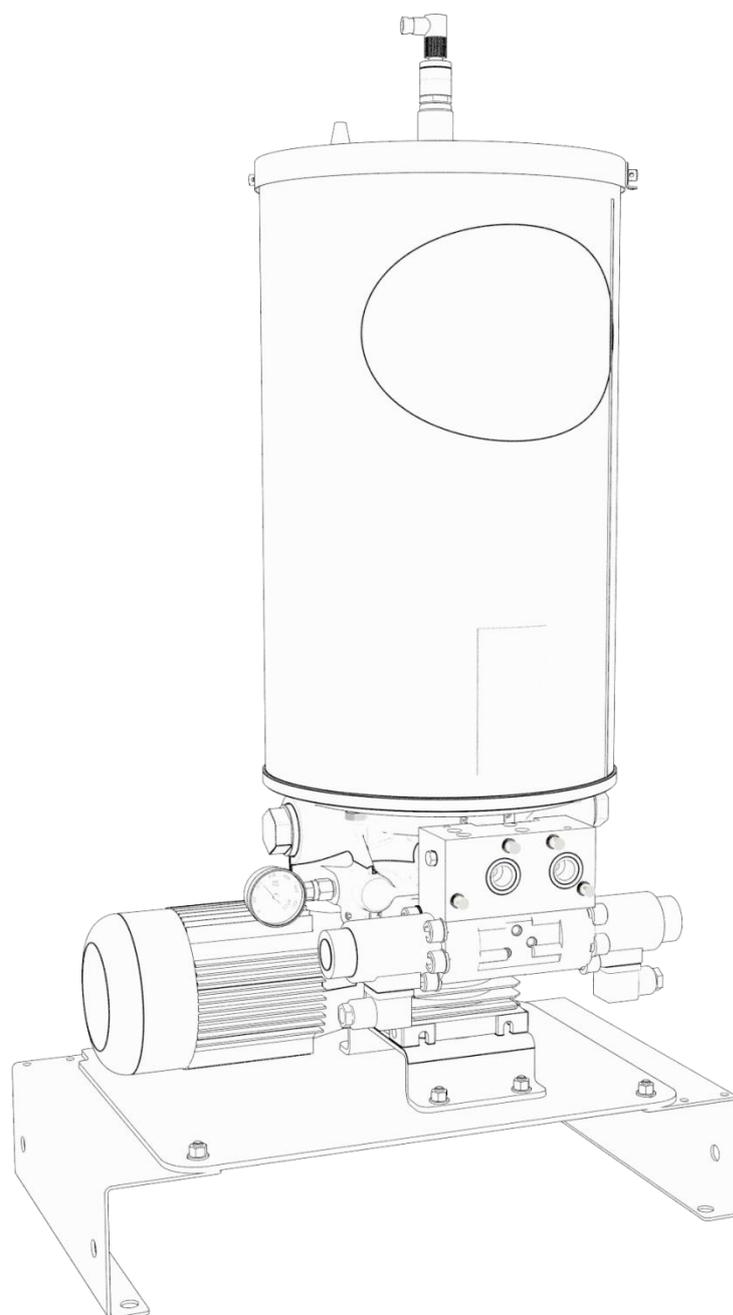


## Руководство по эксплуатации и техобслуживанию Оригинальные инструкции



Руководство подготовлено в соответствии

C2280IR - WK 40/20

[www.dropsa.com](http://www.dropsa.com)

Продукцию Dropsa можно приобрести через представительства в соответствующих странах и через сеть уполномоченных дистрибьюторов, посетите сайт [www.dropsa.com/contact](http://www.dropsa.com/contact) или напишите по адресу: [sales@dropsa.com](mailto:sales@dropsa.com)

## Содержание

<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	3
1.2 ДАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	3
1.3 Паспортная табличка .....	3
1.4 Способы обращения с информацией .....	3
1.5 Квалификация персонала .....	3
1.6 Средства индивидуальной защиты .....	3
<b>2. Безопасность .....</b>	<b>4</b>
2.1 Предупреждения общего характера .....	4
1.8 Остаточные риски .....	5
2.3 Пиктограммы .....	5
<b>3. Описание оборудования .....</b>	<b>6</b>
3.1 Правильная и запрещенная эксплуатация .....	6
3.1.1 Правильная эксплуатация .....	6
3.2 Звуковое излучение .....	8
3.3 Технические характеристики .....	8
3.4 Габаритные размеры .....	9
3.5 Компоненты насоса в стандартной комплектации .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.5.1 Инверторы .....	10
3.5.2 Насосные элементы с фиксированной производительностью .....	10
3.5.3 Индикаторы минимального и максимального уровня для жидкой смазки/масла .....	11
3.5.3.1 Минимальный лазерный уровень для жидкой смазки (дополнительно) .....	11
3.5.3.2 Минимальный/максимальный поплавковый уровень для масла .....	11
3.5.3.3 Максимальный визуальный поплавковый уровень для жидкой смазки/масла .....	11
3.5.4 Встряхиватель для жидкой смазки и масла (насос в стандартной комплектации) .....	11
<b>3.6 Электрооборудование .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Установка .....</b>	<b>12</b>
4.1 Получение и контроль содержимого .....	12
4.2 Упаковка .....	12
4.3 Транспортировка и погрузочно-разгрузочные операции .....	13
4.4 Хранение .....	13
4.5 Условия окружающей среды .....	13

4.6 Установка .....	14
4.7 Подключение к электросети .....	14
<b>5. Инструкции по эксплуатации .....</b>	<b>15</b>
5.1 Предварительные процедуры .....	15
5.1.1 Загрузка жидкой смазки в бак .....	15
5.2 .....	15
5.3 Включение насоса .....	16
5.4 Останов насоса .....	16
<b>6. Регулировки .....</b>	<b>17</b>
6.1 Регулировка/калибровка датчика уровня .....	17
6.1.1 Калибровка лазерного зонда 0295131, 24 В пост. тока вых. НО и НЗ (1 пороговое значение) .....	17
6.1.2 Пороговые значения для калибровки лазерного зонда 0295130, 24 В пост. тока вых. 4÷20 мА/2 НО (4 пороговых значения) .....	18
6.1.3 Подключение поплавкового уровня REED 0295150/0295160 .....	18
<b>7. Техобслуживание .....</b>	<b>19</b>
7.1 Предупреждения общего характера .....	19
7.2 Таблица мероприятий .....	20
7.2.1 Проверка соединений труб .....	20
7.2.2 Общая очистка насоса .....	20
7.2.4 Замена насосных элементов .....	21
8. Поиск неисправностей .....	22
8.1 Проблемы, причины и способы устранения .....	22
<b>9. Информация для заказа .....</b>	<b>23</b>
9.1 Стандартные версии .....	23
9.2 Опции .....	24
9.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	24
<b>10. Дополнительная информация .....</b>	<b>25</b>
10.1 Утилизация отходов .....	25
10.2 Токсичные и вредные отходы .....	25
10.2.1 Временное хранение .....	25
10.2.2 Характеристики контейнеров .....	25
10.2.3 Требования по регистрации .....	26
10.3 Демонтаж машины .....	26
10.4 Утилизация компонентов электрического и электронного оборудования (Директива WEEE) .....	26
<b>11. Приложения .....</b>	<b>27</b>
11.1 Схемы гидравлических соединений .....	27

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В этом руководстве предоставляется вся важная информация, касающаяся безопасности лиц, занятых монтажом, эксплуатацией, техническим обслуживанием и утилизацией насоса MINISUMO II.

Последнюю версию можно получить в торгово-техническом отделе или на нашем веб-сайте <http://www.dropsa.com>.

Настоящее руководство, составленное в оригинале на ИТАЛЬЯНСКОМ языке, является неотъемлемой частью насоса и должно сохраняться на всем протяжении его срока службы.

В случае продажи, сдачи в аренду или в залог насоса он должен быть передан новому пользователю в комплекте с Заявлением о соответствии ЕС.

Запрещено выполнять любые работы на насосе до внимательного прочтения и полного усвоения всех инструкций, содержащихся в данном руководстве.

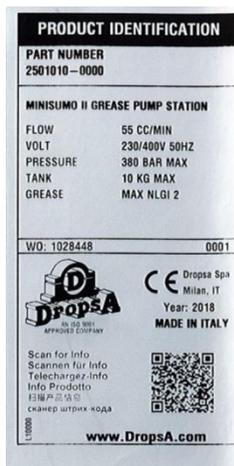
Изображения, содержащиеся в данном руководстве, предназначены в качестве примеров и не являются обязательными для изготовителя, который оставляет за собой право вносить изменения в компоненты и (или) детали в целях усовершенствования или по другой причине без обновления этого руководства, если они не влияют на функционирование и безопасность насоса.

### 1.2 ДАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

DropsA s.p.a.  
Via Benedetto Croce, 1  
20090 Вимодроне(пров. Милан) – ИТАЛИЯ  
Тел. +39 02 250 791  
Факс +39 02 250 79 767  
Эл. почта: [sales@dropsa.it](mailto:sales@dropsa.it)  
Web: <http://www.dropsa.com>

### 1.3 Паспортная табличка

На передней части бака насоса находится табличка, на которой указан код изделия, напряжение питания и основные характеристики.



#### ВНИМАНИЕ

**Категорически запрещается снимать или портить паспортную табличку.**

### 1.4 Способы обращения с информацией

Для лучшего понимания информации, представленной в данном руководстве, предупреждения или инструкции, которые считаются критическими или опасными, обозначаются следующими символами:



#### ОПАСНОСТЬ

**В отношении указаний, несоблюдение которых может привести к возникновению опасных для людей условий.**



## **ВНИМАНИЕ**

*В случае несоблюдения данных инструкций возможно повреждение насоса.*

### **1.5 Квалификация персонала**

Чтобы гарантировать, что все операции, выполняемые на насосе, выполняются в безопасных условиях, необходимо, чтобы задействованные операторы обладали квалификацией и инструментами, требующимися для выполнения соответствующих операций.

Операторы классифицируются следующим образом:



#### **ОПЕРАТОР ПЕРВОГО УРОВНЯ:**

неквалифицированный персонал, без специальных компетенций, который может выполнять только простые действия.



