v.1.4
03/2023
WNu

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS



USER MANUAL

Гидравлические насосы бурового раствора HDF

HDF40
HDF90
HDF160
HDF210
HDF200
HDF250

Версия в формате PDF доступна на сайте www.Dynaset.com/manuals

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 5
1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ 6
1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА 7
1.4 ЛИНЕЙКА НАСОСОВ HDF 8
1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАСОСА HDF 9

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 10

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 10
2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 11
2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 11
2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 12
2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ 12

3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ 13

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ 13
3.2 ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ 16
3.3 ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ 17

4. УСТАНОВКА 18

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ 18
4.2 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET 27
4.3 УСТАНОВКА НАСОСА HDF 30

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 33

5.1 ЗАПУСК НАСОСА HDF 33
5.2 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА И ДАВЛЕНИЯ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ 34
5.3 ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ 36
5.4 РАБОТА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ 36
5.5 ОСТАНОВКА НАСОСА HDF 37

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 39

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 39
6.2 ИНТЕРВАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 40
6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ 41
6.4 ОЧИСТКА НАСОСА HDF 41
6.5 ЗАМЕНА ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ 42
6.6 ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ НАСОСА 44

6.7 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ 51
6.8 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 52

7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 58

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ 58
7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА 58
7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК 58
7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ 58
7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ 59
7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ 59
7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ 59
7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ 60

8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ 61

9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ 62

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 63

10.1 РАЗМЕРЫ 63
10.2 СОЕДИНЕНИЯ 64
10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 65

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное руководство содержит общую информацию о сборке, установке, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования DYNASET.

⚠ ОСТОРОЖНО

Прочитайте данное руководство пользователя перед установкой, использованием или обслуживанием изделия DYNASET, чтобы с самого начала обеспечить правильное обращение, эксплуатацию и обслуживание. Обращайте внимание на предупреждения и указания по безопасности. Для получения дополнительной информации прочтите главу 2 "Техника безопасности".

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Насос DYNASET HDF преобразует поток гидравлического масла базовой машины в мощность потока перекачиваемой жидкости. Насосы HDF используются для перекачивания буровых растворов. Мощность насоса определяется расходом и давлением. Приводная мощность подается от гидравлической системы базовой машины или другой гидравлической установки. Забор перекачиваемой жидкости может осуществляться из резервуара или водопроводной сети под давлением.

Зависимость между расходом и давлением гидравлического масла и расходом и давлением перекачиваемой жидкости линейна. Насосы HDF могут безопасно работать в диапазоне мощности 0–100%.

Большинство насосов HDF являются самовсасывающими. для определения конкретных характеристик любого насоса.

⚠ ОСТОРОЖНО

Конструкция насоса HDF защищена международным патентом.

1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ

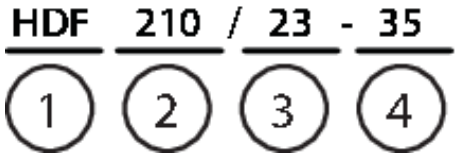


Рис. 1: Идентификационный ключ для насосов HDF

1. Максимальное давление воды или бурового раствора, которое может создать HDF-насос (40–210 бар).
2. Максимальное количество воды или бурового раствора, проходящее через HDF-насос (40-250 л/мин).
3. Максимальный гидравлический поток. Максимальное количество гидравлического масла из гидравлической системы базы
4. Машина, на работу которой рассчитан насос HDF (8–280 л/мин).

1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

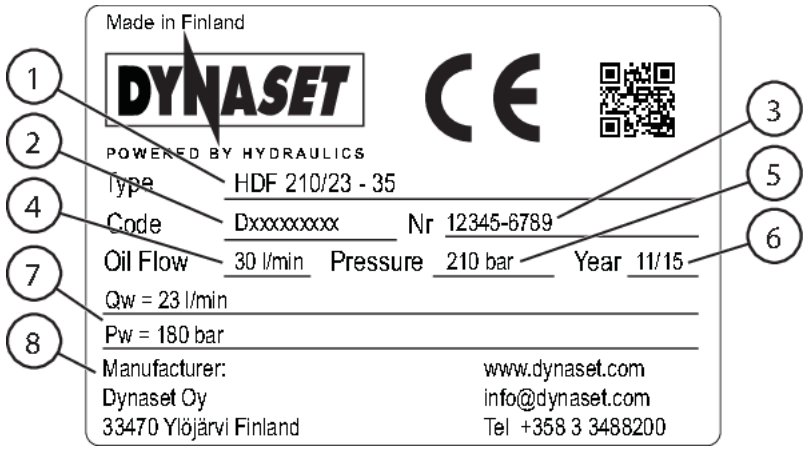


Рис. 2: Паспортная табличка

На паспортной табличке изделий находится следующая информация.

1. Идентификационный ключ изделия
2. Код изделия
3. Серийный номер
4. Максимальный гидравлический поток
5. Максимальное гидравлическое давление
6. Месяц/год производства
7. Расход и давление воды на выходе.
8. Контактная информация производителя

1.4 ЛИНЕЙКА НАСОСОВ HDF

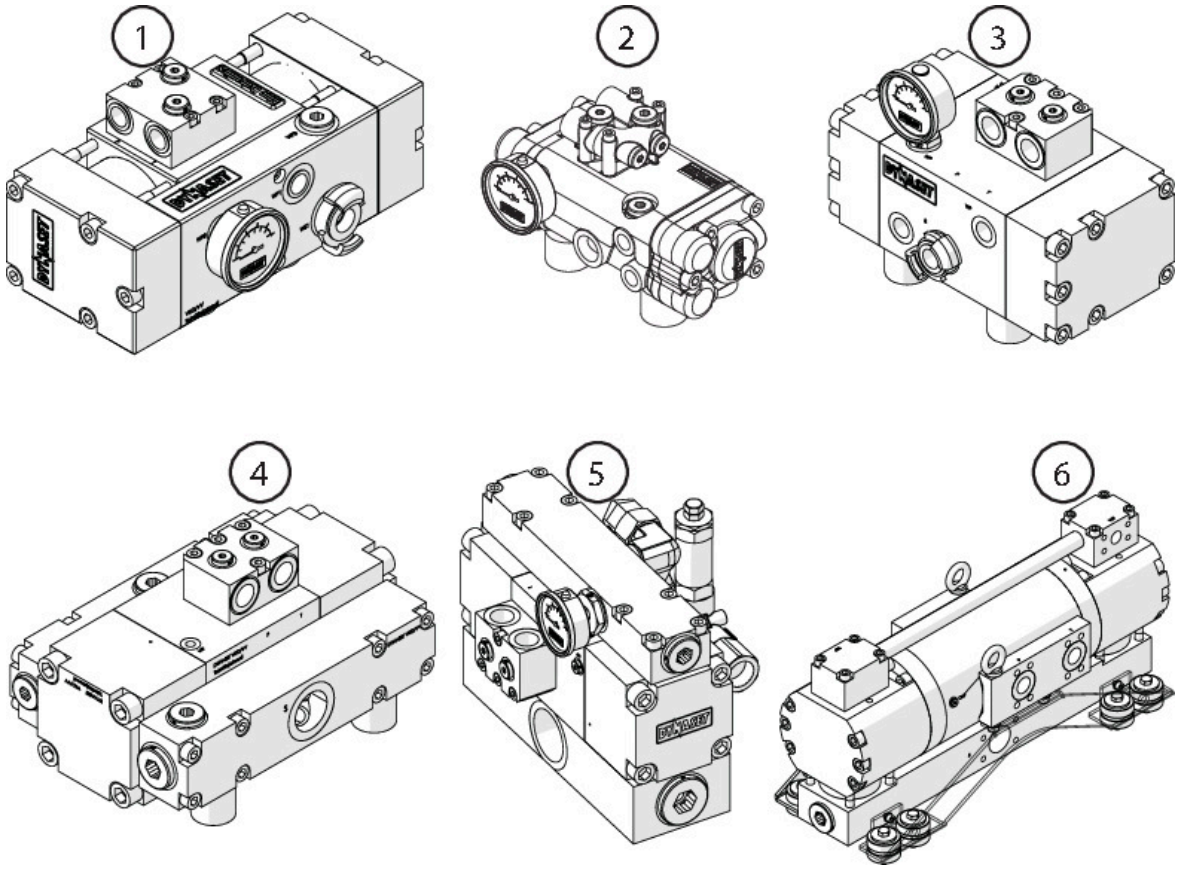


Рис. 3: Линейка насосов HDF

1. HDF 40
2. HDF 210
3. HDF 200
4. HDF 160
5. HDF 90
6. HDF 250

1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАСОСА HDF

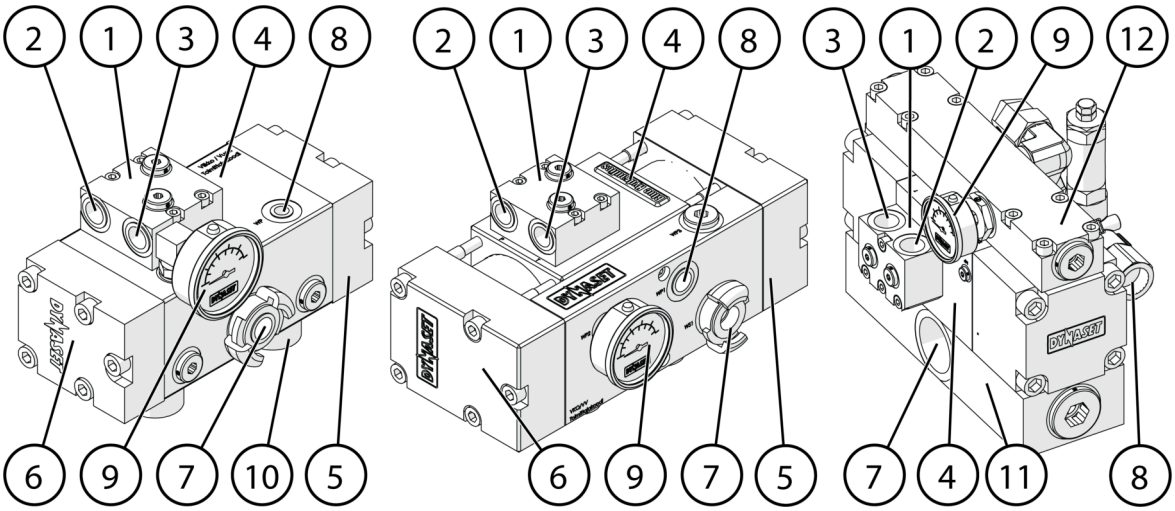


Рис. 4: Основные компоненты насоса HDF

1. Фланец PT
2. Напорная линия гидравлической системы (**P**)
3. Линия гидравлического бака (**T**)
4. Корпус
5. Левая головка
6. Правая головка
7. Впускной порт для перекачиваемой жидкости (**S**)
8. Выход перекачиваемой жидкости (**WP**)
9. Манометр
10. Резиновая подушка
11. Впускной коллектор
12. Выпускной коллектор

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Операторы и обслуживающий персонал должны всегда соблюдать местные нормы техники безопасности и меры предосторожности, чтобы исключить возможность повреждений и несчастных случаев.

Давление в контурах гидравлического масла и бурового раствора насоса HDF очень высокое. Постоянно следите за состоянием оборудования и гидравлической системы.



Во избежание возможных утечек необходимо поддерживать надежную затяжку муфт, клапанов и шлангов и содержать их в чистом состоянии. Утечки в гидравлической системе необходимо устранять незамедлительно во избежание травм, вызванных выбросами под высоким давлением.

Во избежание несчастных случаев запрещается проводить чистку или осмотр агрегата HDF, когда контур гидравлической жидкости находится под давлением. Перед любой чисткой, проверкой и обслуживанием необходимо остановить гидравлическую систему базовой машины и полностью сбросить давление во всех контурах гидравлической жидкости.

Не допускайте замерзания форсунок, водяного контура и трубопровода. Слив и продувка сжатым воздухом контура бурового раствора должны быть выполнены до того, как температура окружающей среды достигнет 0 °C или ниже.

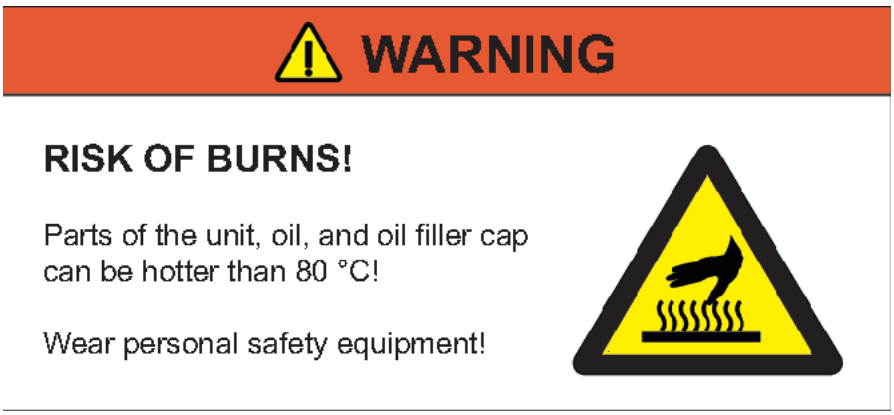
2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с насосом HDF всегда надевайте подходящую одежду и используйте такие средства защиты, как защитные очки, защитная обувь и средства защиты ушей.

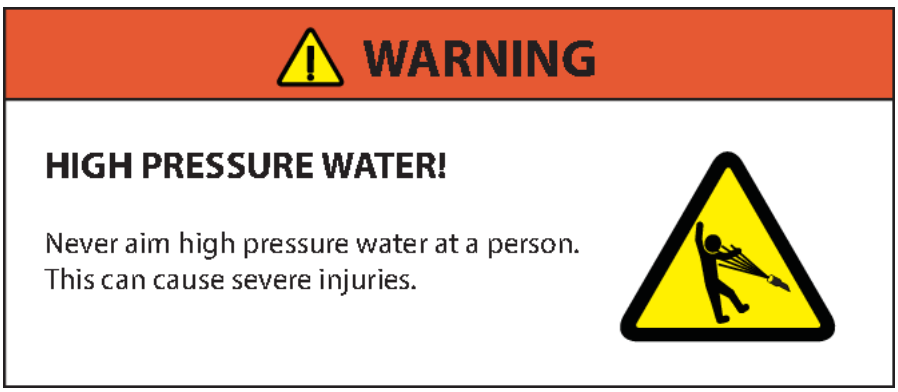


2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе с насосом HDF остерегайтесь деталей устройства, нагретых горячим гидравлическим маслом.



Никогда не направляйте воду под высоким давлением на человека.



ОСТОРОЖНО

Не превышайте максимальное давление, температуру или нагрузку.

2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Установку и обслуживание гидравлического оборудования должен выполнять только квалифицированный и опытный персонал.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При проведении любого технического обслуживания насоса HDF следите за чистотой компонентов системы. Это обеспечит безопасную, надежную и долговечную работу вашего оборудования.

Гидравлическая система базовой машины должна обслуживаться в соответствии с программой обслуживания.

2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ

Предупреждающие этикетки прилагаются ко всем основным изделиям.

Получатель продукта обязан разместить предупреждающие этикетки на изделии DYNASET. Прикрепите этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны.

Наклейте этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны. Перед наклеиванием этикеток очистите поверхность моющим средством с растворителем.



3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

В запатентованном насосе HDF используется возвратно-поступательное движение гидравлического поршня.

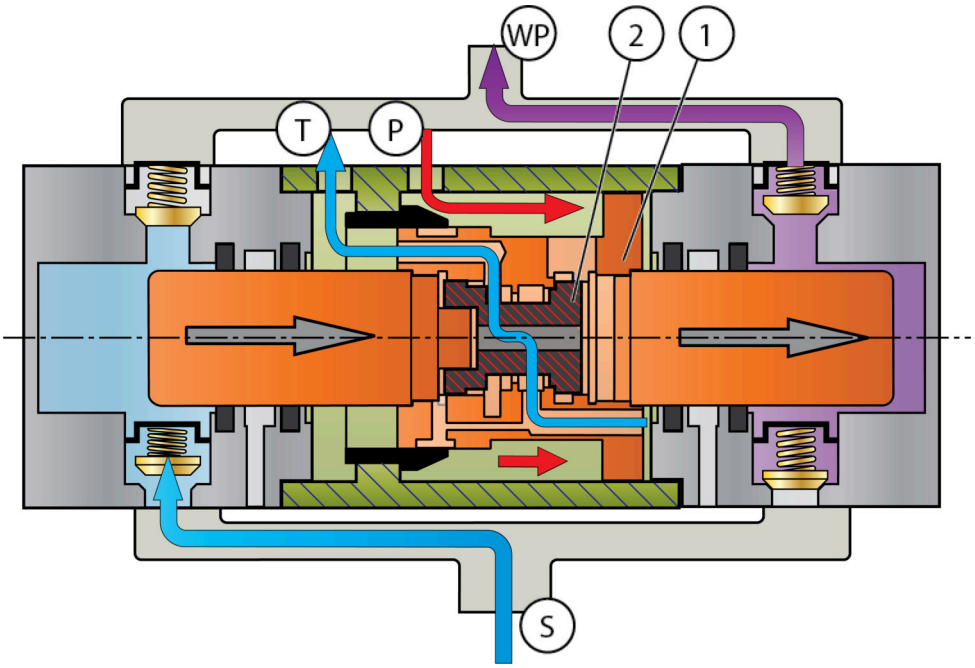


Рис. 5: Принцип работы насоса HDF 1

Насос HDF приводится в действие гидравлическим потоком через гидравлические порты (P) и (T).

