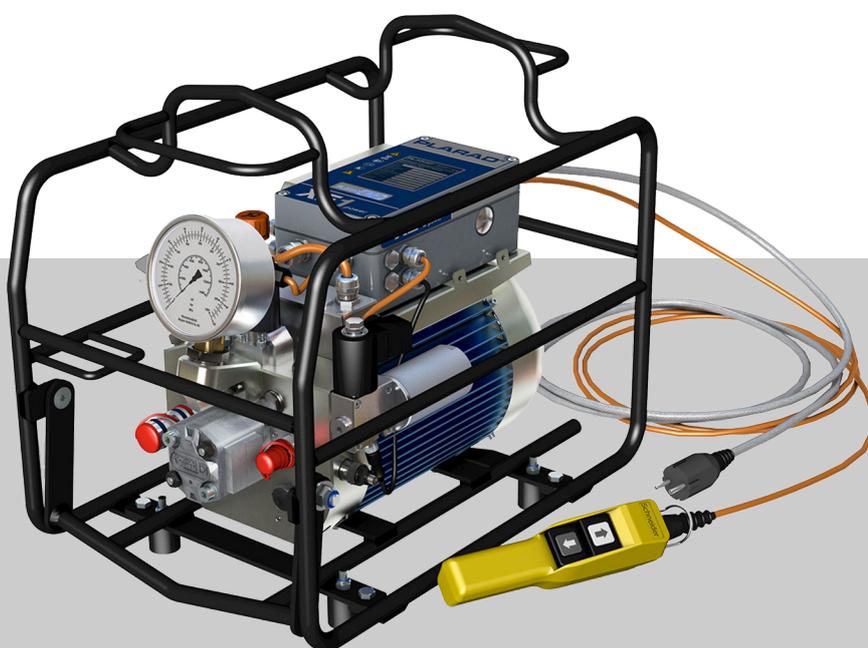


Руководство по эксплуатации

Электроприводной гидравлический агрегат
XE1eco | XE1hpr



PowerPaX

PLARAD® 
Torque & Tension Systems

PLARAD® PowerPaX

XB 1 | XB 1-Z | XB2 | XB 2-Z

XB 3,5 | XB 3,5 Z

**Внимательно прочитать инструкцию перед использованием!
Сохранять для последующего использования!**

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 12

53804 Much

DEUTSCHLAND/ГЕРМАНИЯ

Телефон: +49 2245 62-0

Факс: +49 2245 62-22

Эл. почта: info@plarad.de

Интернет: www.plarad.de

Перевод оригинала руководства по эксплуатации

pA# 82408, 1, ru_RU



Информация об этой инструкции



Данная инструкция обеспечивает безопасное и эффективное обращение с электроприводными гидравлическими агрегатами PLARAD PowerPaX (далее «Гидравлический агрегат»).

Инструкция является частью комплекта поставки гидравлического агрегата и должна постоянно храниться вблизи него в доступном для пользователя месте.

Перед началом любых работ пользователь должен внимательно прочесть данную инструкцию и понять содержащуюся в ней информацию. Важнейшей предпосылкой безопасной и надежной работы является соблюдение всех приведенных в данной инструкции указаний по технике безопасности и методов работы. Кроме того, действуют местные предписания по предупреждению несчастных случаев и общие правила техники безопасности, действующие по месту эксплуатации гидравлического агрегата.

Иллюстрации в данной инструкции служат для принципиального понимания и могут отличаться от действительного исполнения.

PLARAD[®] PowerPaX

Электроприводные гидравлические агрегаты PLARAD[®] PowerPaX поставляются в различных вариантах и ступенях расширения.

Обзор возможностей ↪ *Глава 2 «Ознакомление с гидравлическим агрегатом» на странице 12.*

Сопутствующая документация

Наряду с данной инструкцией необходимо соблюдать следующие документы:

- Заводская табличка
 - Декларация о соответствии стандартам ЕС
 - Протокол испытаний в целях проверки электрических устройств в соответствии с DIN VDE 0701-0702
Испытания технических средств в соответствии с регламентом DGUV 3
 - Сертификаты/отчеты об испытаниях (опция)
 - Технический паспорт (габаритный чертеж)
- ↪ www.plarad.de

Загрузка инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации на разных языках может быть загружена и сохранена по следующему адресу:

- www.plarad-manuals.com

Охрана авторских прав

Данная инструкция защищена авторским правом.

Передача данной инструкции третьим лицам, размножение в любом виде и форме — в т. ч. и частичное, — а также использование и/или разглашение ее содержания запрещены без письменного разрешения компании Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG, за исключением внутреннего использования. В случае нарушений нанесенный ущерб подлежит возмещению. Компания Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG оставляет за собой право на предъявление дополнительных требований.

Авторские права принадлежат компании Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Усовершенствование инструкции

Данная инструкция была составлена с особой тщательностью. Если вы заметили какие-либо ошибки, у вас имеются какие-либо вопросы или вы обнаружили несоответствия, сообщите нам об этом в письменной форме. Ваши предложения по усовершенствованию помогут нам разработать инструкцию, удобную для пользователя.

Дополнительный заказ

Дополнительные экземпляры этой инструкции можно дозакзать за дополнительную плату.

Обратиться сюда: .

Изготовитель

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 12

53804 Much

DEUTSCHLAND/ГЕРМАНИЯ

Тел.: +49 2245 62-0

Факс: +49 2245 62-22

Эл. почта: info@plarad.de

Сайт: www.plarad.de

Сервисная служба PLARAD[®]

Информация о сервисной службе PLARAD[®] и об уполномоченных партнерах PLARAD[®]:

■ www.plarad.de



Содержание

1	Распаковывание и транспортировка.....	7
2	Ознакомление с гидравлическим агрегатом.....	12
2.1	Общий вид гидравлического агрегата.....	12
2.2	Краткое описание.....	13
2.3	Заводская табличка.....	13
2.4	Варианты PowerPaX.....	13
2.5	Органы индикации и управления.....	14
2.6	Режимы эксплуатации.....	16
2.7	Пульт дистанционного управления.....	16
2.7.1	Кнопки пульта дистанционного управления.....	17
2.8	Разъемы.....	17
2.9	Принадлежности.....	18
3	Перед началом работ – безопасность превыше всего.....	19
3.1	Символы, используемые в этой инструкции.....	19
3.2	Символы на гидравлическом агрегате.....	21
3.3	Использование по назначению.....	24
3.4	Неправильное использование.....	24
3.5	Остаточные риски.....	25
3.5.1	Опасности, вызываемые электрическим током...	26
3.5.2	Опасности, исходящие от гидравлических компонентов.....	28
3.5.3	Опасности, связанные с использованием меха- нической энергии.....	30
3.5.4	Шум и эргономика.....	32
3.6	Обязанности эксплуатирующей организации.....	35
3.7	Кому разрешается использовать гидравлический агрегат?.....	36
3.8	Средства индивидуальной защиты.....	38
3.9	Охрана окружающей среды.....	39
4	Выбор места установки.....	41
5	Обеспечение электропитания.....	43
6	Подготовка к эксплуатации.....	46
6.1	Перед включением.....	46
6.2	Пуск гидравлического агрегата.....	47
6.3	Использование при низких температурах.....	48
6.4	Присоединение шланга.....	49
6.5	Настройка рабочего давления.....	51
6.6	Промывка.....	52
7	Работа с гидравлическими гайковертами.....	53
8	Выполнение технического обслуживания.....	56
8.1	График технического обслуживания.....	56
8.2	Техническое обслуживание гидравлического агре- гата, выполняемое пользователем.....	59

8.3	Замена масла.....	60
8.4	Работы по обслуживанию должны выполняться изготовителем.....	61
9	Устранение неисправностей.....	62
9.1	Сообщения о неисправностях на дисплее ХВ32....	62
9.2	Процедура устранения неисправностей.....	63
10	Утилизация.....	65
11	Технические характеристики.....	67
12	Указатель.....	69
	Приложение.....	72



1 Распаковывание и транспортировка

Поставка



Рис. 1: Пример транспортного ящика

Гидравлический агрегат поставляется вместе с остальной частью комплекта поставки в упаковке, адаптированной к пути транспортировки и месту доставки.

Например, это может быть деревянный ящик, который поставляется на поддоне. Гидравлический агрегат упакован в пленку, чтобы не допустить утечки гидравлического масла.

Проверка поставки



При получении незамедлительно проверить полноту и целостность поставки. В случае некомплектности или дефектов отметить размер ущерба в транспортной документации и немедленно подать рекламацию.

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Гидравлический агрегат, заполненный гидравлическим маслом
- Инструкция по эксплуатации
Загрузка документа:
www.plarad-manuals.com
- Набор документов
 - Декларация о соответствии стандартам ЕС

Опции:

- Заказанные принадлежности
- Протоколы испытаний

Гидравлический агрегат с дополнительным баком



Рис. 2: Заглушки для дополнительного бака

- Транспортная заглушка

Во избежание утечки масла гидравлические агрегаты с дополнительным баком для транспортировки закрыты черными транспортировочными заглушками.

➔ Перед вводом в эксплуатацию заменить черную транспортную заглушку ● на оранжевую рабочую заглушку ●.

● Рабочая заглушка

Обращение с упаковочным материалом

Отдельные грузовые места упакованы соответственно ожидаемым условиям транспортировки. Для упаковки были использованы только экологичные материалы.

Упаковка служит для защиты от повреждений при транспортировке, коррозии и других повреждениях. Поэтому упаковку нужно беречь от повреждений, а снимать ее следует только перед использованием.

Упаковочный материал следует утилизировать согласно действующим положениям законодательства и местным предписаниям.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Опасность для окружающей среды вследствие неправильной утилизации!

Упаковочные материалы являются ценным сырьем и могут быть многократно использованы в дальнейшем или рационально переработаны и вторично использованы. Неправильная утилизация упаковочных материалов может представлять опасность для окружающей среды.

- Поддоны следует использовать повторно.
- Утилизировать упаковочные материалы надлежащим образом.
- Соблюдать местные предписания по утилизации. При необходимости доверить утилизацию специализированной фирме.

Транспортировка экспедитором

При транспортировке гидравлического агрегата на транспортном средстве экспедиторами или службами доставки необходимо соблюдать следующее:

1. ➔



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность сдавливания незакрепленным грузом!

Обеспечить квалифицированное и надежное крепление груза в автомобиле. Закрепить гидравлический агрегат таким образом, чтобы ничто не могло сдвинуться во время транспортировки.



2. ➔



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Опасность для окружающей среды, вызываемая вытеканием гидравлического масла!

Убедиться, что гидравлический агрегат находится в горизонтальном положении и защищен от ударов в течение всего времени транспортировки.

Запрещается класть гидравлический агрегат на бок и переворачивать его вверх дном.

3. ➔

Чтобы избежать утечки масла в случае аварии, поместить гидравлический агрегат в пластиковый мешок.

Транспортировка с помощью напольного транспортного средства

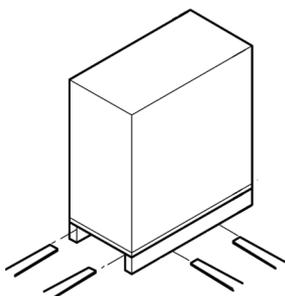


Рис. 3: Транспортировка с помощью напольного транспортного средства

1. ➔

Убедиться, что напольное транспортное средство рассчитано на вес транспортируемого груза. Вес см. ↗ Глава 2.3 «Заводская табличка» на странице 13.

2. ➔

Подвести напольное транспортное средство вилами между или под балками поддона.

3. ➔

Ввести вилы так, чтобы они выступали на противоположной стороне.

4. ➔



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность сдавливания из-за опрокидывания грузового места!

Убедиться в том, что поддон с несбалансированным центром тяжести не может упасть.

5. ➔

Поднять поддон с грузовым местом и начать транспортировку.