#### **МЕХАНИК-ЭКСПЛУАТАЦИОННИК:**

квалифицированный техник, который может выполнять настройку механических компонентов, необходимое техобслуживание и ремонт. Не имеет права выполнять операции на электрической установке под напряжением.



#### **ЭЛЕКТРИК-ЭКСПЛУАТАЦИОННИК:**

квалифицированный техник, имеющий подготовку для выполнения любых работ на электрооборудовании. Данный специалист авторизован выполнять манипуляции в электрощитах и распределительных коробках под напряжением.

### **1.6 Средства индивидуальной защиты**

Данное руководство по эксплуатации предполагает, что насос устанавливается на рабочем месте, на котором соблюдаются все обязательные требования техники безопасности, в частности, требуется, чтобы персонал был снабжен средствами индивидуальной защиты, соответствующими выполняемой деятельности.



#### **ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ**

Необходимо, чтобы они подходили по размеру оператору, который должен надевать их на длину, достаточную для того, чтобы закрыть одежду оператора с резинкой на манжете.

Перчатки должны гарантировать безопасность и быстроту надевания, а также высокую надежность и устойчивость изделия к манипуляциям. Защитные перчатки также должны гарантировать защиту и удобство в отношении низких и высоких температур, а также хорошую впитываемость пота.

Обязательно пользоваться защитными перчатками в случае управления насосом во время эксплуатации и выполнения техобслуживания.



#### **ЗАЩИТА ГЛАЗ**

Очки должны подходить по размеру оператору, обеспечивать максимальную видимость и комфорт, а также должны быть предназначены для продолжительного использования. Очки должны обеспечивать максимальную безопасность в отношении возможных инфильтраций, а также должны защищать от капель и брызг.

Обязательно пользоваться защитой для глаз всякий раз, когда осуществляется использование рабочими инструментами или чистка, которые влекут за собой выброс твердых частиц, в том числе и тонких.



### **ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ**

Обувь должна быть снабжена анатомической подошвой антистресс, обеспечивать правильное дыхание ноги для комфорта, а верхняя часть должна быть непроницаемой на случай контакта с используемым продуктом. Обувь должна полностью закрывать щиколотку, чтобы можно было заправить в нее штанины, и должны обеспечивать возможность быстрого снятия для срочного высвобождения ног в случае необходимости.

Обувь должна быть снабжена стальным мыском, защищающим от ударов и сдавливания.

В течение всего периода работы и техобслуживания насоса использование защитной обуви обязательно.

## **2. Безопасность**

### **2.1 Предупреждения общего характера**

Перед выполнением любых работ на насосе важно прочитать данное руководство. Рекомендуется всегда соблюдать правила техники безопасности, действующие в стране установки насоса, и при необходимости прибегать к помощи специализированного персонала для выполнения различных операций по техобслуживанию, эксплуатации, монтажу и т.д., требующиеся в течение срока службы насоса.

Следует соблюдать основные правила поведения для работы на хорошем уровне безопасности:

- Операции по установке, эксплуатации, техобслуживанию и т.д. должны всегда выполняться квалифицированным и обученным персоналом.
- Необходимо всегда и без исключений пользоваться предусмотренными средствами индивидуальной защиты.
- Всегда выполняйте все операции по очистке, настройке и техническому обслуживанию, только убедившись, что все источники питания отключены.
- Никогда не направляйте струи воды на электрические детали, даже если они защищены кожухами.
- Никогда не курите во время работы или технического обслуживания, особенно в случае использования растворителей или легковоспламеняющихся материалов.
- Не повредите знаки и пиктограммы, нанесенные на насос; если они случайно повреждены, немедленно замените их на идентичные.
- Проверьте химическую совместимость материалов, из которых изготовлен насос, с жидкостью, подлежащей накачиванию. Неправильный выбор может привести к повреждению насосов и труб, а также к серьезным опасностям для людей (утечке раздражающих и вредных для здоровья веществ) и окружающей среды.
- Никогда не превышать максимально допустимое значение рабочего давления насоса и подключенных к нему компонентов. В случае сомнений обратиться к данным, указанным на табличке оборудования.
- Использовать только оригинальные запасные части.
- В случае необходимости замены компонентов другими убедиться, что они пригодны для работы при максимальном рабочем давлении насоса.

Компания DropsA s.p.a. снимает с себя всякую ответственность за ущерб, причиненный людям или имуществу в результате неправильного использования насоса, несанкционированного вмешательства в его защитные устройства или несоблюдения правил техники безопасности на работе.



### **ВНИМАНИЕ**

*Ни в коем случае не следует пытаться остановить или отклонить направление утечек руками или другими частями тела.*



### **ВНИМАНИЕ**

*Необходимо внимательно ознакомиться с информацией о рисках, связанных с использованием насоса для смазочных материалов. Оператор должен знать принцип их функционирования, ознакомившись с Руководством по эксплуатации и техобслуживанию.*

## 1.8 Остаточные риски



### **ОПАСНОСТЬ**

*Насос был спроектирован так, чтобы минимизировать остаточные риски для персонала. В любом случае, мы просим проявлять осторожность и внимание при проведении работ по техническому обслуживанию; уверенность, приобретенная в результате постоянной работы с насосом, слишком часто приводит к забывчивости или недооценке рисков.*

Следующие опасности не полностью устранены, но приемлемы:

#### **Контакт со смазкой во время техобслуживания или наполнения бака**

На этапе техобслуживания возможны брызги масла под низким давлением. (Поэтому работы по техобслуживанию должны производиться с использованием подходящих СИЗ, в соответствии с действующими нормами).

Защита от прямого или косвенного контакта со смазкой должна быть предусмотрена пользователем устройства.

#### **Использование неподходящего смазочного материала**

Характеристики смазочного материала указаны как на насосе, так и в настоящем Руководстве по эксплуатации и техобслуживанию (при возникновении сомнений обращаться в технический отдел Dropsa S.p.A.):

#### **Электрический ток**

Запрещается выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию на машине, пока она не будет отключена от источника питания, и не убедившись, что она не может быть повторно подключена во время проведения работ. Все установленное оборудование (электрическое и электронное), баки и основные устройства должны быть подключены к линии заземления.

#### **Поражение электрическим током**

это может произойти только в случае серьезной некомпетентности пользователя, который, однако, должен быть квалифицированным.

#### **Воспламеняемость**

Смазочный материал, используемый в контурах смазки, как правило, не является воспламеняющейся жидкостью. Важно, однако, принять все возможные меры во избежание его соприкосновения с очень горячими частями или открытым пламенем.

#### **Давление**

Перед проведением любых работ проверить отсутствие остаточного давления в каждой ветви смазочного контура, которое может привести к разбрызгиванию масла или жидкой смазки в случае демонтажа патрубков или комплектующих. После долгих периодов простоя проверять герметичность всех частей, подверженных давлению. Не подвергать ударам патрубки, трубы и части, находящиеся под давлением. Поврежденный гибкий шланг или патрубок являются опасными, их следует заменить.

Рекомендуется использовать только оригинальные запасные части.

## 2.3 Пиктограммы

На насосе имеются пиктограммы с предупреждающими знаками и символами безопасности, предназначенные для обслуживающего персонала. Перед использованием насоса внимательно прочтите и поймите символы и их сообщения.



### **ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ**

*При нахождении рядом с электрическими соединениями (защищенными) случайный контакт все равно может привести к поражению электрическим током и смерти.*



**ОПАСНОСТЬ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Компания *DropsA s.p.a.* снимает с себя всю ответственность за ущерб, нанесенный людям или имуществу из-за несоблюдения правил, указанных на пиктограммах, или их недостаточной сохранности.

### 3. Описание оборудования

Серия смазочных насосов MINISUMO II рекомендуется для установок с двухлинейными и прогрессивными системами и может быть адаптирована для множества потребностей, без внесения изменений в механику, в том числе после установки. Действительно, выбирая между комплектом компонентов, идеально совместимых и легко монтируемых друг с другом, можно варьировать давление, количество подаваемой смазки, тип смазки или тип распределения.

Данная конструктивная техника основана, главным образом, на следующих модулях:

- Электродвигатель
- Корпус насоса
- Два насосных элемента
- Бак
- Клапаны и выпускной узел (инвертор, клапан регулирования давления и т.д.).

Несущая конструкция является единой для всех версий, двойной насосный элемент является основным модулем.

Насосный агрегат обычно имеет только один выход, но по запросу возможна поставка версии с отдельными выходами.

На корпусе насоса возможна установка двух типов баков для жидкой смазки и масла различного объема (10 или 30 кг±22 или 66 фунтов) со встряхивателем и электрическим индикатором уровня.

Электронасос MINISUMO II целиком защищен от внешней среды и может беспрепятственно работать также в самых суровых условиях окружающей среды..

#### 3.1 Правильная и запрещенная эксплуатация

##### 3.1.1 Правильная эксплуатация

Насос MINISUMO II - это электронасос компании DropsA, идеально подходящий для использования в одно- и двухлинейных системах.

Смазочные системы, спроектированные с двухлинейной системой, используются, как правило, на большом оборудовании и в сложных условиях эксплуатации для смазки нескольких точек на крупных агрегатах.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Клапан спроектирован для работы со смазочными средствами максимум до NLGI 2.



**Использовать смазку, совместимую с прокладками из БНК.**

**Смазка, используемая для монтажа и пусконаладочных работ, возможно, оставшаяся внутри оборудования, должна относиться к классу NLGI 2.**

Ниже приведена сравнительная таблица классификаций смазки NLGI (Национальный институт смазочных материалов) и ASTM (Американское общество по испытанию материалов) для смазки, исключительно для значений, относящихся к клапану.

ЖИДКАЯ СМАЗКА	
NGLI	ASTM
000 мм	445 – 475
00 мм	400-430
0 мм	355-385
1 мм	310-340
2 мм	265-295

Более подробную информацию о технических характеристиках и необходимых мерах безопасности можно получить в Паспорте безопасности продукта (Директива 93/112/ЕЕС) в зависимости от выбранного и поставляемого изготовителем типа смазочного материала.