Гидравлический поток перемещает поршневой узел (1) в крайнее положение. После достижения крайнего положения реверсивный клапан (2) внутри поршневого узла изменяет направление гидравлического потока, и поршневой узел начинает двигаться в противоположном направлении.

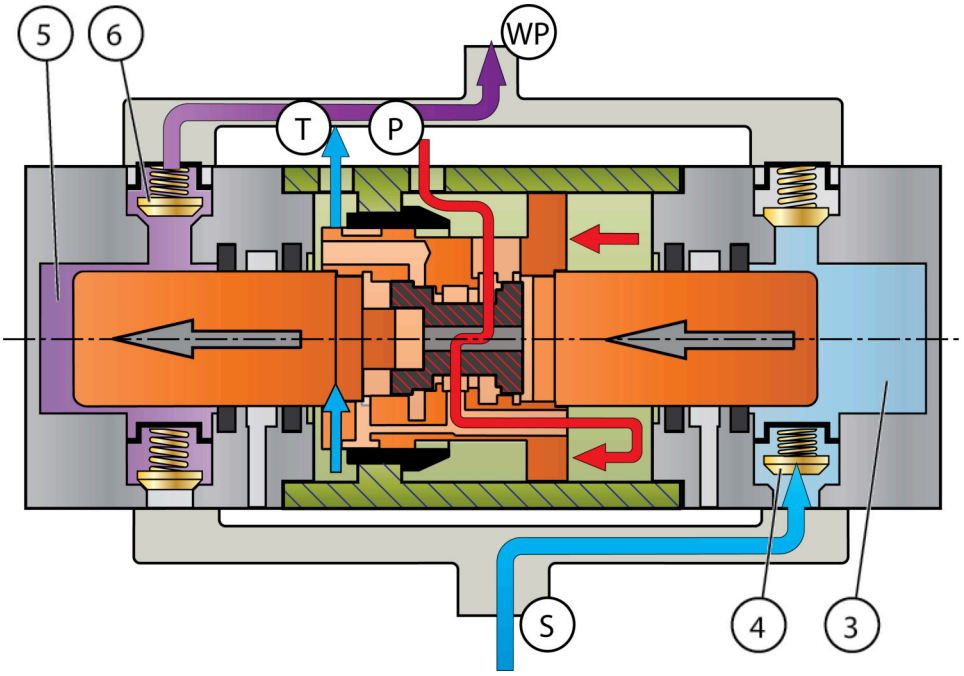


Рис. 6: Принцип работы насоса HDF 2

Движение поршневого узла создает давление и всасывание. Насос самовсасывает воду из водопровода (S) и создает давление в напорной линии (WP). Когда поршневой узел отходит от головки, создается пониженное давление (3), и перекачиваемая жидкость всасывается через впускной клапан (4) в головку.

Когда поршень с водой движется к головке, он создает давление (5), и вода выталкивается через напорный клапан (6) в выходное отверстие перекачиваемой жидкости (WP).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Большинство насосов HDF являются самовсасывающими. Конкретные характеристики любого насоса могут быть проверены по параметрам, .

Зависимость между расходом и давлением гидравлического масла и расходом и давлением перекачиваемой жидкости линейна.

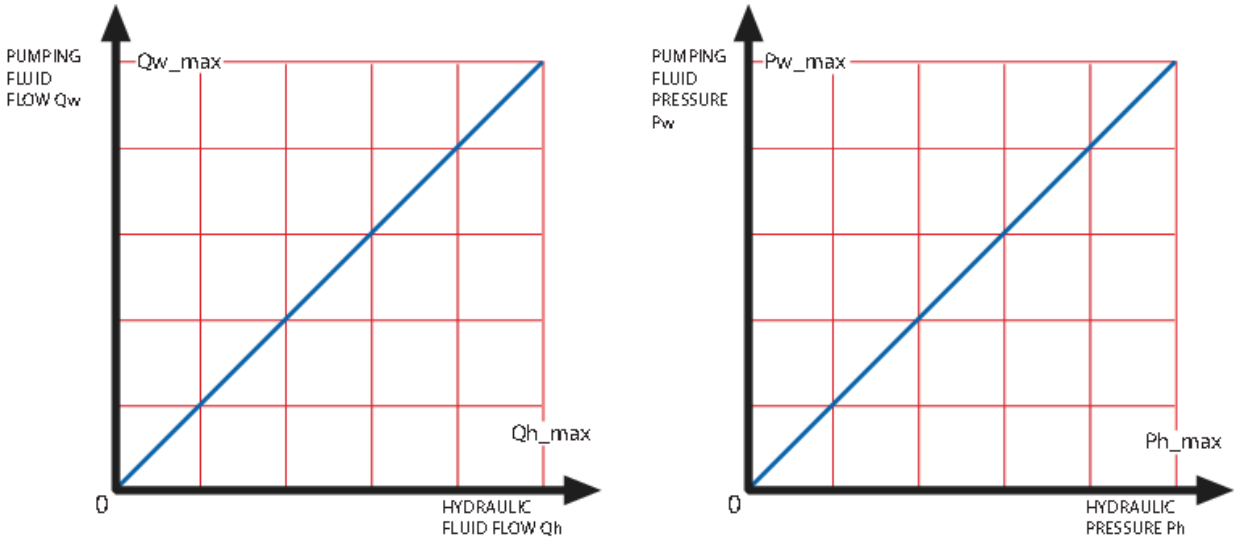


Рис. 7: Соотношение расхода и давления перекачиваемой жидкости.

Насосы HDF могут безопасно работать в диапазоне мощности 0–100%.

3.2 ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Гидравлические линии нескольких насосов HDF можно соединить параллельно, чтобы получить максимальное выходное давление и удвоить расход. При параллельном подключении насосов HDF используйте клапаны-регуляторы потока.

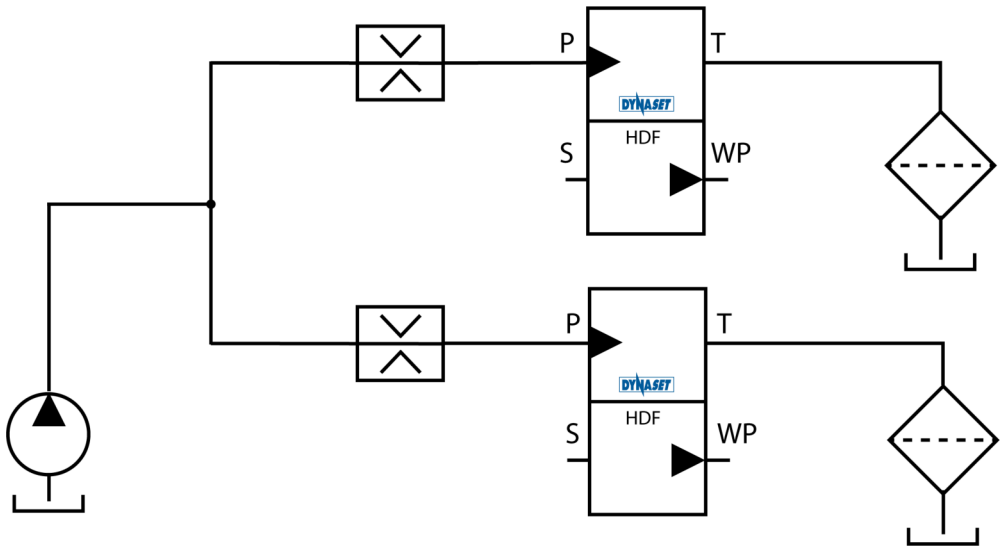


Рис. 8: Параллельное подключение гидравлических линий HDF

ПРИМЕЧАНИЕ!

Необходимый расход гидравлического масла при параллельном подключении — это максимальный расход гидравлического масла насоса HDF, умноженный на количество насосов.

Гидравлические линии нескольких насосов HDF могут быть соединены последовательно для получения более высокого выходного потока при малом расходе гидравлического масла. Максимальное выходное давление делится на количество последовательно соединенных насосов.

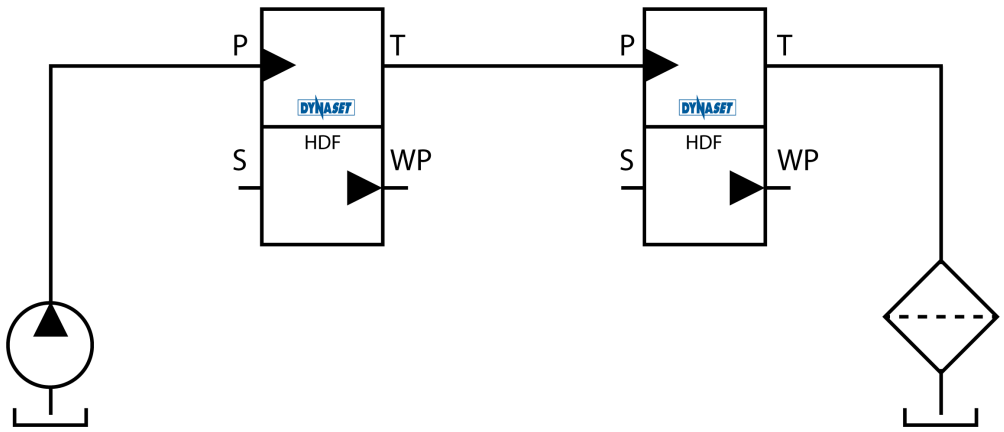


Рис. 9: Последовательное подключение гидравлических линий HDF

3.3 ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ

Линии перекачиваемой жидкости нескольких насосов HDF также могут быть соединены параллельно или последовательно.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если используются насосы с разным уровнем давления, насос с более низким номинальным давлением должен быть защищен, например, обратным клапаном.

4. УСТАНОВКА

4.1 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой изделия DYNASET прочтите инструкции!

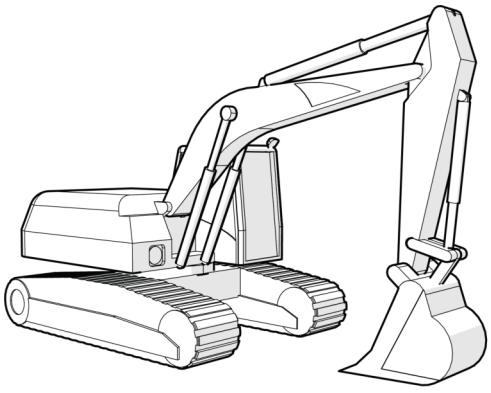
4.1.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА БАЗОВОЙ МАШИНЫ

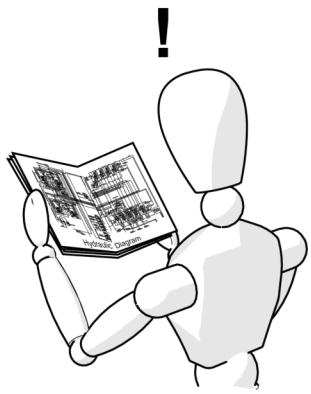
Базовые машины имеют различные типы гидравлических систем. Наиболее распространенными гидравлическими системами в мобильной технике являются:

- Гидравлическая система с открытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки
- Гидравлическая система с закрытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки.
- Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой изделия DYNASET выясните тип гидравлической системы вашей машины.





Если вы не уверены в типе гидравлической системы, обратитесь к производителю базовой машины.

В следующих трех параграфах гидравлические системы описываются более подробно.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ОТКРЫТЫМ ЦЕНТРОМ И НАСОСОМ С ПЕРЕМЕННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ И ДАТЧИКОМ НАГРУЗКИ

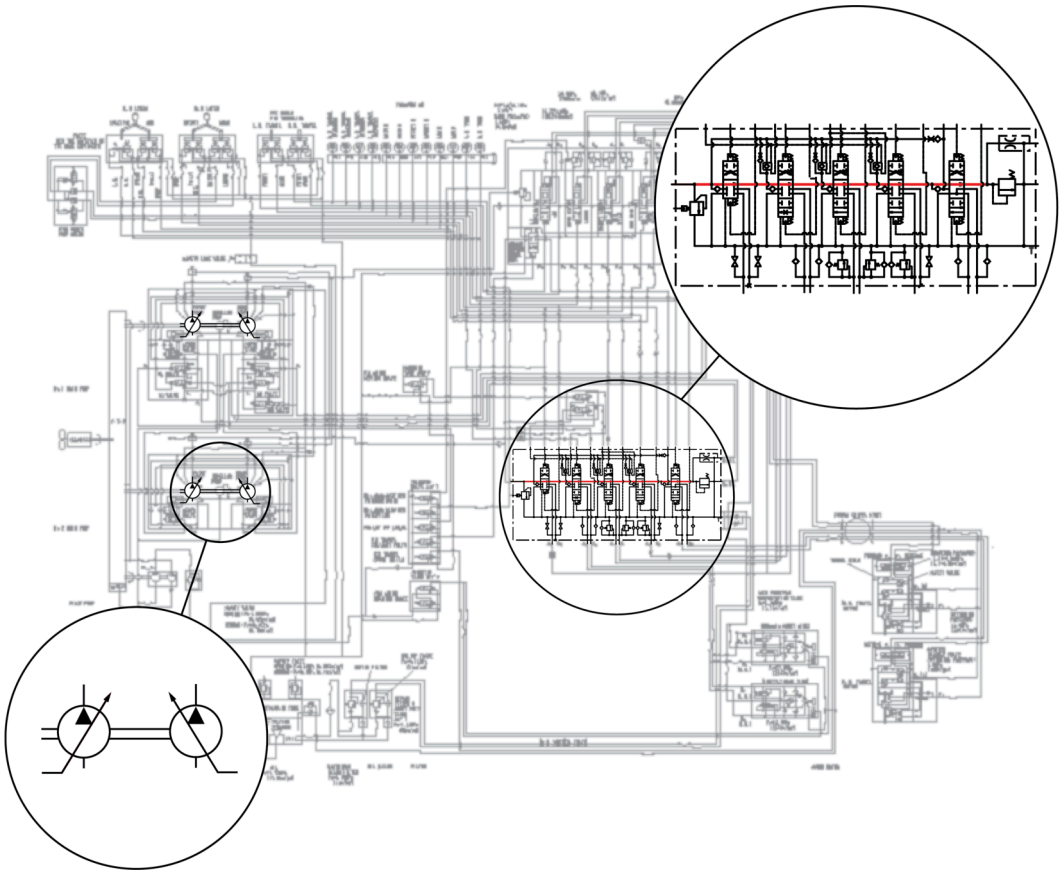


Рис. 10: Гидравлическая система с открытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки

В гидравлической системе с открытым центром поток возвращается в бак через открытый центр регулирующих клапанов, то есть когда регулирующий клапан находится в центральном положении. Это обеспечивает открытый путь возврата в бак, и жидкость не перекачивается под высоким давлением. В насосах с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки расход и выходное давление регулируются автоматически в зависимости от нагрузки на гидравлическую систему.

