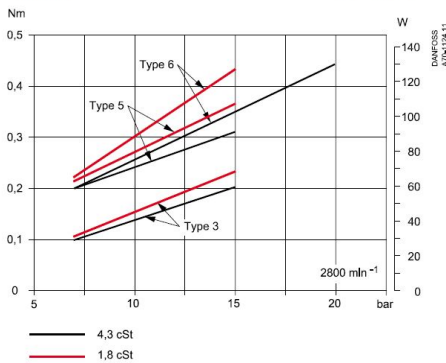
| | |
|---|---------------|
| Производительность при номинальных параметрах, л/ч | 24 |
| Диапазон вязкости (в линии всасывания), сСт(мм ² /с) | (1,3) 1,8-12 |
| Площадь/сечение фильтра, см ² /мкм | 13/200 |
| Диапазон давления, бар | 7-15 |
| Заводские установки, бар | 10±1 |
| Максимальное давление в линии всасывания/возврата | 2 |
| Скорость вращения вала, мин-1 | 2400-3450 |
| Температура окружающей среды, °С | от -20 до +70 |
| Температура хранения, °С | от -20 до +70 |
| Температура топлива, °С | от -0 до +70 |
| Макс. пусковой момент, Нм | 0,1 |
| Мощность потребляемая катушкой, Вт | 9 |
| Частота, Гц | 50-60 |
| Номинальное напряжение, В | 220/240 |
| Степень защиты катушки | IP 40 |
| Вал | EN 225 |

Дополнительные технические характеристики

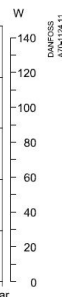
Производительность форсунки



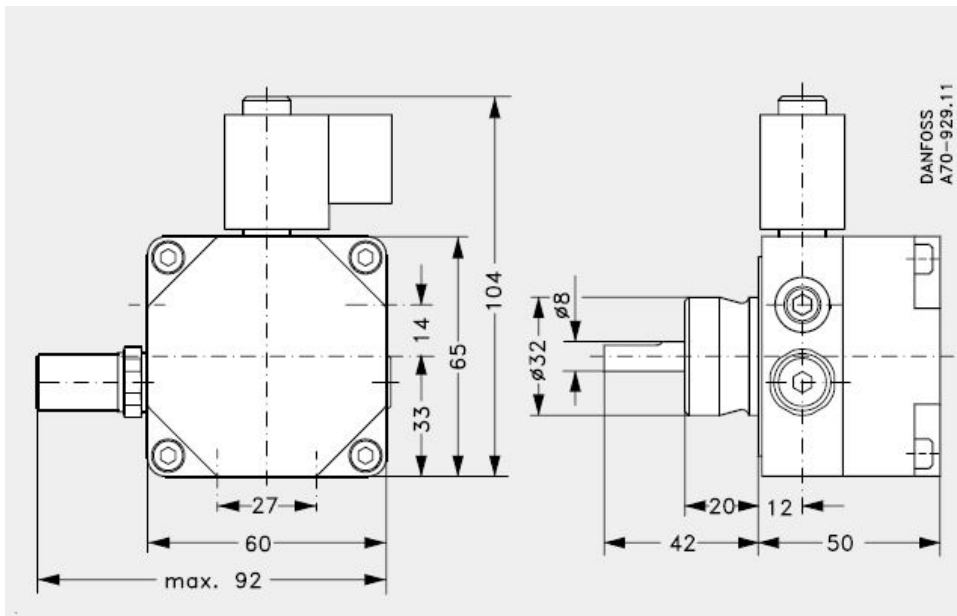
Крутящий момент



Потребляемая мощность



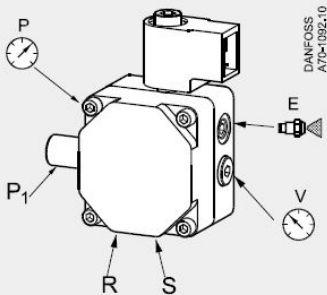
Габаритные и присоединительные размеры



4. Указания по монтажу и наладке рисоединения изделия

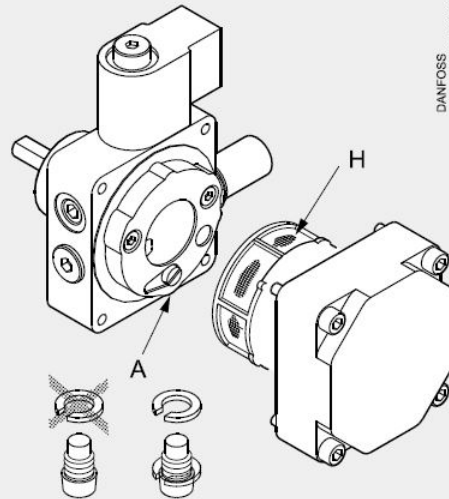
Соединения

На примере показан насос (BFP 11)
с электромагнитным (э/м) клапаном.