Транспортировка краном

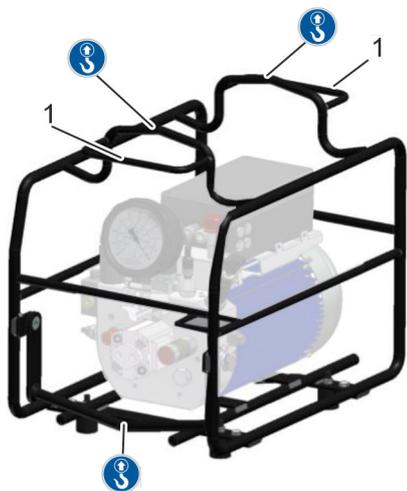


Рис. 4: Транспортировка

Средства индивидуальной защиты:

- Промышленная защитная каска

Распакованный гидравлический агрегат можно транспортировать с помощью крана.

Точки строповки обозначены символом .

На кронштейнах (Рис. 4/1) могут быть намотаны кабели.

1. ➤ Убедиться, что кран и подъемные механизмы рассчитаны на вес гидравлического агрегата. Вес см. [Глава 2.3 «Заводская табличка» на странице 13.](#)
2. ➤ Закрепить надлежащим образом канаты, ремни или стропы.

3. ➤



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность сдавливания из-за падения гидравлического агрегата!

Убедиться в том, что гидравлический агрегат висит ровно, при известных обстоятельствах, учитывать несбалансированное расположение центра тяжести.

4. ➤ Начать транспортировку.
Не стоять под висящим грузом.

Транспортировка вручную

1. ➤ Снять подключенные шланги.

2. ➤



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность спотыкания!

Аккуратно свернуть сетевой кабель и кабель пульта дистанционного управления и закрепить его на стойке гидравлического агрегата. Кронштейны для намотки кабелей см. Рис. 4/1.

3. ➤ Перед транспортировкой закрыть муфты и ниппели заглушками.
4. ➤ Убедиться, что все отверстия (например, крышка уравнительного бака) закрыты.

5. ➤



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за большого веса!

Носить только вдвоем. При этом всегда держать горизонтально. Запрещается переворачивать вверх дном.



Транспортировка после эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения ожогов от горячих поверхностей или гидравлического масла!

Гидравлический агрегат может достигать температуры поверхности до 80 °С при высокой температуре окружающей среды и длительной работе. Гидравлическое масло нагревается под давлением. Контакт с горячими поверхностями и горячим гидравлическим маслом может привести к серьезным ожогам.

- Дать гидравлическому агрегату остыть перед транспортировкой.
- Закрывать все отверстия.
- Необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

Хранение

- Хранить отсоединенным от электрической сети.
- Ставить горизонтально.
- Соблюдать условия окружающей среды ↗ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67.
- Закрывать все отверстия (муфты, ниппели, уравнильный бак).
- Свернуть сетевой кабель и кабель пульта дистанционного управления. Не скручивать, не перегибать и не подвергать другим механическим нагрузкам.

2 Ознакомление с гидравлическим агрегатом

2.1 Общий вид гидравлического агрегата

XE1 eco

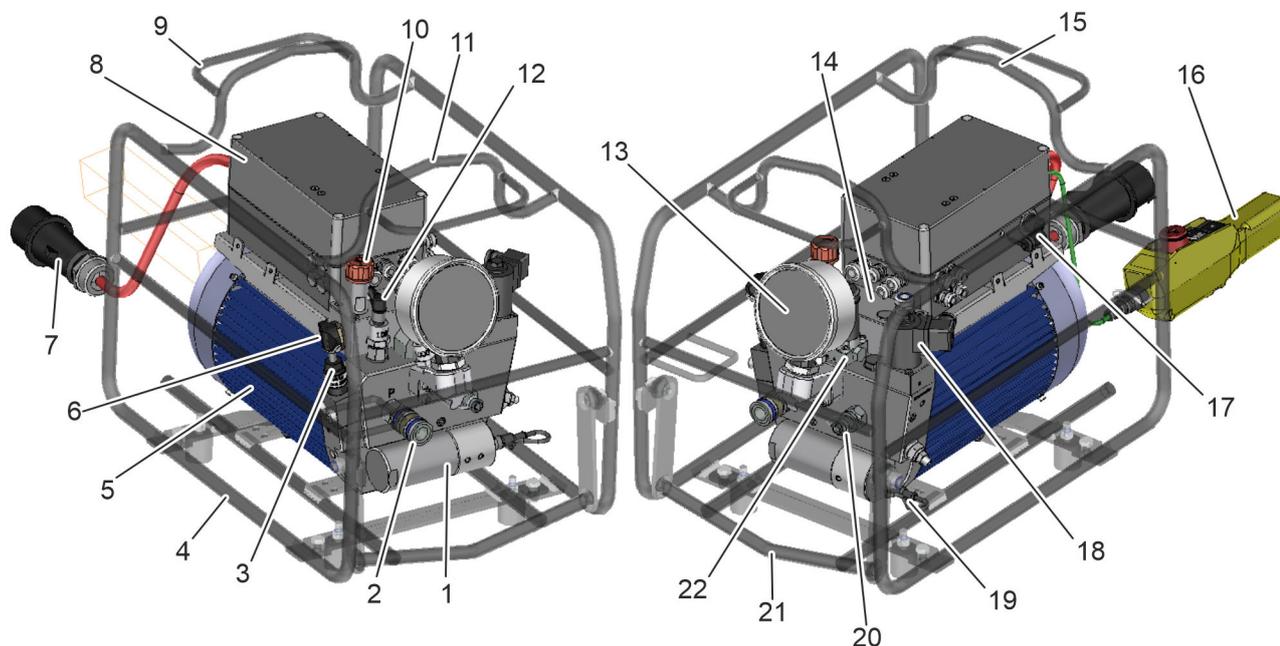


Рис. 5: XE1 eco-3,5

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Масляный фильтр | 13 | Индикатор давления |
| 2 | Гидравлическое соединение, сторона нагнетания | 14 | Наклейки «Уровень масла» |
| 3 | Клапан регулировки давления с фиксатором | 15 | Точка строповки для транспортировки краном |
| 4 | Переносной стеллаж | 16 | Пульт дистанционного управления |
| 5 | Привод (погружной двигатель) | 17 | Документационно-сервисный интерфейс |
| 6 | Указатель уровня масла | 18 | Клапан сброса давления |
| 7 | Сетевой кабель | 19 | Датчик давления |
| 8 | Устройство управления | 20 | Гидравлическое соединение, сторона возврата |
| 9 | Кронштейн для намотки кабеля | 21 | Точка строповки для транспортировки краном |
| 10 | Маслозаливной патрубок | 22 | Главный клапан |
| 11 | Точка строповки для транспортировки краном | - | Пробка маслозаливного отверстия (под двигателем) |
| 12 | Клапан регулировки низкого давления для обратного хода. Имеет заводскую настройку (около 130 бар). Не менять значение настройки! | | |

XE1hpr

Особенности гидравлического агрегата XE1hpr:

В отличие от гидравлического агрегата XE1eco, максимальное давление гидравлического агрегата XE1hpr ограничено 350 бар.



2.2 Краткое описание

Гидравлический агрегат представляет собой передвижной генератор гидравлического давления для работы гидравлических гайковертов PLARAD[®] для создания вручную резьбовых соединений.

Гидравлический агрегат может использоваться исключительно в коммерческих целях.

Гидравлический агрегат приводится в действие электрическим приводом.

Гидравлический агрегат может работать от стационарной сети или от мобильных электрогенераторов при условии соблюдения характеристик подводимых сред, указанных в [Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67](#).

2.3 Заводская табличка



Рис. 6: Заводская табличка

На заводской табличке указаны следующие данные:

- Название изготовителя с полным адресом
- Маркировка CE
- Обозначение машины
- Обозначение типа
- Серийный номер
- Год производства
- Вес
- Максимальное давление
- Сетевое напряжение/частота
- Номинальный ток
- Тип защиты
- Продолжительность включения
- Гидравлическое масло

2.4 Варианты PowerPaX

Гидравлические агрегаты PLARAD[®] выпускаются в различных вариантах.

Типоразмеры двигателя

Имеющиеся варианты двигателей:

- 1 | 10
- 2 | 20
- 3,5 | 35

Сетевое напряжение/частота

Доступные значения напряжения и частоты сети

- 230 В/50 Гц
- 230 В/60 Гц
- 110 В/50 Гц
- 110 В/60 Гц
- 3-400 В/50 Гц
- 3-400 В/60 Гц
- 3-480 В/50 Гц
- 3-480 В/60 Гц
- другое оборудование по запросу

Технологические патрубки

☞ «Технологические патрубки» на странице 17

Сетевая вилка

☞ «Сетевая вилка» на странице 17

Длина сетевого кабеля

- 5 м
- 10 м
- другое оборудование по запросу

Длина кабеля пульта дистанционного управления

- 5 м
- 10 м
- другое оборудование по запросу

Дополнительный бак



- Уравнительный бак (стандарт)
- Дополнительный бак 4 л (опция)

Перед вводом в эксплуатацию заменить черную транспортную заглушку ● на оранжевую рабочую заглушку ●.

Рис. 7: ● рабочая заглушка, ● транспортная заглушка

Индикатор давления

☞ «Индикаторы давления» на странице 15

Шестеренчатый насос

2-ступенчатые гидравлические агрегаты оснащены шестеренчатым насосом на клапанном блоке. Шестеренчатый насос увеличивает объемный расход в диапазоне низкого давления.

2.5 Органы индикации и управления

Гидравлический агрегат оснащен следующими органами индикации и управления:



Дисплей блока управления XB32



Рис. 8: Дисплей блока управления

На дисплее контроллера XB32 отображаются рабочие параметры и сообщения об ошибках гидравлического агрегата.

Индикаторы давления



Рис. 9: Пример манометра

В зависимости от области применения могут иметься различные индикаторы давления:

- Цифровой манометр
- Манометр 350 бар
- Манометр 800 бар

Клапан регулировки давления с фиксатором

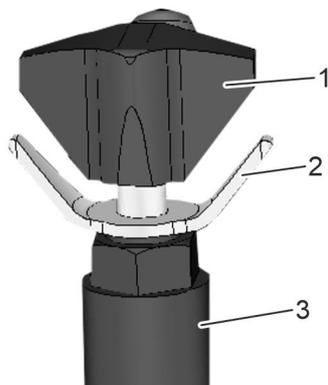


Рис. 10: Клапан регулировки давления

- 1 Поворотный регулятор
- 2 Фиксатор
- 3 Клапан регулировки давления

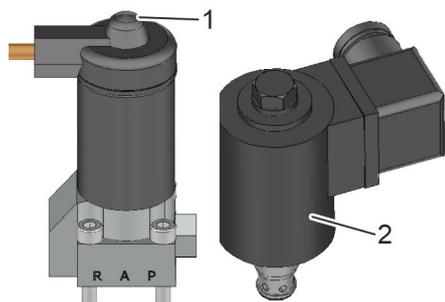
С помощью клапана регулировки давления регулируется гидравлическое давление, которое может подаваться на присоединенный инструмент.

Фиксатор предотвращает непреднамеренное изменение давления. Перед изменением давления необходимо снять фиксатор и снова закрепить его после регулировки.

↻ Уменьшить давление – повернуть поворотный регулятор против часовой стрелки

↻ Увеличить давление – повернуть поворотный регулятор по часовой стрелке

Нагнетательный клапан



Главный клапан (Рис. 11/1) оснащен кнопкой, которая позволяет подавать давление в соответствующую систему.

Главный клапан

Главный клапан (Рис. 11/1) выполняет переключение между прямым и обратным ходом.

Клапан сброса давления

Когда обратный ход инструмента завершен, клапан сброса давления переключается в режим сброса (разблокировка).

Рис. 11: Нагнетательные клапаны

2.6 Режимы эксплуатации

Ступени

- 1-ступенчатый
- 2-ступенчатый

2-ступенчатые гидравлические агрегаты оснащены шестеренчатым насосом на клапанном блоке. Шестеренчатый насос повышает производительность гидравлического агрегата за счет увеличения объемного расхода в низких диапазонах давления.

Ручной режим

При ручном завинчивании инструмент работает до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка гидравлического агрегата. Максимальное давление, установленное на гидравлическом агрегате, не превышает.

Обратный ход выполняется автоматически при отпускании соответствующей кнопки.