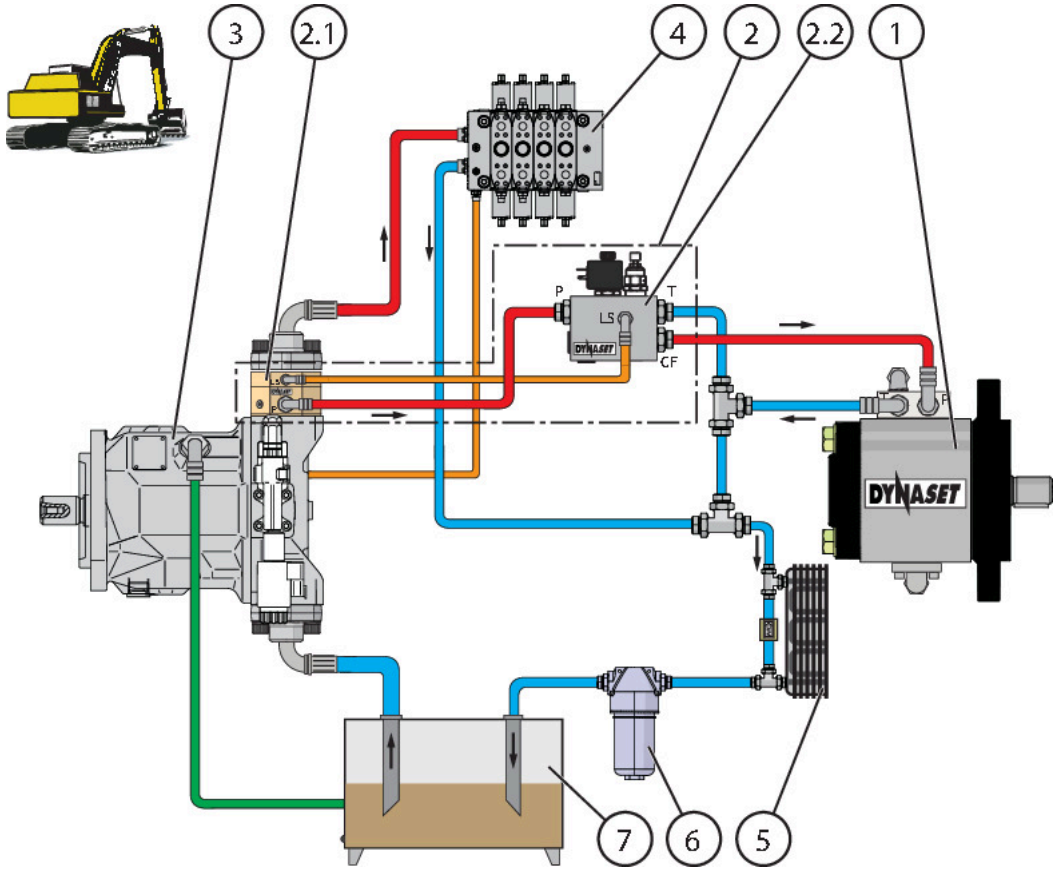


Рис. 11: Схема подключения гидравлической системы с открытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE
   - 2.1. Компенсатор давления DYNASET PC-SAE
   - 2.2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Базовые машины с насосом с переменным рабочим объемом
4. Направляющие регулирующие клапаны с открытым центром
5. Масляный радиатор
6. Масляный фильтр
7. Масляный бак

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЗАКРЫТЫМ ЦЕНТРОМ И НАСОСОМ С ПЕРЕМЕННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ И ДАТЧИКОМ НАГРУЗКИ

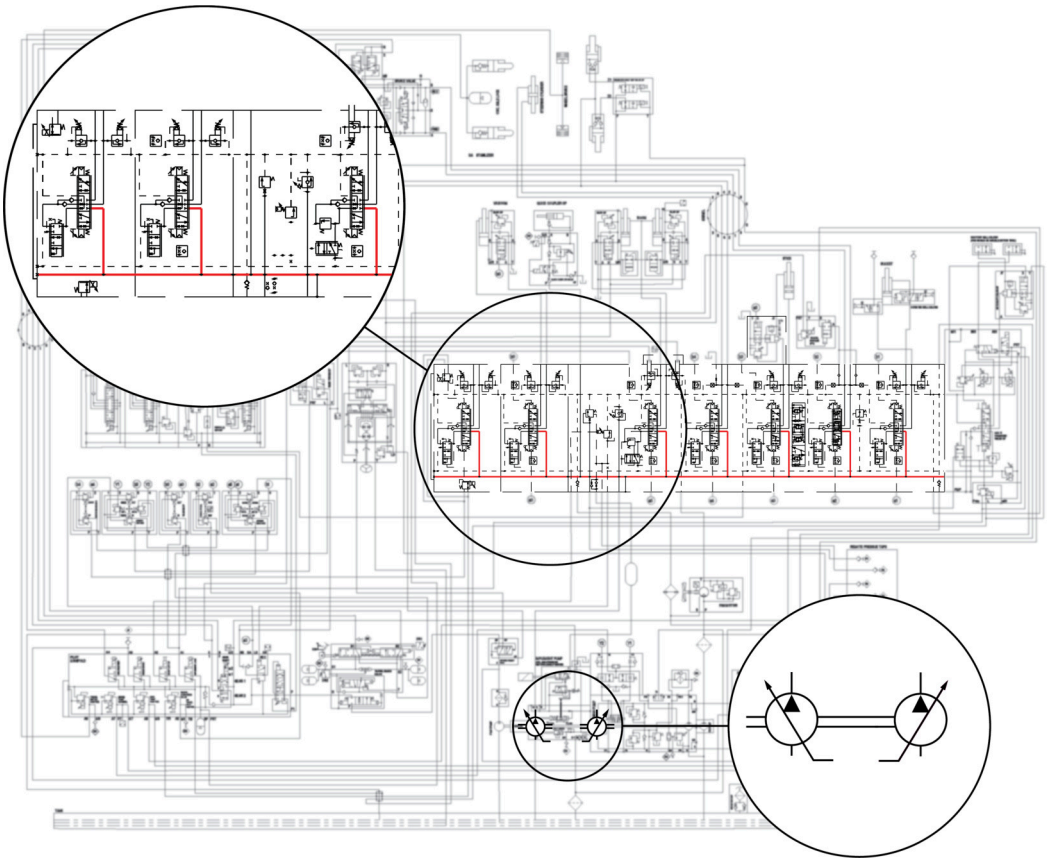


Рис. 12: Гидравлическая система с закрытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки.

В гидравлической системе с закрытым центром поток масла из насоса прекращается, когда регулирующий клапан находится в центральном положении. Насос может переходить в режим ожидания, когда масло не требуется для выполнения какой-либо функции. В насосах с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки расход и выходное давление регулируются автоматически в зависимости от нагрузки на гидравлическую систему.

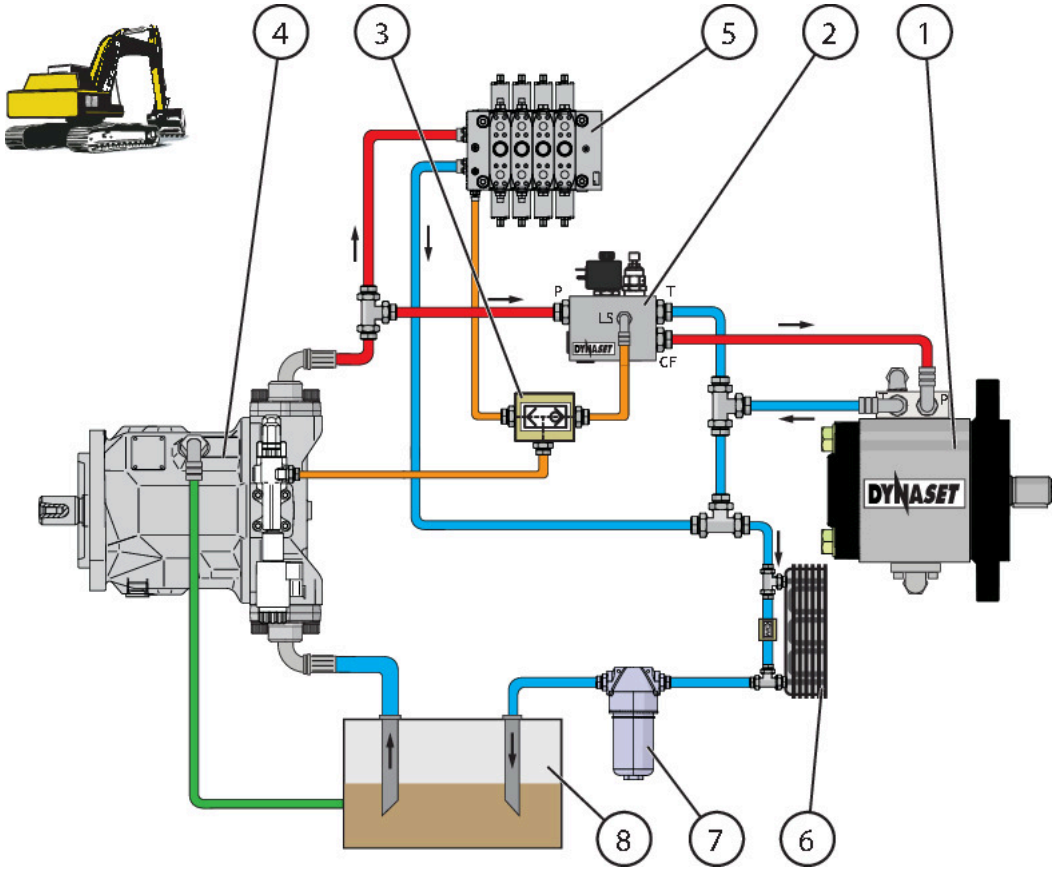


Рис. 13: Схема подключения гидравлической системы с закрытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Челночный клапан DYNASET
4. Насос с переменным рабочим объемом для базовых машин
5. Направляющие регулирующие клапаны с закрытым центром
6. Масляный радиатор
7. Масляный фильтр
8. Масляный бак

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С НАСОСОМ С ПОСТОЯННЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ

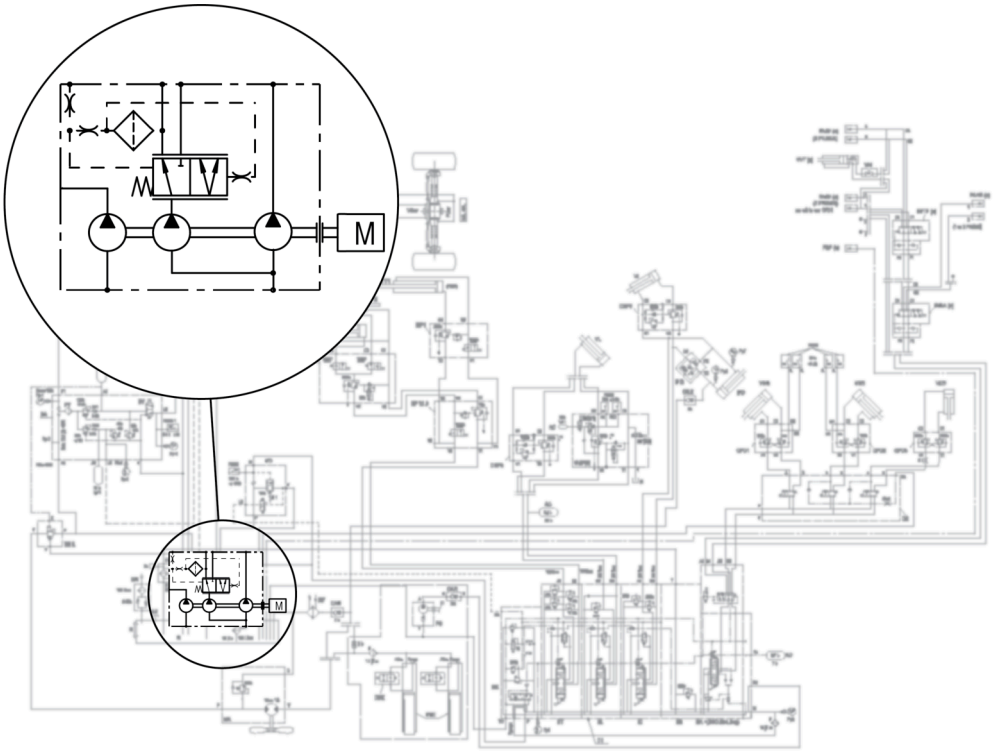


Рис. 14: Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом

В гидравлической системе с насосом с постоянным рабочим объемом поток масла из насоса фиксирован. Каждый ход гидромотора перемещает одинаковое количество масла. Выходной поток зависит от числа оборотов мотора и рабочего объема насоса.

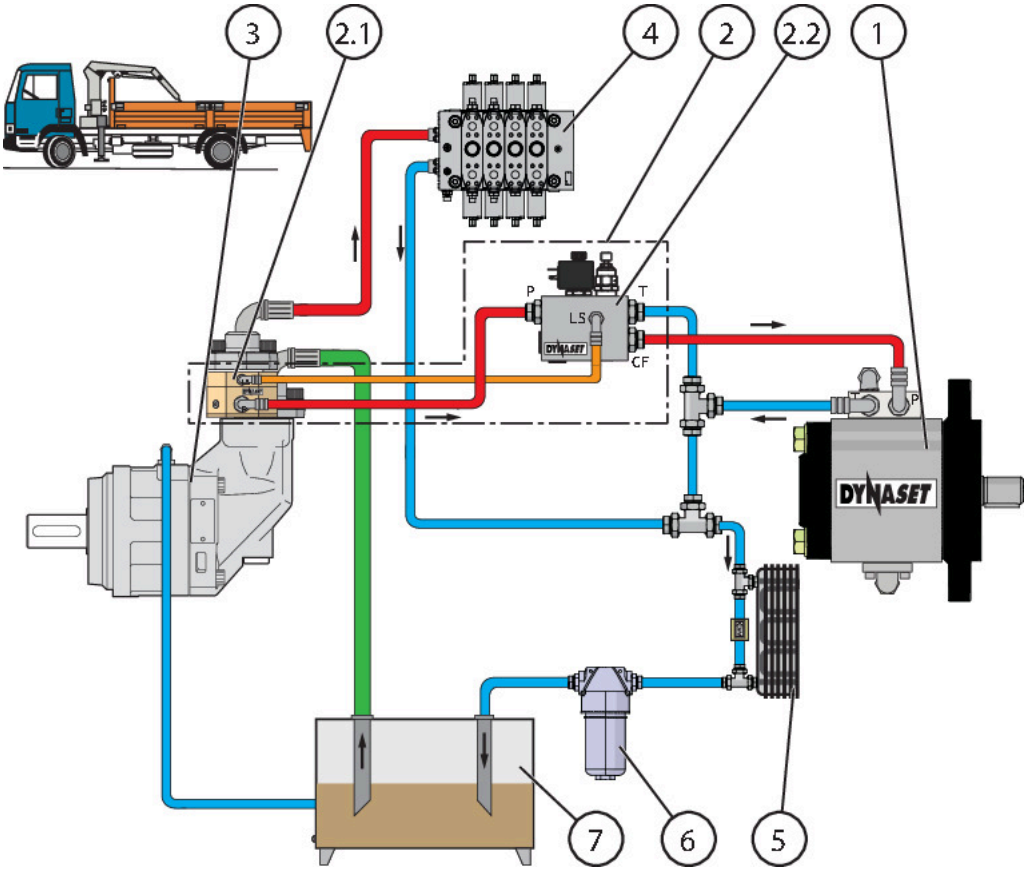


Рис. 15: Схема подключения гидравлической системы с насосом с постоянным рабочим объемом

1. Гидравлическое оборудование DYNASET
2. Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE
   - 2.1. Компенсатор давления DYNASET PC-SAE
   - 2.2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Насос с постоянным рабочим объемом для базовых машин
4. Направляющие регулирующие клапаны с открытым центром
5. Масляный радиатор
6. Масляный фильтр
7. Масляный бак

4.1.2 КЛАПАНЫ DYNASET

Клапаны DYNASET разработаны для упрощения установки гидравлического оборудования DYNASET.

4.1.2.1 Клапан измерения нагрузки DYNASET

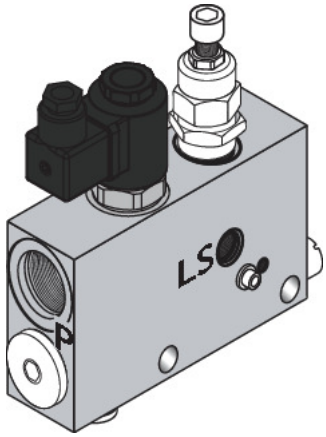


Рис. 16: Клапан измерения нагрузки LSV

Клапаны измерения нагрузки DYNASET LSV предназначены для установки в гидравлических системах с закрытым центром.

4.1.2.2 Приоритетный клапан Dynaset

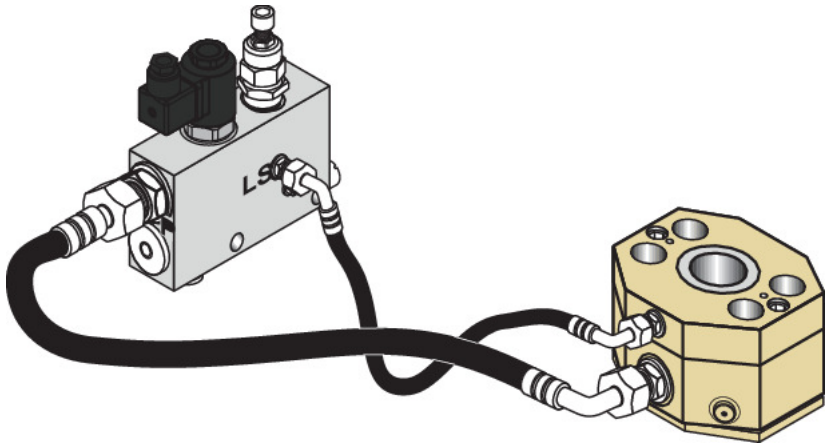


Рис. 17: Приоритетный клапан PV-SAE

Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE позволяет устанавливать изделия DYNASET в любую гидравлическую систему.

