

НАСОС СЕРИЯ 989

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ
6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА
7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
10. УТИЛИЗАЦИЯ
11. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ
12. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА
14. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
15. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



Руководство подготовлено в соответствии с Директивой
CE 06/42

C21131R– WK 40/13

Продукты DROPSA можно приобрести в офисах DROPSA и у уполномоченных дистрибьюторов, посетите веб-сайт www.dropsa.com/contact или обращайтесь по адресу sales@dropsa.com

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации и техобслуживанию относится к насосам для смазки **серии 989**. Последнюю версию можно получить в торгово-техническом отделе или на нашем веб-сайте <http://www.dropsa.com>

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит важную информацию в отношении защиты здоровья и безопасности персонала, который будет использовать это оборудование. Необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством и хранить его в надежном месте, чтобы операторы при желании могли в любое время ознакомиться с ним.

Необходимо хранить данное руководство таким образом, чтобы оно не повредилось со временем и всегда находилось в распоряжении персонала, который намерен ознакомиться с ним.

Для получения дополнительных копий, обновлений и разъяснений в отношении руководства можно связаться с техническим отделом Dropsa SpA.

Насос, являющийся объектом данного руководства, должен использоваться только квалифицированным персоналом с базовыми знаниями в сфере гидравлики и электричества.

Производитель оставляет за собой право обновлять продукт и / или инструкцию без обязательства пересмотреть предыдущие версии. Тем не менее можно обратиться с технической отдел за последней действующей версией.

Необходимо провести проверку целостности насоса и какого-либо установленного на него дополнительного оборудования сразу же после их получения. В случае обнаружения дефектов следует немедленно обратиться в отдел продаж Dropsa SpA.

DROPSA SpA не несет никакой ответственности за ущерб людям или имуществу в случае несоблюдения положений настоящего руководства.

Любые изменения составных частей системы или использование системы или ее частей в целях, не предусмотренных руководством, без письменного разрешения DROPSA SpA, освобождают последнего от ответственности за ущерб, причиненный лицам и / или собственности, и от каких-либо гарантийных обязательств.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Отличительные характеристики данного насоса:

- ✓ **Высокая производительность;**
- ✓ **Простота конструкторских решений;**
- ✓ **Модульность.**

Простота конструкторских решений является гарантией длительного срока службы, надежности, а также упрощения и сокращения потребности в техническом обслуживании.

Модульность компонентов позволяет разработчикам структурировать смазочную станцию в соответствии с конкретными требованиями обслуживаемой установки.

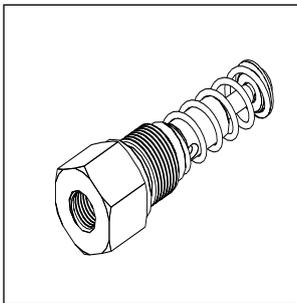
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

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

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Макс. рабочее давление	300 Бар (4410 фунт/кв. дюйм)
Макс. фиксированная подача (насосный элемент Ø6 мм)	10 см ³ /мин. (0.61 дюйм ³ /мин.)
Макс. фиксированная подача (насосный элемент Ø8 мм)	17 см ³ /мин. (1.03 дюйм ³ /мин.)
Макс. регулируемая подача (насосный элемент Ø6 мм)	1,4-10 см ³ /мин. (0.085 - 0.61 дюйм ³ /мин.)
Макс. регулируемая подача (насосный элемент Ø8 мм)	2,5-17 см ³ /мин. (0.15 - 1.03 дюйм ³ /мин.)
Количество насосных элементов	от 1 до 3
Емкость бака	5 кг (11 фунтов)
Смазочный материал	смазка
Вязкость при рабочей температуре	000 ÷ 2 NLGI
Рабочая температура	+ 10° C ÷ + 40° C (+50° ÷ +104° F)
Сетевое напряжение двигателя	220/380 В – 50/60 Гц
Potenza assorbita	90 W

5.5 Насосный элемент



Насос приводится в действие с помощью насосного элемента. Он завинчен непосредственно в каркас и приводится в движение с помощью эксцентрика. Система всасывания состоит из двойного свободного канала, в то время как слив оснащен регулируемым выпускным клапаном.

Компоненты насоса изготовлены из нержавеющей стали высокого качества, надлежащим образом обработанной для улучшения характеристик износостойкости. Кроме того, особая внешняя обработка поверхности обеспечивает превосходную устойчивость к коррозии, проверенную солевым туманом.