2.7 Пульт дистанционного управления

Пульт дистанционного управления без дисплея

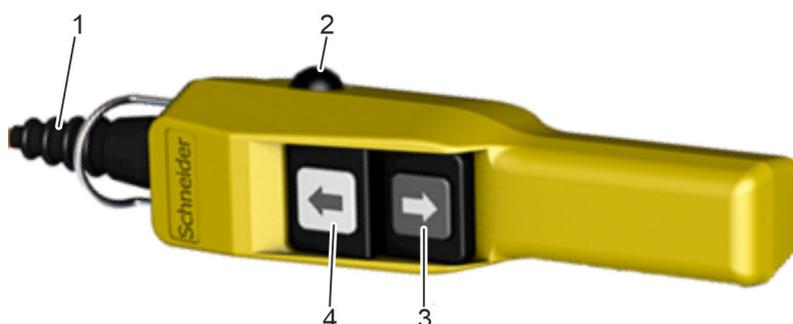


Рис. 12: Пульт дистанционного управления без дисплея

- 1 Кабель
- 2 Красная кнопка (только в XE1hpr)
- 3 Черная кнопка
- 4 Белая кнопка



2.7.1 Кнопки пульта дистанционного управления



XE1eco:

- 1. Включить двигатель
- 2. Прямой ход, пока кнопка удерживается нажатой, после чего автоматически обратный ход (с опцией SST только в сочетании с кнопкой SST)

XE1hpr:

- 1. Включить двигатель
- 2. Прямой ход, пока кнопка удерживается нажатой. Автоматический обратный ход не выполняется!



XE1eco: ☹ Выключить двигатель

XE1hpr: Обратный ход



Имеется только в XE1hpr: ☹ Выключить двигатель

2.8 Разъемы

Сетевая вилка



Возможные сетевые вилки:

- Сетевая вилка, соответствующая CEE
 - 110 В
 - 230 В
 - 3–400 В
- другое оборудование по запросу

Рис. 13: Пример сетевой вилки CEE-7/7

Технологические патрубки



Рис. 14: Пример CEJN SE 115

Для подключения шлангов к гидравлическому агрегату возможны различные варианты муфт и ниппелей.

В стандартном исполнении гидравлический агрегат оснащен гидравлическими быстродействующими муфтами (технологическими патрубками), зависящими от давления, производства Sejn, Lukas, Pioneer или Parker, предназначенными для областей применения с давлением 350, 700 и 800 бар.

2.9 Принадлежности



Следующие принадлежности можно заказать вместе с гидравлическим агрегатом; они могут быть включены в комплект поставки:

- Транспортная тележка
Транспортно-монтажная тележка для агрегата и инструмента, а также принадлежностей
- Бутыль с гидравлическим маслом PLARAD[®]
1, 3 или 5 л
- Гидравлический шланг
различной длины
для различных диапазонов давления
- Шаровой кран
для отсечения технологического давления
- Распределитель
2-/3-/4-патрубковый распределитель
- 2-ступенчатый нагнетательный клапан
Позволяет быстро переключаться между двумя предварительно установленными давлениями
- Сертификат (например, для манометров)

Специальные принадлежности

Обратиться в сервисную службу PLARAD[®].



3 Перед началом работ – безопасность превыше всего

В данной главе представлен обзор всех основных аспектов безопасности, необходимых для защиты людей и для безопасной и бесперебойной эксплуатации устройства. Дальнейшие указания по технике безопасности приведены в разделах, касающихся отдельных действий.

3.1 Символы, используемые в этой инструкции

Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности в данной инструкции обозначены символами. Указания по технике безопасности предвостерегаются сигнальными словами, выражающими степень грозящей опасности.



ОПАСНОСТЬ!

Данная комбинация символа и сигнального слова указывает на прямую опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если не будет вовремя предотвращена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Данная комбинация символа и сигнального слова указывает на вероятную опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, может привести к смерти или тяжелым травмам.



ВНИМАНИЕ!

Данная комбинация символа и сигнального слова указывает на вероятную опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, может привести к травмам легкой или средней тяжести.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Данная комбинация символа и сигнального слова указывает на вероятную опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, может привести к материальному ущербу.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Данная комбинация символа и сигнального слова указывает на возможные опасности для окружающей среды.

Указания по технике безопасности в указаниях о выполнении действий

Указания по технике безопасности могут касаться отдельных определенных указаний о выполнении действий. Подобные указания по технике безопасности включены в текст указаний о выполнении действий, чтобы они не прервали порядок чтения при выполнении действия. Используются описанные выше сигнальные слова.

Пример:

1. ➤ Отпустить винт.

2. ➤



ВНИМАНИЕ!
Опасность сдавливания крышкой!

Осторожно закрыть крышку.

3. ➤ Затянуть винт.

Советы и рекомендации



Этот символ выделяет полезные советы и рекомендации, а также информацию об эффективной и бесперебойной эксплуатации.

Другие обозначения

Для выделения пошаговых указаний, результатов, перечней, ссылок и других элементов в данной инструкции используются следующие обозначения:

Маркировка	Пояснение
➤	Пошаговые указания о выполнении действий
⇒	Результаты выполнения действий
↪	Ссылки на разделы данной инструкции и на совместно действующие документы
■	Перечни без определенной последовательности
[Кнопка]	Органы управления (например, кнопки, переключатели), органы индикации (например, сигнальные лампы)
«Индикация»	Органы индикации (например, экранные кнопки, назначение функциональных кнопок)
«Меню» → «Подменю» → «Настройка»	Сокращенное представление навигации: вызов меню, вызов подменю, изменение настроек



3.2 Символы на гидравлическом агрегате

Обзор

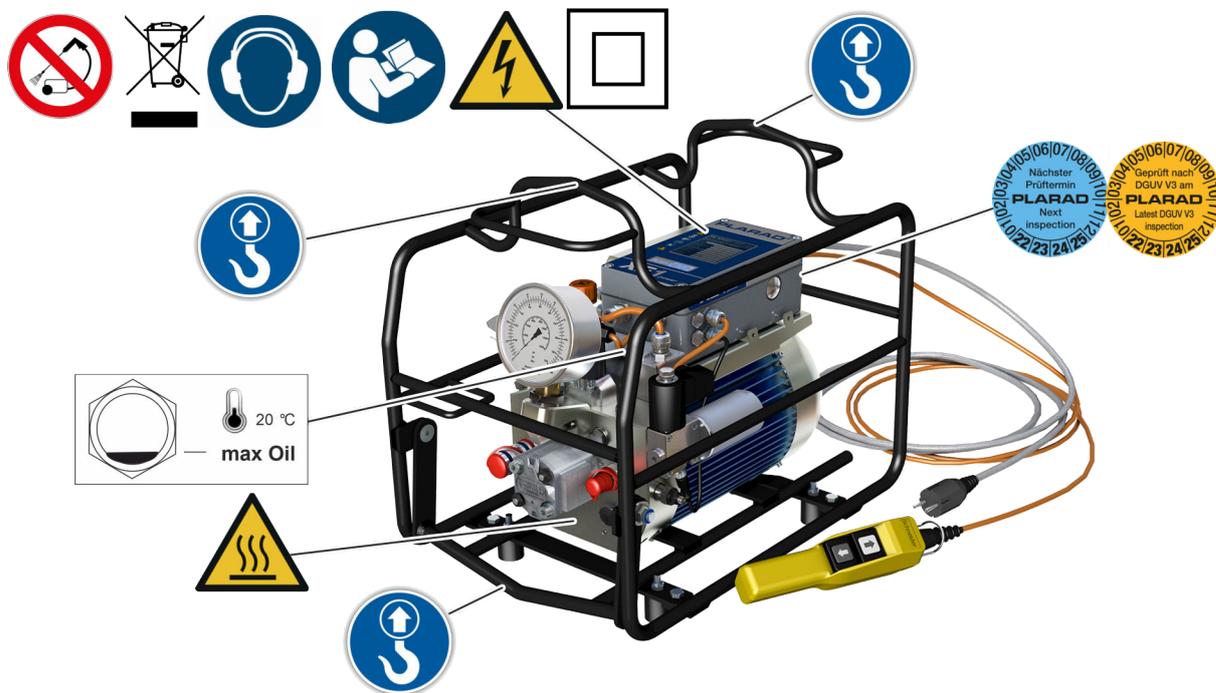


Рис. 15: Символы на гидравлическом агрегате

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | ☞ «Электрическое напряжение» на странице 22 | | ☞ «Сбор отходов с сортировкой» на странице 23 |
| | ☞ «Высокая температура поверхности» на странице 22 | | ☞ «Наклейки о прохождении технических испытаний» на странице 23 |
| | ☞ «Строгое соблюдение инструкции» на странице 22 | | ☞ «Применение устройств очистки под высоким давлением запрещено» на странице 23 |
| | ☞ «Противошумные наушники» на странице 22 | | ☞ «Точка строповки» на странице 23 |
| | ☞ «Класс защиты II» на странице 23 | | ☞ «Максимальный уровень масла» на странице 23 |



Нечитабельные таблички



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность в случае нечитаемых табличек!

Со временем наклейки и таблички могут загрязняться или становиться неразборчивыми по другой причине, ввиду чего будет невозможно распознать опасности и следовать необходимым указаниям по управлению. При этом существует опасность травмирования.

- Содержать все наклейки и таблички с указаниями по технике безопасности, предупреждениями и указаниями по эксплуатации в пригодном для чтения состоянии.
- Поврежденные таблички или наклейки необходимо незамедлительно заменять.

На гидравлическом агрегате находятся следующие символы и предупреждающие таблички:

Электрическое напряжение



Средства труда, обозначенные таким образом, работают от электрической энергии.

Не открывать гидравлический агрегат.

Высокая температура поверхности



Горячие поверхности, такие как корпус приводного двигателя, не всегда заметны. К обозначенным таким образом поверхностям нельзя прикасаться без защитных перчаток.

Строгое соблюдение инструкции



Перед использованием гидравлического агрегата прочесть инструкцию по эксплуатации.

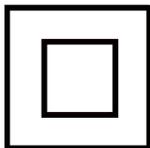
Противошумные наушники



Противошумные наушники служат для защиты от поражения слуха по причине воздействия шума.



Класс защиты II



Этот символ обозначает класс защиты II. Оборудование с классом защиты II имеет усиленную изоляцию между активными и доступными для касания частями.

Сбор отходов с сортировкой



Не выбрасывать электрооборудование, обозначенное этим символом, в бытовые отходы.



Наклейки о прохождении технических испытаний



Наклейки о прохождении технических испытаний указывают сроки соответствующих проверок и испытаний.

Срок следующего обслуживания PLARAD[®].



Дата последнего испытания DGUV-V3

Применение устройств очистки под высоким давлением запрещено



Не использовать для очистки устройства очистки под высоким давлением. Давление струи может привести к повреждениям.

Точка строповки



Крепить подъемный механизм только в отмеченных точках для подъема.

Максимальный уровень масла



Отметка показывает максимально допустимый уровень масла при температуре 20 °C. Запрещается заливать масло выше отметки.

3.3 Использование по назначению

Гидравлический агрегат представляет собой передвижной генератор гидравлического давления и должен использоваться исключительно для работы инструментов PLARAD[®] для создания резьбовых соединений в соответствии с установленными спецификациями (☞ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67).

Гидравлический агрегат может использоваться исключительно в коммерческих целях и только в сочетании с гидравлическими ключами PLARAD[®].

Гидравлический агрегат приводится в действие электрическим приводом.

Гидравлический агрегат может работать от стационарной сети или от мобильных электрогенераторов при условии соблюдения характеристик подводимых сред, указанных в ☞ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67.

Гидравлический агрегат разрешается использовать исключительно в невзрывоопасной среде.

Гидравлический агрегат разрешается использовать только в сухой среде.

Использование по назначению подразумевает соблюдение всех указаний, содержащихся в данной инструкции.

3.4 Неправильное использование

Иное использование либо любое использование, выходящее за рамки использования по назначению, считается неправильным использованием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность, вызываемая неправильным использованием!**

Неправильное использование гидравлического агрегата может привести к опасным ситуациям.