4.2 УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET

4.2.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ DYNASET

Размещайте гидравлическое изделие DYNASET в местах с легким доступом к устройству. Обеспечьте надлежащую вентиляцию.

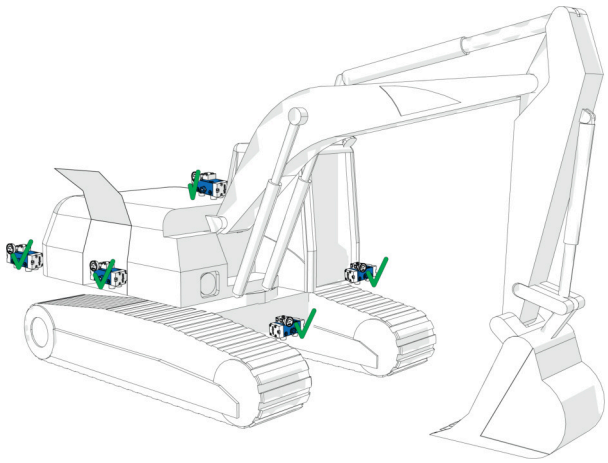


Рис. 18: Размещение насоса HDF

ПРИМЕЧАНИЕ!

При размещении насоса HDF учитывайте максимальные углы наклона и убедитесь, что требуемая мощность охлаждения масла в гидравлической системе достаточна.

4.2.2 УСТАНОВКА КЛАПАНОВ DYNASET

Инструкции по установке содержатся в руководстве по эксплуатации клапанов DYNASET LSV, DYNASET PV SAE или DYNASET VKV.

4.2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ

Подключите напорную (P) и обратную (T) линии гидравлической системы к соответствующим гидравлическим портам блока DYNASET.

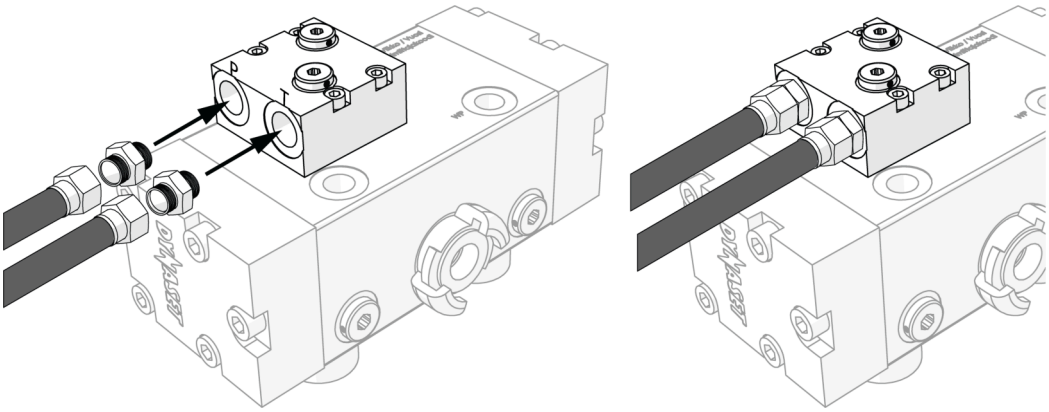


Рис. 19: Подключение гидравлических шлангов

ПРИМЕЧАНИЕ!

Расположение портов P и T зависит от гидравлического оборудования DYNASET.

В случае слишком большого гидравлического потока необходимо уменьшить его либо путем снижения скорости вращения гидравлического насоса базовой машины, либо с помощью клапана-ограничителя потока. Рекомендуется использовать приоритетный клапан DYNASET PV-SAE.

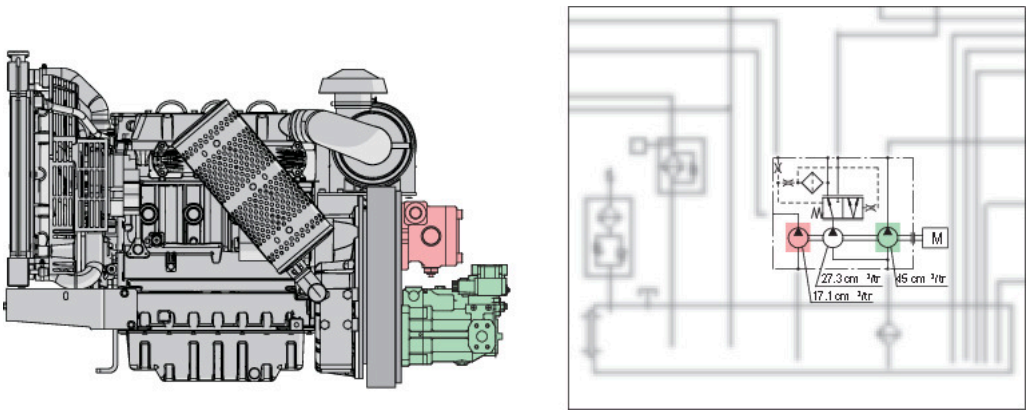


Рис. 20: Насосы для базовых машин

Как правило, линия T изделий DYNASET подключается непосредственно к обратной линии гидравлической системы.

Если между насосом HPW и масляным баком установлен масляный радиатор, обратное гидравлическое давление должно быть ниже 5 бар.

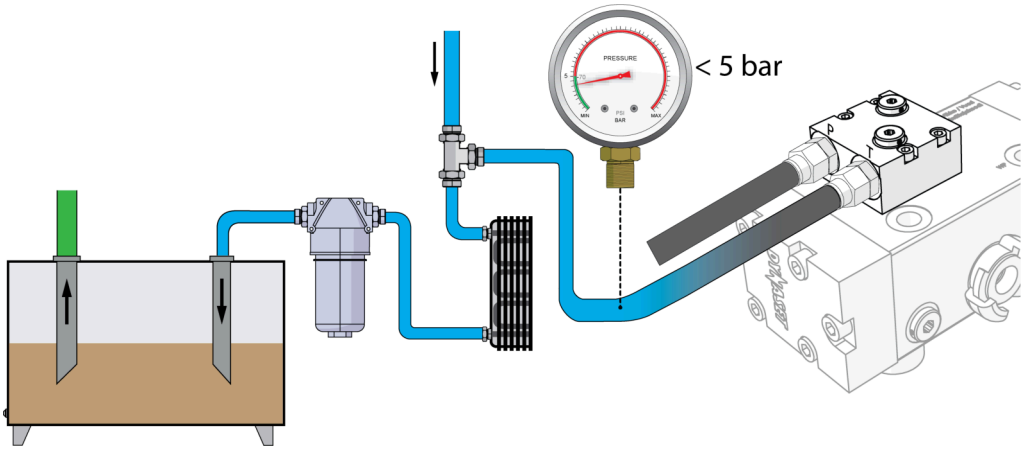


Рис. 21: Подключение обратной линии

ОСТОРОЖНО

Убедитесь в достаточной степени фильтрации и охлаждающей способности гидравлической системы. Для получения дополнительной информации.

4.2.4 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Для получения дополнительной информации используйте надлежащую гидравлическую жидкость.

4.3 УСТАНОВКА НАСОСА HDF

4.3.1 МАКСИМАЛЬНЫЕ УГЛЫ НАКЛОНА

Насос следует устанавливать на достаточно горизонтальной поверхности, чтобы обеспечить нормальную работу отверстий для обнаружения утечек, которые находятся либо на нижней поверхности, либо на боковых гранях корпуса насоса (в зависимости от модели).

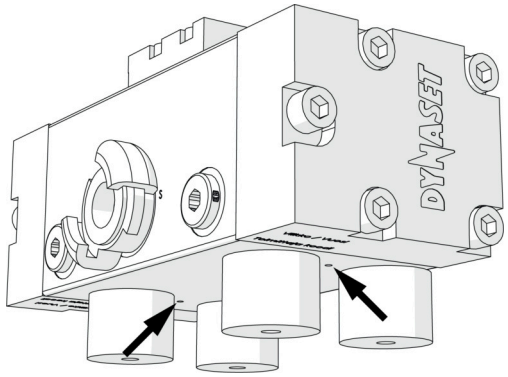


Рис. 22: Отверстия для обнаружения утечек

4.3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВПУСКНОМУ ПОРТУ ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ

Подсоедините трубу водопровода к впускному порту (S).

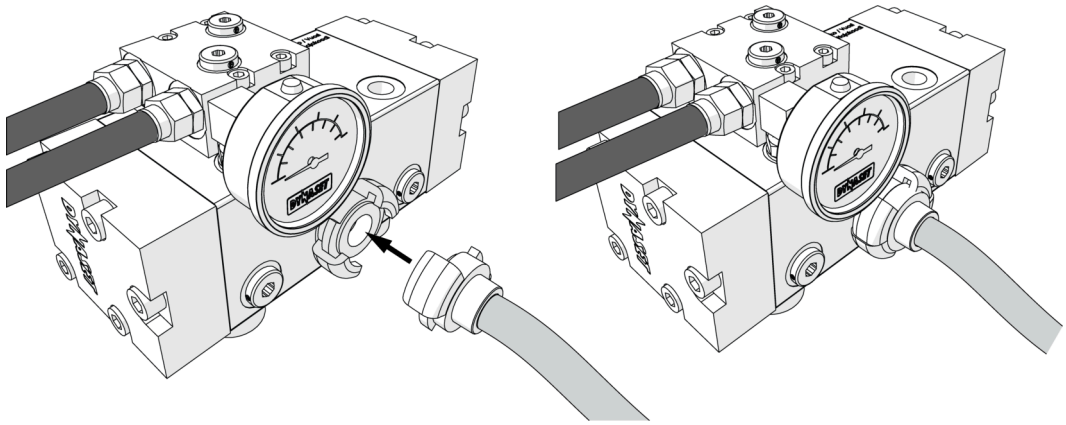


Рис. 23: Подключение к впускному порту для перекачиваемой жидкости

При установке насоса HDF в линию перекачиваемой жидкости обратите внимание на следующие моменты:

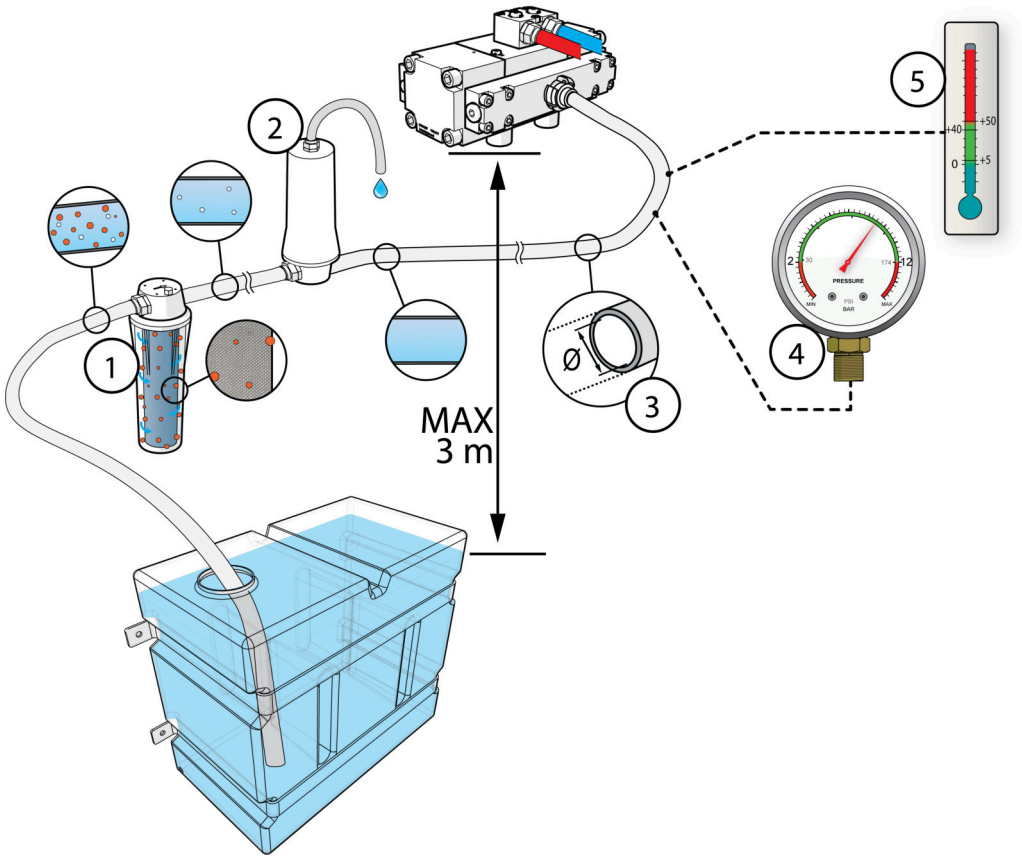


Рис. 24: Подключение к линии перекачиваемой жидкости

1. Впускной фильтр для перекачиваемой жидкости.
2. Воздушный сепаратор для перекачиваемой жидкости.
3. Диаметр шланга линии перекачиваемой жидкости.
4. Впускная линия для перекачиваемой жидкости может находиться под давлением, максимальное давление подачи обычно составляет 16 бар.
5. Температура перекачиваемой жидкости составляет, как правило, от 5 до 70 °C
6. Большинство насосов HDF могут использоваться как самовсасывающие, а высота впускной линии для перекачиваемой жидкости обычно не превышает 3 м.

⚠ ОСТОРОЖНО

для получения информации о конкретных характеристиках вашего насоса HDF.

4.3.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЫХОДУ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ

Подсоедините выходную линию перекачиваемой жидкости к напорному водяному порту (WP).

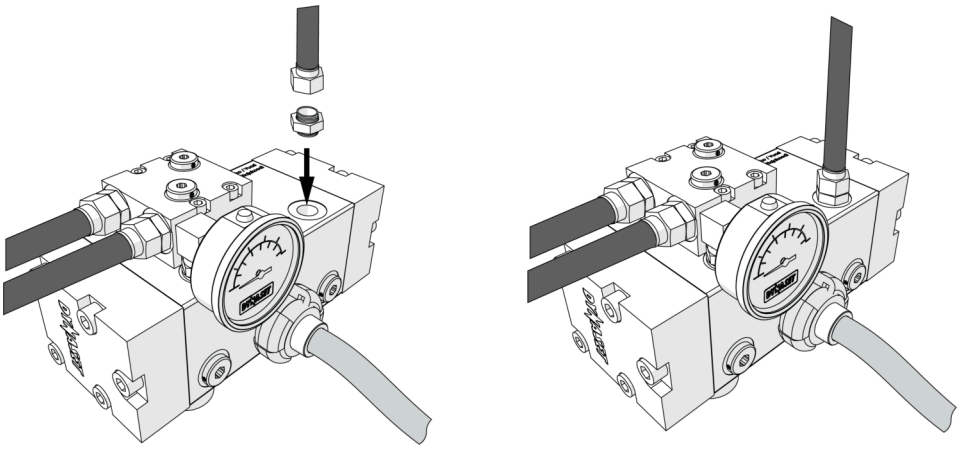


Рис. 25: Подключение к выходу перекачиваемой жидкости

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 ЗАПУСК НАСОСА HDF

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед использованием проверьте все шланги и муфты в контурах гидравлического масла и перекачиваемой жидкости, чтобы убедиться в отсутствии утечек или повреждений.

Проверьте наличие перекачиваемой жидкости во впускной линии.

Когда двигатель базовой машины работает и имеется гидравлический поток, насос HDF можно запустить, открыв гидравлический регулирующий клапан.

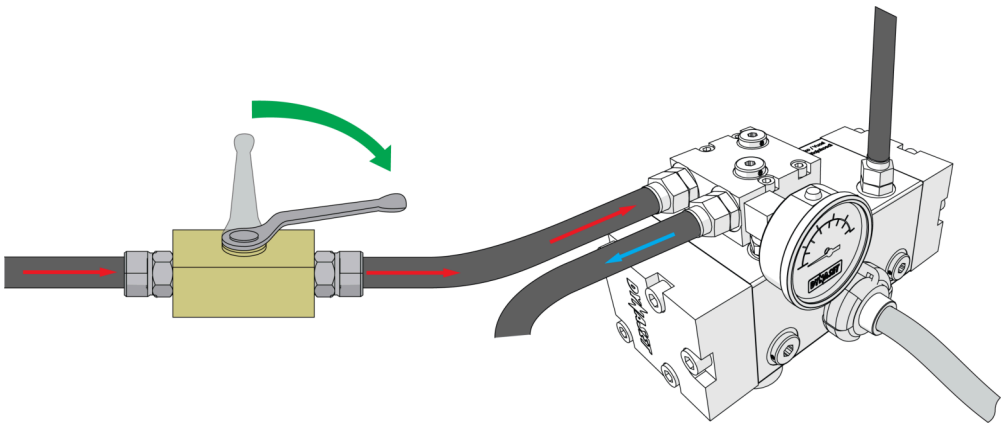


Рис. 26: Запуск насоса HDF

5.2 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА И ДАВЛЕНИЯ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ

5.2.1 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА И ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ

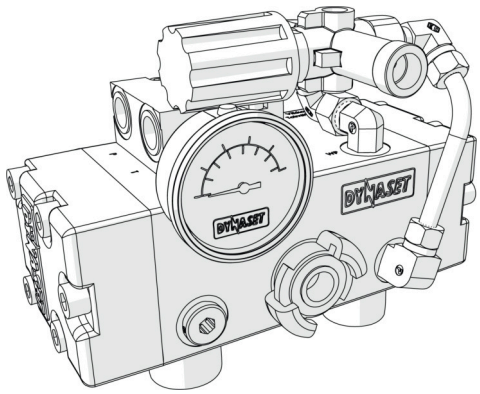


Рис. 27: Насос HDF с разгрузочным клапаном давления воды

1. Разгрузочный клапан давления воды настраивается на желаемый предел максимального давления. Для повышения давления необходимо затянуть регулировочную ручку, а для снижения — ослабить.
2. Как только достигается установленный предел максимального давления, разгрузочный клапан переводит воду в режим свободной циркуляции, предотвращая увеличение давления выше предельного значения.