5.6 Дополнительные насосные элементы

Насосы поставляются с одним насосным элементом, но предусмотрена возможность монтажа еще одного или двух насосных элементов. Это позволяет питать несколько независимых линий или объединить выходы двух или трех насосных элементов (фиксированные или регулируемые) с возможностью удвоить или утроить подачу.

6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

6.1 Распаковка

После определения подходящего места для установки, вскрыть упаковку и извлечь насос. Убедиться в отсутствии повреждений в результате транспортировки и хранения. Упаковочный материал не требует специальных мер предосторожности при утилизации, так как не содержит опасных или загрязняющих веществ. Для утилизации следовать местным правилам.

6.2 Установка

Повреждение кабеля питания двигателя и клеммной колодки может привести к контакту с токоведущими частями при высоком напряжении (220/380 В перем. тока) и, следовательно, смертельной угрозе.

- Проверить целостность кабеля питания и блока перед использованием;
- Установить насос так, чтобы смазочный ниппель для заполнения резервуара был легко доступен;
- В случае повреждения шнура питания или агрегата не вводить в эксплуатацию!
- Заменить поврежденный кабель питания на новый;
- Устройство должно открываться и ремонтироваться только квалифицированным персоналом;
- 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 и макс. временем срабатывания 1 секунда.



Отключающая способность устройства защитного отключения должна составлять 10 кА, а номинальный ток В = 4 А

- Соединение микровыключателей минимального уровня может осуществляться от 24 В переменного тока/постоянного тока до 240 В переменного тока;
- 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;
- Для правильного крепления проверить расстояние между точками закрепления;
- Использовать перчатки и защитные очки в соответствии с требованиями паспорта безопасности смазочного материала;
- НЕ использовать агрессивные смазочные материалы для уплотнений NBR, в случае возникновения сомнений обратиться в технический отдел Dropsa SpA, который предоставит подробный список рекомендуемых масел;
- Не игнорировать опасность для здоровья и соблюдать правила гигиены;
- 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.

Действия до запуска

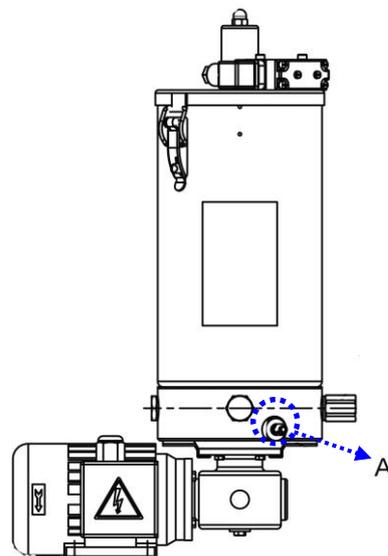
- Проверить целостность насоса;
- Проверить напряжение питания двигателя;
- Выполнить заполнение резервуара подходящим смазочным материалом;
- Убедиться, что насос достиг рабочей температуры, а насосно-компрессорные трубы не содержат воздушных пузырьков;
- Убедиться в правильности электрического соединения (UNI 64/8, IEC ...).



Режим минимального уровня поставляется, если иное не указано заказчиком, с закрытым контактом для минимального уровня. В случае, если пользователь желает, чтобы контакт был открыт, необходимо изменить направление работы микровыключателя.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Нажать кнопку пуска на оборудовании, к которому подключен насос 989 / или включить сам насос;
2. Убедиться в том, что насос включился;
3. Проверить правильность смазки машины (при возникновении сомнений в правильности работы рекомендуется обратиться в технический отдел Dropsa SpA для запроса процедуры тестирования);
4. Заполнение резервуара происходит через смазочное приспособление "А".



8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

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.