- Не эксплуатировать гидравлический агрегат за пределами установленных спецификаций.
- Запрещается непрерывный режим эксплуатации гидравлического агрегата.
- Запрещается игнорировать классы защиты.
- Запрещается эксплуатация за пределами допустимых окружающих условий.
- Запрещается работа с напряжением и частотой сети, отличными от указанных на заводской табличке.
- Запрещается включение во влажной среде.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной атмосфере.

3.5 Остаточные риски

В следующем разделе приведены остаточные риски, которые могут исходить от гидравлического агрегата даже при использовании по назначению.

Во избежание рисков для здоровья, опасных ситуаций и материального ущерба необходимо строго соблюдать указания по технике безопасности, приведенные здесь, а также указания по технике безопасности в последующих главах инструкции.



3.5.1 Опасности, вызываемые электрическим током

Электрический ток



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

При контакте с находящимися под напряжением деталями существует прямая угроза для жизни в результате поражения электрическим током. Повреждения изоляции или отдельных деталей могут быть опасными для жизни.

- Не открывать корпуса электрических компонентов.
- В случае повреждения гидравлического агрегата немедленно прервать электропитание и инициировать ремонт.
- Не допускать попадания влаги на токоведущие части. Это может привести к короткому замыканию.
- Запрещается работа с напряжением и частотой сети, отличными от указанных на заводской табличке.
- Убедиться, что электропитание соответствует местным нормам.
- Запрещается вносить изменения в гидравлический агрегат.
- Запрещается вносить изменения в вилку или сетевой кабель.
- Допускается работа только от подходящих сетевых розеток.
- Запрещается эксплуатация по истечении срока проверки. Дату следующей проверки см. на плакетке о прохождении технических испытаний.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной атмосфере.
- Беречь от влаги, жидкостей, пара, пыли и сильных загрязнений.
Запрещается включение под дождем или во влажной среде.
- Если возможно, эксплуатировать следует с установленным устройством защитного отключения.
- Не допускать физического контакта с заземленными компонентами.



Неисправный сетевой кабель



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в связи с неисправным сетевым кабелем!

Неисправные сетевые кабели могут привести к непосредственной опасности для жизни в результате поражения электрическим током.

Намотанные сетевые кабели могут вызвать тепловую перегрузку и привести к возгоранию.

- Запрещается вносить изменения в вилку или сетевой кабель.
- Допускается работа только от подходящих сетевых розеток.
- Перед каждым использованием проверять сетевой кабель на предмет видимых повреждений изоляции.
Запрещается самостоятельно заменять сетевой кабель.
- Не сжимать, не сдавливать и не перегружать сетевой кабель (сдавливание, растяжение).
- Не тянуть за сетевой кабель, чтобы вытянуть вилку из сетевой розетки.
- Перед включением всегда полностью разматывать сетевой кабель.
- Не прокладывать сетевой кабель через острые края, места сдавливания, через воду, масло или другие химические вещества.
- Не перегибать и не скручивать сетевой кабель.
- Не проводить сетевой кабель вблизи движущихся частей или горячих поверхностей, таких как двигатели или выхлопные трубы мобильных генераторов.
- По возможности не подвергать сетевой кабель постоянному воздействию солнечных или других ультрафиолетовых лучей.
- Не наматывать сетевой кабель вокруг гидравлического агрегата.
- Убедиться, что удлинители, проложенные на открытом воздухе или во влажной среде, допущены для условий окружающей среды.
- Убедиться, что линии питания имеют допустимое минимальное поперечное сечение.

3.5.2 Опасности, исходящие от гидравлических компонентов

Находящаяся под давлением гидравлическая жидкость



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Гидравлические компоненты, находящиеся под давлением, могут привести к опасным для жизни травмам!

Случайное открытие или неисправность могут привести к утечке гидравлической жидкости, находящейся под высоким давлением.

Узлы с гидравлическим приводом могут начать внезапно двигаться.

Контакт с горячим гидравлическим маслом может привести к серьезным ожогам.

- Перед началом любых работ проверить гидравлический агрегат, соединения, шланги и инструменты на наличие видимых повреждений и утечек.
Немедленно устранить обнаруженные дефекты.
- Перед началом работ на гидравлической системе необходимо предварительно выключить ее, сбросить давление и дать остыть. Полностью разгрузить ресиверы и гидроаккумуляторы. Проверить отсутствие давления.
- Не устанавливать при настройке давления значения больше максимальных значений.
- Соблюдать сроки проведения технического обслуживания.
- Всегда следить за тем, чтобы гидравлические шланги были подключены и зафиксированы надлежащим образом. Быстродействующие муфты должны быть защелкнуты. Резьбовые соединения должны быть полностью закреплены.

**Превышение максимального давления.****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность разрыва из-за слишком высокого гидравлического давления!**

Если гидравлическое давление превышает допустимое максимальное давление в соединениях, шлангах, инструментах или компонентах гидравлического агрегата, они могут разорваться. Выбрасываемые под давлением детали и вытекающая под высоким давлением гидравлическая жидкость могут привести к серьезным травмам.

- Убедиться в том, что все компоненты рассчитаны на максимальное гидравлическое давление и не имеют повреждений.
- Выполнить проверку на предмет дефектов, повреждений и утечек.
Немедленно устранить обнаруженные дефекты.
- Соблюдать сроки проведения технического обслуживания.

Гидравлическое масло**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Ущерб здоровью и последующие заболевания от контакта с гидравлическим маслом!**

Контакт с гидравлическим маслом может вызвать аллергические реакции, раздражения кожи и глаз, тошноту и другие последующие заболевания.

- При любых работах с гидравлическим маслом носить средства индивидуальной защиты.
- В зонах, где проводятся работы с гидравлическим маслом, не есть, не пить и не курить.
- Надлежащим образом очистить или утилизировать одежду и средства индивидуальной защиты, загрязненные гидравлическим маслом, сразу после завершения работ.
- Соблюдать сертификат безопасности используемого гидравлического масла.

Спецификация масла



ПРИМЕЧАНИЕ!

Материальный ущерб вследствие несоблюдения спецификаций масла!

Ненадлежащие гидравлические масла, неправильный уровень масла и использование загрязненных гидравлических масел могут привести к материальному ущербу. Гидравлическое масло, вылившееся из-за слишком высокого уровня, может привести к загрязнению окружающей среды.

- По крайней мере проверять и корректировать уровень масла:
 - При вводе в эксплуатацию
 - После присоединения и отсоединения гидравлических шлангов
 - После промывки
 - После транспортировки, технического обслуживания, ремонта, устранения неполадок
- Заливать только новое и чистое гидравлическое масло ☞ «Спецификация масла» на странице 68.
- Заливать гидравлическое масло через воронку с масляным фильтром.
- Всегда соблюдать отметку (см. наклейку) о максимальном уровне масла.
- Соблюдать сроки проведения технического обслуживания.

3.5.3 Опасности, связанные с использованием механической энергии

Движущиеся детали и вращательные движения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования подвижными деталями!

Движущиеся детали инструментов могут вызывать тяжелые травмы. Во время вращательных движений существует риск втягивания.

- Запрещено вмешиваться в работу движущихся деталей или манипулировать ими.
- Перед вводом в эксплуатацию надежно закрепить опорный рычаг, сменную насадку и аналогичные компоненты инструментов.
- Не включать во время переноски.
- Носить плотно облегающую рабочую одежду с низкой прочностью на разрыв.
- Носить защитные очки.
- Для предотвращения захвата длинных волос вращающимися деталями использовать сетку для волос.



Сдавливание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность сдавливания из-за большого веса!

Большой вес может при падении привести к защемлению.

- С гидравлическим агрегатом следует обращаться осторожно и по назначению.
- Учитывать вес при транспортировке и при всех работах.
- Носить только вдвоем или использовать подходящее подъемное оборудование.
- При работах на высоте предохранить гидравлический агрегат от падения.
- Необходимо носить защитную обувь.
- Всегда надежно устанавливать гидравлический агрегат.
- Устанавливать гидравлический агрегат на твердую и ровную поверхность всеми четырьмя ножками.

Грязь и разбросанные предметы



ВНИМАНИЕ!

Опасность спотыкания и получения травм из-за грязи и разбросанных предметов!

При наличии грязи и разбросанных предметов можно поскользнуться и споткнуться. В случае падения возможны травмы.

- Рабочую зону необходимо содержать в чистоте.
- Более не нужные предметы необходимо убирать из рабочей зоны, особенно с пола.
- Неустраняемые места возможного спотыкания ограждать желто-черной маркировочной лентой.



3.5.4 Шум и эргономика

Шум



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за шума!

Уровень шума в рабочей зоне, составляющий 89 дБ(А) (погрешность измерения 3 дБ(А)), может послужить причиной тяжелого нарушения слуха.

- При всех работах носить противошумные наушники.
- Пребывать в опасной зоне не дольше необходимого времени.
- Установить гидравлический агрегат как можно дальше от места применения инструмента.

Горячие поверхности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования горячими поверхностями!

Во время работы поверхности деталей, например приводного двигателя или редуктора, могут сильно нагреваться. Может возникнуть температура поверхности до 80 °С. Контакт кожи с горячими поверхностями вызывает тяжелые ожоги кожи.

- При любых работах вблизи горячих поверхностей всегда носить жаропрочную защитную спецодежду и защитные рукавицы.



Небрежность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за отвлечения внимания, небрежности или безответственного использования!

Отвлечение внимания, небрежность или безответственное использование могут привести к потере контроля над гидравлическим агрегатом и, как следствие, к серьезным травмам.

- При работах на гидравлическом агрегате всегда хорошо освещать рабочую зону.
- Не подпускать детей и посторонних лиц.
- Работать сосредоточенно и ответственно. Не отвлекаться.
- Не работать уставшим или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.
- Не мнить себя в полной безопасности. Не нарушать указания по технике безопасности и пошаговые указания, приведенные в этой инструкции, даже если гидравлический агрегат кажется хорошо знакомым после частого использования.
- Всегда хранить неиспользуемый гидравлический агрегат в безопасном, недоступном для посторонних лиц месте.
- Использовать предписанные средства индивидуальной защиты.

Неисправные предохранительные устройства



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни из-за неработающих предохранительных устройств!

При неработающих или выведенных из действия предохранительных устройствах или функциях безопасности имеется опасность тяжелейших травм.

- Перед началом работ необходимо проверить исправность и правильность установки всех предохранительных устройств.
- Ни в коем случае нельзя отключать или переключать предохранительные устройства или функции безопасности.

Гидравлический агрегат имеет следующие предохранительные устройства и функции безопасности:

- Изоляция сетевого кабеля
- Класс защиты 2

Эксплуатационником должно быть установлено устройство защитного отключения.

Контроль сетевого напряжения и частоты

Повышенное и пониженное напряжение

Гидравлический агрегат не включается или автоматически выключается.



Повышенное напряжение все равно может привести к разрушению входных компонентов.

Отображается ошибка. Гидравлический агрегат не может быть снова включен до тех пор, пока не будет восстановлено правильное сетевое напряжение.

Контроль тока двигателя

Ток двигателя контролируется. При ненадлежащих значениях двигатель выключается. Агрегат должен быть отключен от сети. Только после этого возможен повторный ввод в эксплуатацию.

Контроль температуры масла в двигателе

Температура масла в двигателе контролируется. Двигатель выключается при слишком высокой температуре масла в двигателе. Агрегат не может быть снова включен до тех пор, пока температура масла в двигателе не опустится ниже установленного порогового значения.

Контроль давления

Гидравлическое давление контролируется на предмет превышения параметризованного максимального значения. При превышении двигатель выключается. Агрегат должен быть отключен от сети. Только после этого возможен повторный ввод в эксплуатацию.



3.6 Обязанности эксплуатирующей организации

Гидравлический агрегат используется в промышленных целях. Поэтому организация, эксплуатирующая гидравлический агрегат, должна выполнять установленные законом обязанности по обеспечению безопасности труда.

Наряду с указаниями по технике безопасности, приведенными в данной инструкции, необходимо соблюдать предписания по технике безопасности, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды, действующие для области применения гидравлического агрегата.