5.2.2 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА И ДАВЛЕНИЯ БЕЗ РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ

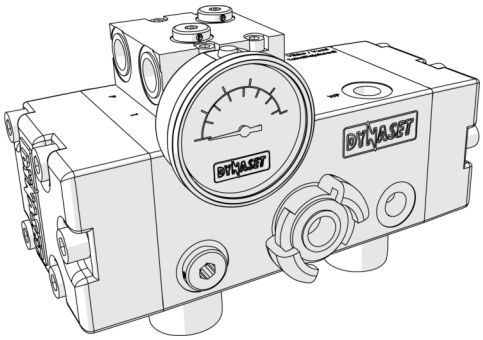


Рис. 28: Насос HDF без разгрузочного клапана давления воды

1. Давление и расход в контуре перекачиваемой жидкости регулируются путем настройки соответствующих параметров в гидравлическом контуре.
2. В контурах на базе насоса с постоянным рабочим объемом во время перекрытия водяной напорной линии открывается клапан сброса давления в гидравлической системе.
3. В гидравлических контурах на базе насоса с переменным рабочим объемом перекрытие линии перекачиваемой жидкости устанавливает наклонную шайбу насоса под углом 0°, при этом гидронасос создает поток только для самосмазывания и самопромывки. Регулирование давления должно быть достаточно быстрым, чтобы защитить насос HDF от пиков давления, или гидравлическая система должна быть оснащена ограничителем пиков давления.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Циркуляция гидравлической жидкости через клапан сброса давления вызывает нагрев гидравлической системы!

5.3 ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ

Большинство жидкостей, которые можно перекачивать с помощью насоса, допустимо перекачивать и с помощью насоса HDF.

Жидкости на водной основе и морскую воду можно перекачивать без каких-либо специальных мер, однако после рабочей смены насос необходимо тщательно промыть чистой пресной водой. То же правило действует и при перекачивании гелеобразующих и осаждающихся жидкостей — после выполнения работы промойте насос HDF чистой пресной водой или подходящим растворителем. Растворители, топливо и масла можно перекачивать без каких-либо специальных приспособлений.

Жидкости с абразивами или высоким содержанием твердых частиц также можно перекачивать, но следует учитывать, что срок службы насоса HDF значительно сокращается.

Обратите внимание, что насосы серии DYNASET HDF специально разработаны для перекачивания абразивных жидкостей.

Если насос HDF будет использоваться в качестве самовсасывающего агрегата с жидкостью особой или высокой вязкости, необходимо оценить условия подачи и самовсасывания. Если самовсасывания не удается достичь, перекачиваемую жидкость необходимо подавать с определенным давлением, либо следует использовать насос при меньшем гидравлическом потоке.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Насос HDF может работать всухую неограниченное время без какого-либо вреда, поскольку самосмазывающиеся уплотнения и циркулирующее гидравлическое масло предотвращают перегрев насоса.

5.4 РАБОТА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

В зависимости от температуры замерзания перекачиваемой жидкости, насос и выходную линию перекачиваемой жидкости следует обезвоживать после рабочей смены, чтобы предотвратить замерзание труб и насоса HDF в холодное время года. Отсоедините всасывающий шланг от насоса HDF и дайте ему поработать некоторое время всухую, пока вся перекачиваемая жидкость не будет удалена из контура.

5.5 ОСТАНОВКА НАСОСА HDF

Насос HDF останавливается, перекрывая гидравлический поток.

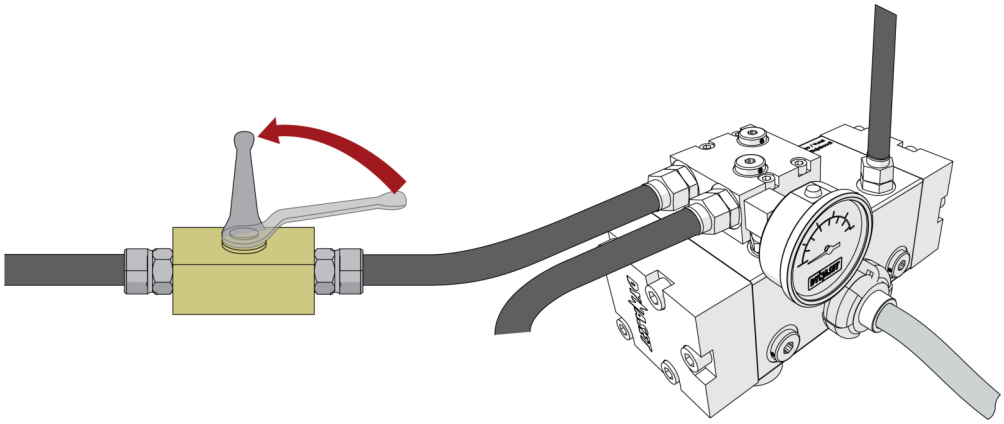


Рис. 29: Остановка насоса HDF

В замкнутом контуре давления может сохраняться высокое давление. Во избежание непредвиденных выбросов и травм сбросьте давление. Если использовался пистолет-распылитель или аналогичный инструмент, после остановки насоса нажимайте на курок в течение некоторого времени.

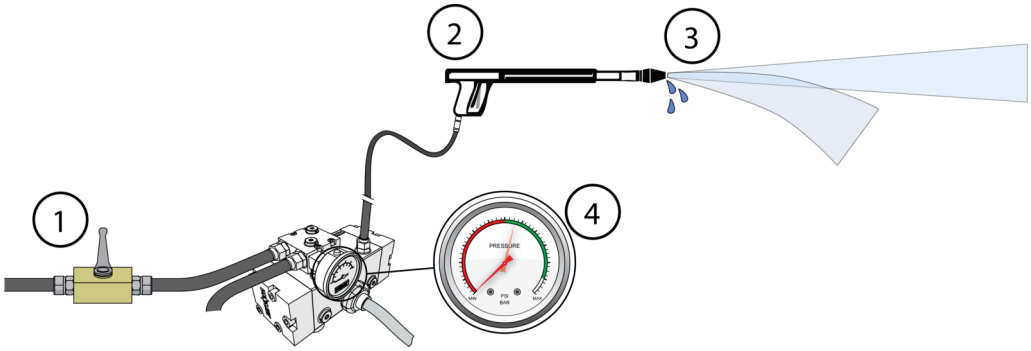


Рис. 30: Процедура остановки насоса HDF

1. Перекройте гидравлический поток.
2. Нажмите на курок инструмента, чтобы выпустить давление из системы.
3. Убедитесь в отсутствии давления в системе по показаниям манометра.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если использовалась специальная жидкость для перекачивания, полностью очищайте насос после рабочей смены! ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „5.3

ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ “ или свяжитесь с поставщиком для использования специальных жидкостей для перекачки.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Все работы по установке и обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все электромонтажные работы и техническое обслуживание, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным электриком.

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед началом любого технического обслуживания или ремонта всегда убедитесь в том, что гидравлическая система выключена и не может быть случайно включена во время проведения технического обслуживания.



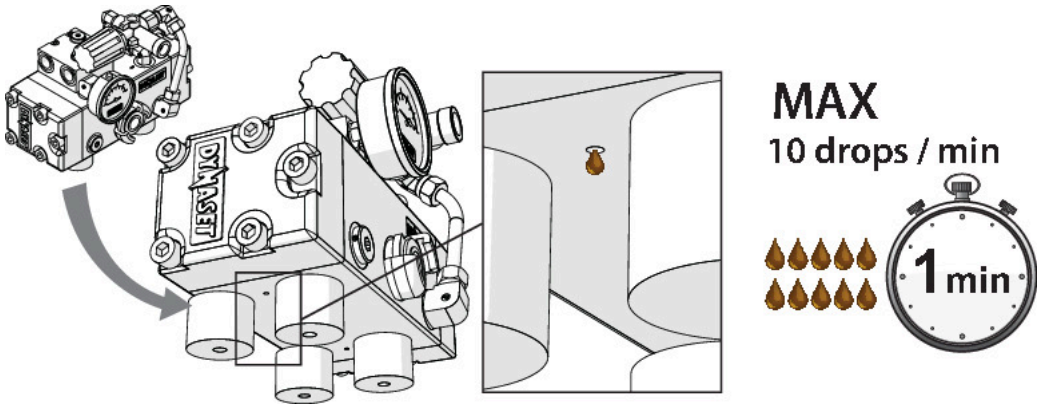
6.2 ИНТЕРВАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с графиком, приведенным в данном руководстве.

В следующей таблице приведен график технического обслуживания насосов DYNASET HDF.

Пункты проверки	Ежедневно	После ежедневного использования	Каждые 3 месяца	Каждые 1500 часов или по мере необходимости
Проверка контрольных отверстий утечки	x			
Очистите насос HDF		x		
Замените впускной фильтр для перекачиваемой жидкости			x	
Замена уплотнений				x

Постоянно проверяйте, увеличивается ли количество жидкости, вытекающей из контрольных отверстий утечки насоса. Своевременно заменяйте уплотнения, чтобы исключить смешивание гидравлического масла и перекачиваемой жидкости.



6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

С гидравлической системой DYNASET можно использовать широкий спектр стандартных гидравлических жидкостей. В зависимости от рабочей температуры рекомендуются следующие минеральные гидравлические масла.

Минеральное гидравлическое масло	Максимальная температура эксплуатации
ISO VG 32S	60 °C
ISO VG 46S	70 °C
ISO VG 68S	80 °C

⚠ ОСТОРОЖНО

Рекомендуемая вязкость масла составляет от 10 до 35 сСт при нормальной рабочей температуре.

Синтетические и биологические масла также можно использовать, если их вязкостные характеристики и эффективность смазывания схожи с минеральными маслами. Можно использовать жидкости для автоматических трансмиссий и даже моторные масла, если они разрешены для применения в гидравлической системе вашей базовой машины.

Для определения интервала замены гидравлической жидкости следуйте инструкциям по техническому обслуживанию базовой машины.

Для использования специальных гидравлических жидкостей с оборудованием DYNASET обратитесь к ближайшему представителю DYNASET для получения дополнительной информации.

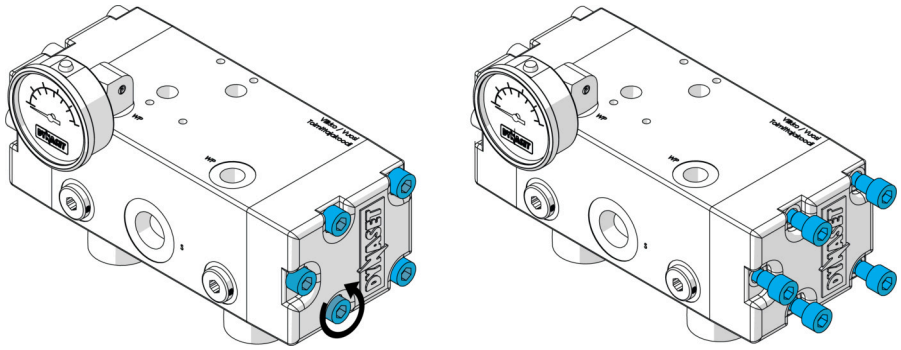
6.4 ОЧИСТКА НАСОСА HDF

⚠ ОСТОРОЖНО

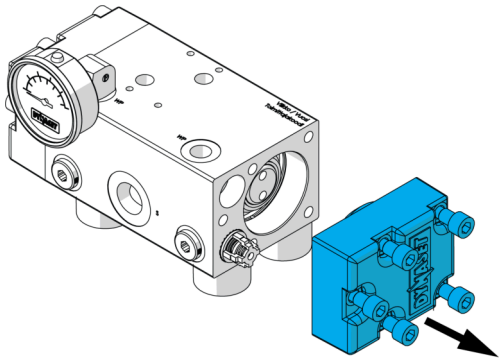
Содержите насос HDF в чистоте, чтобы обеспечить его безопасную и долговечную работу. Проверяйте и очищайте насос HDF после каждой рабочей смены.

6.5 ЗАМЕНА ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ

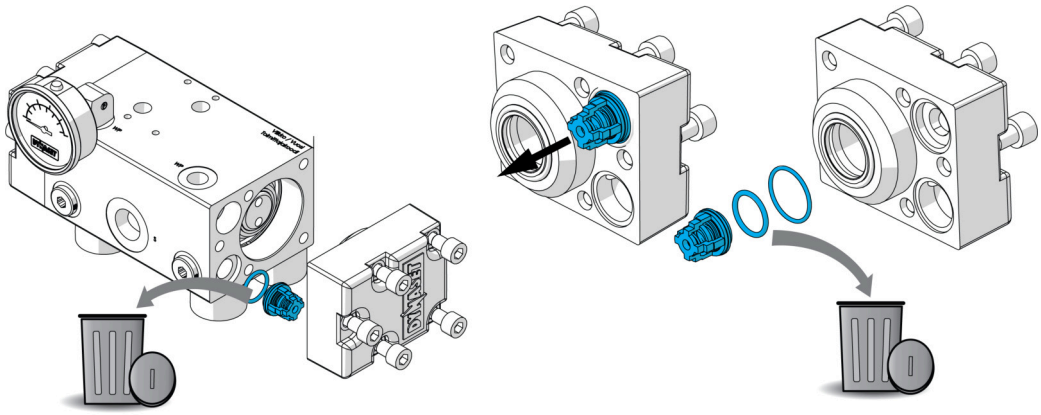
1. Выкрутите винты из головки.



2. Отсоедините головку.

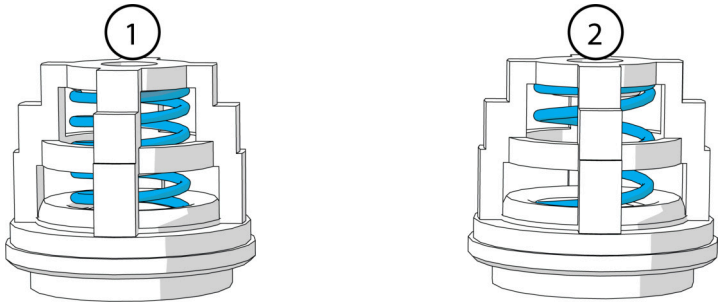


3. Извлеките водяные клапаны и уплотнительные кольца.



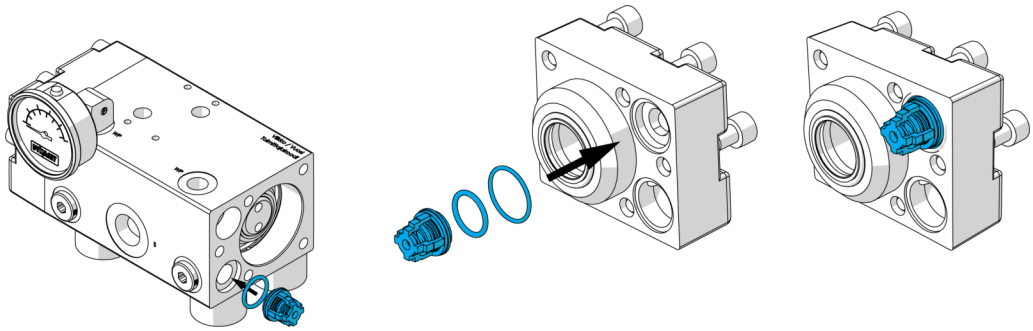
⚠ ОСТОРОЖНО

Пружина напорного клапана имеет меньше витков, чем пружина всасывающего клапана. Не перепутайте клапаны при сборке насоса!