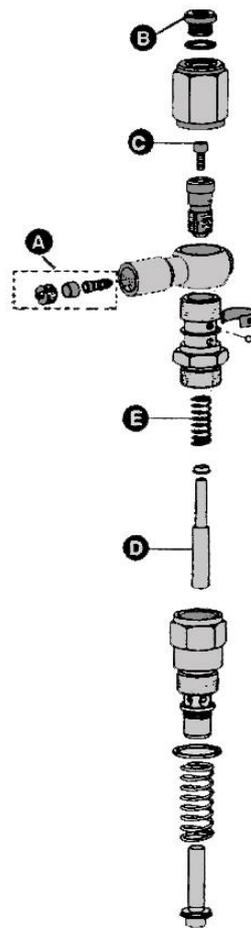
N	Неисправность	Причина	Способы устранения
01	Электродвигатель насоса не работает	Нет питания.	Проверить систему электропитания путем контроля состояния предохранителя и термоманитного выключателя.
		Моторедуктор не работает.	Заменить моторедуктор.
02	Насос не подает смазку.	Резервуар пуст.	Заполнить резервуар чистой смазкой.
		Пузырьки воздуха в смазке.	Отсоединить первичную трубу от патрубка крепления к насосу. Привести в действие насос в ручном режиме, пока из патрубка не будет выходить смазка без пузырьков воздуха.
		Засор на всасывании.	Разобрать насос и прочистить всасывающий трубопровод.
03	Насос работает, но в места смазки не поступает смазка.	Трубы отсоединены.	Проверить состояние трубопроводов и их соединений с патрубками. Заменить изношенные трубы.
		Прогрессивный распределитель заблокирован	Заменить или очистить распределитель.

N	Неисправность	Причина	Способы устранения
04	Смазка распределяется в подшипники в нерегулярных дозах	Распределитель неправильно подключен к подшипникам	Проверьте дозу с помощью схемы системы.
		Скорость потока неправильно регулируется (регулируемая версия).	Отрегулировать скорость потока путем воздействия на регулировочный винт.
05	Насос начинает фазу смазки, но сразу заканчивает ее.	Двигатель неисправен или высокое поглощение на выходе	Охладить в течение нескольких минут, а затем повторить попытку, если проблема не устраняется, обратиться в Технический отдел Dropsa SpA.
06	Нерегулярный поток	Винт С крепления насосного элемента D и возвратной пружины E ослаблен. (только для насоса с регулируемым потоком)	Удалить насосную группу из корпуса насоса и полностью разобрать ее. Для повторной сборки насосной группы следовать последовательности, показанной на рисунке. Проверить и очистить все детали насосного элемента, убедившись, что там нет изношенных компонентов. Внимание: нанести клей типа Loctite на винт С, который будет установлен в насосном элементе D. Для сцепления с насосным элементом и во избежание повреждения притирки, затянуть деревянными челюстями. Затянуть деталь В.
07	На установке отсутствует давление	<ol style="list-style-type: none"> Нагнетательный клапан загрязнен; Нагнетательный клапан поврежден Сломана пружина 	<p>Демонтировать клапан (деталь А), очистить и собрать в указанной последовательности.</p> <p>Заменить насосный элемент.</p>

Насосный элемент для
фиксированной подачи:
код 299642 \varnothing 6 мм.
код 299643 \varnothing 8 мм



Насосный элемент для
регулируемой подачи:
код 299041 \varnothing 6 мм.
код 299042 \varnothing 8 мм



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением какого-либо технического обслуживания убедиться, что источники электропитания и водоснабжения отсоединены.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для упрощения технического обслуживания рекомендуется устанавливать оборудование в легкодоступном месте.

Использовать индивидуальные средства защиты, чтобы избежать контакта с минеральным маслом.

Периодическая проверка

Периодически следует проверять:

ПРОВЕРКИ	ЦИКЛ РАБОТЫ / РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ
Состояние смазки	1000 / раз в 6 месяцев
Уровни масла / смазки	2000 / раз в год
Очистка загрузочного и всасывающего фильтра (если он имеется)	500 / раз в 6 месяцев

Машина не требует никакого специального оборудования для контроля работы и / или технического обслуживания. Рекомендуется использовать инструменты и средства индивидуальной защиты, пригодные для использования для предотвращения нанесения ущерба людям или деталям оборудования.

9.1 Монтаж / демонтаж

Монтаж насоса не предусмотрен.

Для монтажа на стену необходимо обеспечить достаточное пространство (по схеме установки), чтобы избежать неудобства в обращении или возможных ударов.

На насосе имеется четыре отверстия для крепления к стене и четыре отверстия для крепления на основании.

После монтажа необходимо, как описано выше, осуществить гидравлическое подсоединение насоса к машине, а затем подключить его к панели управления.

Во время фазы демонтажа осуществить опорожнение резервуара.

Отсоединить электрическую и гидравлическую часть.

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.