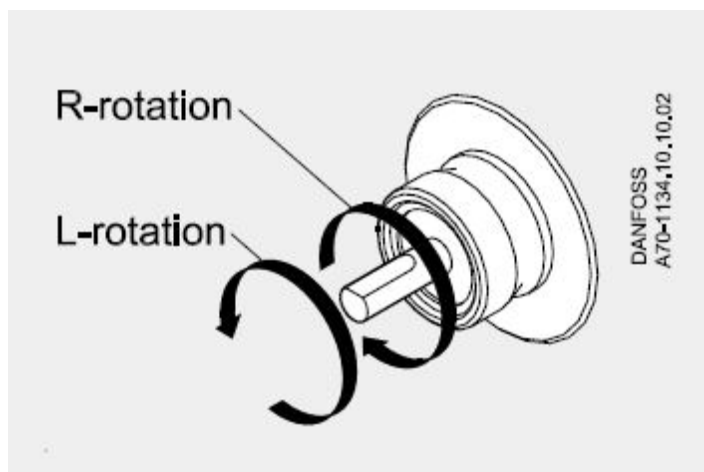
- P₁ Настройка давления
- S Всасывающая линия G 1/4
- R Обратная линия G 1/4
- E Выход форсунки G 1/8
- P Манометр G 1/8
- V Вакууметр G 1/8
- H Фильтр

Переход от 1 к 2-х трубному режиму работы и наоборот. Замена фильтра



2-х трубный режим:
Винт (А) без бай-
пасной шайбы

1-трубный режим:
Винт (А) с бай-
пасной шайбой



Вращение вала, расположение выхода форсунки и других соединений показаны с торца вала

5. Использование по назначению

5.1. Эксплуатационные ограничения.

Топливный насос должен использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

5.2. Подготовка изделия к использованию.

Специальной подготовки изделия к использованию не требуется.

Топливные насосы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

К обслуживанию топливных насосов допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

Перед монтажом необходимо произвести первичный осмотр топливного насоса и убедиться в отсутствии деформаций и механических повреждений.

5.3 Использование по назначению

Изделие должно использоваться в соответствии с пунктом «Назначение изделия».

5.4 Действия персонала в случае инцидента или аварии

Существуют следующие критерии отказов топливных насосов:

- нарушение температурного режима эксплуатации;
- использование для перекачки топлива с вязкостью более 4,3сСт;
- нарушение условий присоединения на месте установки;
- появление протечек среды на корпусе;

Установлены следующие критерии предельных состояний:

Топливный насос подлежит замене на новый

При возникновении инцидента или аварии следует:

- незамедлительно остановить работу системы, в которой установлен топливный насос;
- обратиться в сервисную службу;
- действовать по указаниям сервисной службы, если таковые поступили;
- не допускать нахождения людей в зоне аварии.

5.5 Назначенные показатели

Срок службы – 10 лет.

Назначенный срок хранения – 10 лет.

5.6. Возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии

Для обеспечения безопасности работы запрещается:

- использование топливного насоса для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в топливном насосе;
- эксплуатировать топливный насос без изучения его эксплуатационной документации.

6. Техническое обслуживание

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации горелочных устройств.

7. Текущий ремонт

Не предполагается.

8. Транспортирование и хранение

Транспортировка и хранение топливного насоса типа ВFP должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

9. Утилизация



Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.





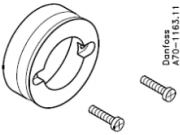
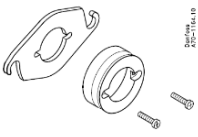

10. Комплектность

В комплект поставки входят:

- топливный насос типа ВFP;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

11. Список комплектующих и запасных частей.

| Название | Код для заказа | Фото | Описание |
|-----------------|----------------|---|--|
| Фильтр | 071N0063 | | Фильтр с кольцом |
| Фильтр | 071N0653 | | Фильтр, пружина, уплотнительное кольцо |
| Кольцо | 071N1033 | | Уплотнительное кольцо для крышки |
| Сервисный набор | 071N0010 |  | Катушка 071N0051 220/240В для НЗ клапана с гайкой и шайбой |
| Сервисный набор | 071N0062 |  | Катушка 071N0053 24В для НЗ клапана с гайкой и шайбой |

| | | | |
|-----------------|----------|--|--|
| Сервисный набор | 071N0640 |  | Катушка 071N0640 230В для НЗ клапана с гайкой и шайбой |
| Сервисный набор | 071N0050 |  | Клапан НЗ с гайкой и шайбой |
| Сервисный набор | 071N0654 |  | Клапан НЗ с гайкой и шайбой |
| Сервисный набор | 071N0641 |  | Клапан НЗ с гайкой и шайбой |
| Уплотнение | 071N0604 | | Уплотнение 1/8" |
| Уплотнение | 071N0065 | | Уплотнение М10 для НЗ клапана |
| Уплотнение | 071N1055 | | Уплотнение 1/4" |
| Переход | 071N0655 | | Кольцо, переход, уплотнение 1/4" |
| Вкладыш/фланец | 071N0047 |  | Вкладыш, фланец, винт |
| Вкладыш/фланец | 071B0011 |  | Вкладыш, винт |
| Вкладыш/фланец | 071B0012 |  | Вкладыш, фланец, винт |
| Кабель | 071G0205 |  | Кабель для BFP 710 мм |
| Кабель | 071G2200 | | Кабель для BFP 500 мм |
| Кабель | 071G2201 | | Кабель для BFP 500 мм |
| Кабель | 071G2204 | | Кабель для BFP 710 мм |
| Кабель | 071G2218 | | Кабель для BFP 1300 мм |
| Кабель | 071G2227 | | Кабель для BFP 900 мм |
| Кабель | 071G2245 | | Кабель для BFP 2100 мм |