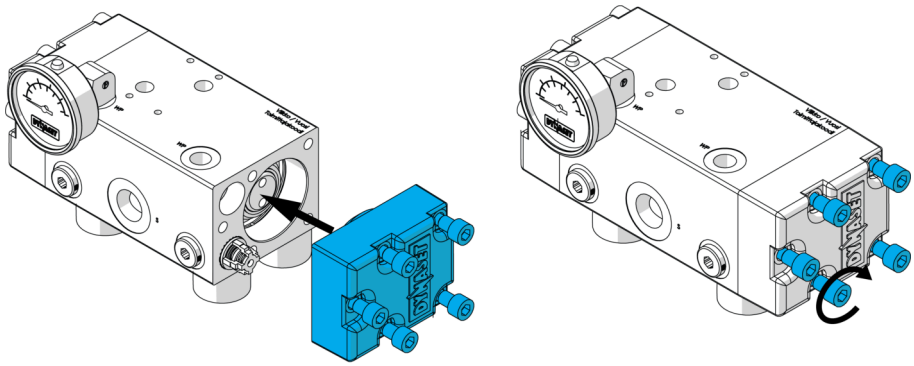


1. Всасывающий клапан 2. Напорный клапан

4. Установите новые клапаны: как напорный, так всасывающий.



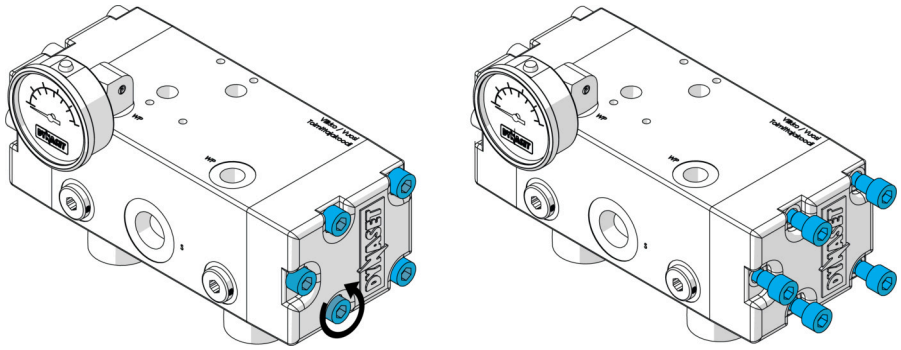
5. Установите головку. Затяните болты головок крест-накрест, ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „6.7 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ “



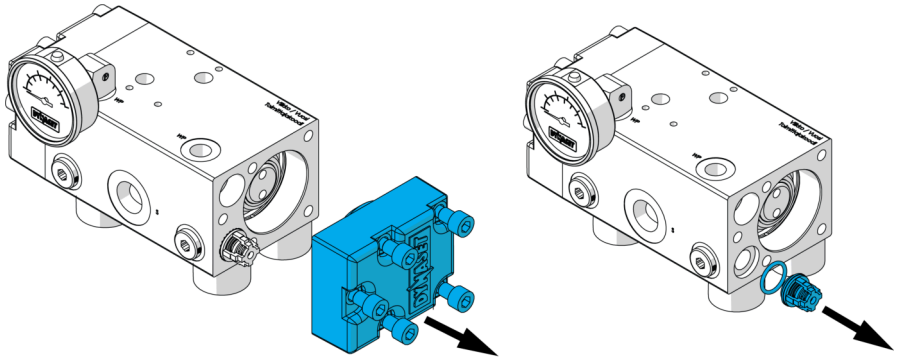
6. Повторите операцию с другой головкой.

6.6 ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ НАСОСА

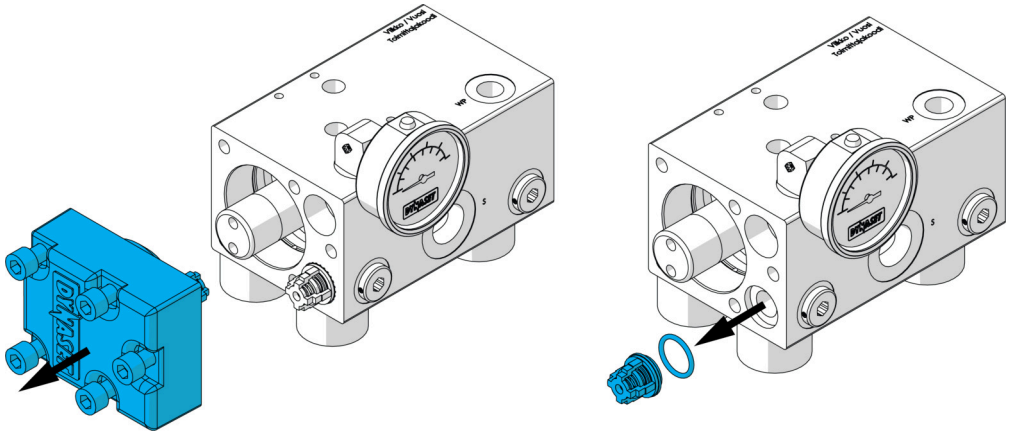
1. Выкрутите винты из головки.



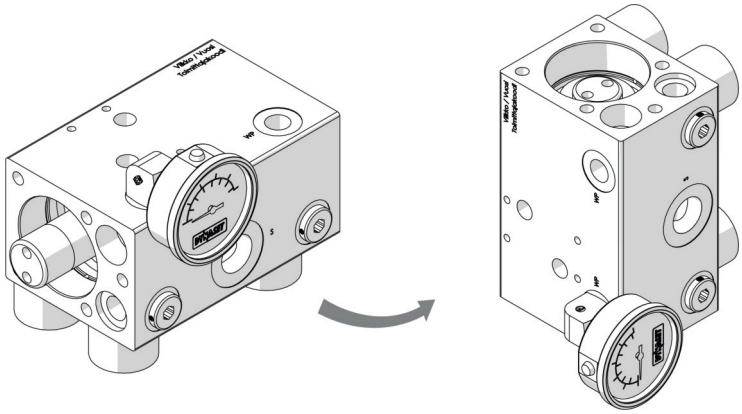
2. Вытащите головку и снимите водяной клапан.



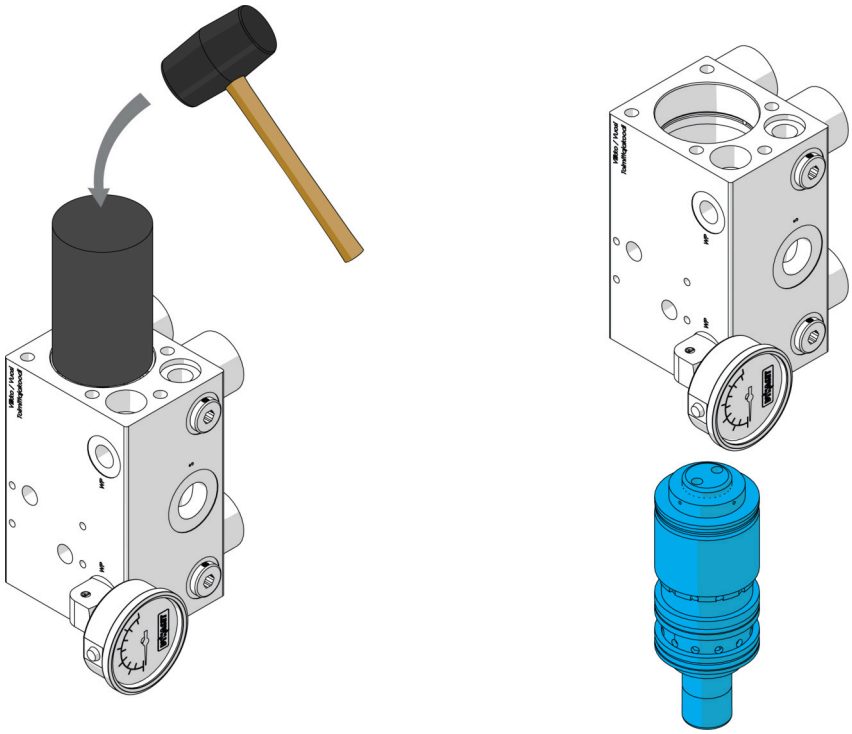
3. Снимите другую головку и водяной клапан.



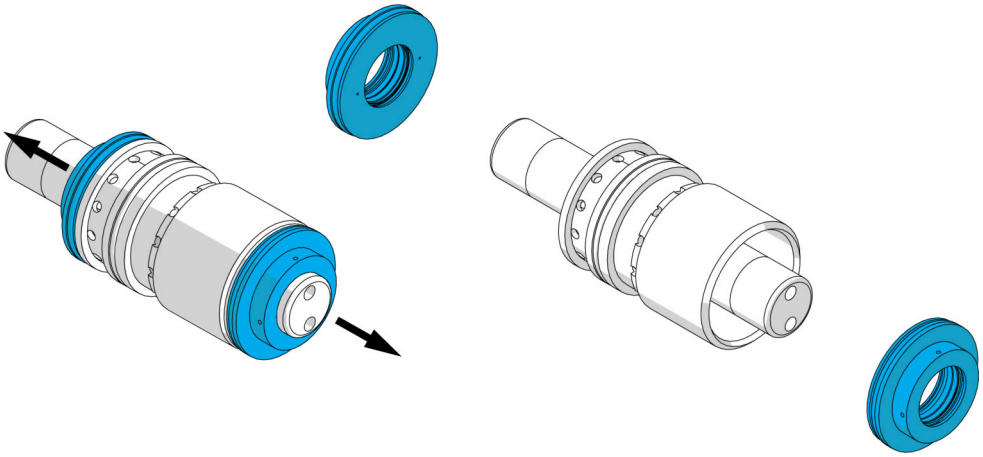
4. Поверните раму насоса в вертикальное положение.



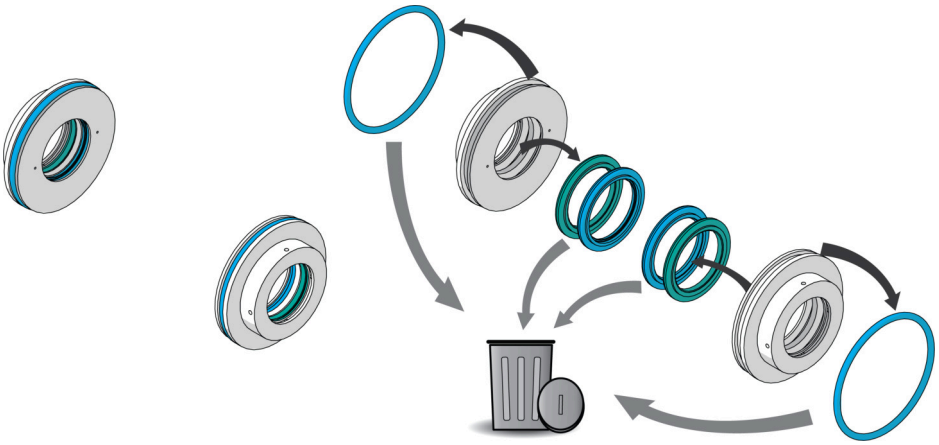
5. С помощью резинового молотка и специального инструмента извлеките поршневой узел с цилиндром и уплотнительными фланцами из насоса.



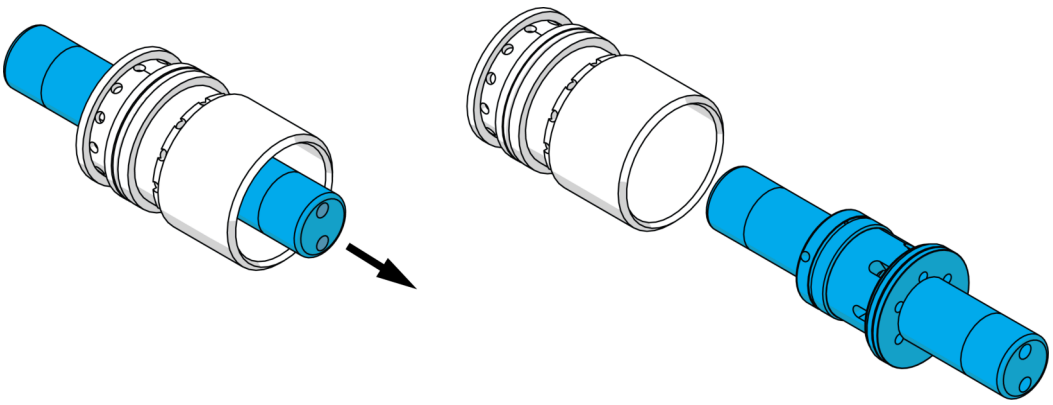
6. Снимите уплотнительные фланцы с поршневого узла.



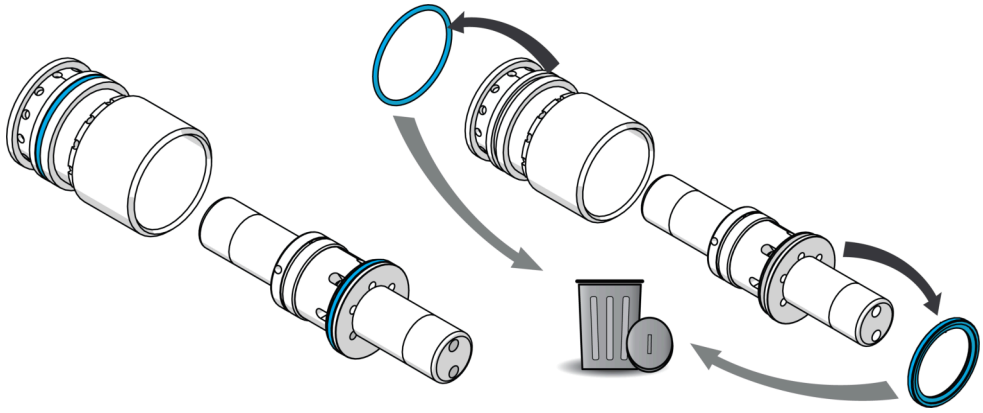
7. Снимите уплотнения и уплотнительные кольца с уплотнительных фланцев.



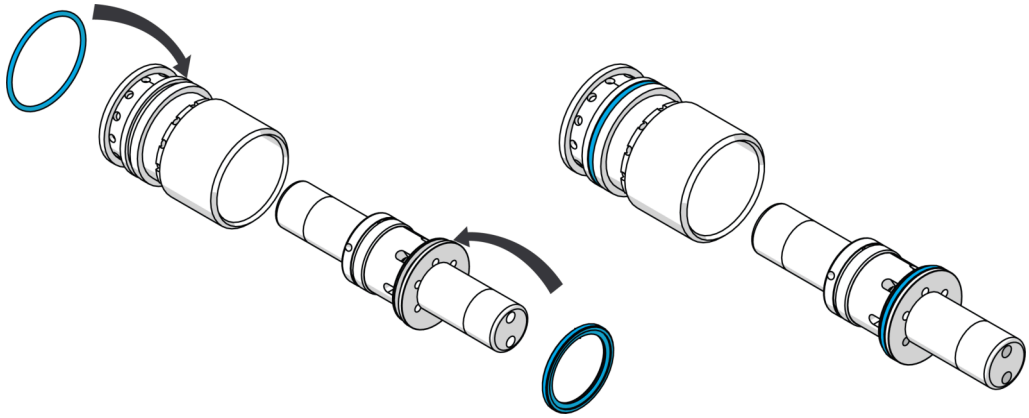
8. Извлеките поршневой узел из цилиндра.



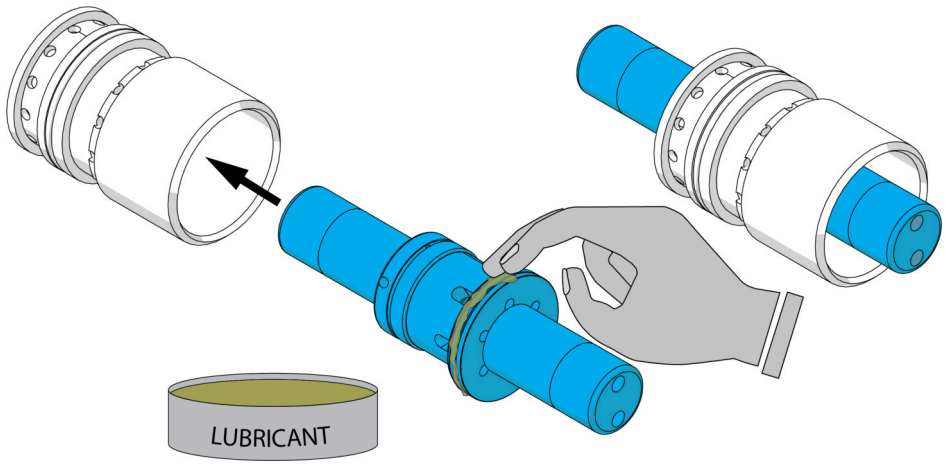
9. Снимите уплотнение с поршневого узла и уплотнительное кольцо с цилиндра.