9.2 Регулировка

Напор (в версии с регулируемым напором)

Можно регулировать рабочий поток, поворачивая регулировочный винт (шестигранный ключ 8 мм) в направлении по часовой стрелке, чтобы уменьшить, или против часовой стрелки, чтобы увеличить поток (путем удаления заглушки поз. В).

9.3 Ремонт

В диагностической таблице пункта 8 описаны основные неисправности, их возможные причины и возможные решения.

Указанные аномалии включают следующие:

- Насос не подает смазку
- Нерегулярное давление
- Нерегулярный напор

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.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

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.

11. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

11.1 ВЕРСИЯ С ФИКСИРОВАННОЙ ПОДАЧЕЙ

	Код	Описание
220/380 В 50/60 Гц	989001	Электронасос для смазки 1 насосный элемент \varnothing 6 мм
	989002	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 8 мм
24 В постоянног о тока*	989011	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 6 мм
	989012	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 8 мм

(*) В версии с 24В двигатель поставляется с кабелем 1 м без терминала.

ВЕРСИЯ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДАЧЕЙ

	Код	Описание
220/380 В 50/60 Гц	989003	Электронасос для смазки 1 насосный элемент \varnothing 6 мм
	989004	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 8 мм
24 В постоянног о тока*	989013	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 6 мм
	989014	Электронасос для смазки с 1 насосным элементом \varnothing 8 мм

(*) В версии с 24В двигатель поставляется с кабелем 1 м без терминала.

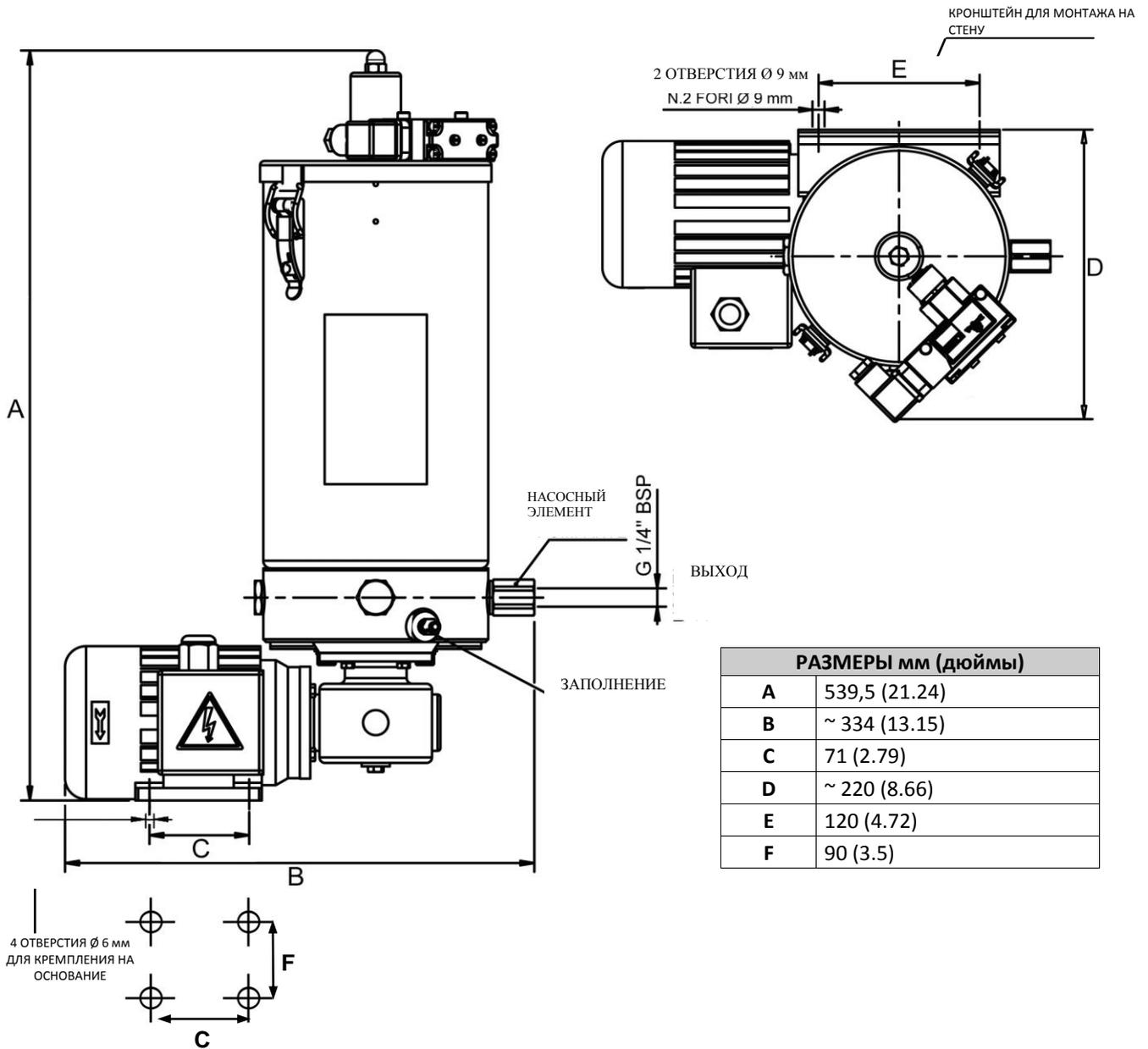
11.2 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОД	ОПИСАНИЕ
299642С	Насосный элемент \varnothing 6 мм с фиксированной подачей 10 см ³ / мин. (0.61 куб.д/мин.)
299643С	Насосный элемент \varnothing 8 мм с фиксированной подачей 17 см ³ / мин. (1.03 куб.д/мин.)
299041С	Насосный элемент \varnothing 6 мм с регулируемой подачей 1,4-10 см ³ / мин. (0.085 - 0.61 куб.д/мин.)
299042С	Насосный элемент \varnothing 8 мм с регулируемой подачей 2,5-17 см ³ / мин. (0.15 - 1.03 куб.д/мин.)
888036	Байпас 0-250 бар
3292099	Манометр 0-400 бар

