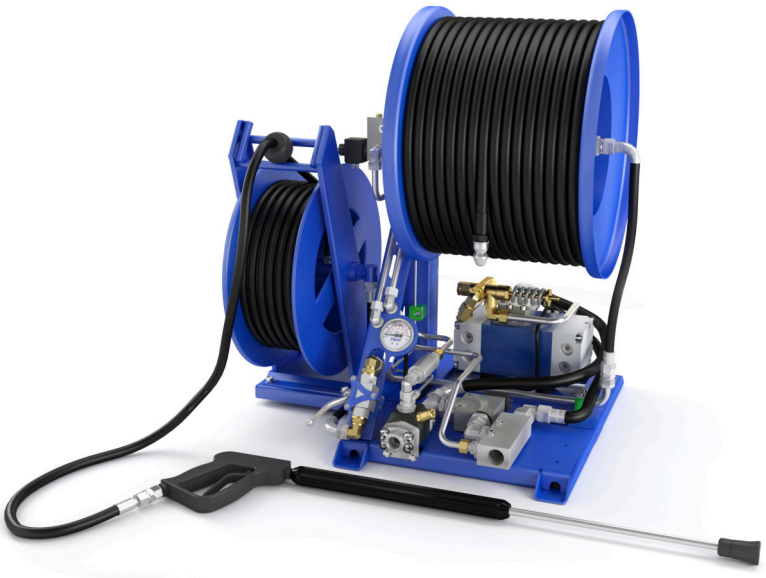
v.1.5
07/2024
WNu

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS



# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## Агрегаты для очистки труб PPL

**PPL250**
**PPL220**
**PPL180**
**PPL460**

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

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 5**

1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ ..... 6
1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ ..... 7
1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ..... 9
1.4 ЛИНЕЙКА АГРЕГАТОВ PPL ..... 10
1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ АГРЕГАТА PPL ..... 11

**2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ..... 12**

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ..... 12
2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ..... 13
2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... 13
2.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ..... 14
2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ ..... 14

**3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ..... 15**

3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ..... 15

**4. УСТАНОВКА АГРЕГАТА PPL ..... 18**

4.1 УСТАНОВКА НА ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ ..... 18
4.2 УСТАНОВКА С ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ДАТЧИКА НАГРУЗКИ LS ..... 21
4.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ..... 21
4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЛИНИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..... 22
4.5 МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ..... 23

**5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ..... 24**

5.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С АГРЕГАТОМ PPL ..... 24
5.2 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА АГРЕГАТА PPL ..... 25
5.3 УПРАВЛЕНИЕ КАТУШКОЙ ДЛЯ ШЛАНГА ..... 25
5.4 ОЧИСТКА ТРУБ ..... 26
5.5 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ..... 28
5.6 РАБОТА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ..... 28

**6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 29**

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 29
6.2 ИНТЕРВАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ..... 30
6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ..... 31
6.4 ОЧИСТИТЕ АГРЕГАТ PPL ..... 32
6.5 ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ДЛЯ ВОДЫ ..... 32
6.6 СМАЗКА КАТУШКИ ДЛЯ ШЛАНГА ..... 33
6.7 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ..... 34

**7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ..... 35**

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ ..... 35
7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ..... 35
7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ..... 35
7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ..... 35
7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ..... 36
7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ ..... 36
7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ ..... 36
7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ ..... 37

**8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ..... 38**

**9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ..... 39**

**10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 40**

10.1 РАЗМЕРЫ ..... 40
10.2 СОЕДИНЕНИЯ ..... 40
10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 41

# 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 инструкции по технике безопасности, ПРОЧИТАЙТЕ ГЛАВУ "2 Безопасность".**

## 1.1 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Агрегат для очистки труб под высоким давлением обычно используется для таких работ, как удаление засоров или размораживание труб и канализационных труб с помощью струй воды под высоким давлением, а также для ручной прочистки под высоким давлением с помощью пистолета-распылителя.

Гидравлическая катушка для шланга Dynaset предназначена для удобного хранения шланга высокого давления на рабочем месте, а также для быстрой и безопасной работы с ним. Вместе с водяным насосом высокого давления Dynaset HPW катушка для шланга объединяет основные элементы профессионального оборудования для очистки труб.

Благодаря свободному вращению катушки разматывать шланг очень просто. Предусмотрена возможность гидравлической фиксации катушки в любом положении. Управление катушкой для шланга осуществляется с помощью ручного или электромагнитного клапана с позициями для блокировки, сматывания и свободного вращения.

Скорость вращения катушки для шланга можно изменять, регулируя гидравлический поток, вращающий двигатель катушки. Усилие наматывания предварительно установлено на 800 Н, что соответствует давлению 50 бар. Эту настройку можно изменить с помощью клапана-ограничителя давления.

Dynaset также предлагает широкий выбор различных форсунок для промывки и размораживания труб, а также для других целей.

## 1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КЛЮЧ ИЗДЕЛИЯ

PPL - 250 - E12 - LS - W
(1) (2) (3) (4) (5)

Рис. 1: Идентификационный ключ для агрегатов PPL

1. Группа изделий: агрегаты для очистки труб под высоким давлением PPL.
2. ВОДЯНОЙ НАСОС (перечислены ниже)

   HPW 250

   Максимальное давление: 250 бар

   Максимальный расход: 30 л/мин

   Требуемое гидравлическое давление: 210 бар

   Требуемый гидравлический расход: 45 л/мин

   HPW 220

   Максимальное давление: 220 бар

   Максимальный расход: 50 л/мин

   Требуемое гидравлическое давление: 210 бар

   Требуемый гидравлический расход: 70 л/мин

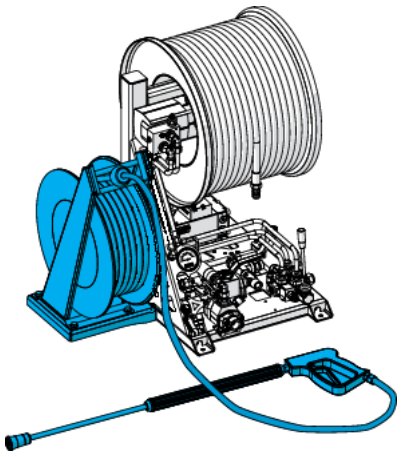
   HPW 180

   Максимальное давление: 180 бар

   Максимальный расход: 90 л/мин

   Требуемое гидравлическое давление: 210 бар

4. Гидравлический поток контролируется гидравлическим насосом (с датчиком нагрузки — LS) базовой машины.
5. PPL включает в себя пистолет-распылитель и дополнительную катушку для шланга к пистолету-распылителю (W).



Требуемый гидравлический расход: 115 л/мин

HPW 460

Максимальное давление: 460 бар

Максимальный расход: 50 л/мин

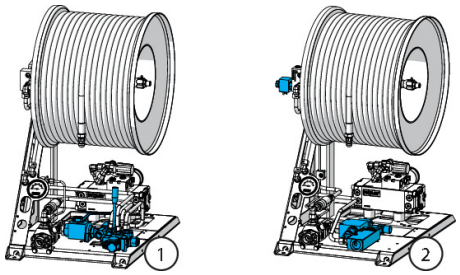
Требуемое гидравлическое давление: 250 бар

Требуемый гидравлический расход: 115 л/мин

3. ТИП УПРАВЛЕНИЯ (перечислены ниже)

M = Ручное управление насосом и катушкой для шланга. (1)

E12/E24 = Электрический насос и управление катушкой для шланга 12 В / 24 В. (2)