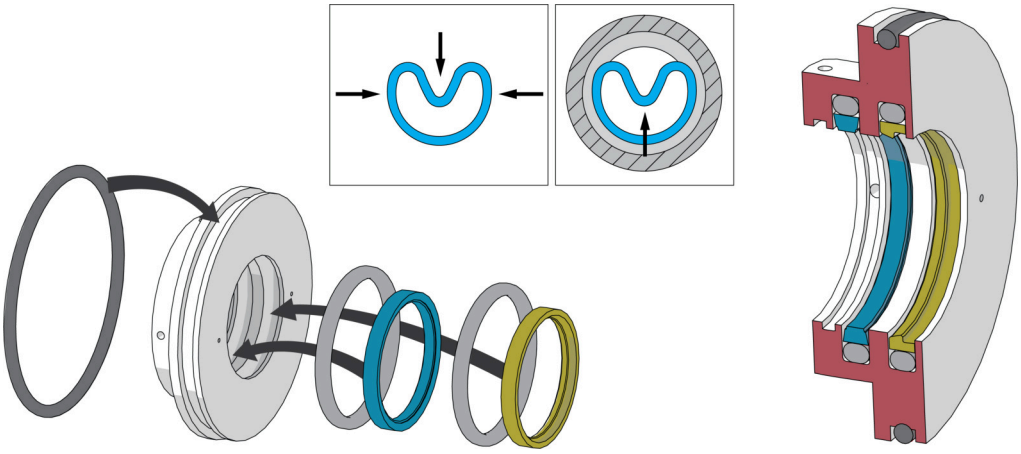
10. Установите новое уплотнительное кольцо на цилиндр, новое уплотнительное кольцо и уплотнение на поршневой узел.



11. Установите поршневой узел в цилиндр. Для облегчения установки смажьте уплотнения и сопрягаемые поверхности вазелином или минеральным маслом.



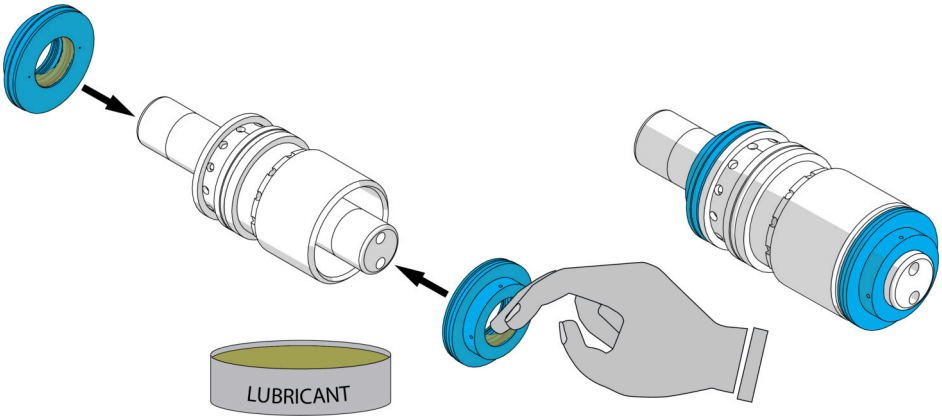
12. Установите новые уплотнительные кольца и уплотнения на уплотнительные фланцы. Сначала установите уплотнительные кольца, а затем уплотнения. Сожмите уплотнение в форме почки, поместите его в канавку, а затем придайте ему обычную форму. Избегайте резких изгибов уплотнения.



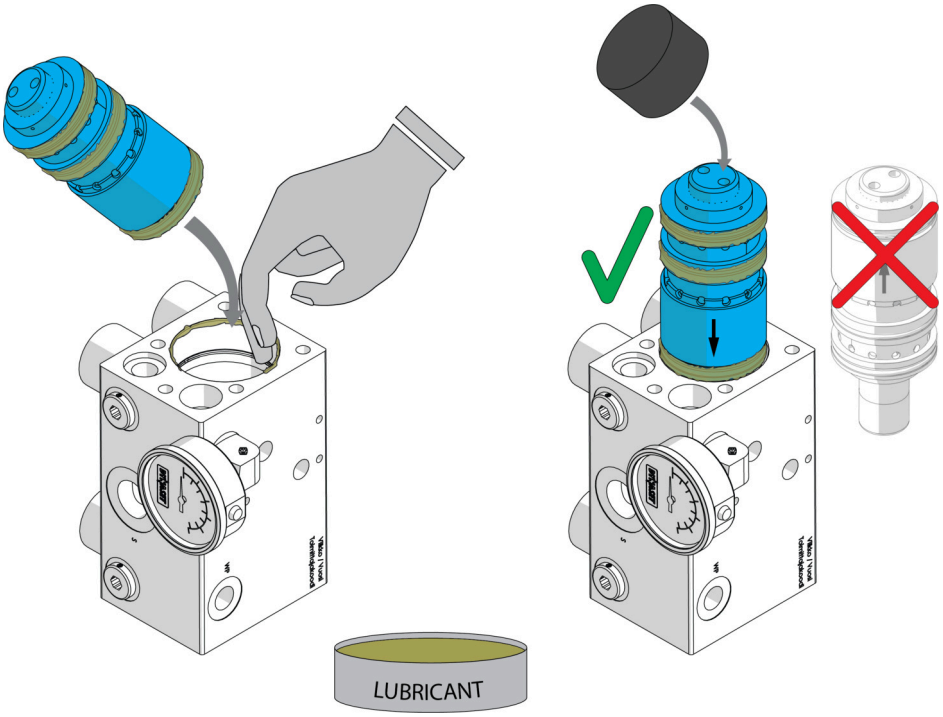
⚠ ОСТОРОЖНО

Уплотнения уплотнительного фланца отличаются друг от друга, убедитесь, что правильное уплотнение установлено в правильное место.

13. Установите уплотнительные фланцы в поршневой узел. Для облегчения установки используйте смазку.



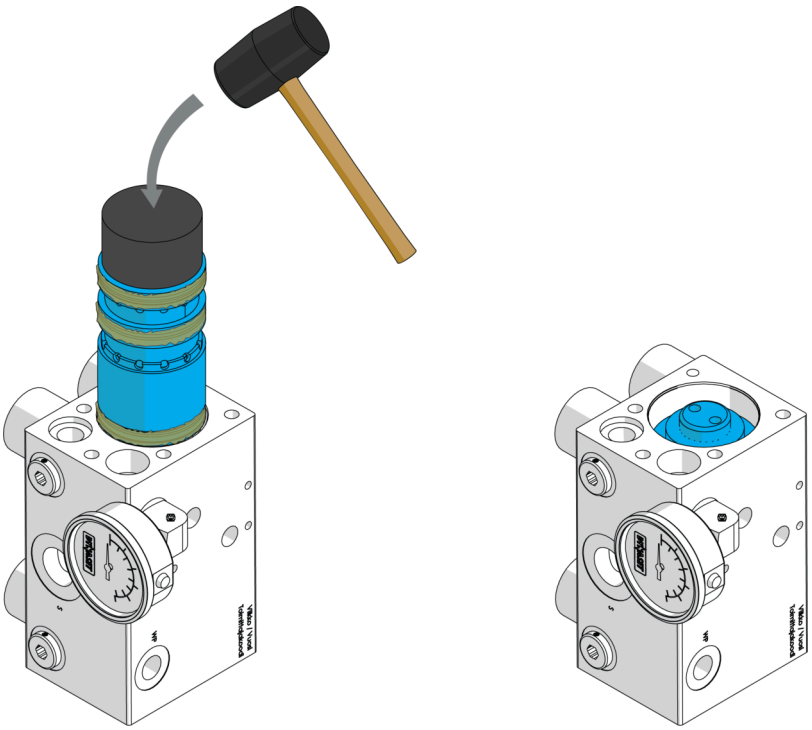
14. Смажьте сопрягаемые поверхности поршневого узла и вставьте его в корпус. Поместите специальный инструмент на верхнюю часть поршневого узла.



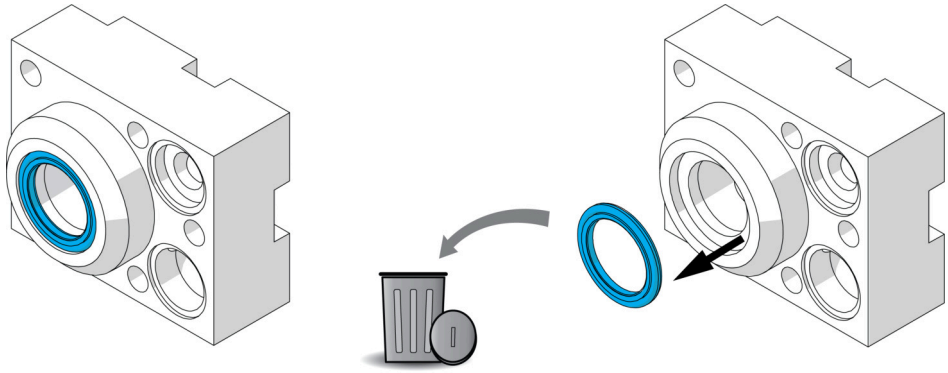
⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что поршневой узел установлен правильно.

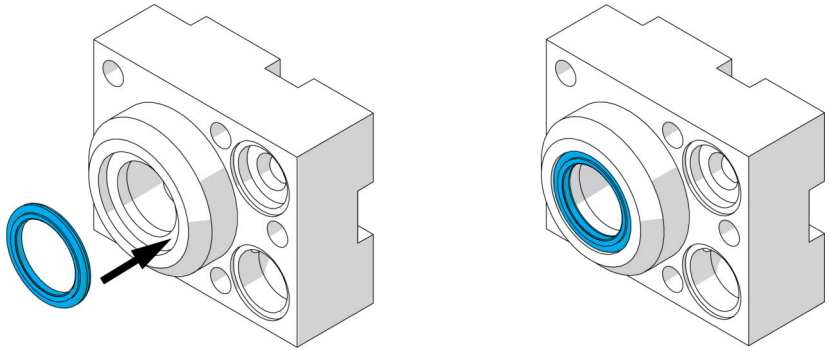
15. С помощью резинового молотка установите поршневой узел в корпус.



16. Извлеките уплотнения из головок.



17. Установите новые уплотнения в головки.

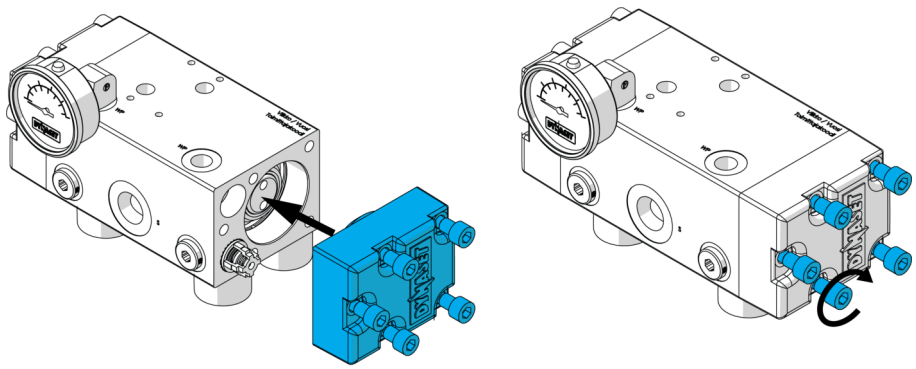


18. Установите водяные клапаны. ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „6.5 ЗАМЕНА ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ “.

ПРИМЕЧАНИЕ!

DYNASET рекомендует заменять водяные клапаны одновременно с уплотнениями насоса.

19. Установите обе головки в корпус. Затяните болты головок крест-накрест, ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ „6.7 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ “



20. Проведите пробный запуск насоса и убедитесь в отсутствии утечек.

6.7 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ

БОЛТ	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	
M6	8.8	10 Нм
M8	8.8	24 Нм
M10	8.8	45 Нм
M10	12.9	75 Нм
M12	8.8	80 Нм
M12	12.9	135 Нм
M16	8.8	195 Нм
M16	12.9	300 Нм

6.8 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный механик по гидравлике. За дополнительной информацией по техобслуживанию обращайтесь в авторизованную мастерскую или к дилеру DYNASET.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Насос HDF не работает.	Недостаточный гидравлический поток или он вообще отсутствует.	Включите или отрегулируйте гидравлический поток.
	Слишком низкое гидравлическое давление.	Отрегулируйте гидравлическое давление.
	Реверсированный гидравлический поток.	Проверьте и снова подсоедините гидравлические шланги. Напорный шланг следует подключить к порту P, а возвратный — к порту T.
	Гидравлический поршень имеет механические повреждения.	Замените поврежденную деталь.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Насос HDF работает, но не подает воду.	Водозаборный и напорный клапаны открыты (забиты мусором) или повреждены.	Проверьте водяные клапаны и тщательно очистите их или замените, если они повреждены.
	Разгрузочный клапан регулятора открывается от впуска до давления (модели с разгрузочным клапаном давления воды).	Проверьте клапан и устраните неисправность.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Насос HDF не получает перекачиваемую жидкость	Всасывающий шланг отсоединен или происходит "дыхание" шланга.	Проверьте и закрепите шланг и разъемы.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
	Засорение линии подачи воды.	Проверьте сетчатый фильтр или фильтр для воды и тщательно очистите.
	Высота всасывания слишком велика.	По возможности проверяйте эффективность подачи воды под давлением.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Засорение водяной напорной линии.	Засорение форсунки (если она установлена).	Проверьте форсунку и тщательно очистите ее.
	Обратный клапан регулятора поврежден, напорная линия заблокирована (модели с разгрузочным клапаном давления воды).	Проверьте клапан и устраните неисправность.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Слишком малый расход воды	Недостаточный гидравлический поток или давление.	Отрегулируйте гидравлический поток до требуемого уровня при необходимом давлении.
	Недостаточный размер форсунки напорного инструмента.	Проверьте размер форсунки и замените ее на подходящую.
	Потеря давления в подающем шланге.	Проверьте размер шланга и замените его на подходящий.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Слишком низкое давление воды	Недостаточный гидравлический поток или давление.	Отрегулируйте гидравлическое давление до требуемого уровня при необходимом потоке гидравлического масла. Потери давления должны быть сведены к минимуму. Не используйте шланги слишком малого диаметра и (или) чрезмерной длины.
	Слишком большой размер форсунки напорного инструмента.	Проверьте размер форсунки и замените ее на подходящую.
	Износ форсунки.	Замените форсунку.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
	Недостаточная подача воды.	Проверьте и устраните проблему. По возможности используйте подачу воды под давлением.
	Разгрузочный клапан давления воды установлен слишком низко (модели с разгрузочным клапаном давления воды).	Проверьте и отрегулируйте в соответствии с техническими характеристиками.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Интенсивное пульсирующее давление воды.	Некоторые водозаборные и напорные клапаны открыты или повреждены.	Проверьте водяные клапаны, тщательно очистите или отремонтируйте.
	Впускная линия для забора воды "дышит", что вызывает кавитацию насоса.	Проверьте водозаборную впускную линию и устраните проблему.
	Диаметр впускной линии для забора воды слишком мал, что приводит к кавитации насоса.	Проверьте размер шланга и замените его на подходящий.
	Чрезмерный гидравлический поток, когда насос HDF работает слишком быстро.	Отрегулируйте гидравлический поток до требуемого уровня.
	Фильтр засорен или слишком мал.	Очистите фильтр или замените на фильтр правильного размера.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Перекрытие водяной напорной линии не приводит к снижению давления до режима свободной циркуляции. Гидравлическая система начинает работать через клапан сброса давления, выделяя чрезмерное тепло.	Недостаточное гидравлическое давление по отношению к давлению перекачиваемой жидкости, отрегулированное с помощью разгрузочного клапана давления воды.	Отрегулируйте гидравлическое давление настолько, насколько это необходимо для правильной работы разгрузочного клапана давления воды. Обратите внимание, что максимальное гидравлическое давление не должно быть превышено! Если повысить гидравлическое давление невозможно, следует снизить настройку давления водяного разгрузочного клапана.
	Неисправный разгрузочный клапан давления воды (модели с разгрузочным клапаном давления воды).	Отремонтируйте или замените разгрузочный клапан давления воды.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Постоянный износ уплотнений и водяных поршней.	Неисправный фильтр.	Проверьте и замените фильтр.
	Фильтр полностью отсутствует.	Установите фильтр. Всегда используйте фильтр, даже при использовании чистой водопроводной воды.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
Утечки.	Утечки гидравлического масла.	Проверьте плотность сопряжения компонентов, затяните винты.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
		При необходимости замените уплотнения сопряженных поверхностей насосов.
		Проверьте и затяните муфты. При необходимости замените.
	Утечки перекачиваемой жидкости.	Проверьте плотность сопряжения компонентов, затяните винты.
		При необходимости замените уплотнения сопряженных поверхностей насосов.
		Проверьте и затяните муфты. При необходимости замените.
	Утечка гидравлического масла и насосной жидкости.	Если стекание из контрольных отверстий утечки превышает скорость 10 капель в минуту, необходимо заменить уплотнения насоса. Это правило относится к капанью гидравлической жидкости, перекачиваемой жидкости и их смеси.