11.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОД	ОПИСАНИЕ
3301504	Двигатель GR 56 кВт 0,09 220/380V 50/60 Гц
3301521	Двигатель GR 56 кВт 0.1 24В постоянного тока
712100	Фильтр 220 м
3301505	Редуктор R 1:30

12. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка и хранение осуществляются в картонной коробке.

Не предусмотрено каких-либо особых мер предосторожности, кроме указанных на самой упаковке. Перемещение вручную должно осуществляться, по меньшей мере, двумя лицами.



Поднимать оборудование с учетом направления, указанного на упаковочной коробке.

Компоненты машины при хранении могут выдерживать температуру от -20 до +50 °С; однако во избежание повреждения необходимо осуществлять запуск, когда температура оборудования достигнет +5 °С.

14. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



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.

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), резервуары и основные устройства должны быть подключены к линии заземления.

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 в случае демонтажа патрубков или комплектующих.

Уровень шума

Излучение шума не превышает значение 70 дБ (А).

15. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Проверка соответствия основным требованиям безопасности и положениям Директив по машиностроению была проведена посредством компиляции ранее подготовленных контрольных списков, содержащихся в *техническом файле*.

Использовались три типа списков:

- Виды опасности (по EN 414 применительно к EN 292)
- Соответствие основным требованиям безопасности (Директива по машиностроению)
- Требования к электробезопасности (EN 60204-1).

Следующие опасности не полностью устранены, но приемлемы:

- При проведении работ по техническому обслуживанию возможно разбрызгивание масла при низком давлении (поэтому работы по техническому обслуживанию должны проводиться с использованием подходящих СИЗ).
- Контакт с маслом -> см требования для использования соответствующих средств индивидуальной защиты.
- Использование неподходящего смазочного вещества -> характеристики смазочного материала указаны как на насосе, так и в настоящем Руководстве (**при возникновении сомнений обращаться в Технический отдел Dropsa S.p.A.**)
- Пользователь должен обеспечить защиту от прямых и не прямых контактов.
- Для хорошего функционирования насоса он должен постоянно работать, поэтому необходимо обратить внимание на электрическое соединение. В случае сбоя питания на машине масляный насос может автоматически перезапуститься.
- Неправильная сборка регулятора (клапана) может вызвать избыточное давление и таким образом поставить под угрозу работу самого насоса и создать опасность для пользователя. Этот недостаток можно избежать путем штамповки на доске направления монтажа.
-

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ	
Запрещенные жидкости	Опасности
Смазочные материалы с абразивными добавками	Износ внутренних деталей насоса.
Смазочные материалы с силиконовыми добавками	Забивание 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.