#### Запрещенная эксплуатация



**Любые виды эксплуатации, отличающиеся от того, для которого сконструирован насос, представляет собой аномальное условие и, следовательно, может привести к повреждению насоса и составлять серьезную опасность для оператора.**

Ниже приведен ряд операций, связанных с неправильным использованием насоса, которые запрещены во всех обстоятельствах.

- Используйте насос только в промышленных установках, другая эксплуатация насоса запрещена;
- Не используйте насос в условиях, отличных от указанных в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию;
- Не используйте насос во взрывоопасной, агрессивной атмосфере или с высокой концентрацией пыли или маслянистых веществ, взвешенных в воздухе;
- Не производите какие-либо модификации, переделки, ремонт или техническое обслуживание насоса по собственной инициативе. Работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве.
- Не используйте не фирменные или не рекомендованные Изготовителем запчасти.
- Не используйте насос для перекачки веществ, отличающихся от разрешенных. Использование неразрешенных материалов может привести к повреждению насоса, ухудшить его производительность или сократить срок его службы;
- Не подвергайте насос воздействию дождя, пара, повышенной влажности или прямых солнечных лучей;
- Не устанавливайте насос в помещениях, в которых имеется вероятность затопления;
- Не устанавливайте и не храните на насосе или вблизи него легковоспламеняющиеся или горючие материалы или вещества;
- Не открывайте пробки для заправки или слива масла во время работы насоса.

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ	
ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ	ОПАСНОСТИ
Смазочные материалы с абразивными добавками	Износ внутренних деталей насоса
Смазочные материалы с силиконовыми добавками	Заедание насоса
Бензин - растворитель - горючие жидкости	Пожар - Взрыв - Повреждение уплотнений.
Химически активные вещества	Коррозия насоса - причинение ущерба людям
Вода	Окисление насоса.
Пищевые вещества	Загрязнение этих веществ.

Для получения более подробной информации о совместимости продукта с конкретными жидкостями обращайтесь в технический отдел компании Dropsa S.p.A.



#### ВНИМАНИЕ

**Запрещено использовать насос, погружая его в жидкости или в особо агрессивной или взрывоопасной/пожароопасной среде, если он не был ранее подготовлен для этой цели поставщиком.**



#### ВНИМАНИЕ

**НЕ используйте агрессивные смазочные материалы для уплотнений NBR, в случае возникновения сомнений обращайтесь в технический отдел Dropsa SpA, который предоставит подробный список рекомендуемых масел.**

### 3.2 Звуковое излучение

При нормальных условиях эксплуатации излучение шума не превышает значение 70 дБ «А» на расстоянии 1 м (39,3 дюйма) от насоса.

### 3.3 Технические характеристики

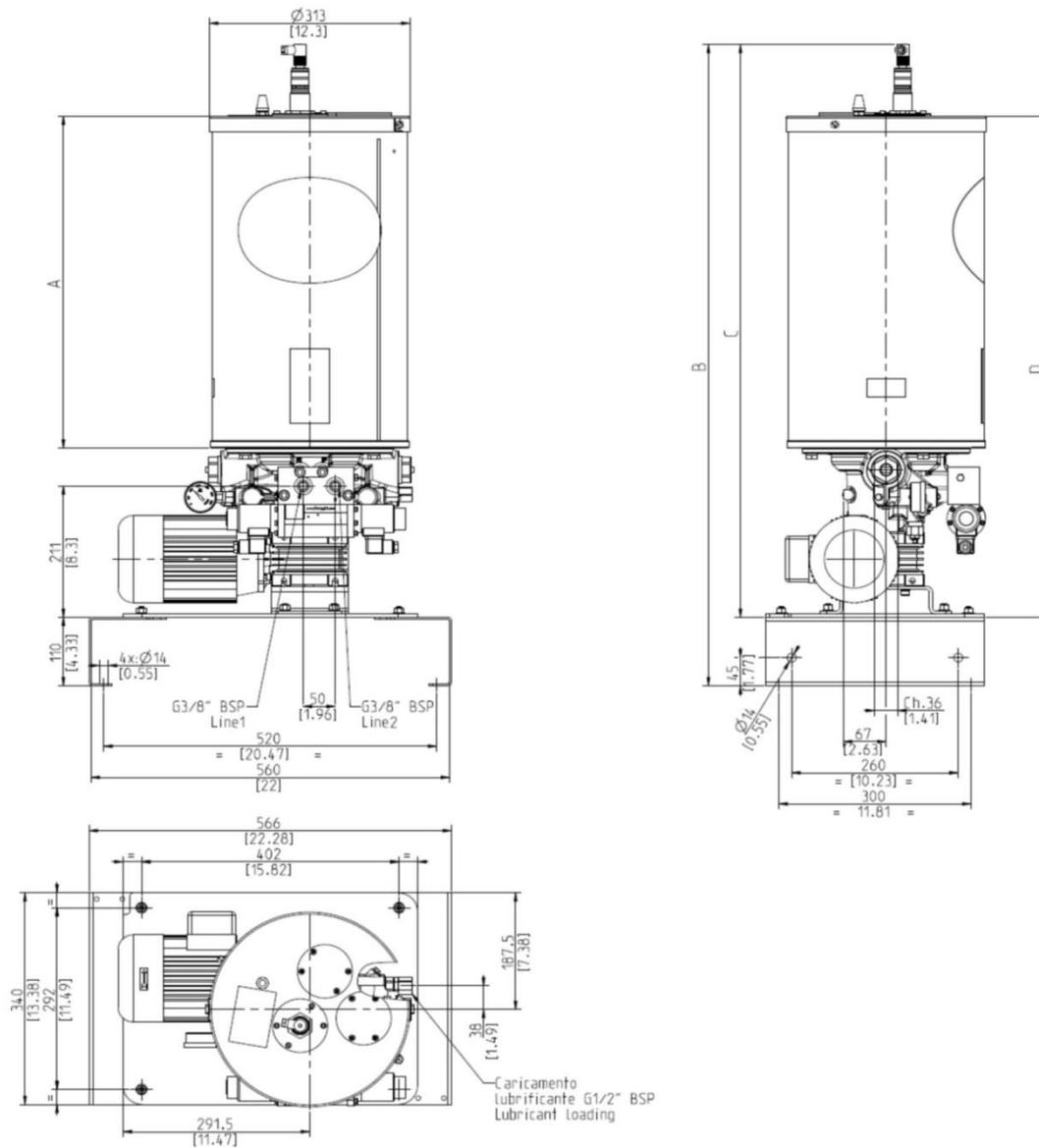
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Пустая масса (бак 10 кг)	40 кг ÷ 88 фунтов
Пустая масса (бак 30 кг)	45 кг ÷ 99 фунтов
Пустая масса (бак 100 кг)	60 кг ÷ 132 фунтов
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Питание электродвигателя	230/400 В~/ ±5% 50 Гц 280/480 В~/ ±5% 60 Гц 24V сс Класс изоляции F
Номинальная мощность электродвигателя	0,37 кВт
Степень защиты двигателя	IP 54
Минимальный уровень	Лазерный (жидкая смазка) - Поплавковый (масло)
Максимальный уровень	Поплавковый (жидкая смазка/масло)
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Насосная система	Поршневая
Производительность (2 насосных элемента)	110 см <sup>3</sup> /мин
Максимальное рабочее давление	380 бар (5511 фунтов/кв.дюйм) - <sup>(1)</sup> 300 бар (4351 psi)
Соединение выхода	G3/8" BSP
Емкость бака	10-30-100 кг (22-66-220 фунтов)
Фильтр на загрузке	Степень фильтрации 300 м
Перепускной клапан (By-pass)	Регулируемый 0÷380 бар (0÷5511 фунт/кв. дюйм) – с предварительной калибровкой на 300 бар (4350 фунт/кв. дюйм) - <sup>(1)</sup> 250 бар (3625 psi)
Рабочая температура	- 10 ÷ + 50 °C (+14÷+122°F)
Рабочая влажность	90 % отн. влажности
Допустимые смазочные материалы <sup>(1)</sup>	Смазочное минеральное масло мин. 32 сСт; жидкая смазка макс. NLGI2
Температура хранения	-40 ÷ +65°C (-40÷+149°F)
Непрерывный уровень звукового давления	< 70 дБ(А)

Внимание: Характеристики действительны для рабочей температуры +20°C (+68°F)