При этом, в частности, необходимо соблюдать следующее:

- Эксплуатирующая организация обязана получать информацию о действующих требованиях к охране труда и путем анализа опасностей определять дополнительные опасности, которые возникают из-за особых условий работы в месте эксплуатации гидравлического агрегата. Результаты данного анализа должны быть внедрены в форме рабочих инструкций по эксплуатации гидравлического агрегата.
- Эксплуатирующая организация обязана в течение всего срока службы гидравлического агрегата проверять, соответствуют ли созданные ею правила эксплуатации актуальному состоянию законодательства и, при необходимости, исправлять их.
- Эксплуатирующая организация обязана четко определить круг полномочий персонала при всех работах с гидравлическим агрегатом и на нем. Необходимо четко определить ответственность и круг обязанностей лиц, занятых управлением, наладкой, техническим обслуживанием и ремонтом.
- Эксплуатирующая организация обязана надежно контролировать использование гидравлического агрегата и следить за тем, чтобы с гайковертом работал только уполномоченный и проинструктированный персонал. Допускать к работам с гидравлическим агрегатом персонал, прошедший подготовку, инструктаж, специальное или общее обучение, только под постоянным надзором опытного работника.
- Эксплуатирующая организация обязана принять меры, чтобы гидравлический агрегат не вскрывали и чтобы неквалифицированные лица не выполняли никаких работ с электрооборудованием.

Работы на электрооборудовании разрешается проводить только специалисту-электрику или проинструктированному лицу под руководством и надзором электрика. По соображениям безопасности строго соблюдать правила эксплуатации электрооборудования.

Кроме того, эксплуатирующая сторона несет ответственность за то, чтобы гидравлический агрегат всегда находился в безупречном техническом состоянии. Поэтому необходимо соблюдать следующее:

- Эксплуатирующая организация обязана следить за тем, чтобы всегда соблюдались описанные в данной инструкции сроки технического обслуживания.

- Эксплуатирующая организация обязана регулярно проверять исправность и комплектность предохранительных устройств.
- Некоторые параметры устанавливаются изготовителем перед первоначальным вводом в эксплуатацию, например, некоторые настройки клапанов. Эксплуатирующая организация должна убедиться, что параметры не изменяются.

3.7 Кому разрешается использовать гидравлический агрегат?



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования при недостаточной квалификации персонала!

Если неквалифицированный персонал работает с гидравлическим агрегатом или находится в опасной зоне выполнения работ, возникают травмы, которые могут привести к тяжелым травмам и возникновению значительного материального ущерба.

- Доверять выполнение любых работ только квалифицированному персоналу.
- Не допускать неквалифицированный персонал в опасные и рабочие зоны.

Пользователь

Пользователь гидравлического агрегата владеет требуемым образованием и необходимыми знаниями по обращению с электроинструментами. Кроме того, пользователь был проинструктирован эксплуатирующей организацией о порученных ему задачах и возможных опасностях при ненадлежащем поведении.

Пользователь обучен применению средств индивидуальной защиты, знает основные характеристики, обстоятельства и информацию о работе с электрическими и гидравлическими установками и в состоянии безопасно использовать гидравлический агрегат. Это включает в себя подключение и промывку гидравлических шлангов.

Пользователь должен достичь установленного законом возраста.

Пользователь может выполнять работы, которые выходят за рамки обслуживания машины в нормальном режиме эксплуатации, только в том случае, если это указано в данном руководстве и если эксплуатирующая организация поручила ему выполнение этих работ.

Пользователь знает своего руководителя, с которым он может связаться при возникновении вопросов или в случае опасности, и может общаться с ним.

Пользователь проинформирован обо всех остаточных рисках и обучен практическому обращению с гидравлическим агрегатом.

**Квалифицированный персонал для работы с гидравлическим агрегатом**

Квалифицированный персонал для работы с гидравлическим агрегатом имеет образование для конкретной сферы задач, в которой он работает, и знает соответствующие стандарты и требования.

Квалифицированный персонал для работы с гидравлическим агрегатом благодаря своему профессиональному образованию, знаниям и опыту в состоянии выполнять работы с гидравлическим агрегатом, самостоятельно распознавать и предотвращать опасности и передавать информацию пользователю.

В частности, квалифицированный персонал для работы с гидравлическим агрегатом может:

- Использовать все функции гидравлического агрегата.
- Создавать пароли для пользователей.
- Соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и здоровья при использовании гидравлического агрегата и передавать информацию пользователю.
- Обнаруживать повреждения гидравлического агрегата и распорядиться о ремонте или связаться с производителем.
- Надлежащим образом инструктировать пользователей.

Эксплуатирующая организация

Эксплуатирующая организация — это лицо, которое само использует гидравлический агрегат в промышленных или хозяйственных целях либо предоставляет его для использования третьими лицами и которое во время эксплуатации несет юридическую ответственность за защиту персонала или третьих лиц.

☞ *Глава 3.6 «Обязанности эксплуатирующей организации» на странице 35*

Сервисная служба PLARAD[®]

Определенные работы разрешается выполнять только персоналу сервисного центра PLARAD[®] или уполномоченному персоналу компании Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Иной персонал не имеет права выполнять эти работы. Для выполнения требуемых работ обратиться в сервисный центр PLARAD[®] или к уполномоченному партнеру PLARAD[®].

Контакт: www.plarad.de

☞ *Глава 8.4 «Работы по обслуживанию должны выполняться изготовителем» на странице 61*

Посторонние лица



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Угроза для жизни посторонних лиц из-за рисков, имеющих в опасной/рабочей зоне!

Посторонние лица, не соответствующие описанным здесь требованиям, не знают, какие опасности им угрожают в рабочей зоне. При этом для посторонних лиц возникает угроза тяжелых травм вплоть до смертельных.

- Не пускать посторонних лиц в опасную/рабочую зону.
- В случае сомнений нужно обратиться к человеку и потребовать от него покинуть опасную/рабочую зону.
- Пока в опасной/рабочей зоне есть посторонние, работы нужно прервать.

3.8 Средства индивидуальной защиты

Защитные рукавицы



Защитные рукавицы служат для защиты кожи от трения, ссадин, уколов или серьезных травм и от контакта с горячими поверхностями.

Защитная обувь



Защитная обувь защищает ноги от защемления, падающих деталей и скольжения на скользкой поверхности.

Противошумные наушники



Противошумные наушники служат для защиты от поражения слуха по причине воздействия шума.

Защитные очки



Защитные очки служат для защиты глаз от выбрасываемых деталей и брызг жидкости.



Защитная спецодежда



Защитная спецодежда — это плотно облегающая рабочая одежда с низкой прочностью на разрыв, с узкими рукавами и без торчащих частей.

Промышленная защитная каска



Промышленные защитные каски защищают голову от падающих предметов, качающихся грузов и ударов о неподвижные предметы.

3.9 Охрана окружающей среды



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Опасность для окружающей среды вследствие неправильного обращения с опасными для окружающей среды материалами!

При неправильном обращении с опасными для окружающей среды материалами, особенно при неправильной утилизации, может быть нанесен значительный ущерб окружающей среде.

- Строго соблюдать приведенные ниже указания по обращению с опасными для окружающей среды веществами и их утилизации.
- Если опасные для окружающей среды вещества по недосмотру попадут в окружающую среду, необходимо принять соответствующие меры. В случае сомнений проинформировать ответственный муниципальный орган об ущербе и осведомиться о соответствующих мерах, которые следует принять.

Используются следующие опасные для окружающей среды вещества:

Смазочные материалы

Смазочные материалы, например консистентные смазки и масла, содержат ядовитые субстанции. Не допускается их попадание в окружающую среду.

Электрические и электронные детали

Электрические и электронные детали могут содержать ядовитые вещества. Поэтому эти детали нужно собрать отдельно и сдать в муниципальный приемный пункт или на утилизацию в специализированную фирму.



Гидравлическое масло

Гидравлическое масло может содержать вредные для здоровья и опасные для окружающей среды вещества. Оно не должно попадать в окружающую среду (почву, водоемы), сточные воды и бытовые отходы. Утилизировать гидравлическое масло и отходы, содержащие гидравлическое масло, отдельно через признанную компанию по утилизации отходов.

Соблюдать сертификат безопасности, выданный изготовителем.



4 Выбор места установки

Неверное место установки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за не тщательно выбранного места установки!

Выбор места установки может привести к рискам. Падение гидравлического агрегата может привести к серьезным травмам. Шумовая эмиссия может привести к повреждению органов слуха.

- При выборе места установки необходимо соблюдать следующие принципы.

Место установки

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные перчатки |
| | ■ Защитная обувь |

1. → Убедиться, что соблюдаются условия окружающей среды:

- ↪ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67
- не взрывоопасная атмосфера
- в сухом месте

2. →



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Загрязнение окружающей среды вытекшим маслом!

Убедиться в том, что гидравлический агрегат располагается горизонтально.

3. →



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность сдавливания из-за падения или смещения гидравлического агрегата!

Убедиться, что гидравлический агрегат не может упасть или соскользнуть с возвышенных мест установки. В случае сомнений предохранить гидравлический агрегат от падения.

4. → Учитывать максимальную длину сетевого кабеля.

5. → Учитывать максимальную длину кабеля пульта дистанционного управления.

6. →



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Повреждения органов слуха из-за шума!

По возможности, установить гидравлический агрегат таким образом, чтобы шумовые эмиссии не влияли на рабочее место. Учитывать максимальную длину кабеля пульта дистанционного управления.

7. → Проверить устойчивость.



5 Обеспечение электропитания

Электрический ток



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

При контакте с находящимися под напряжением деталями существует прямая угроза для жизни в результате поражения электрическим током. Повреждения изоляции или отдельных деталей могут быть опасными для жизни.

- В случае повреждения корпуса немедленно прервать электропитание и инициировать ремонт.
- Не допускать попадания влаги на токоведущие части. Это может привести к короткому замыканию.
- Запрещается работа с напряжением и частотой сети, отличными от указанных на заводской табличке.
- Убедиться, что электропитание соответствует местным нормам.
- Запрещается вносить изменения в вилку или сетевой кабель.
- Допускается работа только от подходящих сетевых розеток.
- Запрещается эксплуатация по истечении срока проверки. Дату следующей проверки см. на плакетке о прохождении технических испытаний.
- Беречь от влаги, жидкостей, пара, пыли и сильных загрязнений.
Запрещается включение под дождем или во влажной среде.
- Не допускать физического контакта с заземленными компонентами.
- При работе с мобильными генераторами следить за постоянным соблюдением указанных значений напряжения, частоты, достаточной мощности и заземления.

Неисправный сетевой кабель

**ОПАСНОСТЬ!****Опасность для жизни в связи с неисправным сетевым кабелем!**

Неисправные сетевые кабели могут привести к непосредственной опасности для жизни в результате поражения электрическим током.

Намотанные сетевые кабели могут вызвать тепловую перегрузку и привести к возгоранию.

- Запрещается вносить изменения в вилку или сетевой кабель.
- Допускается работа только от подходящих сетевых розеток.
- Перед каждым использованием проверять сетевой кабель на предмет видимых повреждений изоляции.
Запрещается самостоятельно заменять сетевой кабель.
- Не сжимать, не сдавливать и не перегружать сетевой кабель (сдавливание, растяжение).
- Не тянуть за сетевой кабель, чтобы вытянуть вилку из сетевой розетки.
- Перед включением всегда полностью разматывать сетевой кабель.
- Не прокладывать сетевой кабель через острые края, места сдавливания, через воду, масло или другие химические вещества.
- Не перегибать и не скручивать сетевой кабель.
- Не проводить сетевой кабель вблизи движущихся частей или горячих поверхностей, таких как двигатели или выхлопные трубы мобильных генераторов.
- По возможности не подвергать сетевой кабель постоянному воздействию солнечных или других ультрафиолетовых лучей.
- Не наматывать сетевой кабель вокруг гидравлического агрегата.
- Убедиться, что удлинители, проложенные на открытом воздухе или во влажной среде, допущены для условий окружающей среды.
- Убедиться, что линии питания имеют допустимое минимальное поперечное сечение.



- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные рукавицы |
| | ■ Защитная обувь |

Гидравлический агрегат должен быть снабжен электропитанием перед его использованием.

Электропитание

1. ➤ Убедиться в том, что существующее электропитание соответствует характеристикам электрического подключения устройства ↪ *Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67.*



При возникновении каких-либо вопросов привлечь специалиста-электрика. Запрещается самостоятельно вносить изменения или выполнять ремонт электрической системы.

Соединительный провод

2. ➤ Подготовить соединительный провод, подходящий для места использования.
3. ➤ Убедиться, что нет повреждений гидравлического агрегата, соединительного провода, сетевого кабеля, сетевой вилки и сетевой розетки.
4. ➤ Проложить соединительные провода таким образом, чтобы не возникало опасности спотыкания, не создавались механические нагрузки, острые углы или края не могли повредить изоляцию, а условия окружающей среды соответствовали условиям эксплуатации соединительных проводов. Полностью размотать намотанные соединительные провода.
5. ➤ Установить и подготовить гидравлический агрегат на месте эксплуатации. Убедиться, что соблюдаются требуемые условия окружающей среды ↪ *Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67.*

Подключение

6. ➤ Вставить вилку соединительного провода в сетевую розетку и присоединить сетевой кабель гидравлического агрегата к соединительному проводу.
 - ⇒ Электрическое подключение гидравлического агрегата выполнено.

6 Подготовка к эксплуатации

6.1 Перед включением

Персонал:	■ Пользователь
Средства индивидуальной защиты:	■ Защитная спецодежда
	■ Защитные очки
	■ Защитные рукавицы
	■ Защитная обувь

Установка

1. Надежно установить гидравлический агрегат ☞ Глава 4 «Выбор места установки» на странице 41.
2. Проверить на наличие утечек. Не вводить в эксплуатацию неисправный гидравлический агрегат.

Гидравлический агрегат с дополнительным баком



3. Если имеется, на дополнительном баке заменить черную транспортную заглушку ● на оранжевую рабочую заглушку ●.

Уровень масла



Рис. 16: Наклейки «Уровень масла»

4.  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**
Опасность получения ожогов и загрязнения окружающей среды гидравлическим маслом!
Гидравлическое масло расширяется при нагревании во время работы. При уровнях заполнения выше отметки гидравлическое масло может вытечь из заглушки. Контакт с горячим маслом может привести к ожогам. Вытекшее гидравлическое масло может привести к загрязнению окружающей среды.

Проверить уровень масла в смотровом стекле на предмет соответствия наклейке «Уровень масла». При этом обратить внимание на горизонтальное положение гидравлического агрегата, чтобы можно было считать правильное значение.

На наклейке «Уровень масла» показан предусмотренный максимальный уровень масла в уравнительном баке при охлажденном гидравлическом агрегате (20 °C).

5. Если рисунок и уровень масла в смотровом стекле не совпадают, долить масло.
Для этого открыть крышку маслозаливного патрубка.
6. Заливать гидравлическое масло (☞ «Спецификация масла» на странице 68) через масляный фильтр в уравнительный бак до тех пор, пока уровень масла в смотровом стекле не совпадет с отметкой на наклейке «Уровень масла».



7. ➔ Надлежащим образом собрать пролитое гидравлическое масло и очистить рабочую зону.
⇒ Гидравлический агрегат можно запустить.

6.2 Пуск гидравлического агрегата

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные очки |
| | ■ Защитные рукавицы |
| | ■ Защитная обувь |

Электропитание



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни из-за незащищенного надлежащим образом подключения к сети!

Обеспечить электропитание ↪ Глава 5 «Обеспечение электропитания» на странице 43.

⇒ Гидравлический агрегат начинает самодиагностику.

Дисплей блока управления XB32



Если гидравлический агрегат подключен к источнику питания, он запускается автоматически.

На дисплее может отображаться следующая информация:

- Стартовый экран
- Логотип контроллера
- Номер версии контроллера
- Частота сети
- Максимальный потребляемый ток
- Часы эксплуатации
- Текущий потребляемый ток



- Текущая температура масла



- Неисправность с указанием кода

Самодиагностика

Во время самодиагностики могут на короткое время появляться сообщения об ошибках, которые снова исчезают после успешной проверки.

- ➔ Если сообщения об ошибках продолжают отображаться после самодиагностики, необходимо отправить гидравлический агрегат в сервисную службу PLARAD[®].

6.3 Использование при низких температурах

Персонал:

- Пользователь

Средства индивидуальной защиты:

- Защитная спецодежда
- Защитные очки
- Защитные рукавицы
- Защитная обувь

Несколько раз выполнить пуск

При эксплуатации ниже -5 °С выполнить следующие действия:

- ➔ При необходимости, запустить гидравлический агрегат несколько раз, пока не запустится приводной двигатель.
- ➔ Отрегулировать клапан ограничения давления на 400 бар ↪ Глава 6.5 «Настройка рабочего давления» на странице 51.

Довести до рабочей температуры

- ➔



Не подключать гидравлические шланги и инструменты.

Нажать и удерживать белую кнопку нажатой в течение 5 минут, чтобы запустить гидравлический агрегат.

- ⇒ Гидравлическое масло доводится до рабочей температуры.



6.4 Присоединение шланга

Персонал:	■ Пользователь
Средства индивидуальной защиты:	■ Защитная спецодежда
	■ Защитные очки
	■ Защитные перчатки
	■ Защитная обувь

Срок службы

1. ➔ Следить за тем, что гидравлические шланги не превышали максимальный срок службы.



Контроль шлангов:

- *Запрещается превышать максимальный срок службы. Соблюдать периодичность замены. Использовать не более 5 лет.*
- *Давление должно быть меньше максимального.*
- *Использовать только заполненные гидравлические шланги.*
- *Соблюдать спецификации масла.*
- *Муфты и ниппели должны быть совместимыми и не иметь повреждений.*
- *Не должно иметься видимых повреждений.*

Муфта

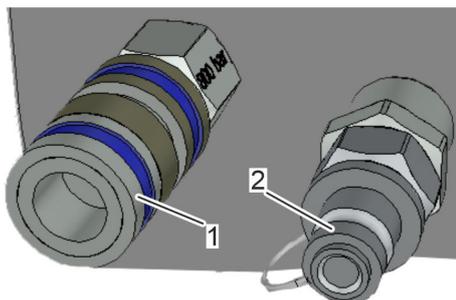


Рис. 17: Пример: муфта (1) – ниппель (2)

2. ➔



Гидравлический агрегат может быть оснащен различными системами муфт.

Патрубок, снабженный муфтой на гидравлическом агрегате, является напорным патрубком.

Убедиться, что комбинация муфта-ниппель соответствует друг другу и не имеет повреждений.

Убедиться, что максимально допустимое давление для всех компонентов достаточно.

Убедиться, что гидравлический шланг полностью заполнен соответствующим гидравлическим маслом
☞ «Спецификация масла» на странице 68.

Подсоединить гидравлические шланги к гидравлическому агрегату.

Проверить фиксацию.



Старые муфты оснащены контргайками. Для фиксации затянуть.

Новые муфты оснащены байонетным замком. Полностью защелкнуть.

Промывка

3. ➔ Пока не подключать инструмент.

4. ➔ Промыть ☞ Глава 6.6 «Промывка» на странице 52.

Последовательность



Гидравлические шланги присоединять только при отсутствии давления!

Двигатель может работать.

При подключении инструментов соблюдать следующий порядок:

1. - Напорный патрубок гидравлического агрегата
2. - Напорный патрубок инструмента
3. - Возвратная линия гидравлического агрегата
4. - Возвратная линия инструмента



6.5 Настройка рабочего давления

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные очки |
| | ■ Защитные рукавицы |
| | ■ Защитная обувь |

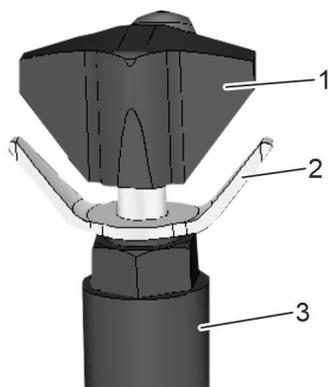


Рис. 18: Клапан регулировки давления

- 1 Поворотный регулятор
- 2 Фиксатор
- 3 Клапан регулировки давления

1. ➔ Из таблицы крутящих моментов/таблицы растягивающих усилий инструмента считать давление, которое необходимо настроить.
2. ➔ Отпустить фиксатор (Рис. 18/2). Для этого повернуть его против часовой стрелки.
3. ➔ Повернуть поворотный регулятор (Рис. 18/1) против часовой стрелки. Полностью открыть.
4. ➔ Запустить гидравлический агрегат с пульта дистанционного управления
Чтобы запустить двигатель, нажать белую кнопку.

5. ➔



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за превышения максимально допустимого давления инструмента!

Отрегулировать давление во время прямого хода. Для этого медленно поворачивать поворотный регулятор по часовой стрелке. Наблюдать за индикатором давления.

⇒ Давление повышается.

6. ➔ Когда максимальное время прямого хода будет превышено, снова активировать прямой ход. Для этого отпустить кнопку и нажать повторно.
7. ➔ Когда будет достигнуто требуемое давление, зафиксировать настройку. Для этого поворачивать фиксатор по часовой стрелке до тех пор, пока поворотный регулятор не будет законтрован.

6.6 Промывка

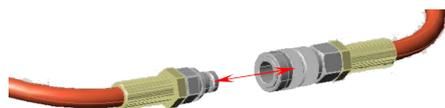


Рис. 19: Промывка



- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные очки |
| | ■ Защитные рукавицы |
| | ■ Защитная обувь |

Чтобы избежать образования воздушных включений, перед использованием шланги необходимо промыть.

1. ► Убедиться, что гидравлические шланги подключены надлежащим образом ↪ Глава 6.4 «Присоединение шланга» на странице 49.
2. ► Соединить концы гидравлических шлангов. При тандемном применении соединить обе пары шлангов вместе.
3. ► Чтобы включить гидравлический агрегат, нажать белую кнопку.
 - ⇒ Гидравлический агрегат запускается.

Поскольку гидравлический агрегат выполняет обратный ход после каждого запуска, но не может создавать давление через соединенные гидравлические шланги, этот обратный ход никогда не прекращается.

Текущий обратный ход обеспечивает промывку гидравлических шлангов. Существующие воздушные включения удаляются из шлангов.
4. ► Оставить работать не менее чем на 30 секунд (при стандартной длине шланга 4 м).
5. ► Проверить на наличие утечек. В случае утечек заменить гидравлические шланги.
6. ► Выключить гидравлический агрегат.
 - XE1eco: Чтобы выключить двигатель, нажать черную кнопку.
 - XE1hpr: Чтобы выключить двигатель, нажать красную кнопку.
7. ► Отсоединить концы гидравлических шлангов.
 - ⇒ Гидравлический агрегат готов к работе.



7 Работа с гидравлическими гайковертами

Превышение максимального давления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность разрыва из-за слишком высокого гидравлического давления!

Если гидравлическое давление превышает допустимое максимальное давление в соединениях, шлангах, инструментах или компонентах гидравлического агрегата, они могут разорваться. Выбрасываемые под давлением детали и вытекающая под высоким давлением гидравлическая жидкость могут привести к серьезным травмам.

- Убедиться в том, что все компоненты рассчитаны на максимальное гидравлическое давление и не имеют повреждений.
- Выполнить проверку на предмет дефектов, повреждений и утечек.
Немедленно устранить обнаруженные дефекты.
- Соблюдать сроки проведения технического обслуживания.

Персонал:

■ Пользователь

Средства индивидуальной защиты:

- Защитная спецодежда
- Защитные очки
- Защитные рукавицы
- Защитная обувь

Установка

1. Надежно установить гидравлический агрегат ↗ Глава 4 «Выбор места установки» на странице 41.

Электропитание

2. Подать электропитание на гидравлический агрегат ↗ Глава 5 «Обеспечение электропитания» на странице 43.

Уровень масла

3. Проверить уровень масла ↗ Глава 6 «Подготовка к эксплуатации» на странице 46.