## 1.3 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

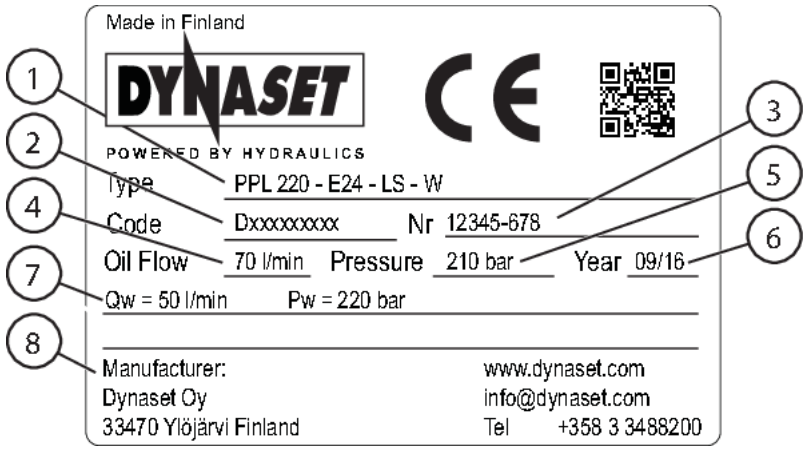



Рис. 2: Паспортная табличка

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 АГРЕГАТОВ PPL

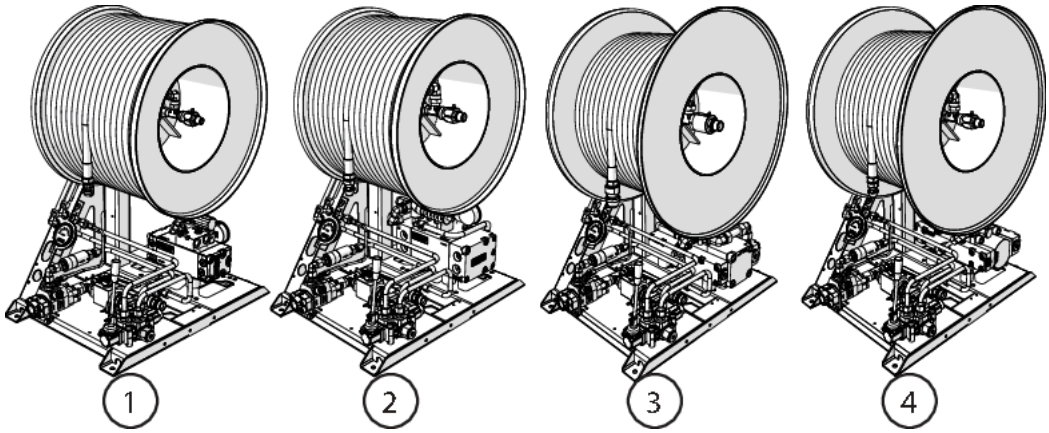



Рис. 3: 3

| | Модель | Насос | Расход воды | Давление воды | КАТУШКА ДЛЯ ШЛАНГА | Шланг по умолчанию |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | л/мин | бар | Диаметр (мм), ширина (мм) | Диаметр, длина |
| 1 | PPL 250 | HPW 250 | 30 | 200 | 500 - 300 | 3/8 дюйма, 50 м |
| 2 | PPL 220 | HPW 220 | 50 | 220 | 500 - 300 | 1/2 дюйма, 50 м |
| 3 | PPL 180 | HPW 180 | 90 | 180 | 600 - 300 | 3/4 дюйма, 50 м |
| 4 | PPL 460 | HPW 460 | 50 | 460 | 600 - 300 | 1/2 дюйма, 100 м |

Все агрегаты PPL могут иметь следующие опции:

- Ручное или электрическое управление (12 В / 24 В)
- Подключение насоса с датчиком нагрузки
- Пистолет-распылитель с катушкой для шланга
- Комплект монтажных стоек для установки

## 1.5 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ АГРЕГАТА PPL

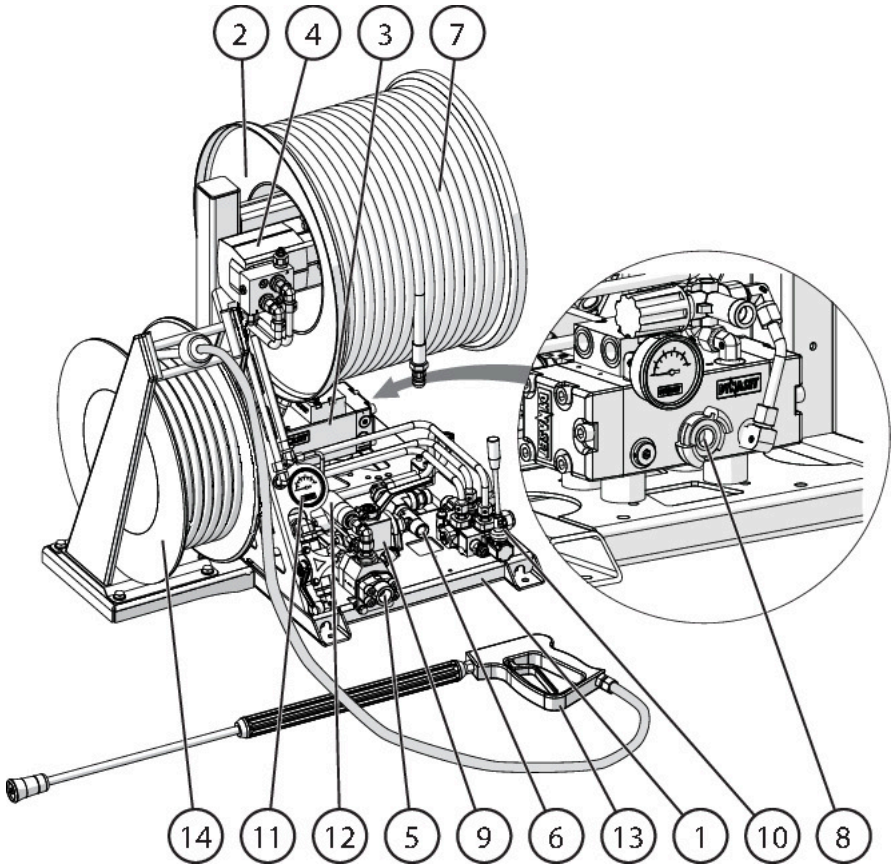



Рис. 4: Основные компоненты агрегата PPL

1. Рама
2. Катушка для шланга
3. Насос HPW
4. Двигатель катушки
5. Вход гидравлического масла (P)
6. Выход гидравлического масла (T)
7. Шланг
8. Вода в (S)
9. Вентиль включения/выключения HPW (ручной)
10. Рычаг намотки катушки (ручной)
11. Манометр
12. Регулировка скорости намотки катушки
13. Пистолет-распылитель (опция)
14. Катушка для шланга к пистолету-распылителю (опция)

# 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 воды агрегата PPL очень высокое. Постоянно следите за состоянием оборудования и гидравлической системы.




Муфты, клапаны и шланги, во избежание возможных утечек, должны быть плотно затянутыми и чистыми. Утечки в гидравлической системе необходимо устранять незамедлительно во избежание травм, вызванных выбросами под высоким давлением.

Во избежание несчастных случаев не производите чистку или осмотр агрегата PPL, если контур гидравлической жидкости находится под давлением. Перед любой чисткой, проверкой и обслуживанием необходимо остановить гидравлическую систему базовой машины, а также полностью сбросить давление во всех контурах гидравлической жидкости.

Не допускайте замерзания форсунок, водяного контура и трубопровода. Слив и продувку сжатым воздухом водяного контура необходимо выполнять до того, как температура окружающей среды достигнет 0°C (32°F) или ниже.

## 2.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе вблизи агрегата PPL надевайте соответствующую одежду и средства защиты, такие как защитные очки, защитная обувь и средства защиты ушей.

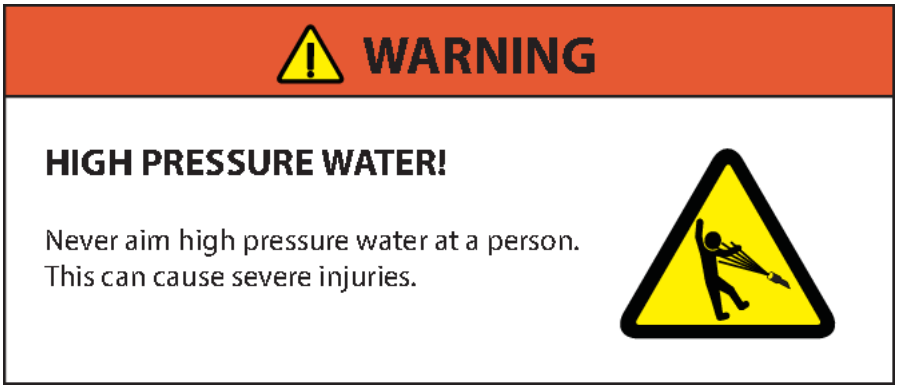


## 2.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе с агрегатом PPL остерегайтесь нагрева деталей агрегата от горячего гидравлического масла.




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**

**Установка и обслуживание гидравлического оборудования должны выполняться только квалифицированным и опытным персоналом.**

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**При проведении любого технического обслуживания агрегата PPL 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

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.


READ OPERATING INSTRUCTIONS!


USE EAR PROTECTION AND SAFETY GOGGLES!


HIGH PRESSURE OIL AND WATER!


HOT SURFACE!


KEEP FROM FREEZING!