<sup>(1)</sup> с двигателя 24V сс

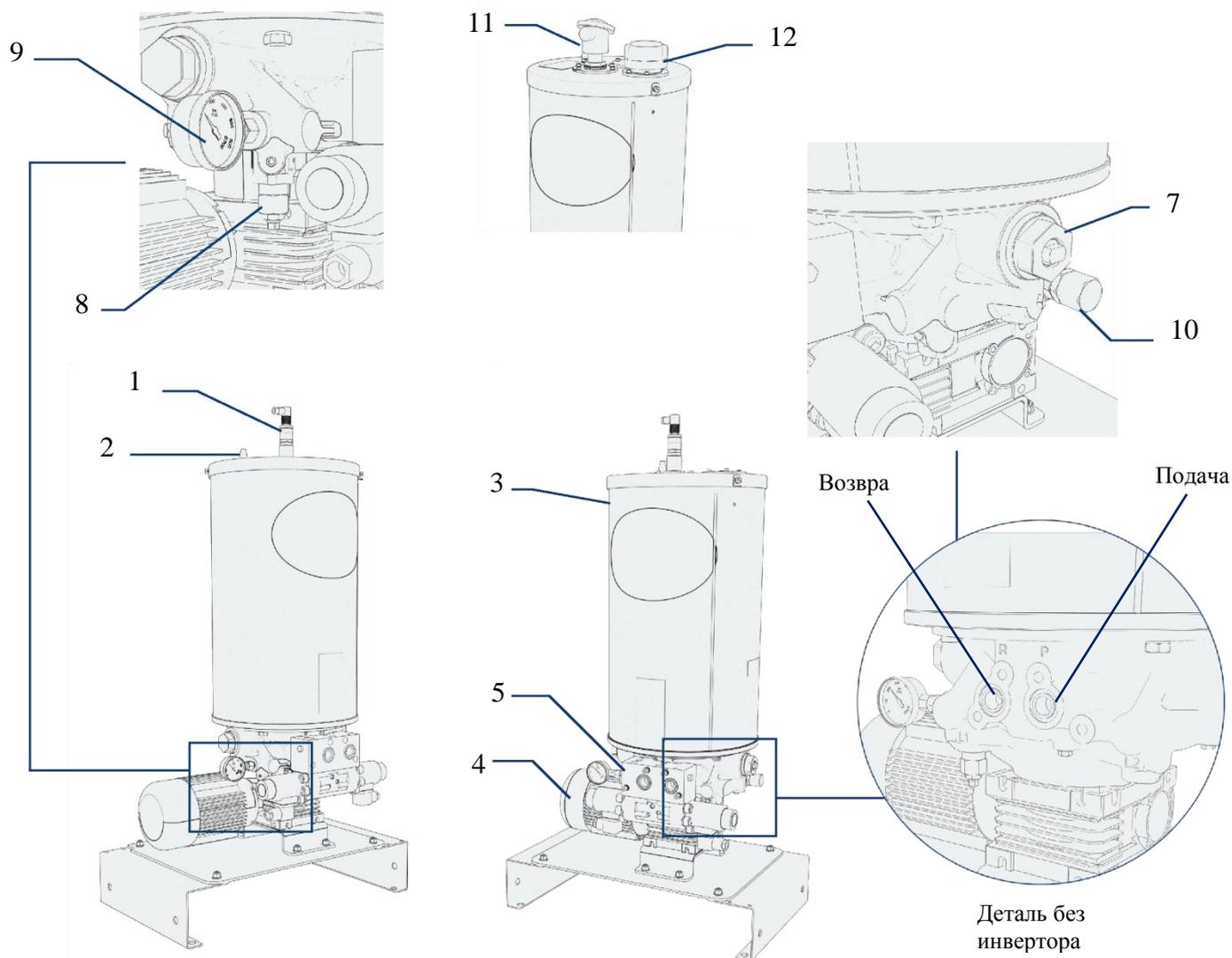
<sup>(2)</sup> В случае необходимости использования другого продукта необходимо запросить сведения о пригодности к эксплуатации в Dropsa S.p.A.

### 3.4 Габаритные размеры



	10 кг	30 кг	100 кг
<b>A</b>	344 (13,5)	533	983
<b>B</b>	841 (33.1)	1030	1480
<b>C</b>	731 (27.7)	920	1370
<b>D</b>	616 (24.2)	805	1255

### 3.5 Компоненты насоса в стандартной комплектации



КОМПОНЕНТЫ НАСОСА В СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКАЦИИ			
1	Лазерный минимальный уровень	7	Насосная система
2	Максимальный уровень	8	Перепускной клапан
3	Бак	9	Манометр
4	Редукторный двигатель	10	Загрузка (насос для жидкой смазки)
5	Линия подачи 1	11	Минимальный уровень в баке (для масляного насоса)
6	Линия подачи 2	12	Крышка для заливки смазочного материала (для масляного насоса)

#### 3.5.1 Инверторы

Для получения информации о технических характеристиках и методах использования инверторов обратитесь к специальным руководствам по эксплуатации, прилагаемым к насосу.

#### 3.5.2 Насосные элементы с фиксированной производительностью

Насос оснащен одним или двумя насосными элементами с фиксированной производительностью (110 см<sup>3</sup>/мин для каждого насосного элемента).

Уплотнение между поршнем и корпусом насоса относится к сухому типу, для которого не предусмотрено промежуточных прокладок.

Стопорный клапан насосного элемента относится к типу конических уплотнений. Данное решение дает возможность гарантировать отличную герметичность системы, работающей при высоком давлении (макс. давление 400 бар - 5800 фунт/кв. дюйм).

Насосные элементы монтируются на корпусе насоса без необходимости отсоединения трубопровода с помощью резьбового соединения, что облегчает его сборку и разборку.

### **3.5.3 Индикаторы минимального и максимального уровня для жидкой смазки/масла**

#### **3.5.3.1 Минимальный лазерный уровень для жидкой смазки (дополнительно)**

Минимальный уровень фиксируется с помощью лазерного зонда. Как правило, при наличии жидкой смазки зонд закрыт. При достижении минимального уровня зонд сигнализирует об отсутствии смазки.

Соединения и калибровки см. в пар. 6.1.1 и 6.1.2.

#### **3.5.3.2 Минимальный/максимальный поплавковый уровень для масла**

Штанговый зонд с двойным поплавком, установленный на крышке насоса, позволяет определить минимальный уровень масла (резерв) и максимальный уровень (обеспечивает прерывание автоматического наполнения бака).

Соединения см. в пар. 6.1.3.

#### **3.5.3.3 Максимальный визуальный поплавковый уровень для жидкой смазки/масла**

Загрузка смазки в резервуар осуществляется оператором с помощью подходящего насоса.

После достижения максимального уровня смазки включается измерительный штанговый уровень, указывая, что резервуар заполнен.

#### **3.5.4 Встряхиватель для жидкой смазки и масла (насос в стандартной комплектации)**

Предусмотрено наличие двух баков емкостью 10, 30 и 100 кг (22-66-220 фунтов).

В стандартной комплектации баки снабжены встряхивателем и скребком, которые не требуется демонтировать в случае монтажа или замены баков. Под встряхивателем находится стандартная сетка из оцинкованной стали с отверстиями 0,5 мм (0,02 дюйма). Таким образом, насос защищен от любых посторонних предметов, которые могут случайно попасть в него на этапе загрузки бака.

## **3.6 Электрооборудование**

Электрооборудование DROPSA разработано для обеспечения полной системы управления, необходимой для автоматической работы, и управляется сигналами безопасности централизованных систем смазки. Первичное напряжение 400 В перем. тока и 50 Гц, варианты с другим напряжением возможны по запросу. Для получения более подробной информации о доступных версиях обратитесь к коммерческо-технический отдел Dropsa.

Тип зонда	Тип инвертора*	Напряжение V **	Код Электрооборудование VIP5 PRO	Код Электрооборудование VIP5 PLUS	Код Электрооборудование с ПЛК
ЛАЗЕРНЫЙ ЗОНД 24 В пост. тока (в стандартной комплектации) Вых. Н.О. и Н.З. (1 пороговое значение) или поплачковый	Электромагнитный Клапан 4/2 или гидравлический	24 В пост. тока	1639211	1639210	1637008
	Электропневматический Клапан 4/2 или гидравлический	24 В пост. тока			1637011
ЛАЗЕРНЫЙ КРОВНЕМЕР 24 В пост. тока на вых. 4÷20 мА/2 Н.О. (4 пороговых значения)	Электромагнитный Клапан 4/2 или гидравлический	24 В пост. тока	1639211	1639210	1637001
	Электропневматический Клапан 4/2 или гидравлический	24 В пост. тока			1637005

**\*По вопросам управления оборудованием с инвертором 4/3 обратитесь в торгово-технический отдел компании Dropsa.**

**\*\*При необходимости поставки оборудования и инвертором с другим первичным напряжением, обратитесь в торгово-технический отдел компании Dropsa.**

#### 4. Установка

##### 4.1 Получение и контроль содержимого

При получении насоса необходимо проверить, что упаковка не повреждена или нет явных признаков повреждения из-за условий транспортировки или хранения. Если все в порядке, приступайте к распаковке и проверке насоса.

В противном случае, если упаковка повреждена, немедленно сообщите об этом транспортному агенту и производителю.

Всегда необходимо проверять, соответствует ли полученный материал указанному в сопроводительной документации.

Упаковка должна быть открыта с соблюдением всех мер предосторожности, чтобы не причинить вреда людям и содержимому упаковке.

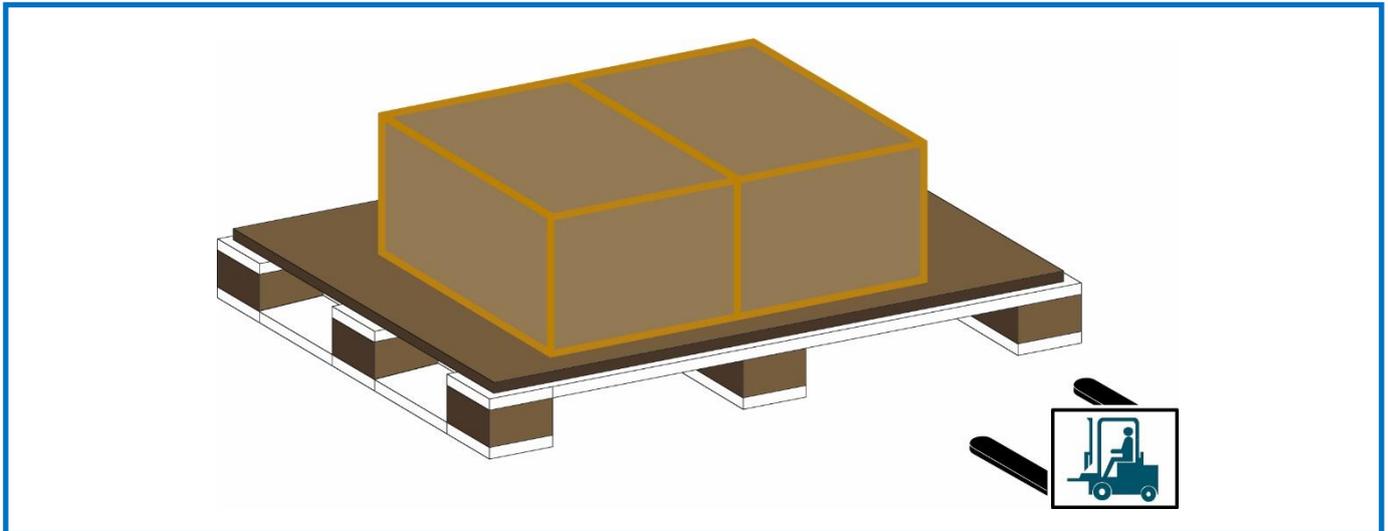
##### 4.2 Упаковка

Насос упаковывается следующим образом:

- Крепится на металлическом поддоне с упаковкой сбоку и деревянной крышкой.