Пуск

4. Нажать белую кнопку на пульте дистанционного управления.
⇒ Гидравлический агрегат запускается.

Утечки

5. Еще раз проверить на предмет наличия утечек и правильного уровня масла и, при необходимости, откорректировать уровень масла.

Остановка

6. Выключить гидравлический агрегат.

XE1eco: Чтобы выключить двигатель, нажать черную кнопку.

XE1hpr: Чтобы выключить двигатель, нажать красную кнопку.

Присоединение шлангов

7. ► Проверить гидравлический шланг и муфты на наличие утечек. Соблюдать максимальный срок службы. В случае утечки или превышения максимального срока службы не использовать гидравлический шланг ↪ Глава 6.4 «Присоединение шланга» на странице 49.
8. ► Убедиться, что гидравлический шланг полностью заполнен указанным гидравлическим маслом ↪ «Спецификация масла» на странице 68.
9. ► Вначале присоединить сторону нагнетания. Надлежащим образом соединить муфты. Зафиксировать стопорное кольцо или закрепить резьбовое соединение.



Гидравлические соединения гидравлического агрегата и гидравлического шланга должны быть совместимы.

10. ► Присоединить гидравлический трубопровод возвратной линии.
11. ► Проверить соединения на наличие утечек и повторно подключить их в случае утечки.
12. ► Промыть ↪ Глава 6.6 «Промывка» на странице 52.
13. ► Убедиться, что процесс создания резьбового соединения известен.
14. ► Считать необходимое давление из таблицы крутящих моментов инструмента (↪ Инструкция по эксплуатации инструмента) и настроить его ↪ Глава 6.5 «Настройка рабочего давления» на странице 51.
15. ► Присоединить инструмент ↪ Инструкция по эксплуатации инструмента.

Промывка

Настройка давления

Гидравлический гайковерт

Завинчивание или отвинчивание



1. ► Убедиться, что настроено надлежащее давление ↪ Глава 6.5 «Настройка рабочего давления» на странице 51.
2. ► Правильно установить инструмент на винт.
3. ► Нажать белую кнопку.
⇒ Инструмент вращает винт.
4. ► Убедиться, что инструмент вращается в требуемом направлении. Если винт вращается в неправильном направлении, повернуть инструмент.
5. ► Отпустить белую кнопку.
⇒ XE1eco: Инструмент движется назад.
6. ► XE1hpr: Нажать черную кнопку, чтобы выполнить обратный ход.



- 7.** ➤ Кнопку нажимать и снова отпускать до тех пор, пока визуально не будет видно отсутствие вращения инструмента.

XE1hpr: После отпускания белой кнопки нажать черную кнопку, чтобы выполнить обратный ход.

- 8.** ➤ *XE1eco:* Нажать черную кнопку, чтобы выключить гидравлический агрегат после создания резьбового соединения.

XE1hpr: Нажать красную кнопку, чтобы выключить гидравлический агрегат после создания резьбового соединения.

8 Выполнение технического обслуживания

8.1 График технического обслуживания

Ненадлежащее выполнение работ по техническому обслуживанию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вследствие ненадлежащего выполнения работ по техническому обслуживанию!

Неправильное техническое обслуживание может привести к тяжелым травмам и возникновению значительного материального ущерба.

- Перед началом работ обеспечить достаточное место для выполнения монтажа.
- Обеспечить порядок и чистоту на месте монтажа! Незакрепленные детали и инструменты, лежащие друг на друге или вокруг машины, могут служить причиной несчастных случаев.
- В качестве работ по техническому обслуживанию, выполняемых пользователем, допускаются только «Обеспечение надлежащего уровня масла», «Очистка», «Обеспечение соблюдения максимального срока службы гидравлических шлангов», «Замена масла» и «Проверка на наличие повреждений».
- Все ремонтные работы должны выполняться изготовителем.
- Не открывать компоненты гидравлического агрегата.
- Использовать только оригинальные детали PLARAD®.

Безаварийная работа

В следующих разделах описаны работы по техническому обслуживанию, необходимые для оптимальной и безаварийной эксплуатации.

Если при регулярных проверках обнаруживается повышенный износ, следует сократить требуемые интервалы обслуживания соответственно действительным явлениям износа. По всем вопросам относительно технического обслуживания и его периодичности обращаться в сервисную службу PLARAD®.



Периодичность	Работа по техническому обслуживанию	Персонал
перед каждым использованием и после него	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить уровень масла. ■ Очистить. ■ Проверить поверхности, предупреждающие символы и пиктограммы на предмет повреждений ■ Проверить сетевой кабель, вилку и крепления на наличие повреждений. ■ Проверить наличие утечек и видимых повреждений. ■ Следить за тем, что не превышался максимальный срок службы гидравлических шлангов. Соблюдать периодичность замены гидравлических шлангов. См. информацию изготовителя шлангов. <p>☞ Глава 8.2 «Техническое обслуживание гидравлического агрегата, выполняемое пользователем» на странице 59</p>	Пользователь
через 150 часов эксплуатации или ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заменить масло ☞ Глава 8.3 «Замена масла» на странице 60. 	Пользователь
<p>каждые 3 месяца</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ при экстремальных условиях эксплуатации (например, пыль, грязь) ■ при высокой частоте использования, многосменной работе 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Погружной двигатель Выполнить обслуживание в соответствии с указаниями изготовителя двигателя. ■ Выполнить обновление программного обеспечения. ■ Редуктор Выполнить обслуживание в соответствии с указаниями изготовителя. ■ Заменить масляный фильтр. ■ Заменить гидравлическое масло. ■ Заменить быстроизнашивающиеся части, например, уплотнения. ■ Заменить поврежденную маркировку. ■ Выполнить проверку в соответствии с регламентом DGUV 3. ■ Принадлежности Проверить на предмет повреждений, заменить. <p>☞ Глава 8.4 «Работы по обслуживанию должны выполняться изготовителем» на странице 61</p>	Сервисная служба PLARAD [®]
<p>каждые 6 месяцев</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ при нормальных условиях эксплуатации ■ при средней частоте использования 		
<p>каждые 12 месяцев</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ при низкой частоте использования 		

Принадлежности, запасные и быстроизнашивающиеся части

Запасные части должны соответствовать установленным PLARAD[®] техническим требованиям. Это всегда гарантируется при использовании оригинальных запасных частей. Гарантия предоставляется только на поставленные компанией PLARAD[®] оригинальные запасные части.

Установка или использование других запасных частей может привести к негативному изменению конструктивно заданных характеристик и тем самым повлиять на активную или пассивную безопасность.

За ущерб, вызванный применением неоригинальных запасных частей и принадлежностей, изготовитель не несет никакой ответственности и гарантийных обязательств.

Для беспроблемной и быстрой обработки иметь наготове по крайней мере следующую информацию о гидравлическом агрегате:

- Заказчик
- Серийный номер
- Требуемая запасная часть
- Требуемое количество
- Предпочтительный способ доставки

☞ «Сервисная служба PLARAD[®]» на странице 4



8.2 Техническое обслуживание гидравлического агрегата, выполняемое пользователем

Персонал: ■ Пользователь

Перед и после каждого использования выполнить следующие работы по техническому обслуживанию.

Уровень масла

1. ➔ Проверить уровень масла. Если рисунок наклейки «Уровень масла» и уровень масла в смотровом стекле не совпадают, долить масло ↪ Глава 6 «Подготовка к эксплуатации» на странице 46.

Очистка

2. ➔



ПРИМЕЧАНИЕ!

Материальный ущерб в случае ненадлежащей очистки!

Очищать гидравлический агрегат мягкой тканью. Запрещается использовать острые и агрессивные чистящие средства, воду, щетки, инструменты с острыми краями или устройство очистки под высоким давлением.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность пожара!

При использовании изопропилового спирта не очищать гидравлический агрегат вблизи источников инициирования взрыва. Не курить. Дать улетучиться.

Поверхности и маркировка

3. ➔ Проверить поверхности и маркировку на наличие повреждений. В случае повреждений или неразборчивой маркировки инициировать ремонт.

Сетевой кабель

4. ➔



ОПАСНОСТЬ!

Поражение электрическим током!

Проверить сетевой кабель и вилку на наличие повреждений и недостаточное крепление. В случае повреждений обратиться в сервисную службу PLARAD[®] по поводу замены.

Запрещается самостоятельно заменять.

Пульт дистанционного управления

5. ➔ Проверьте пульт дистанционного управления и кабель пульта дистанционного управления на наличие повреждений и недостаточное крепление. В случае повреждений обратиться в сервисную службу PLARAD[®] по поводу замены.

Гидравлические шланги

6. ➔ Проверить гидравлические шланги и соединения на наличие повреждений и утечек. Проверить срок службы. В случае повреждения или превышения максимально допустимого срока службы заменить шланги.

7. ➔



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за неисправного гидравлического агрегата!

Не использовать неисправный гидравлический агрегат. Незамедлительно инициировать ремонт или заменить поврежденные детали. Обратиться в сервисную службу PLARAD[®].

8.3 Замена масла

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Персонал: | ■ Пользователь |
| Средства индивидуальной защиты: | ■ Защитная спецодежда |
| | ■ Защитные очки |
| | ■ Защитные перчатки |
| | ■ Защитная обувь |

Заменять гидравлическое масло не реже одного раза в год или после 150 часов эксплуатации.

Часы эксплуатации

1. ➔ Считать количество часов эксплуатации с дисплея контроллера.

Слив масла

2. ➔ Поместить емкость достаточного объема (☞ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67) под гидравлический агрегат. Открыть пробку маслосливного отверстия.

3. ➔ После полного слива масла закрыть пробку маслосливного отверстия.

Доливка масла

4. ➔ Открыть крышку маслозаливного патрубка.

5. ➔ Аккуратно заливать новое, чистое гидравлическое масло (☞ «Спецификация масла» на странице 68) в уравнительный бак через воронку с масляным фильтром до тех пор, пока не будет достигнут надлежащий уровень масла.

Уровень масла



6. ➔ Если уровень масла в смотровом стекле совпадает с рисунком наклейки «Уровень масла», прекратить доливать масло.

7. ➔ Закрыть крышку маслозаливного патрубка.

Рис. 20: Наклейки «Уровень масла»

Очистка

8. ➔ Тщательно очистить производственную зону. Экологично утилизировать масло или использовать его повторно.



8.4 Работы по обслуживанию должны выполняться изготовителем

Интервалы обслуживания

Интервалы обслуживания зависят от условий использования и места применения.

Интервал обслуживания	Условия
каждые 3 месяца	<ul style="list-style-type: none"> ■ При экстремальных условиях эксплуатации (например, пыль, грязь) ■ При высокой частоте использования, многосменной работе
каждые 6 месяцев	<ul style="list-style-type: none"> ■ При нормальных условиях эксплуатации ■ При средней частоте использования
каждые 12 месяцев	<ul style="list-style-type: none"> ■ При низкой частоте использования

Связаться с сервисной службой



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате неквалифицированного выполнения работ по обслуживанию!

Для выполнения следующих работ по обслуживанию своевременно обратиться в сервисную службу PLARAD[®].

Не выполнять работы по обслуживанию самостоятельно.

Работы по обслуживанию

Персонал:

- Сервисная служба PLARAD[®]



Выполнить работы по обслуживанию в соответствии с указаниями изготовителя.

Деталь	Работа по обслуживанию
Гидравлический агрегат	Проверить на предмет повреждений. Устранить неисправности.
	Заменить масло и масляный фильтр.
	Заменить быстроизнашивающиеся части.
	Заменить поврежденную маркировку (например, уплотнения).
	Выполнить проверку в соответствии с регламентом DGUV 3.
	Выполнить обновление программного обеспечения.
Манометр	Проверить погружной двигатель и редуктор на предмет повреждений. Устранить неисправности.
	Выполнить обслуживание в соответствии с указаниями изготовителя.
Принадлежности	Получить новый сертификат на манометры.
	Проверить на предмет повреждений, заменить.
	Заменить поврежденную маркировку.

9 Устранение неисправностей

Код неисправности на дисплее
XB32



На дисплее контроллера XB32 отображается код неисправности.