# 3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

## 3.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

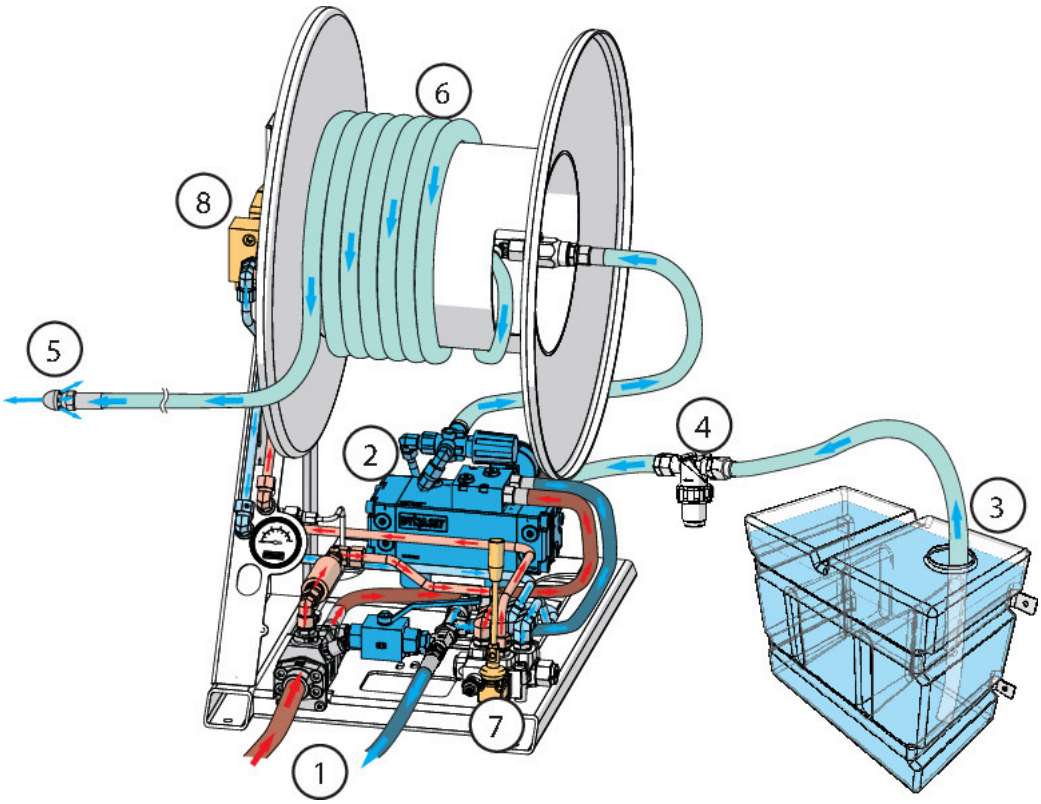
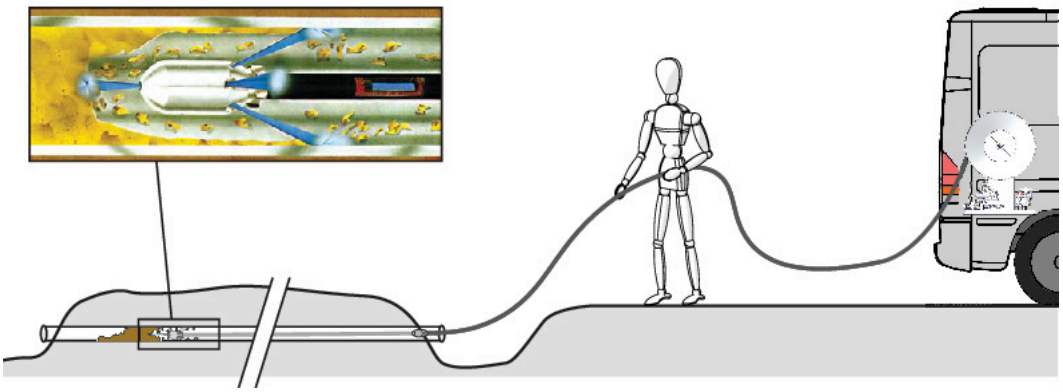



Рис. 5: Описание работы агрегата PPL

Насос HPW (2) агрегата PPL приводится в действие потоком гидравлического масла (1) от базовой машины. Насос HPW самостоятельно нагнетает воду из водяного бака (3), и вода фильтруется с помощью фильтра для воды (4). Вода под высоким давлением распыляется через форсунку для очистки труб (5). Катушка для шланга (6) оснащена гидравлическим мотором (8) и управляется с помощью ручки для намотки (7).



Форсунка проникает в трубопровод благодаря силе отдачи струй воды, выходящих из заднего обода форсунки. Струи воды продвигают форсунку вперед и одновременно выталкивают грязь из трубы. Струя воды, направленная вперед, открывает канал для форсунки и водяного шланга.

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

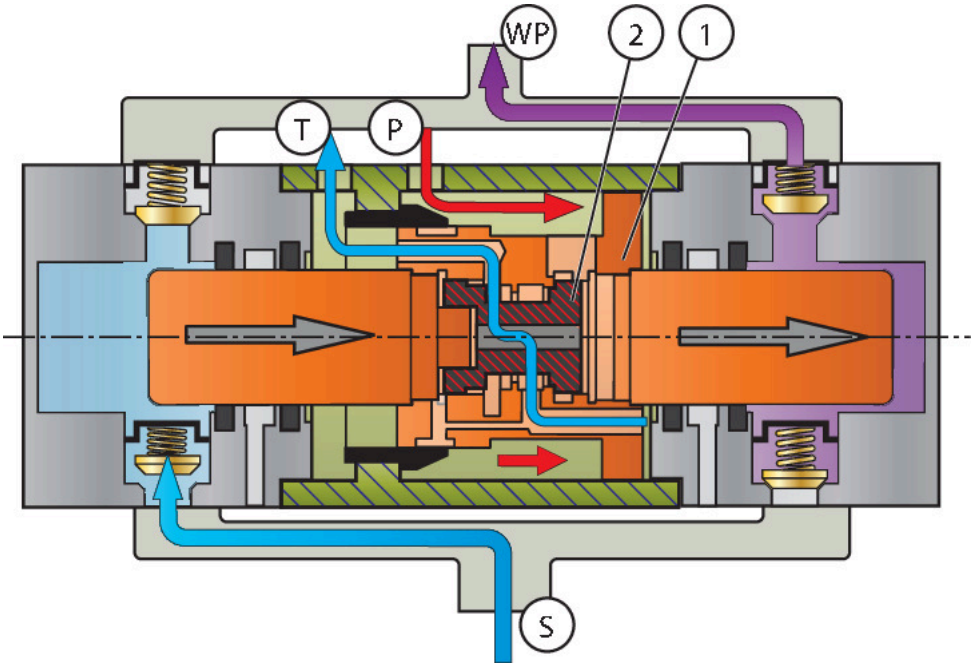



Рис. 6: Описание работы насоса HPW 1

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

Гидравлический поток перемещает поршневой узел (1) в крайнее положение. Когда крайнее положение достигнуто, реверсивный клапан (2) внутри поршневого

узла изменяет направление гидравлического потока, и поршневой узел начинает двигаться в противоположном направлении.

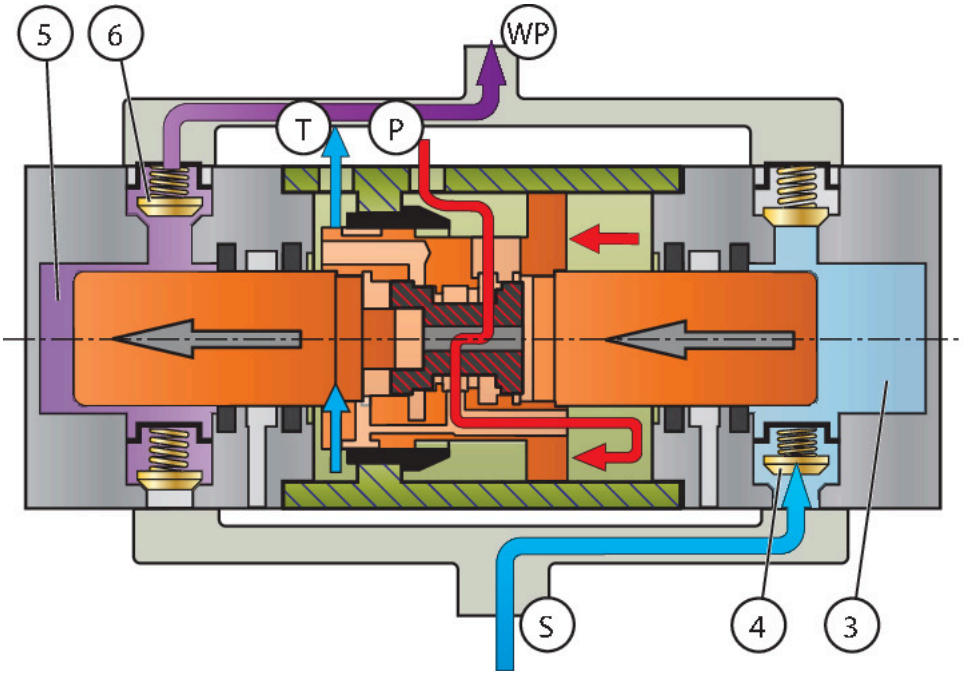



Рис. 7: Описание работы насоса HPW 2

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 вода (или другая 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).