Древесина может быть повторно использована или переработана в соответствии с действующим законодательством страны, в которой установлен насос. Другие материалы, такие как картон, пластик или защитная пленка, должны утилизироваться в соответствии с действующими местными правилами.

Не сжигайте и не рассеивайте компоненты упаковки в окружающей среде.



### 4.3 Транспортировка и погрузочно-разгрузочные операции



#### **ОПАСНОСТЬ**

*Операции по транспортировке, подъему и погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом.*

Насос можно поднимать и перемещать с помощью вилочных погрузчиков или перегрузочных поддонов, соответствующих его весу, указанному в таблице технических данных, и в любом случае на паспортной табличке. Ручная обработка и транспортировка разрешены только в соответствии с действующими местными нормами.

**Поднимать оборудование с учетом направления, указанного на упаковочной коробке**



Компоненты машины при хранении могут выдерживать температуру от  $-40$  а  $+ 65^{\circ}\text{C}$  ( $-40\div 149^{\circ}\text{F}$ ); однако во избежание повреждения необходимо осуществлять запуск, когда температура оборудования достигнет  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $+14^{\circ}\text{F}$ ).



#### **ВНИМАНИЕ**

*Для транспортировки рекомендуется подготовить насос, как описано в следующей главе, и опорожнить масляный бак.*

### 4.4 Хранение

Опорожните насос от масла или жидкой смазки внутри него и закройте всасывающий и нагнетательный патрубки соответствующими защитными приспособлениями. Насосы должны храниться в фирменной упаковке в закрытых, сухих, защищенных от прямых солнечных лучей помещениях, при температуре в пределах, указанных в таблице технических характеристик.

### 4.5 Условия окружающей среды

Насос должен устанавливаться и использоваться в закрытом и достаточно освещенном помещении. Место установки должно соответствовать всем требованиям, предъявляемым к высоте, воздухообмену и соответствовать требованиям, предъявляемым действующим законодательством по данному вопросу.

#### **Температура**

Необходимые значения температуры окружающей среды приведены в таблице технических характеристик.

#### **Освещение**

Все зоны должны быть освещены равномерно и достаточно, чтобы гарантировать выполнение всех операций, описанных в руководстве, избегая областей теней, отражения, бликов и усталости глаз.

#### 4.6 Установка

 Монтаж насоса не предусмотрен. Насос закреплен на металлическом поддоне, что позволяет безопасно работать с ним с помощью транспортировщика поддонов или вилочного автопогрузчика. Сам поддон предназначен для установки в систему и оснащен 4 отверстиями диаметром 14 мм, подходящими для крепления к полу. Обеспечьте достаточное пространство (как показано на схеме установки), чтобы избежать ненормальных положений и возможности столкновений. Затем, как описано выше, необходимо выполнить гидравлическое подключение насоса к машине, а затем выполнить подключение к пульту управления.



#### ОПАСНОСТЬ

*Подключение насоса должен выполнять только квалифицированный и специально обученный персонал.*

#### 4.7 Подключение к электросети



#### ОПАСНОСТЬ

*Заземление может выполняться только специалистом по электротехническому обслуживанию.*

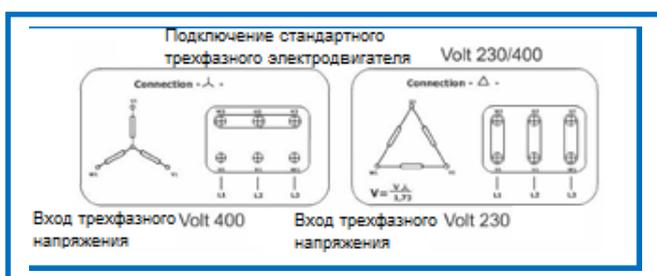
Насос должен быть установлен в промышленной среде в соответствии с действующим законодательством.

Для того чтобы предотвратить риск поражения электрическим током вследствие прямого или косвенного контакта с токоведущими частями, необходимо, чтобы линия питания была надлежащим образом защищена с помощью специального устройства защитного отключения с порогом срабатывания 0,03 Ампер, а максимальное время срабатывания составляло 1 секунду.



#### ВНИМАНИЕ

*Соблюдайте указания, приведенные на идентификационной этикетке CE.*



FLOW	110cc/min
VOLT	230/400v 50Hz
PRESSURE	380 bar Max
TANK	30 Kg Max
GREASE	MAX NLGI 2



#### ВНИМАНИЕ

*Необходимо установить разъединитель на установке, на которой находится насос.*



#### ВНИМАНИЕ

*Отключающая способность устройства защитного отключения должна составлять  $\leq 10$  кА, а номинальный ток на входе = 6 А*



#### ВНИМАНИЕ

*Все электрические компоненты должны быть заземлены. Это относится как к электрическим компонентам, так и к управляющим устройствам. Для этого необходимо убедиться, что провод заземления подключен напрямую. Из соображений безопасности заземленный проводник должен быть приблизительно на 100 мм длиннее, чем фазовые провода. В случае случайного отсоединения кабеля, клемма заземления должна отсоединяться последней.*

## 5. Инструкции по эксплуатации



### ВНИМАНИЕ

Используйте перчатки и защитные очки, указанные в паспорте безопасности масла или жидкой смазки.



### ОПАСНОСТЬ

Не игнорировать опасность для здоровья и соблюдать правила гигиены.

Перед началом эксплуатации насоса MINISUMO II необходимо выполнить некоторые предварительные проверки:

- Проверить целостность насоса.
- Убедиться, что насос достиг рабочей температуры, а насосно-компрессорные трубы не содержат воздушных .
- Убедиться в правильности электрического соединения.
- Во время работы насоса убедитесь, что направление вращения электродвигателя совпадает со стрелкой на крышке защиты двигателя, если он вращается в обратном направлении, то подключите его снова, как показано на электрической схеме, прилагаемой к двигателю.
- Устройство должно открываться и ремонтироваться только квалифицированным персоналом.

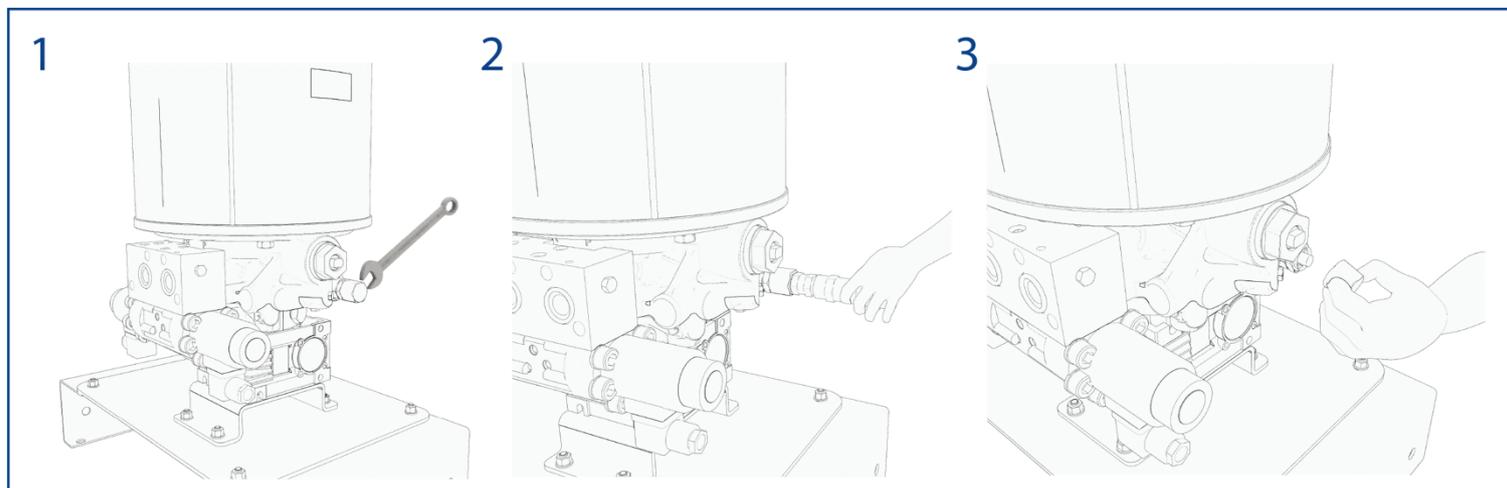
### 5.1 Предварительные процедуры

#### 5.1.1 Загрузка жидкой смазки в бак

Для загрузки жидкой смазки в бак насоса выполните следующие действия:

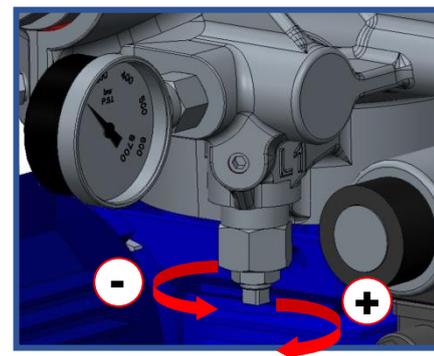
- 1) Отвинтите крышку соответствующим гаечным ключом;
- 2) Используя соединение  $\frac{1}{2}$  ", заполните бак жидкой смазкой.  
Бак должен быть заполнен до достижения максимального уровня; о достижении данного уровня сигнализирует поднятие штангового уровня или, если имеется, лазерный уровнемер (дополнительно).
- 3) Закрутите крышку на место.