Рис. 21: Пример кода неисправности

9.1 Сообщения о неисправностях на дисплее XB32



По вопросам сообщений о неисправностях обратиться к ☎ «Сервисная служба PLARAD[®]» на странице 4.

Показываются следующие сообщения:

Дисплей	Значение
PLARAD XE1... Rev nnn	Сообщение при пуске, номер версии контроллера
1234.5 h	Часы эксплуатации
6 A	Текущий потребляемый ток
57 °C	Температура масла

Коды ошибок контроллера XB32:

Дисплей	Значение	Указание
E 27 A	Слишком высокий ток двигателя	Отсоединить гидравлический агрегат от источника питания. Устранить причину неисправности.
E< 40 Hz	Частота сети слишком низкая (ниже 40 Гц больше не поддается измерению)	Когда частота сети вернется в допустимый диапазон (номинальная частота ± 5 Гц), условие ошибки будет устранено, и можно будет продолжить работу.
E 45 Hz	Частота сети слишком низкая	
E 78 Hz	Частота сети слишком высокая	
E> 80 Hz	Частота сети слишком высокая (свыше 80 Гц больше не поддается измерению)	



Дисплей	Значение	Указание
E 92 °C	Слишком высокая температура обмотки	Когда температура упадет ниже 80 °C, условие ошибки будет устранено, и можно будет продолжить работу.
E43 0001	Короткое замыкание датчика температуры	Отсоединить гидравлический агрегат от источника питания.
E43 0002	Обрыв кабеля датчика температуры	Устранить причину неисправности.
E81 xxxx	Ошибка при инициализации аппаратных средств	Отсоединить гидравлический агрегат от источника питания.
E82 xxxx	Ошибка при инициализации программного обеспечения	Подождать 1 минуту. Снова присоединить.
EFF xxxx	Внутренняя ошибка	Если ошибка повторится, обратиться в сервисную службу PLARAD [®] .
∅V	Исчезновение напряжения питания	Сообщение появляется на короткое время при выключении. Отсоединить гидравлический агрегат от источника питания.

„xxxx“: Расширенные коды ошибок, содержащие подробную информацию об ошибке для сервисной службы PLARAD[®].

9.2 Процедура устранения неисправностей

Ненадлежащее выполнение работ по устранению неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за ненадлежащего выполнения работ по устранению неисправностей!

Ненадлежащее выполнение работ по устранению неисправностей может привести к тяжелым травмам и возникновению значительного материального ущерба.

- Все ремонтные работы должны выполняться изготовителем.
- Не открывать компоненты гидравлического агрегата.
- Использовать только оригинальные детали PLARAD[®].

Повреждения устройства

→ В случае повреждений гидравлического агрегата обратиться сюда: ☎ «Сервисная служба PLARAD[®]» на странице 4.

Электропитание

1. → Проверить сетевой кабель и соединения и заменить их в случае повреждения.
2. → Проверить электрические характеристики и откорректировать подачу энергии.

Повторный ввод в эксплуатацию после устранения неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за неисправного гидравлического агрегата!

Неправильно отремонтированный гидравлический агрегат может причинить серьезные травмы.

- Запрещается повторный ввод в эксплуатацию неисправного гидравлического агрегата.

- Перед первым использованием выполнить проверку в соответствии с регламентом DGUV 3.



10 Утилизация

После окончания срока службы гидравлический агрегат необходимо утилизировать в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Демонтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм из-за короткого замыкания и накопленной остаточной энергии!

В случае повреждения компонентов существует риск получения травм из-за короткого замыкания или накопленной остаточной энергии.

1. ➤ Отключить гидравлический агрегат от источника питания, для этого вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.
2. ➤ Снять гидравлические шланги.
 - ⇒ При необходимости, повторно использовать эти детали.
3. ➤ Поместить емкость достаточного объема (☞ Глава 11 «Технические характеристики» на странице 67) под гидравлический агрегат. Открыть пробку маслосливного отверстия.
4. ➤ После полного слива масла закрыть пробку маслосливного отверстия. Тщательно очистить производственную зону. Экологично утилизировать масло или использовать его повторно.
5. ➤ Не разбирать гидравлический агрегат дальше.

Слив масла

Утилизация

Если не был заключен договор о возврате или утилизации, утилизировать гидравлический агрегат как отслуживший электроприбор в соответствии с местными правилами. Обращаться в специализированные пункты сбора отслужившего электрического и электронного оборудования.

Экологично утилизировать отработавшее масло в соответствии с местными правилами.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА!

Опасность для окружающей среды вследствие неправильной утилизации!

Неправильная утилизация может приводить к опасностям для окружающей среды.



Не допускать попадания электрических компонентов в водоемы, канализацию, почву или системы сбора бытовых отходов.

Электронный лом, электронные компоненты, смазочные и другие вспомогательные материалы необходимо направлять для утилизации на имеющие лицензию специализированные предприятия.

В случае сомнений получить информацию об экологичной утилизации в муниципальных органах или специализированной организации.



11 Технические характеристики

Технический паспорт



Технический паспорт доступен на сайте:
<https://www.plarad.de/download-center.html>

Размеры и вес

Размеры и вес зависят от версии гидравлического агрегата. Конкретные значения для гидравлического агрегата см. в техническом паспорте.

Данные	Значение	Единица
Вес*	20 – 42	кг
Длина	455 – 500	мм
Ширина	246 – 343	мм
Высота	381 – 465	мм

* Конкретные данные см. на заводской табличке.

Рабочие характеристики

Данные	Значение	Единица
Давление, максимальное*	350 – 800	бар
Объемный расход	0,8 – 13,2	л/мин
Приводная мощность	0,8 – 2,2	кВт

* Конкретные данные см. на заводской табличке.

Электрические характеристики

Конкретные данные см. на заводской табличке:

- Сетевое напряжение
- Частота сети
- Номинальный ток
- Тип защиты

Возможные электрические характеристики:

- Переменный ток:
 AC 100 В, AC 110 В, 220 В, 230 В – 50/60 Гц
- Трехфазный ток:
 3 AC 200 В, 3 AC 400 В, 3 AC 440 В, 3 AC 480 В – 50/60 Гц

Минимальная подводимая мощность мобильного генератора:
 4 кВА

Окружающие условия

Данные	Значение	Единица
Диапазон температур	-10 – 50	°C
Относительная влажность воздуха, макс.	без образования конденсата	

Эмиссии

Значения эмиссии согласно EN 60745

Данные	Значение	Единица
Уровень звукового давления	89	дБ(А)
Погрешность измерения уровня звукового давления эмиссии	3	дБ(А)

Спецификация масла

Данные	Значение	Единица
Полезный объем масла с уравнительным баком (стандарт) при:		
Типоразмер двигателя 1	0,1	л
Типоразмер двигателя 2 и 3,5	0,3	л
Дополнительный полезный объем масла с дополнительным баком (опция)	4	л
Фильтрующий патрон	10	мкм
Гидравлическое масло	Shell Tellus S2 VX 15	



12 Указатель

Б

Быстродействующая муфта 17

В

Варианты 13

Г

Гидравлический агрегат
ознакомление 12

Гидравлическое масло 68

График технического обслуживания 56

Д

Демонтаж 65

Дополнительный заказ 4

З

Завинчивание 54

Заводская табличка 13

Заказ запасных частей 58

Замена масла 60

И

Изготовитель 4

Излучение шума 68

Индикаторы 14

Индикаторы давления 15

Использование по назначению 24

К

К кому можно обратиться? 37

Квалификация персонала 36

Квалифицированный персонал для работы с гидравлическим агрегатом 37

Клапан регулировки давления 15

Класс защиты II 23

Контроль

давления 34

сетевое напряжение и частота 34

температуры масла в двигателе 34

тока двигателя 34

Краткое описание 13

М

Манометр 15

Место установки 41

Н

Наклейки 21

Неисправности

сообщения 62

Неисправность 62

устранение 63

Неполадки 62

Неправильное использование 24

О

Общий вид 12

Обязанности эксплуатирующей организации . 35

Оператор 36

Органы управления 14

Остаточные риски 25

вес 31

вращательные движения 30

выбрасывание 30

горячие поверхности 32

движущиеся детали 30

кабель 27, 44

мобильные генераторы 27, 44

опирание 31

поражение электрическим током 26

сдавливание 31

сетевая вилка 27, 44

тепловая перегрузка 27, 44

УФ-излучение 27, 44

шум 32

электрическая энергия 26

Отвинчивание 54

Отслужившие приборы 65

Охрана авторских прав 4

Охрана окружающей среды 39

гидравлическое масло 40

смазочные материалы 39

электрические и электронные детали	39	Средства индивидуальной защиты	38
Очистка	59	Ступени	16
П		Т	
Персонал	36	Таблички	21
Подготовка	46	Техника безопасности	19
Пользователь	36	Технические характеристики	67
Помощь	37	Техническое обслуживание	56
Поставка	7	замена масла	60
комплект	7	изготовитель	61
проверка	7	общий вид	56
упаковочный материал	8	очистка	59
Посторонние лица	38	пользователь	59
Предложение по усовершенствованию	4	уровень масла	59
Предохранительные устройства	33	Уровень масла	60
Принадлежности	18	Технологический патрубок	17
Пульт дистанционного управления	16	Точки строповки	10
Пуск	47	Транспортировка	7
Р		краном	10
Работы по обслуживанию	61	напольным транспортным средством	9
Рабочие характеристики	67	экспедитором	8
Разъем	17	Требования к пользователям	36
Распаковывание	7	У	
Режим эксплуатации	16	Упаковочный материал	8
Ручной режим		Уполномоченные партнеры	4
завинчивание	54	Условия эксплуатации	68
отвинчивание	54	Утилизация	65
С		Ф	
Сервис	4, 37	Фиксатор	15
Сервис PLARAD	37	Х	
Сервисный центр	4, 37	Характеристики подключения	67
Сервисный центр PLARAD	37	Ш	
Сетевая вилка	17	Шестеренчатый насос	14
СИЗ	38	Э	
Символы		Эксплуатирующая организация	37
в инструкции	19	Электрический ток	26
на гидравлическом агрегате	21	Электронный лом	65
Сообщения об неисправностях	62	Эмиссии	68
Сопутствующая документация	3		
Спецификация масла	68		



M

Maschinenfabrik Wagner 4

Приложение



Вместе с этой инструкцией с гидравлическим агрегатом поставляются следующие документы, находящиеся в папке с документами:

- Декларация о соответствии стандартам ЕС
- Протокол испытаний в целях проверки электрических устройств в соответствии с DIN VDE 0701-0702
Испытания технических средств в соответствии с регламентом DGUV 3
- Сертификаты (опция)



Заявление о соответствии нормам ЕС

Перевод оригинала

Изготовитель	Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG	
	Birrenbachshöhe 17 53804 Much Deutschland/Германия	
Ответственный за составление документации	Д-р Маркус Штулерт (Marcus Stuhler)	
Обозначение изделия	XE1 eco XE1 power XE1 docu XE1 control	XE1 eco 2-Stage XE1 power 2-Stage XE1 docu 2-Stage
Тип	См. заводскую табличку	
Серийный номер Год выпуска	См. заводскую табличку	

Изготовитель заявляет о том, что машина соответствует всем требованиям следующей директивы:

2006/42/ЕС	Директива ЕС по машинному оборудованию
2014/30/ЕС	Директива по электромагнитной совместимости
2011/65/ЕС	Директива по ограничению использования опасных веществ

Были применены следующие согласованные стандарты:

EN ISO 12100:2010	Безопасность машин. Общие принципы расчета. Оценка рисков и снижение рисков
EN ISO 4413:2012	Гидравлика - Общие правила проектирования гидравлических систем
EN 60204-1:2006 + A1:2009	Безопасность машин. Электрооборудование машин. Часть 1. Общие требования
DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-4: Общее руководство - Устойчивость к помехам оборудования в промышленной среде - Требования к помехам и испытания на устойчивость к помехам
DIN EN 61000-6-2:2019-11	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6.2: Общие стандарты. Помехоустойчивость к промышленной окружающей среде

Мух, 01.01.2024	Д-р Маркус Штулерт (Marcus Stuhler) (руководство фирмы)
-----------------	--