# 4. УСТАНОВКА АГРЕГАТА PPL

## 4.1 УСТАНОВКА НА ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ

Агрегат PPL рекомендуется устанавливать в существующую гидравлическую линию инструмента базовой машины или в гидравлическую линию отбора мощности в зависимости от базовой машины. Обычно другие установки не требуются, и агрегат PPL может управляться с имеющихся органов управления.

Установите порты давления (P) и возврата (T) гидравлических линий на соответствующие порты в агрегате PPL.

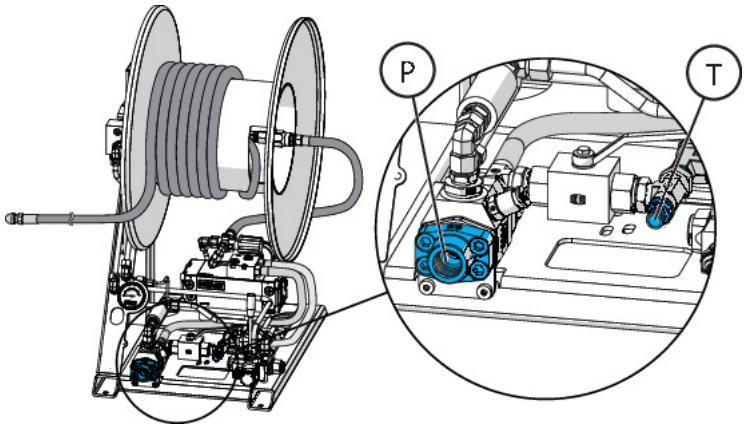



Рис. 8: Гидравлические соединения агрегата PPL

Убедитесь, что гидравлический поток базовой машины достаточен для работы агрегата. Для достижения максимальной мощности мойки необходимо обеспечить как минимум номинальный гидравлический поток. При меньшем гидравлическом потоке мощность мойки снижается.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Убедитесь в наличии достаточных показателей степени фильтрации и охлаждающей способности гидравлической системы. Подробную информацию читайте в главе "10. Технические характеристики".**

На рисунке ниже показан пример установки агрегата PPL в существующую линию инструментов трактора.

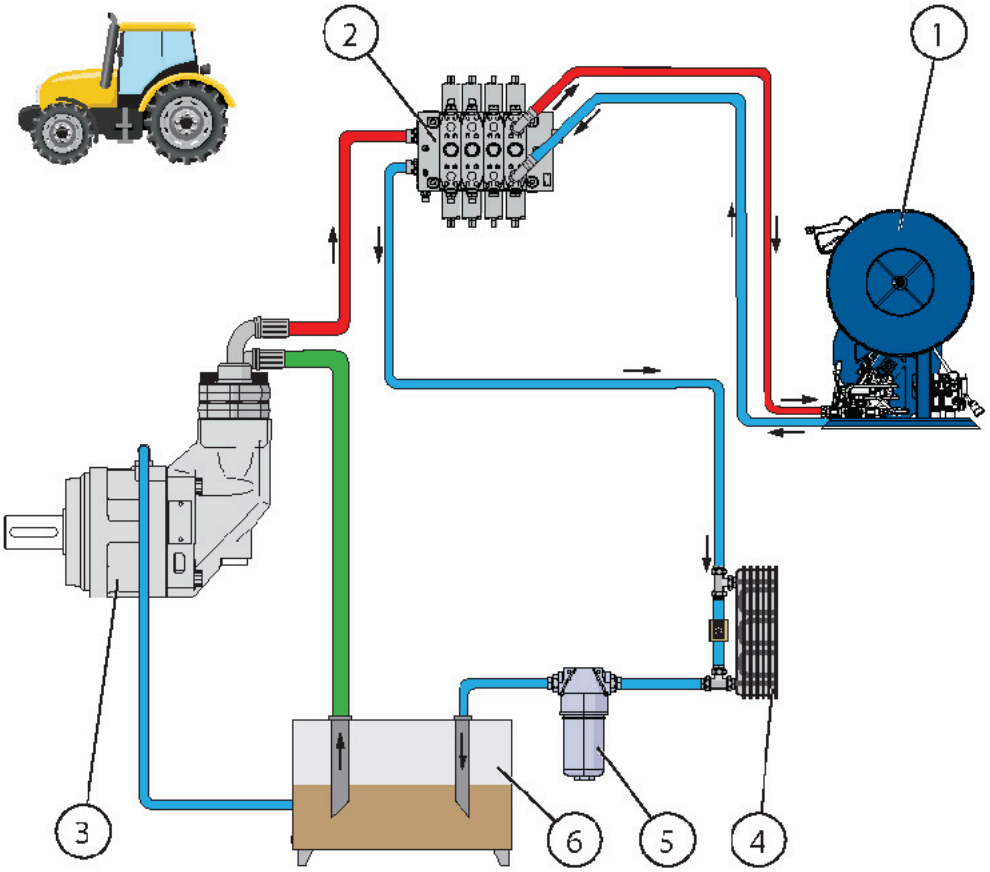



Рис. 9: Пример подключения к существующей линии для навесного оборудования

1. Агрегат DYNASET PPL
2. Направляющие регулирующие клапаны с открытым центром
3. Насос с постоянным или переменным рабочим объемом базовой машины
4. Масляный радиатор
5. Масляный фильтр
6. Масляный бак

На рисунке ниже показан пример подключения агрегата PPL к гидравлической линии сервисного фургона.

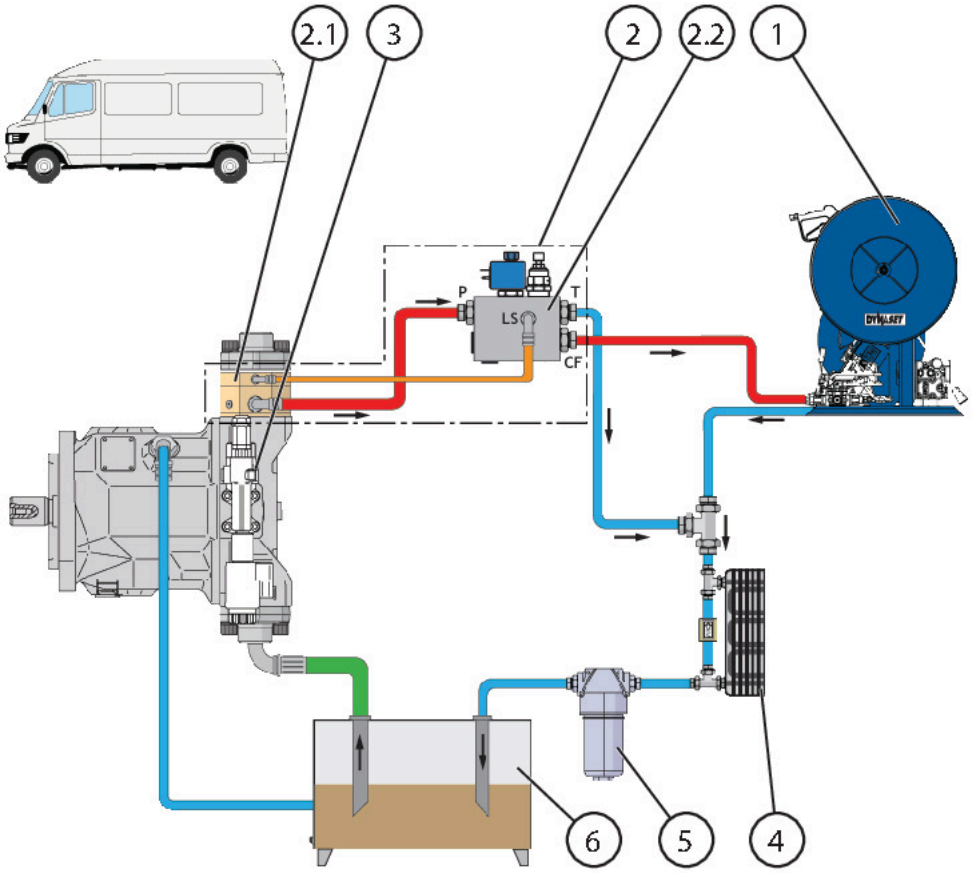



Рис. 10: Пример установки в сервисном фургоне

1. Агрегат DYNASET PPL
2. Приоритетный клапан DYNASET PV-SAE
   - 2.1. Компенсатор давления DYNASET PC-SAE
   - 2.2. Клапан измерения нагрузки DYNASET LSV
3. Насос с переменным рабочим объемом для базовой машины
4. Масляный радиатор
5. Масляный фильтр
6. Масляный бак