#### 5.2

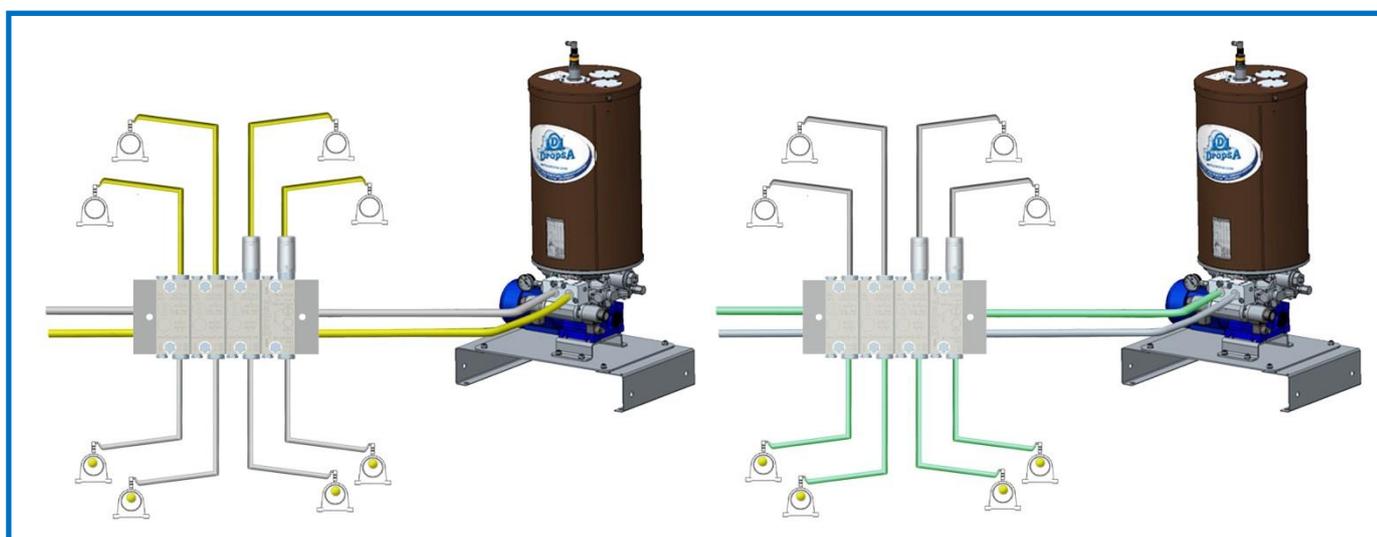


### 5.3 Включение насоса

1. Нажмите кнопку пуска на оборудовании или установке, к которой подключен насос.
2. Проверьте запуск насоса; вращение двигателя, подача жидкой смазки и трубопроводов под давлением указывают на фактическую работу насоса.
3. Для изменения значения давления используйте регулировочный винт байпаса (см. гл. 3.5). Вращайте по часовой стрелке для увеличения или против часовой стрелки для уменьшения давления (см. рисунок рядом);



Насос предназначен для подачи питания по двум линиям.



См. гл. 3.3 и 3.4 для ознакомления с техническими характеристиками насоса.

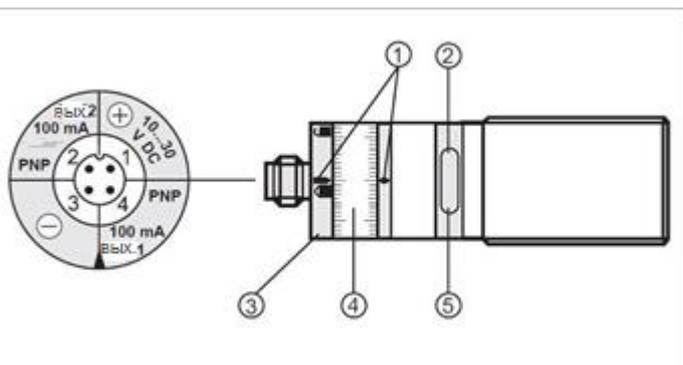
### 5.4 Останов насоса

Останов насоса напрямую зависит от системы, в которой он установлен.

## 6. Регулировки

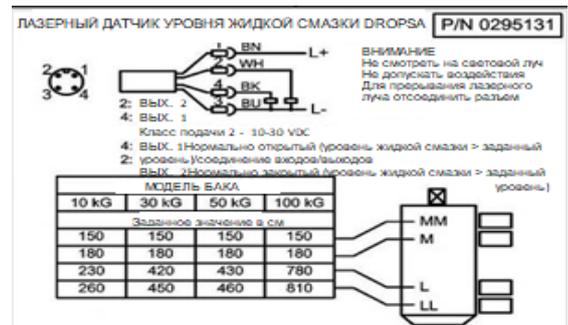
### 6.1 Регулировка/калибровка датчика уровня

#### 6.1.1 Калибровка лазерного зонда 0295131, 24 В пост. тока вых. НО и НЗ (1 пороговое значение)



1. Контрольное деление шкалы.
2. Желтый светодиод: загорается при достижении заданного значения (выход = ВКЛ.).
3. Блокировочное кольцо.
4. Установочная гайка (регулируется вручную после разблокировки).
5. Зеленый светодиод: указывает на правильное питание (24 В постоянного тока).

Чтобы обеспечить правильную настройку, установите кольцо настройки на максимальное значение, затем уменьшите его до желаемого значения.



На насосе размещена этикетка со схемой электрических соединений и значениями устанавливаемых пороговых значений. Насос обычно поставляется с датчиком, предварительно установленным на пороговое значение «L» (минимальный уровень).

Другие пороговые значения:

- MM (абсолютный максимальный уровень);
- M (максимальный уровень);
- LL (абсолютный минимальный уровень);

устанавливаются пользователем.



#### ВНИМАНИЕ

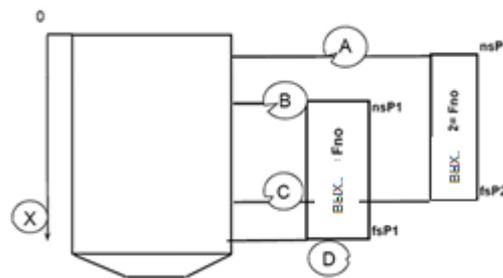
Только один порог может быть установлен за один раз.

### 6.1.2 Пороговые значения для калибровки лазерного зонда 0295130, 24 В пост. тока вых. 4÷20 мА/2 НО (4 пороговых значения)



Лазерный зонд имеет встроенный дисплей для визуализации и программирования. Может работать в аналоговом (с сигналом от 4 до 20 мА) или в цифровом режиме (два выхода и четыре порога переключения).

Прилагается таблица с параметрами калибровки лазерного зонда.

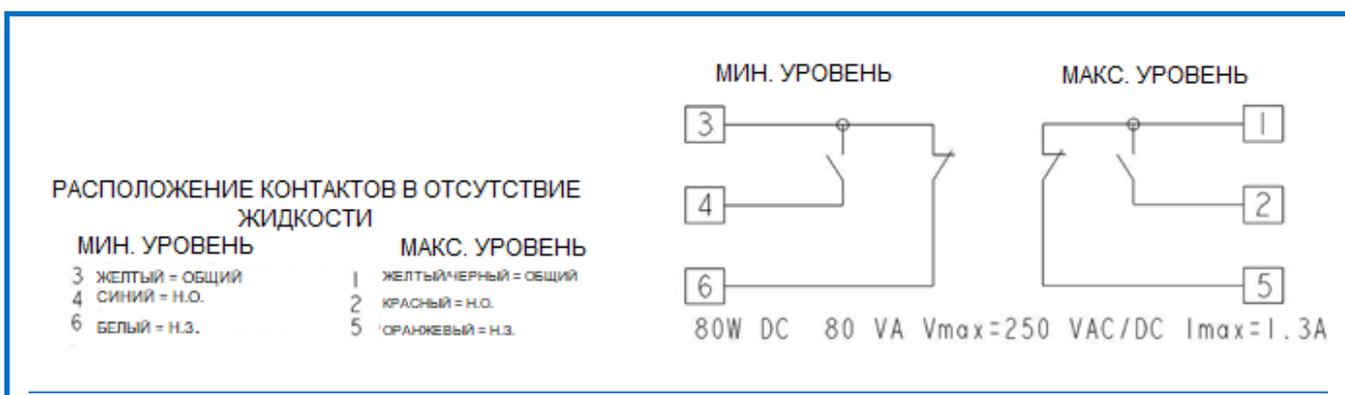


КАЛИБРОВКА ЛАЗЕРНОГО ЗОНДА									
Поз.	Уровень	Сигнал выход	настройка	Бак 10 кг		Бак 30 кг		Бак 100 кг	
				отметка X [мм]	количество жидкой смазки [кг]	отметка X [мм]	количество жидкой смазки [кг]	отметка X [мм]	количество жидкой смазки [кг]
A	Абсолютный максимальный уровень	Вых. 2 = Fno	nsP2	220	11	220	23	220	90
C	Индикатор минимального уровня;		fsP2	300	5	490	5	850	17
B	Максимальный уровень	Вых. 1 = Fno	nsP1	250	9	250	21	250	86
D	Абсолютный минимальный уровень		fsP1	330	3	520	3	880	14



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для изменения пороговых значений калибровки лазерных зондов обратитесь к персоналу компании Dropsa.

### 6.1.3 Подключение поплавкового уровня REED 0295150/0295160



## 7. Техобслуживание

### 7.1 Предупреждения общего характера



#### ОПАСНОСТЬ

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что электропитание и гидравлическое питание системы, в которой установлен насос, отключено.



#### ОПАСНОСТЬ

Запрещается выполнять какие-либо действия, модификации и (или) ремонт, кроме указанных в данном руководстве.

Только с



обученный или уполномоченный технический персонал имеет необходимый опыт для выполнения любых работ соответствующей техникой.



#### ОПАСНОСТЬ

Если техническое обслуживание насоса осуществляется способом, который не соответствует предоставленным инструкциям, с использованием неоригинальных запасных частей или без письменного разрешения производителя, или в любом случае таким образом, чтобы нарушить его целостность или изменить его характеристики, DropsA s.p.a. освобождается от какой бы то ни было ответственности, касающейся безопасности людей и неправильной работы насоса.



#### ОПАСНОСТЬ

Ни при каких обстоятельствах не снимайте и не вносите несанкционированных изменений в гарантийные пломбы.



Насос спроектирован и изготовлен таким образом, что не нуждается в особом техническом обслуживании.