7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

Условия данной ограниченной гарантии распространяются на все гидравлические принадлежности, производимые компанией DYNASET OY. Первоначальному покупателю гарантируется отсутствие дефектов материалов и изготовления. Исключения из гарантии описаны в пункте "Исключения из гарантии".

7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА

Гарантийный срок начинается с даты поставки изделия. Поставка считается выполненной в день, когда был произведен монтаж или покупатель принял изделие в эксплуатацию. Изделие считается принятым в эксплуатацию в день, когда компания DYNASET OY доставила его покупателю, если иное не оговорено в письменном соглашении.

7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантийный срок составляет двадцать четыре (24) месяца при условии использования в течение этого периода времени не более 2000 часов.
В тех случаях, когда система поставляется в комплекте с некоторыми специальными компонентами (например, приводным блоком), на эти компоненты распространяется гарантия производителя.

7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Сразу после обнаружения проблемы, которая, по мнению покупателя, является неисправностью, подпадающей под действие ограниченной гарантии на изделие, покупатель должен обратиться к продавцу изделия. Обратиться следует в кратчайшие сроки, не позднее чем через тридцать (30) дней после обнаружения проблемы. Технический персонал продавца и/или производителя определит характер проблемы в первую очередь по телефону или электронной почте. Покупатель обязуется предоставить необходимую информацию и выполнить регламентные диагностические процедуры, чтобы определить характер проблемы и необходимые процедуры.

7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Если в течение гарантийного срока будет обнаружен дефект изделия, компания DYNASET OY по своему выбору либо отремонтирует изделие, либо направит его на ремонт в свою авторизованную мастерскую, либо обменяет дефектное изделие. Если изделие должно быть отремонтировано не на территории DYNASET OY или авторизованной мастерской, все расходы, исключенные из данной гарантии (время в пути и ожидания, суточные, командировочные расходы и расходы на демонтаж/повторную установку), будут взысканы с покупателя. Если проблема не подпадает под действие данной ограниченной гарантии, компания DYNASET OY имеет право взимать с покупателя расходы на устранение неисправностей и ремонт.

7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Если в соответствии с данной ограниченной гарантией в изделии обнаружен дефект и его необходимо отремонтировать, компания DYNASET OY выдает номер гарантийного возврата (WRN). Возвращаемые изделия, надлежащим образом упакованные для транспортировки, должны быть отправлены за счет покупателя в компанию DYNASET OY или в другое место, указанное компанией DYNASET OY.

Отгрузочные документы должны включать следующие пункты.

- Имя и контактная информация покупателя
- Квитанция о первоначальной покупке
- Код WRN
- Описание проблемы

7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ

Гарантийный срок на изделие, отремонтированное по данной ограниченной гарантии, продолжается до окончания первоначального гарантийного срока.

7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи.

- Неисправности, вызванные естественным износом, неправильной установкой, неправильным использованием, неправильным обращением, небрежностью, выбором покупателем изделия, не соответствующего назначению, аварийным случаем, неправильной фильтрацией гидравлического масла или попаданием воды или отсутствием технического обслуживания.
- Стоимость технического обслуживания, регулировок, установки или ввода в эксплуатацию.
- Покрытие, гидравлическое масло, быстроразъемные соединения и соединительные шланги (внутренние или внешние для системных узлов).
- Изделия, измененные или модифицированные таким способом, который не разрешен компанией DYNASET OY в письменной форме.
- Изделия, которые были отремонтированы в течение гарантийного срока не компанией DYNASET OY или ее авторизованной мастерской.
- Затраты, связанные с любым иным ущербом или убытками, будь то прямые, косвенные, случайные, особые или имеющие серьезные последствия, возникшие в результате использования или невозможности использования изделия.
- Расходы на телефон или другие средства связи.
- Изделие, используемое в исключительных условиях, которые, как считается, могут приводить к чрезмерному износу.
- Неисправности, вызванные природными явлениями, такими как наводнение, гроза и т.д.

© DYNASET OY, все права сохраняются

8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Утилизируйте и перерабатывайте все изделия DYNASET и их упаковку экологически безопасным способом.

Не утилизируйте отработанные масла, электрические компоненты, батареи или любые другие опасные отходы вместе с обычными бытовыми отходами. Они опасны для окружающей среды и могут быть переработаны для повторного использования.

Для получения дополнительной информации об утилизации опасных отходов обратитесь в местное предприятие по переработке отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Всегда действуйте в соответствии с законодательством об отходах, правилами и рекомендациями по утилизации и переработке отходов, выпущенными местными органами власти.

9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Настоящим мы заявляем, что разработка и производство указанного ниже изделия соответствуют положениям Европейского парламента и Советов по гармонизации законодательства государств-членов по безопасности машин и оборудования.

Директива 2006/42/EC о безопасности машин и оборудования

Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании

Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости

Директива 2015/863 (RoHS)

Применимые стандарты соответствия:

EN ISO 4413:2010 Гидроприводы. Общие правила и требования безопасности для систем и их компонентов

EN60204-1:2018 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

Производитель:	DYNASET Oy Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finland (Финляндия)
Группа изделий:	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ БУРОВОГО РАСТВОРА HDF
Изделие:	Гидравлические насосы бурового раствора HDF

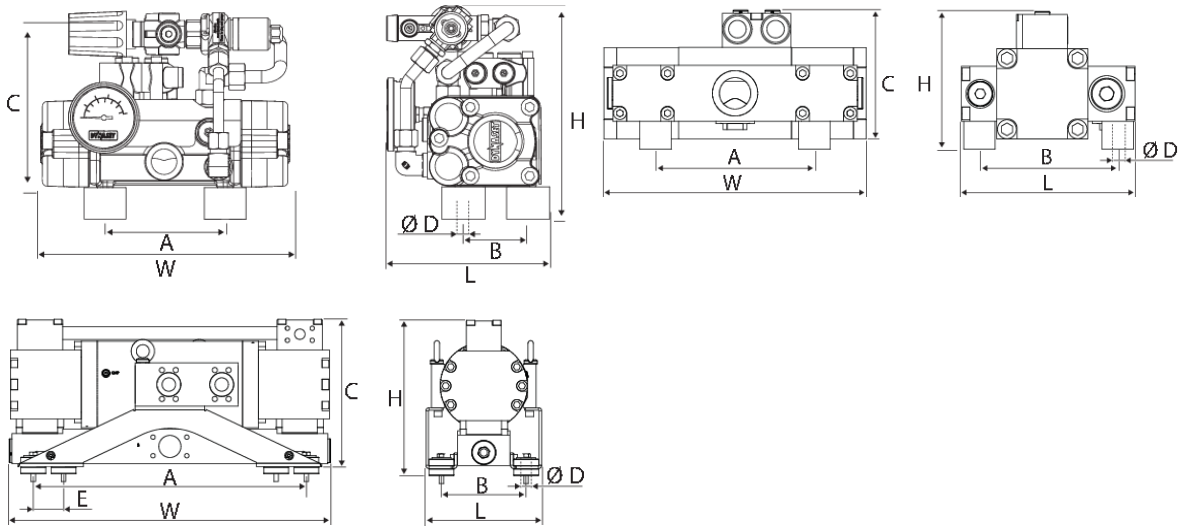
Если устройство было изменено кем-либо, кроме производителя, или без разрешения производителя, данная декларация недействительна.



Timo Nieminen
R&D Manager
Menotie 3, 33470
Ylöjärvi, Finland 01.07.2019

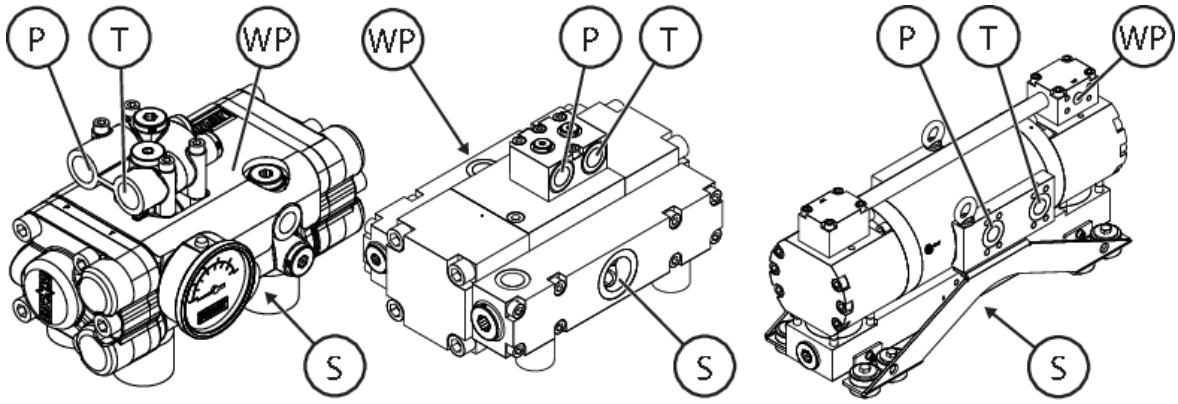
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

10.1 РАЗМЕРЫ



Модель	Размеры, mm (in)							Масса
	Длина	Ширина	Высота	A	B	C	D	kg (lbs)
HDF40 /40-8	190 (7.5)	315 (12.4)	170 (6.7)	90 (3.5)	80 (3.1)	140 (5.5)	8 (0.3)	8 (18)
HDF90 /150-85	175 (6.9)	345 (13.6)	250 (9.8)	252 (9.9)	95 (3.7)	250 (9.8)	10 (0.4)	30 (66)
HDF160 /70-90	220 (8.7)	330 (13.0)	180 (7.1)	200 (7.9)	175 (6.9)	160 (6.3)	10 (0.4)	28 (62)
HDF210 /23-35	160 (6.3)	238 (9.4)	155 (6.1)	115 (4.5)	60 (2.4)	125 (4.9)	8 (0.3)	11 (24)
HDF200 /40-55	170 (6.7)	280 (11.0)	185 (7.3)	126 (5.0)	106 (4.2)	153 (6.0)	8 (0.3)	18 (40)
HDF250 /250-280	270 (10.6)	745 (29.3)	360 (14.2)	630 (24.8)	194 (7.6)	340 (13.4)	16 (0.6)	170 (375)

10.2 СОЕДИНЕНИЯ



Модель	Соединения				
	Напорная линия, P	Обратная линия, T	Линия обслуживания, CMP	Выход воды, WP	Водопотребление, S
HDF40 /40-8	BSPP 1/2	BSPP 1/2	-	BSPP 1/2	BSPP 3/4
HDF90 /150-85	BSPP 3/4	BSPP 3/4	BSPP 1/8	BSPP 1	BSPP 2
HDF160 /70-90	BSPP 3/4	BSPP 3/4	BSPP 1/8	BSPP 3/4	BSPP 1 1/4
HDF210 /23-35	BSPP 1/2	BSPP 1/2	-	BSPP 3/8	BSPP 3/4
HDF200 /40-55	BSPP 3/4	BSPP 3/4	-	BSPP 1/2	BSPP 1
HDF250 /250-280	SAE 6000 1 1/4	SAE 6000 1 1/4	BSPP 1/8	SAE 6000 1	SAE 3000 2

10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		HDF40 / 40-8	HDF90 / 150-85	HDF160 / 70-90	HDF210 / 23-35	HDF200 / 40-55	HDF250 / 250-280
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАГНЕТАНИЯ							
Перекачиваемая жидкость (макс. расход)	**l/min (gpm)**	40 (10.57)	150 (39.63)	70 (18.49)	23 (6.08)	40 (10.57)	250 (66.05)
Давление, макс.	**bar (psi)**	40 (10.57)	90 (23.78)	160 (42.27)	210 (55.48)	200 (52.84)	250 (66.05)
Мощность	**кВт**	2.6	23	19	8	13	85
Соотношение давления воды и гидравлического давления		0.2	0.52	1.12	1.18	1.26	1.06
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ							
Поток, макс.	**l/min (gpm)**	8 (2.11)	85 (22.46)	90 (23.78)	35 (9.25)	55 (14.53)	280 (73.98)
Рабочее давление	**Δp. bar (psi)**	190 (50.20)	190 (50.20)	180 (47.56)	220 (58.12)	190 (50.20)	190 (50.20)
Давление, макс.	**bar (psi)**	210 (55.48)	210 (55.48)	210 (55.48)	250 (66.05)	210 (55.48)	210 (55.48)
ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ							
Вязкость	**сСт**	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35	10 200 / оптимальная 25 35
Температура, макс.	**°C(°F)**	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Коэффициент фильтрации	**мкм**	25	25	25	25	25	25
Требуемая охлаждающая способность	**кВт**	2	4	6	2	3	20
ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ							
Макс. высота всасывания	**м**	3	3	3	3	3	3
Давление подачи	**bar (psi)**	-0.3 (-4)	-0.3 (-4)	-0.3 (-4)	-0.3 (-4)	-0.3 (-4)	-0.3 (-4)
Фильтр для воды	**сетка**	80	80	80	80	80	80

Рис. 1: Идентификационный ключ для насосов HDF 6
Рис. 2: Паспортная табличка 7
Рис. 3: Линейка насосов HDF 8
Рис. 4: Основные компоненты насоса HDF 9
Рис. 5: Принцип работы насоса HDF 1 13
Рис. 6: Принцип работы насоса HDF 2 14
Рис. 7: Соотношение расхода и давления перекачиваемой жидкости. 15
Рис. 8: Параллельное подключение гидравлических линий HDF 16
Рис. 9: Последовательное подключение гидравлических линий HDF 17
Рис. 10: Гидравлическая система с открытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки 19
Рис. 11: Схема подключения гидравлической системы с открытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки 20
Рис. 12: Гидравлическая система с закрытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки. 21
Рис. 13: Схема подключения гидравлической системы с закрытым центром и насосом с переменным рабочим объемом и датчиком нагрузки 22
Рис. 14: Гидравлическая система с насосом с постоянным рабочим объемом 23
Рис. 15: Схема подключения гидравлической системы с насосом с постоянным рабочим объемом 24
Рис. 16: Клапан измерения нагрузки LSV 25
Рис. 17: Приоритетный клапан PV-SAE 25
Рис. 18: Размещение насоса HDF 27
Рис. 19: Подключение гидравлических шлангов 28
Рис. 20: Насосы для базовых машин 28
Рис. 21: Подключение обратной линии 29
Рис. 22: Отверстия для обнаружения утечек 30
Рис. 23: Подключение к впускному порту для перекачиваемой жидкости 30
Рис. 24: Подключение к линии перекачиваемой жидкости 31
Рис. 25: Подключение к выходу перекачиваемой жидкости 32
Рис. 26: Запуск насоса HDF 33
Рис. 27: Насос HDF с разгрузочным клапаном давления воды 34
Рис. 28: Насос HDF без разгрузочного клапана давления воды 35
Рис. 29: Остановка насоса HDF 37
Рис. 30: Процедура остановки насоса HDF 37

DYNASET

POWERED BY HYDRAULICS

Menotie 3
FI-33470 Ylöjärvi, Finland
tel: +358 3 3488 200
info@DYNASET.com

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

HG Гидравлический генератор
HGV POWER BOX Гидравлический саморугилруюшиеся генераторная система
HGV Гидравлический саморугилруюшийся генератор
HWG Гидравлический сварочный генератор
Гидравлический генератор наземного питания HGG

ВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

HPW Гидравлическая моечная машина
HPW Гидравлическая мойка высокго давления
Агрегат для мойки улиц высокого давления KPL
Система пылеподавления высокого давления HPW-DUST
PPL Установка очистки труб под высоким давлением
Противопожарная система высокого давления HPW-FIRE
FP Противопожарный пробойник
Гидравлический насос бурового раствора

СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

Гидравлический поршневой компрессор HK
Гидравлический ротационный пластинчатый компрессор HKL
Гидравлический винтовой компрессор HKR

ПОДЪЕМНАЯ СИЛА МАГНИТА

HMG PRO Гидравлический магнитный генератор
MAG Грузоподъемные магниты
HMAG PRO Гидравлический магнит

ВИБРАЦИЯ

HVB Гидравлический вибронасос
Гидравлический однонаправленный вибронасос HVD
Гидравлический реверсивный цилиндр HRC

МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ МОЩНОСТИ

Гидравлический мультипликатор давления HPI
Гидравлический мультипликатор давления для цилиндра HPI-C

ВАКУУМ

HCF Гидравлический центробежный вентилятор
HRVB Гидравлический вакуумный ковш

НОУ-ХАУ

Устройство отбора гидравлической мощности (PTO)
Гидравлическая станция
Гидравлическая расширительная установка HEU
HRU Гидравлический спасательный инструмент
Противообледенительные технологии
Клапаны
Гидравлический шлифовальный станок HHK

www.DYNASET.com

/dynaset
/dynasetoy
/Dynaset_ofcl
/dynaset_official