## 4.2 УСТАНОВКА С ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ДАТЧИКА НАГРУЗКИ LS

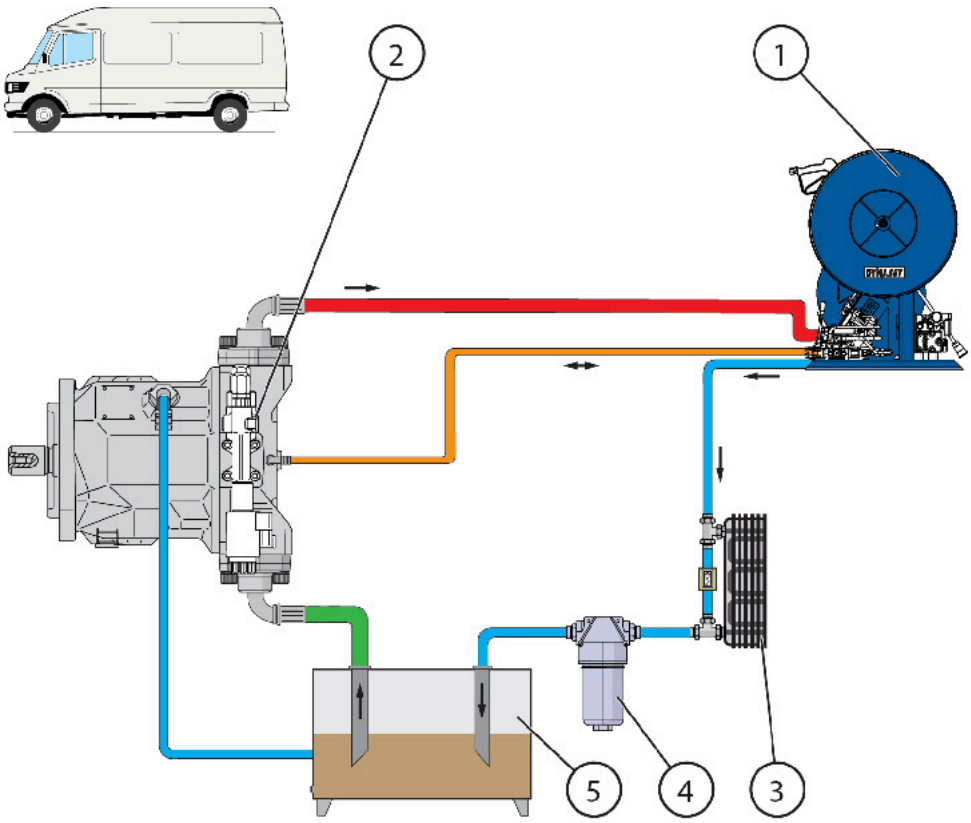



Рис. 11: Пример установки в сервисном фургоне с подключением датчика нагрузки LS

1. Агрегат DYNASET PPL
2. Насос с переменным рабочим объемом для базовой машины
3. Масляный радиатор
4. Масляный фильтр
5. Масляный бак

## 4.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Для использования надлежащей гидравлической жидкости прочтите главу "6.3 Гидравлические жидкости".

## 4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЛИНИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

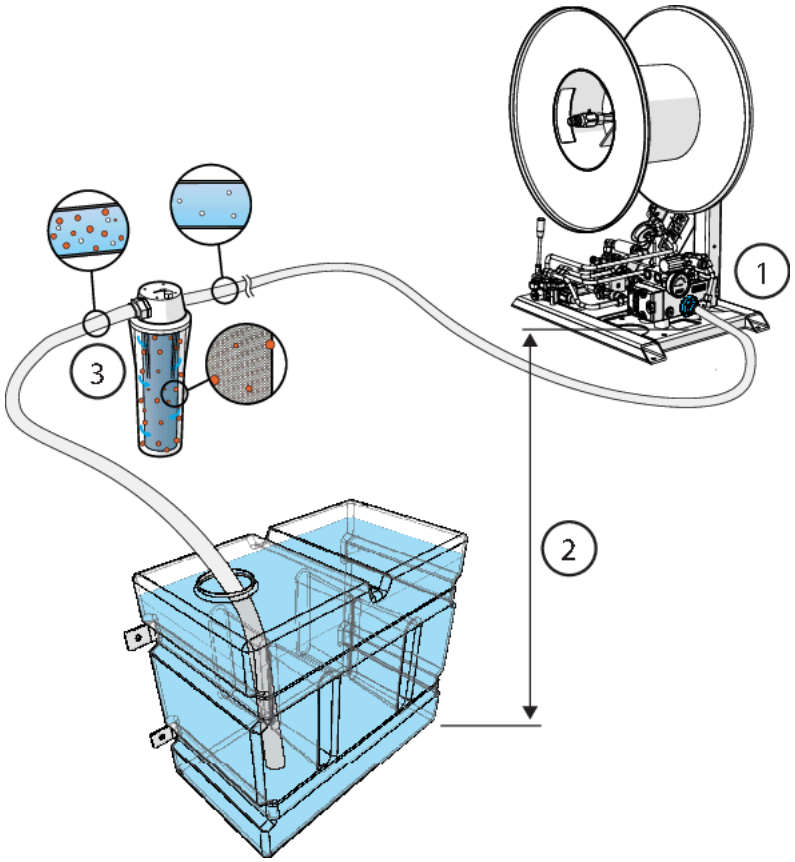



Рис. 12: Подключение к водозаборной впускной линии

1. Подключите водозаборную впускную линию к водозаборному патрубку агрегата PPL.
2. Максимальная высота всасывания воды составляет 3m (10ft). Максимальная высота зависит от длины и диаметра всасывающей линии.
3. В водозаборной впускной линии требуются фильтры для воды.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Δp макс. = 0,3 бар**

## 4.5 МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Электрическое управление доступно в режимах +12 В постоянного тока и +24 В постоянного тока

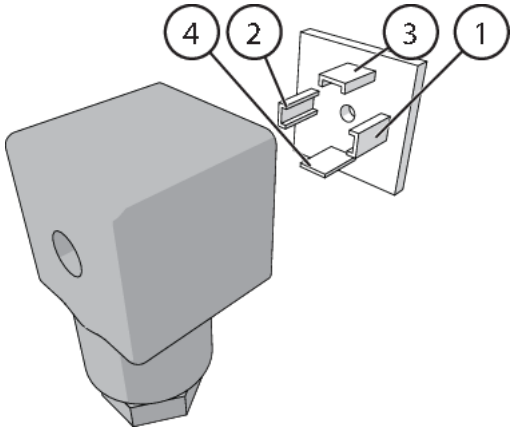
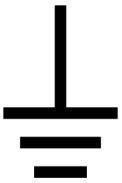



Рис. 13: Электрический разъем управления

1. +12 В пост. тока / +24 В пост. тока *
2. – (земля)
3.
4. 

* В зависимости от модели агрегата PPL.

# 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

После того как обеспечена правильная механическая и гидравлическая установка агрегата PPL, он готов к использованию.