Для упрощения технического обслуживания рекомендуется устанавливать оборудование в легкодоступном месте.

Машина не требует никакого специального оборудования для контроля работы и (или) технического обслуживания.



Рекомендуется использовать инструменты и средства индивидуальной защиты, пригодные для использования (перчатки и очки), находящиеся в хорошем состоянии, в соответствии с действующими нормами, чтобы не допустить травм персонала или повреждения компонентов машины.

Для правильного технического обслуживания важно:

- немедленно проверять причины любых аномалий (чрезмерный шум, перегрев и т.д.),
- обращать особое внимание на предохранительные устройства,
- использовать всю документацию, предоставленную производителем (руководства пользователя, электрические схемы и т.д.),
- использовать только подходящие инструменты и оригинальные запасные части.

В случае возникновения сомнений и (или), если после выполнения действий, описанных в диагностической таблице, не удалось решить проблему, не следует приступать к поиску неисправности путем демонтажа составных частей оборудования, рекомендуется обратиться в технический отдел Dropsa S.p.A.

## 7.2 Таблица мероприятий



### ОПАСНОСТЬ

*Для выполнения всех работ по техническому обслуживанию используйте подходящие защитные средства, т.е. перчатки и очки, и убедитесь, что поблизости отсутствуют другие операторы.*

В следующей таблице перечислены все периодические операции, необходимые для поддержания насоса в идеальном рабочем состоянии.

ТИП РАБОТ	ЧАСТОТА	КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА
Проверка соединений труб	периодически	
Общая очистка насоса	периодически	
Очистка загрузочного фильтра	2000 ч	
Замена насосных элементов	По необходимости	

### 7.2.1 Проверка соединений труб

Необходимо периодически проверять стыки труб на наличие утечек.

### 7.2.2 Общая очистка насоса

Необходимо поддерживать насос в чистоте, чтобы быстро обнаруживать возможные протечки или неисправности.

Очистка насоса необходима для удаления отложений загрязнений.

Используйте сухую ткань

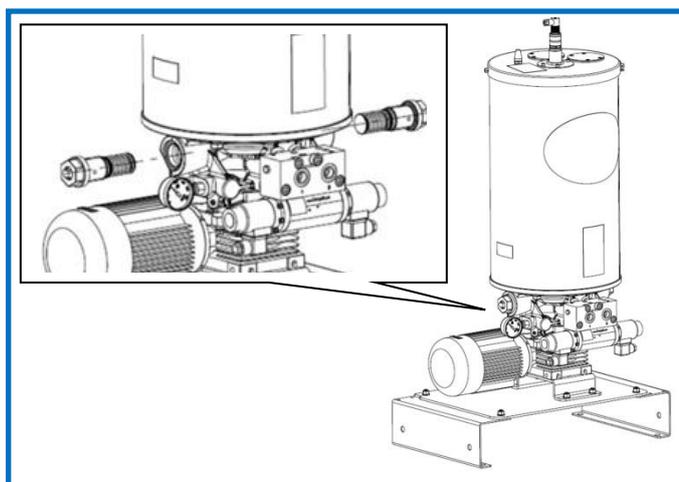
**Будьте осторожны, чтобы не повредить элементы насоса, оказывая чрезмерное давление салфеткой.**  
Не используйте жидкости или другие вещества, отличающиеся от указанных.

#### 7.2.4 Замена насосных элементов



#### **ВНИМАНИЕ**

*Перед заменой насоса опорожните бак во избежание проливания смазочного материала.*



- 1) С помощью соответствующего ключа извлеките насосный элемент, подлежащий замене;
- 2) Замените насосный элемент.
- 3) Затяните с моментом затяжки 200 Нм.



## 8. Поиск неисправностей

### 8.1 Проблемы, причины и способы устранения



#### ВНИМАНИЕ

Оборудование может открываться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом Dropsa.



#### ОПАСНОСТЬ

Для выполнения всех указанных операций используйте подходящие средства защиты.

Ниже приведена таблица, в которой выделены основные диагностические неисправности, возможные причины и решения. Если после выполнения действий, описанных в диагностической таблице, не удалось решить проблему, не следует приступать к поиску неисправности путем демонтажа составных частей оборудования. Рекомендуется обратиться в технический отдел Dropsa и сообщить о неисправности, предоставив ее подробное описание.

Неисправность	Причина	Решение
Электрический насос не подает смазку.	<p>Электродвигатель не работает.</p> <p>Бак пуст.</p> <p>Насос не запускается. Причины отказа насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигатель вращается в обратном направлении (по часовой стрелке);</li> <li>• Двигатель работает в правильном направлении, но встряхиватель не работает;</li> <li>• Наличие пузырьков воздуха в смазке.</li> </ul> <p>Регулирующий клапан давления (байпас) установлен слишком низко. Наличие грязи в обратном клапане.</p>	<p>Проверьте соединение между двигателем и линией электропитания.</p> <p>Проверьте обмотки двигателя.</p> <p>Убедитесь, что соединительные платы клеммной колодки двигателя расположены в соответствии с напряжением питания.</p> <p>Наполните бак. Внимание: если бак опорожнен без электрического сигнала при достижении минимального уровня, необходимо проверить контакт минимального уровня.</p> <p>Снимите крышку бака и убедитесь, что встряхиватель вращается по часовой стрелке и перемещает смазку; в противном случае поменяйте местами две из трех фаз двигателя. См. выше.</p> <p>Отсоедините нагнетательную трубку насоса и сливайте смазку, пока пузырьки воздуха не будут устранены.</p>
Насос не создает давления.	Возможна неисправность насосного элемента.	Замените насосный элемент.
Отсутствует индикация минимального уровня при отсутствии смазки в баке.	Неправильная регулировка минимального уровня.	<p>Проверьте правильность работы датчика уровня следующим образом:</p> <p>проверьте правильность регулировки лазерного уровня.</p>

## 9. Информация для заказа

### 9.1 Стандартные версии

ВНИМАНИЕ: Код для заказа насоса состоит из 11 цифр.

				Стандартная комплектация								
				База данных	4°	5°/6°	7°	-	8°	9°	10°	11°
<b>НАСОС MINISUMO II</b>				<b>250</b>	<b>0</b>	<b>00</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Описание</b>	<b>Код DROPSA</b>	<b>КОД</b>									
<b>Бак</b>	-	-	0									
	10 кг	0297100	1									
	30 кг	0295080	2									
	100 кг	0295090	3									
<b>Трехфазный электродвигатель</b>	Электродвигатель отсутствует	-	00									
	СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ 230/400 В 50 Гц 280/480 В 60 Гц IE2	3301791	01									
			02									
			03									
	24V DC	3301518	10									
	Инвертор отсутствует	-	0									
<b>Электромагнитный клапан 4/3</b>	24 В пост. тока	0083550	1									
<b>Электромагнитный инвертор 4/2</b>	24 В пост. тока	0083560	2									
<b>Электропневматический инвертор 4/2</b>	24 В пост. тока	0083580	3									
<b>Гидравлический инвертор</b>		0086450	4									
<b>Дополнительно</b>												
<b>Индикатор минимального уровня;</b>	Насос поставляется с лазерным уровнем в стандартной комплектации 24 В пост. тока Out NO и NC (1 пороговое значение)	0295131	0									
	Лазер 2 выхода цифровой конфигурации и 4÷20 мА	0295130	1									
	*Поплавковый переключатель Reed для масла 10 кг	0295151+3130138	2									
	*Поплавковый переключатель Reed для масла 30 кг	0295150+3130138	3									
	*Поплавковый переключатель Reed для масла 100 кг	0295160+3130138	4									
<b>Максимальный уровень</b>	Насос поставляется с датчиком визуального уровня смазки поплавкового типа в стандартной комплектации	0295100	0									
	Лазер 24 В пост. тока вых. НО и НЗ (1 пороговое значение)	0295131 (для 10 кг, 30 кг и 100 кг)	1									
<b>Ленточный нагреватель</b>	Ленточный нагреватель отсутствует	-	0									
	ленточный нагреватель насоса 10/30 кг 110 В - 150 Вт	0295066	1									
	ленточный нагреватель из нержавеющей стали насоса 10/30 кг 110 В - 150 Вт	0295103	2									
<b>Насосные элементы</b>	насос поставляется с насосным элементом с фиксированной производительностью	0298000	0									
	Два насосных элемента с фиксированной производительностью	0298000+0298000	1									

\* Уровни поплавкового уровнемера масла указывают как минимальный, так и максимальный уровень.

При необходимости специального исполнения, например, версии с отдельными розетками, свяжитесь с нашим торгово-техническим отделом.

## 9.2 Опции

КОМПЛЕКТАЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД
Конверсия в масло	Комплект мин./макс. поплавковый уровень для масла 10 кг (22 ф.)	0295151
	Комплект мин./макс. уровень поплавковый для масла 30 кг (66 ф.)	0295150
	Пробка заливного отверстия с фильтром	3130138
Кронштейн клеммной коробки	Кронштейн клеммной коробки для установки на металлическом поддоне	3044455
Клеммная коробка	Короб клеммной коробки	0291655
Кронштейн для установки электрооборудования	Кронштейн для установки электрооборудования на металлическом поддоне	3044456

## 9.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Для замены деталей насоса рекомендуется использовать **фирменные запчасти**.

При покупке запасных частей всегда указывайте модель и серийный номер насоса (эти данные находятся на паспортной табличке), а также код запасной части.

Описание запчастей		Вариант настройки	Код
Двигатели	3 фазы - 0,37 кВт - 230Δ / 400У 50 Гц 280Δ/480У 60 Гц		3301791
	24V DC		3301518
Редуктор i=40			3301754
Комплект механического максимального уровня 10÷100 кг (жидкая смазка)			0295100
В комплекте с лазерным уровнемером 10÷100 кг - 24 В пост. тока Out NO и NC (1 пороговое значение)			0295131
В комплекте с лазерным уровнемером 24 В пост. тока вых. 4÷20 мА/2 Н.О. (4 пороговых значения) - 10 кг		ВАР. 1	0295130
В комплекте с лазерным уровнемером 24 В пост. тока Out 4÷20 мА/2 NO (4 пороговых значения) - 30 кг		ВАР. 2	
В комплекте с лазерным уровнемером 24 В пост. тока Out 4÷20 мА/2 NO (4 пороговых значения) - 100 кг		ВАР. 3	
Фильтр на загрузке			0297007
Фильтр на встряхивателе			0297005
Уплотнительное кольцо бака			3190485
Перепускной клапан (By-pass)			0234496
Манометр 0-600 бар			3292171
Насосный элемент			0298000С
Металлический поддон			0297023

Компания *Dropsa s.p.a.* снимает с себя всякую ответственность за любое ухудшение эксплуатационных характеристик насоса или за ущерб, причиненный использованием не оригинальных запасных частей.