## 5.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С АГРЕГАТОМ PPL

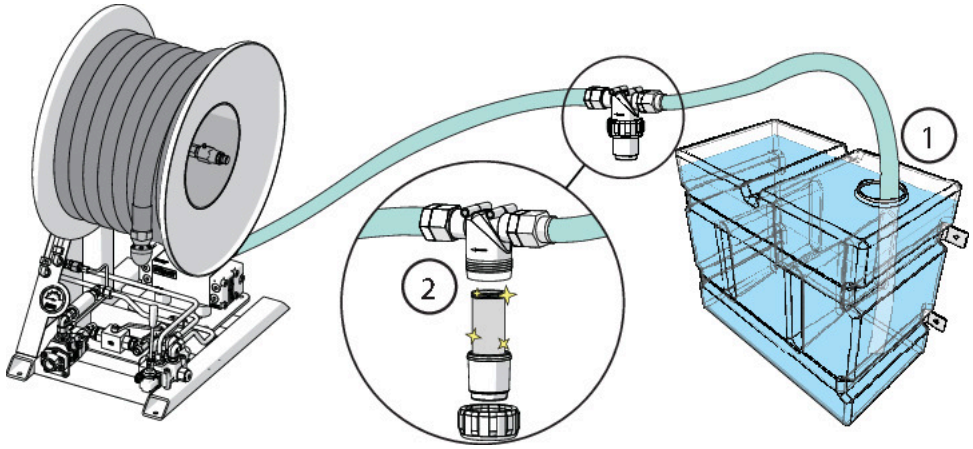



Рис. 14: Проверьте фильтр для воды

1. Заполните бак для воды чистой водой.
2. Убедитесь, что фильтр для воды чист и установлен на место.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Максимальная температура воды в стандартных моделях составляет 70°C (158°F). Максимальная температура воды при самовсасывании составляет 45°C (113°F). Температура воды выше 45°C (113°F) требует подачи.**

## 5.2 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА АГРЕГАТА PPL

Чтобы запустить и остановить агрегат PPL, включите/выключите гидравлический поток в насосе HPW. В ручном агрегате PPL закройте шаровой кран.

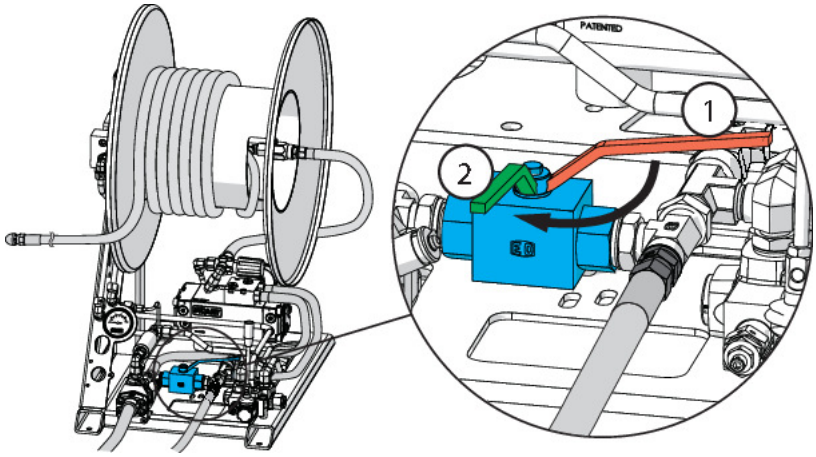



Рис. 15: Запуск агрегата PPL

1. Насос HPW ВЫКЛ.
2. Насос HPW ВКЛ.

## 5.3 УПРАВЛЕНИЕ КАТУШКОЙ ДЛЯ ШЛАНГА

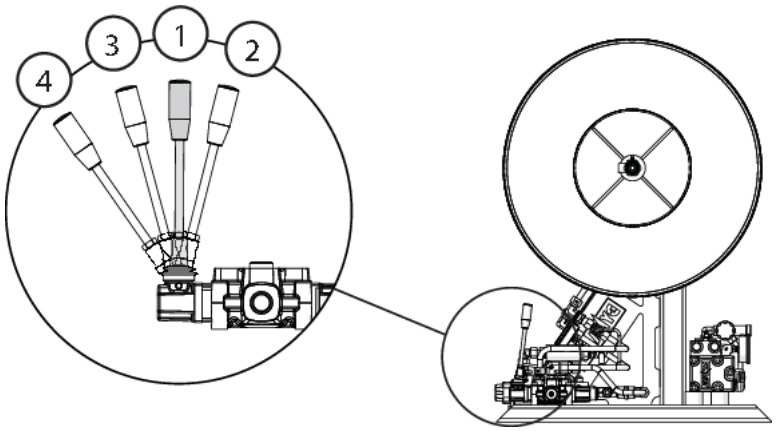
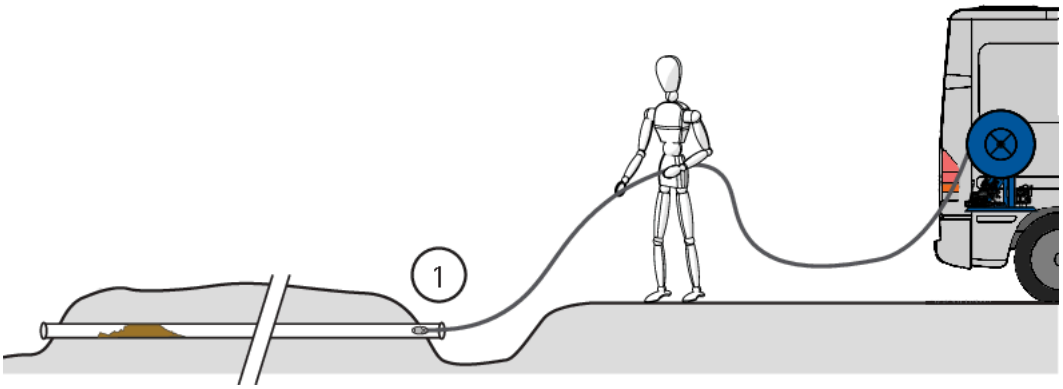


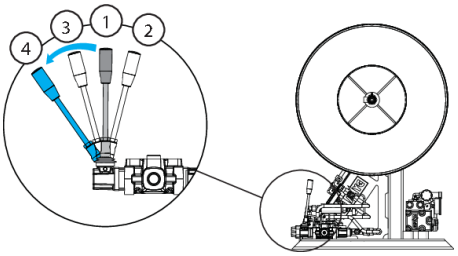

Рис. 16: Органы управления катушкой для шланга

1. Положение остановки
2. Размотка
3. Сматывание
4. Свободное вращение

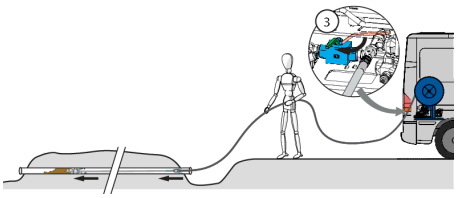
## 5.4 ОЧИСТКА ТРУБ




1. Вставьте промывочную форсунку в трубу, которую нужно очистить.

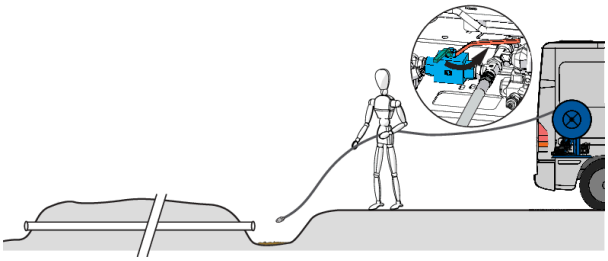



2. Разблокируйте намотку катушки для шланга с помощью ручки намотки шланга, потянув ручку из положения остановки (1) в положение свободного вращения (4).

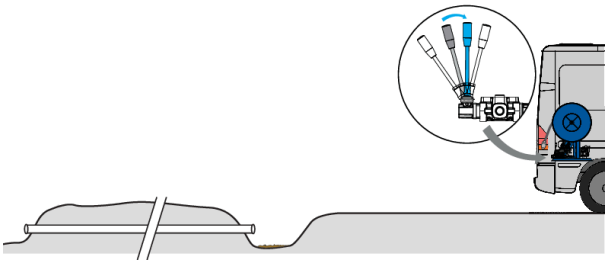



3. Включите насос HPW. Форсунка начинает втягивать шланг в трубу, одновременно очищая ее от грязи по мере продвижения вперед.

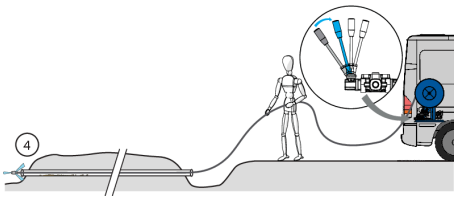
5. Катушка сматывает шланг обратно в катушку, а форсунка выталкивает из трубы разрыхленную грязь.



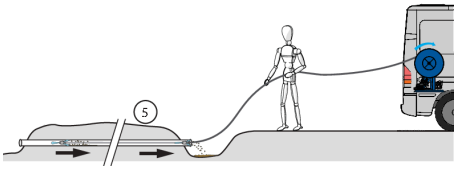
6. Когда шланг после его намотки будет извлечен из трубы, выключите насос HPW.



7. Смотайте шланг обратно в катушку и заблокируйте намотку, повернув ручку из положения сматывания (3) в положение остановки (1).




4. Когда шланг окажется в дальнем конце трубы, поверните катушку для намотки шланга в положение сматывания (положение 3).



## 5.5 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Управление агрегатом PPL возможно с помощью пульта дистанционного управления, который поставляется в качестве предустановленного аксессуара.

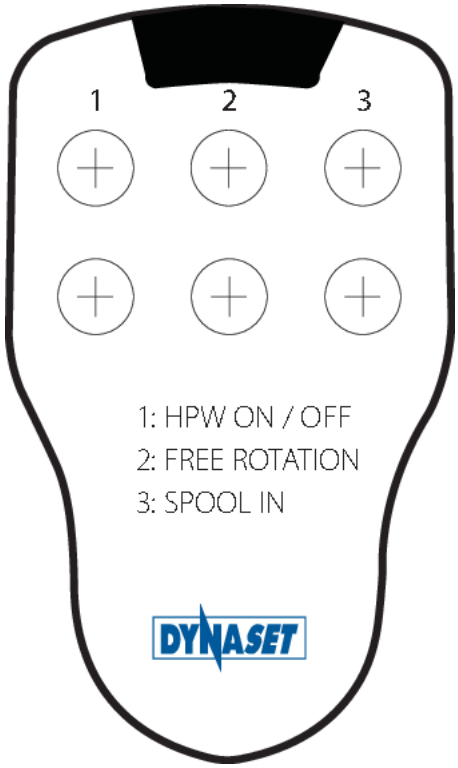



Рис. 17: Пульт дистанционного управления

1. Запуск и остановка насоса HPW
2. Свободное вращение катушки для шланга
3. Намотка в катушку для шланга

## 5.6 РАБОТА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Во избежание замерзания труб и агрегата PPL в холодное время года насос, водопроводные линии и бак для воды необходимо осушать после рабочей смены. Откройте сливную пробку бака для воды и слейте воду. Когда бак опустеет, запустите насос всухую на некоторое время, пока вся вода не будет удалена из водяного контура.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Не допускайте замерзания агрегата PPL.**

# 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все работы по установке и техническому обслуживанию, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным механиком или электриком в зависимости от требований к типу работ.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Перед проведением любого технического обслуживания или ремонта всегда необходимо убедиться, что насос выключен и в нем сброшено давление. Убедитесь, что система не будет включена во время проведения технического обслуживания.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Все работы по установке и техническому обслуживанию электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электриком.**



## 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 агрегатов DYNASET PPL.

| Пункты проверки | Ежедневно | После ежедневного использования | Еженедельно | Каждые 1500 часов или по мере необходимости |
|---|---|---|---|---|
| Осмотр контрольных отверстий утечки насоса HPW | x | | | |
| Очистите агрегат PPL | | x | | |
| Очистите водозаборный фильтр | x | x | | |
| Смажьте вращающуюся муфту катушки для шланга | | | x | |
| Замените водозаборный фильтр | | | | x |
| Замена уплотнений насоса HPW | | | | x |

Постоянно проверяйте, увеличивается ли количество жидкости, вытекающей из контрольных отверстий утечки насоса. Своевременно заменяйте уплотнения, чтобы исключить смешивание гидравлического масла и перекачиваемой жидкости. Инструкции по замене уплотнений приведены в руководстве пользователя HPW.

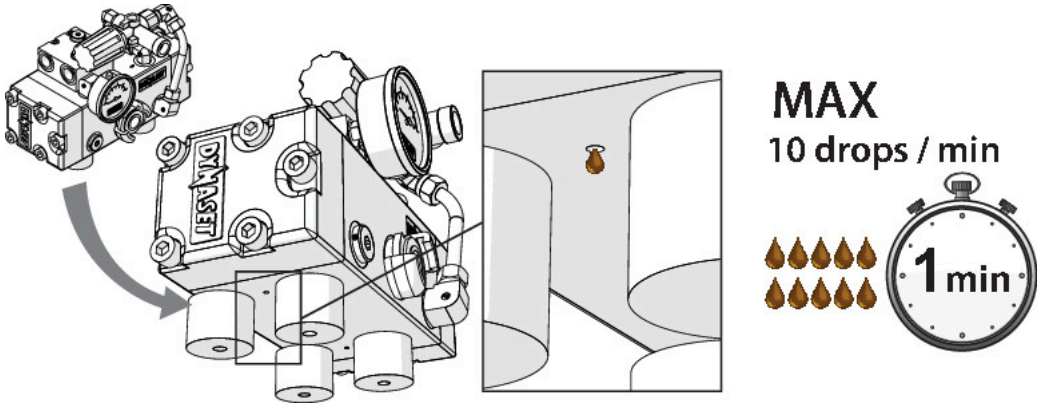



Рис. 18: Расположение контрольных отверстий утечки в насосе HPW

## 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 (140°F) |
| ISO VG 46S | 70°C (158°F) |
| ISO VG 68S | 80°C (176°F) |

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Рекомендуемая вязкость масла составляет от 10 до 35 cCт 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.

При замене гидравлической жидкости соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию базовой машины.

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

## 6.4 ОЧИСТИТЕ АГРЕГАТ PPL

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Содержите агрегат PPL в чистоте, чтобы обеспечить его безопасную и долговечную работу. Проверяйте и чистите агрегат PPL после каждой рабочей смены.**

## 6.5 ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ДЛЯ ВОДЫ

Проверяйте и очищайте фильтр для воды каждые 3 месяца.

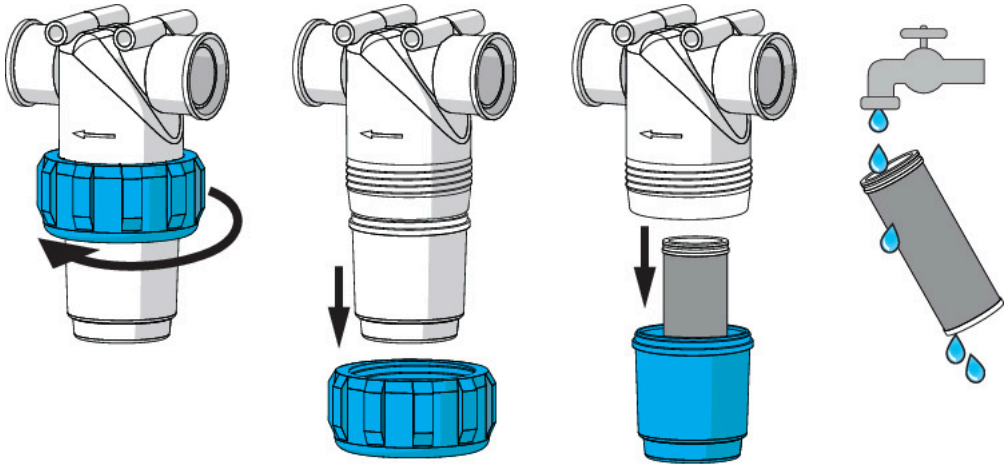


Рис. 19: Очистка фильтра для воды

Снимите фильтр для воды. Промойте фильтр для воды под струей чистой воды, чтобы удалить с него всю грязь.

## 6.6 СМАЗКА КАТУШКИ ДЛЯ ШЛАНГА

С помощью шприца для смазки смажьте вращающуюся муфту катушки для шланга.

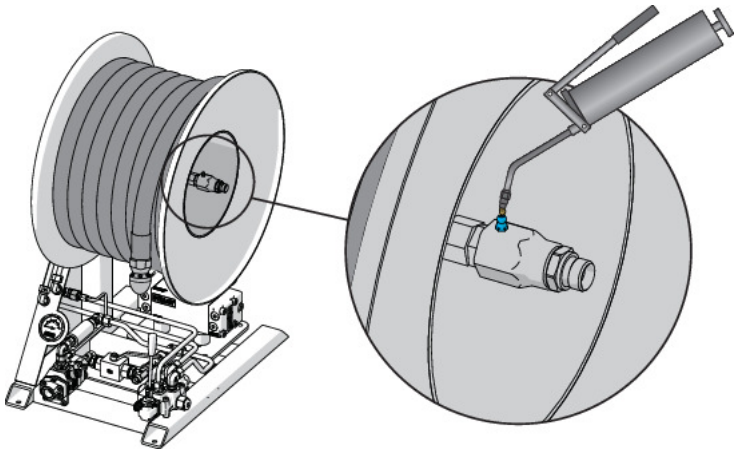


Рис. 20: Смазка катушки для шланга

## 6.7 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный механик по гидравлическому оборудованию. Для получения дополнительной информации по техническому обслуживанию обращайтесь в авторизованную мастерскую или к дилеру DYNASET.