## 10. Дополнительная информация

Во время технического обслуживания оборудования или в случае его демонтажа и утилизации запрещается выбрасывать загрязняющие части в окружающую среду. Утилизацию следует проводить в соответствии с местными правилами. При демонтаже оборудования необходимо уничтожить табличку с маркировкой и все остальные документы.

### 10.1 Утилизация отходов

Следует помнить, что специальными отходами следует считать отходы, образующиеся в результате промышленных процессов, которые по качеству или количеству не объявлены аналогичными бытовым отходам.

Поврежденные или устаревшие машины также являются специальными отходами.

Пользователь, в соответствии с местными правовыми нормами, должен принимать особые меры предосторожности в отношении утилизации материалов, например:

- Защитный материал (ПВХ и метакрилат)
- Пластиковые пневматические трубы
- Электрические кабели с покрытием
- Резиновые ремни
- Отработанные масла

### 10.2 Токсичные и вредные отходы

Токсично-опасными являются все отходы, которые содержат вещества, перечисленные в приложении к Декрету президента республики № 915/52 о транспонировании Директив 75/442/ЕС, 76/403/ЕС и 768/319/ЕС, или загрязнены ими.

Ниже приведены основные пиктограммы на контейнерах для опасных или ядовитых материалов:



#### 10.2.1 Временное хранение

Временное хранение токсичных и вредных отходов допустимо в зависимости от предусмотренного для них вида ликвидации посредством переработки и (или) вечного хранения.

В любом случае, законы, действующие в стране пользователя, должны соблюдаться для защиты окружающей среды.

#### 10.2.2 Характеристики контейнеров

Фиксированные и передвижные емкости, предназначенные для хранения токсичных и вредных отходов должны удовлетворять специальным требованиям к прочности, в связи с химико-физическими свойствами, а также опасными характеристиками содержащихся отходов.

Контейнеры, в которых хранятся опасные или ядовитые продукты или материалы, должны, с целью указания на их содержание, иметь маркировку и отметки.

### 10.2.3 Требования по регистрации

Согласно положению, предусмотренному Декретом президента республики от 23 августа 1982 г., принятому во исполнение директивы 75/439/ЕС относительно ликвидации отработанного масла, необходимо вести журналы залива и слива на всех предприятиях, производящих специальные отходы или токсичные и вредные производные ремесленно-промышленной обработки.



*Это требование действует в Италии; для других стран в регионе ЕЭС, см. национальное законодательство.*



#### **ОПАСНОСТЬ**

*В ходе работ по утилизации существует опасность порезов, осколков, защемления, защемления, контакта с движущимися частями, контакта с химическими веществами. Операторы должны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.*

### 10.3 Демонтаж машины



#### **ВНИМАНИЕ**

*Операции по демонтажу и слому должны выполняться квалифицированным персоналом.*

Демонтаж машины должен производиться после разборки различных составляющих ее деталей.

Для выполнения операций по разборке, помимо использования средств индивидуальной защиты, упомянутых в РУКОВОДСТВЕ, обратитесь к инструкциям и схемам в данном руководстве или запросите у производителя конкретную информацию.

После разборки различных деталей необходимо произвести разделение между различными компонентами, отделяющими металл от пластика, меди и т.д., в зависимости от типа утилизации, действующего в стране, где машина демонтируется.

Отходы от демонтажа машины следует отнести к категории специальных отходов.

Если различные компоненты должны храниться в ожидании захоронения на полигоне, будьте осторожны и храните их в безопасном месте, защищенном от внешних воздействий, чтобы избежать загрязнения почвы и грунтовых вод.

### 10.4 Утилизация компонентов электрического и электронного оборудования (Директива WEEE)



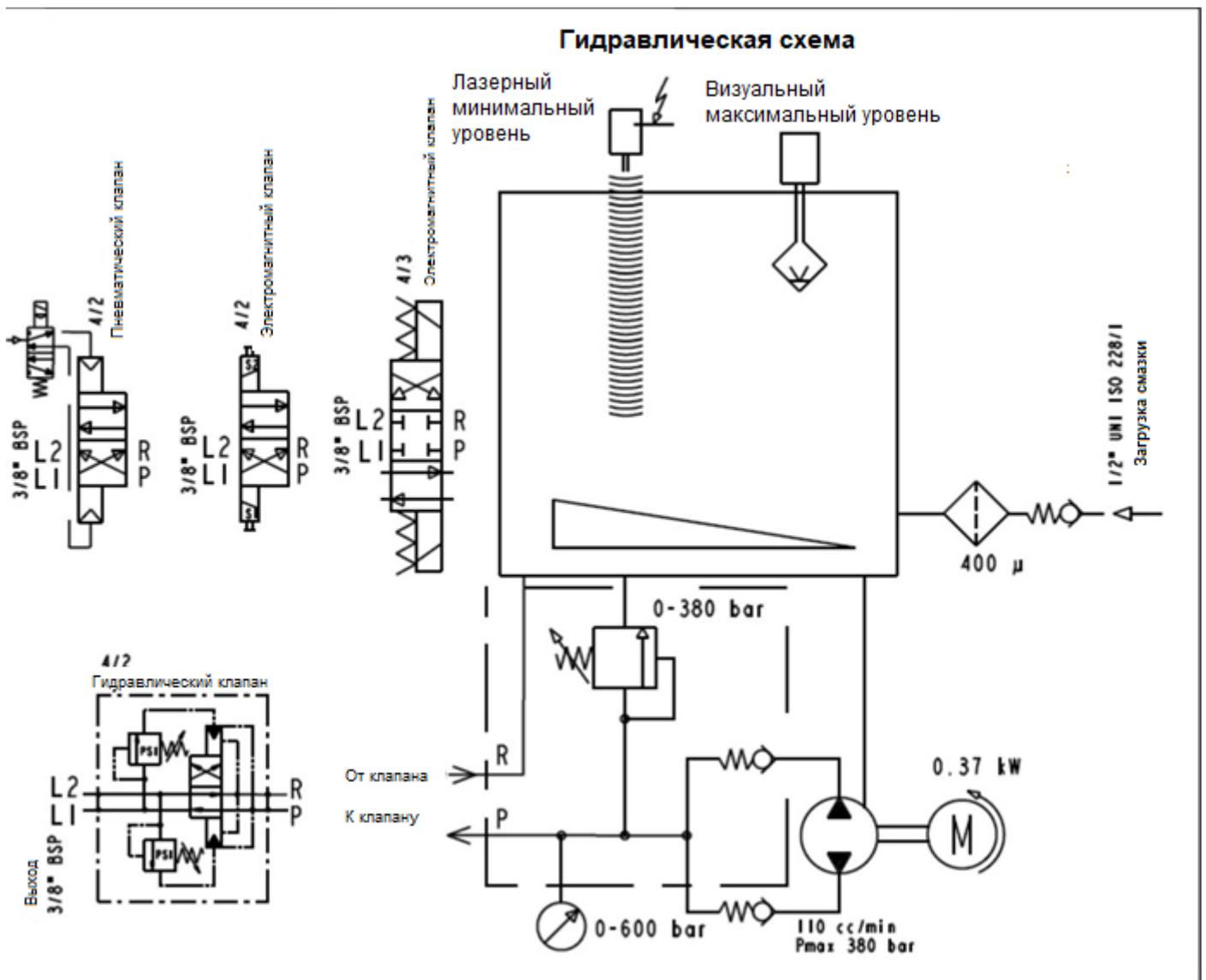
Директива ЕС 2002/96/ЕС (WEEE) налагает на производителей и пользователей электрического и электронного оборудования ряд обязательств, связанных со сбором, обработкой, рекуперацией и утилизацией таких отходов.

Рекомендуется строго соблюдать правила утилизации таких отходов. Напоминаем, что незаконное захоронение таких отходов влечет за собой применение административных санкций, предусмотренных действующим законодательством.

## 11 Приложения

### 11.1 Схемы гидравлических соединений

Ниже приведены гидравлические схемы для различных конфигураций, которые могут быть получены с помощью имеющихся принадлежностей.



---

# DropsA

## Lubrication Systems Specialists

### **DropsA S.p.A.**

© 2020 DropsA S.p.A.  
Улица Бенедетто Кроче,1  
20090 Вимодроне  
(пров. Милан)

### **Copyright**

Данный документ защищен авторским правом.

Все права, в том числе на перевод, сохранены.

Все права сохранены на основании патента или регистрации полезной модели.

Ни одна из частей данного документа не может быть воспроизведена ни в какой форме (например, в виде печатного материала, копии, микрофильма или любым другим способом), также запрещается обработка, дублирование или распределение в системах обработки данных.

Нарушения преследуются по закону. Перепечатка, в том числе фрагментов, разрешается только с разрешения компании DropsA S.p.A.

Наша компания оставляет за собой право на внесение технических изменений в машину в любой момент, в целях совершенствования безопасности, надежности, функциональности и дизайна.

Все описания и содержащаяся в данном продуктовом каталоге информация действительны на данный момент создания.

Наша компания сохраняет за собой право на изменение содержимого данного документа без предварительного уведомления.

Обращаем внимание на то, что обозначения программного и аппаратного обеспечения, использованные в данном документе, а также коммерческие наименования отдельных предприятий, защищены законодательством о торговых марках или патентами.

Текстовое представление и чертежи не обязательно соответствуют поставляемому товару.

Технические чертежи необязательно приведены в масштабе.