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Блок PPL 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 необходимо подключить к порту P, а возвратный — к порту T. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Устройство PPL не подает воду | В баках нет воды. | Проверьте и заполните бак для воды. |
| | Всасывающий шланг отсоединен или происходит "дыхание" шланга. | Проверьте и закрепите шланг и разъемы. |
| | Засорилась линия подачи воды. | Проверьте фильтр для воды и тщательно очистите его. |
| | Форсунка засорилась. | Проверьте и очистите фильтр форсунки. |

Устранение неисправностей насоса HPW приведено в руководстве пользователя HPW.

# 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 необходимо отремонтировать не на предприятии или в авторизованной мастерской компании DYNASET OY, все расходы, исключенные из данной гарантии (время в пути и ожидания, суточные, командировочные расходы и расходы на демонтаж/повторную установку), будут взиматься 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 такими природными явлениями, как наводнения, грозы 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<br>Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finland (Финляндия) |
| Группа изделий: | АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ PPL |
| Изделие: | Агрегаты для очистки труб PPL |

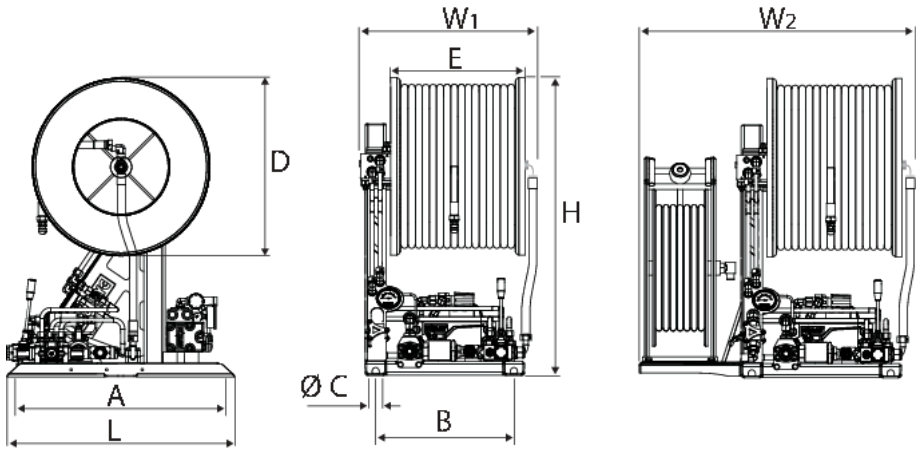
Если устройство было изменено кем-либо, кроме производителя, или без разрешения производителя, данная декларация недействительна.



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, L | Ширина W1 | Ширина W2 | Высота, H | A | B | C | D | E | kg (lbs) |
| **PPL250** | 640 (25.2) | 500 (19.7) | 770 (30.3) | 840 (33.1) | 600 (23.6) | 390 (15.4) | 11 (0.4) | 500 (19.7) | 300 (11.8) | 93 (205) |
| **PPL220** | 640 (25.2) | 500 (19.7) | 770 (30.3) | 840 (33.1) | 600 (23.6) | 390 (15.4) | 11 (0.4) | 500 (19.7) | 300 (11.8) | 115 (254) |
| **PPL180** | 640 (25.2) | 500 (19.7) | 770 (30.3) | 890 (35.0) | 600 (23.6) | 390 (15.4) | 11 (0.4) | 600 (23.6) | 300 (11.8) | 136 (300) |
| **PPL460** | 640 (25.2) | 500 (19.7) | 770 (30.3) | 890 (35.0) | 600 (23.6) | 390 (15.4) | 11 (0.4) | 600 (23.6) | 300 (11.8) | 207 (457) |

## 10.2 СОЕДИНЕНИЯ

| Модель | Соединения | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Напорная линия, P | Обратная линия, T | LS-магистраль, LS | Электронные разъемы | Водопотребление, S |
| **PPL250** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/4 | DIN 43650-A | 3/4 |
| **PPL220** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/4 | DIN 43650-A | 1 |
| **PPL180** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/4 | DIN 43650-A | 1 1/4 |
| **PPL460** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/4 | DIN 43650-A | 1 |

## 10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | PPL250 | PPL220 | PPL180 | PPL460 |
|---|---|---|---|---|---|
| **СИЛА ПОДАЧИ ВОДЫ** | | | | | |
| Поток, макс. | **l/min (gpm)** | 30 (7.93) | 50 (13.21) | 90 (23.78) | 50 (13.21) |
| Давление, макс. | **bar (psi)** | 200 (2,901) | 220 (3,191) | 180 (2,611) | 460 (6,672) |
| Рекомендуемый диаметр шланга подачи воды | **дюйм** | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1/2 |
| Рекомендуемая длина шланга | **m ( ft)** | 50m (164ft) | 50m (164ft) | 50m (164ft) | 100m (328ft) |
| **МОЕЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ С КАТУШКОЙ ДЛЯ ШЛАНГА (ОПЦИЯ)** | | | | | |
| Моечный пистолет (опция) | | ST2300 SW 800 2508 | ST2300 SW 800 2515 | ST2300 SW 800 2515 | ST3600 1000 25xx |
| **ФИЛЬТР ДЛЯ ВОДЫ** | | | | | |
| Рекомендуемый размер | **дюйм** | - | - | - | - |
| Рекомендуемая сетка | **сетка** | 80 | 80 | 80 | 80 |
| **ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ** | | | | | |
| Поток, макс. | **l/min (gpm)** | 40 (10.57) | 70 (18.49) | 115 (30.38) | 115 (30.38) |
| Давление, макс. | **bar (psi)** | 210 (3,046) | 210 (3,046) | 210 (3,046) | 250 (3,626) |
| **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 |
| Температура, макс. | **°C(°F)** | 70 (158) | 70 (158) | 70 (158) | 70 (158) |
| Коэффициент фильтрации | **мкм** | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Требуемая охлаждающая способность | **кВт** | 2 | 3 | 6 | 5 |

Рис. 1: Идентификационный ключ для агрегатов PPL ..... 7
Рис. 2: Паспортная табличка ..... 9
Рис. 3: 3 ..... 10
Рис. 4: Основные компоненты агрегата PPL ..... 11
Рис. 5: Описание работы агрегата PPL ..... 15
Рис. 6: Описание работы насоса HPW 1 ..... 16
Рис. 7: Описание работы насоса HPW 2 ..... 17
Рис. 8: Гидравлические соединения агрегата PPL ..... 18
Рис. 9: Пример подключения к существующей линии для навесного оборудования ..... 19
Рис. 10: Пример установки в сервисном фургоне ..... 20
Рис. 11: Пример установки в сервисном фургоне с подключением датчика нагрузки LS ..... 21
Рис. 12: Подключение к водозаборной впускной линии ..... 22
Рис. 13: Электрический разъем управления ..... 23
Рис. 14: Проверьте фильтр для воды ..... 24
Рис. 15: Запуск агрегата PPL ..... 25
Рис. 16: Органы управления катушкой для шланга ..... 25
Рис. 17: Пульт дистанционного управления ..... 28
Рис. 18: Расположение контрольных отверстий утечки в насосе HPW ..... 31
Рис. 19: Очистка фильтра для воды ..... 32
Рис. 20: Смазка катушки для шланга ..... 33

DYNASET

POWERED BY HYDRAULICS

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

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Гидравлический генератор HG
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV POWER BOX
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV
Гидравлический сварочный генератор HWG
Гидравлический генератор наземного питания HGG

## ВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Гидравлический водяной насос высокого давления HPW
Гидравлическая мойка высокого давления HPW
Агрегат для мойки улиц высокого давления KPL
Агрегат для уничтожения сорняков KPL-WEED
Агрегат для очистки поверхностей SCU
Система пылеподавления высокого давления HPW-DUST
Агрегат для очистки труб под высоким давлением PPL
HDF
Система мойки мусорных контейнеров высок вления JPL
Гидравлический погружной насос HSP

## СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

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

## ПОДЪЕМНАЯ СИЛА МАГНИТА

Гидравлический магнитный генератор HMG PRO
Подъемный магнит MAG
Гидравлический магнит HMAG PRO

## ВИБРАЦИЯ

Гидравлический вибрационный насос HVB
Гидравлический однонаправленный вибронасос HVD
Гидравлический реверсивный цилиндр HRC

## МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ МОЩНОСТИ

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

## ВАКУУМ

Гидравлический центробежный вентилятор HCF
Гидравлический вакуумный ковш для утилизации HRVB

## НОУ-ХАУ

Устройство отбора гидравлической мощности (PTO)
Технология гидравлических силовых установок
Гидравлическая расширительная установка HEU
Гидравлические спасательные установки HRU
Противообледенительные технологии
Монтажные клапаны

www.DYNASET.com

/dynaset /dynasetoy /Dynaset_ofcl /dynaset_official