

# Модульная насосная станция Sumo

Версия соответствует директиве ЕС 94/9 (ATEX)

## Руководство по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и безопасности

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

#### СОДЕРЖАНИЕ

---

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ
3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. КОМПОНЕНТЫ НАСОСА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА
7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
8. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
10. УТИЛИЗАЦИЯ
11. СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА
12. РАЗМЕРЫ
13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА
14. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
15. ЧИСТКА
16. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ
17. ГАРАНТИЯ
18. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ
19. ДИСТРИБЬЮТЕРЫ

CE Ex II 2GD ck IIB+H2 T100 °C IP65

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В данном Руководстве пользователя приводятся сведения по эксплуатации и техническому обслуживанию насосной станции SUMO, предназначенной для использования в зонах, которые по наличию взрывоопасных газов группы IIB + H<sub>2</sub> и взрывоопасной пыли классифицируются как зона 1 и 21 (директива 94/9/CE 'ATEX'). Максимальная температура поверхности насоса SUMO, работающего в самых плохих условиях, не превышает 100 °C; смазочный материал подаётся под давлением до 400 бар (5880 psi).

За последней версией Руководства обращайтесь в Технический отдел DropsA или скачивайте её с нашего сайта <http://www.dropsa.com>.

Эксплуатация насоса должна осуществляться квалифицированным персоналом, обладающим знанием основ гидравлики и электрических машин.

Настоящее Руководство содержит сведения по охране жизни и здоровья обслуживающего персонала. Необходимо внимательно прочесть и обеспечить соответствующие условия хранения Руководства, а также оперативный доступ к нему работающего персонала.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Насосы серии SUMO легко адаптируются к большинству применений даже после установки, что позволяет не вносить коррективы в конструкцию. В самом деле, выбирая необходимые взаимозаменяемые элементы оборудования, можно варьировать давление, объём и тип подаваемой смазки, а также способ ее подачи, .

Конструктивно насосная станция состоит из следующих узлов::

- Электромотор
- Корпус насоса со встроенным редуктором
- Два насосных элемента
- Резервуар
- Блоки клапанов и выходные устройства (инвертор, регулятор давления и т.д.).

Несущая конструкция является общей для всех вариантов данной серии насосов (Рис. 2.1). Базовый модуль содержит два насосных элемента, подача смазки от которых, объединяется в коллекторном блоке с одним выходом.

На корпус насоса возможна установка различных резервуаров емкостью 30 или 100 кг, оснащенных индикатором уровня и лопастной мешалкой в случае для густой смазки. Доступны по два типа резервуаров, отдельно для густой и жидкой смазок.

Работой насоса и переключением подачи смазки между линиями управляет электронная аппаратура, способная работать в запрограммированном цикле.

Существует возможность заказать насос с аппаратурой управления от DropsA (см. Рис. 2.2)

Электронасос Suoto полностью защищен от неблагоприятных воздействий окружающей среды и может применяться в самых тяжелых условиях эксплуатации. В действительности он спроектирован для использования в агрессивных, особенно с точки зрения коррозии, средах (на берегу моря или в море). Коллектор, насосные элементы, корпус насоса, корпус блока инвертора и резервуары выполнены из нержавеющей стали марки INOX 316L. Другие внешние части, которые могут подвергаться коррозии, окрашены специальной краской, обычно применяемой в морских условиях.

В стандартном исполнении насос защищен конструкцией из нержавеющей стали, которая содержит клеммную колодку и рым-болты.

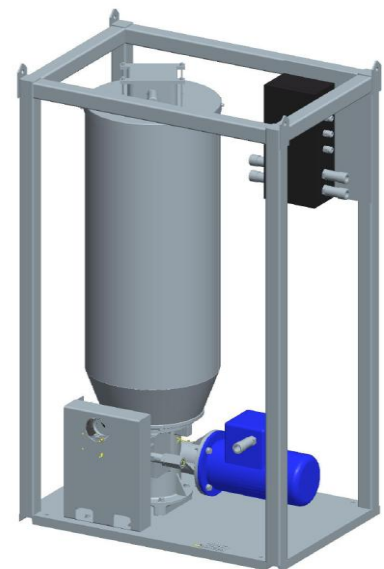


Fig. 2.1

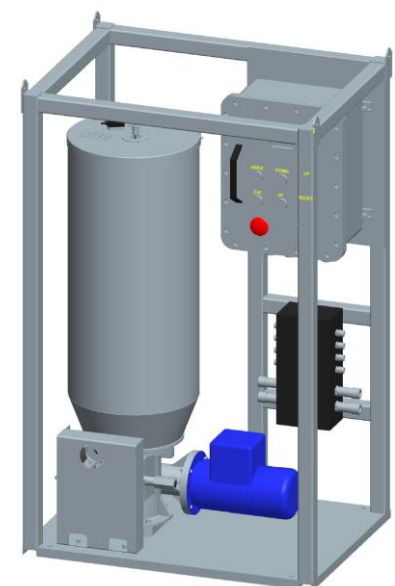


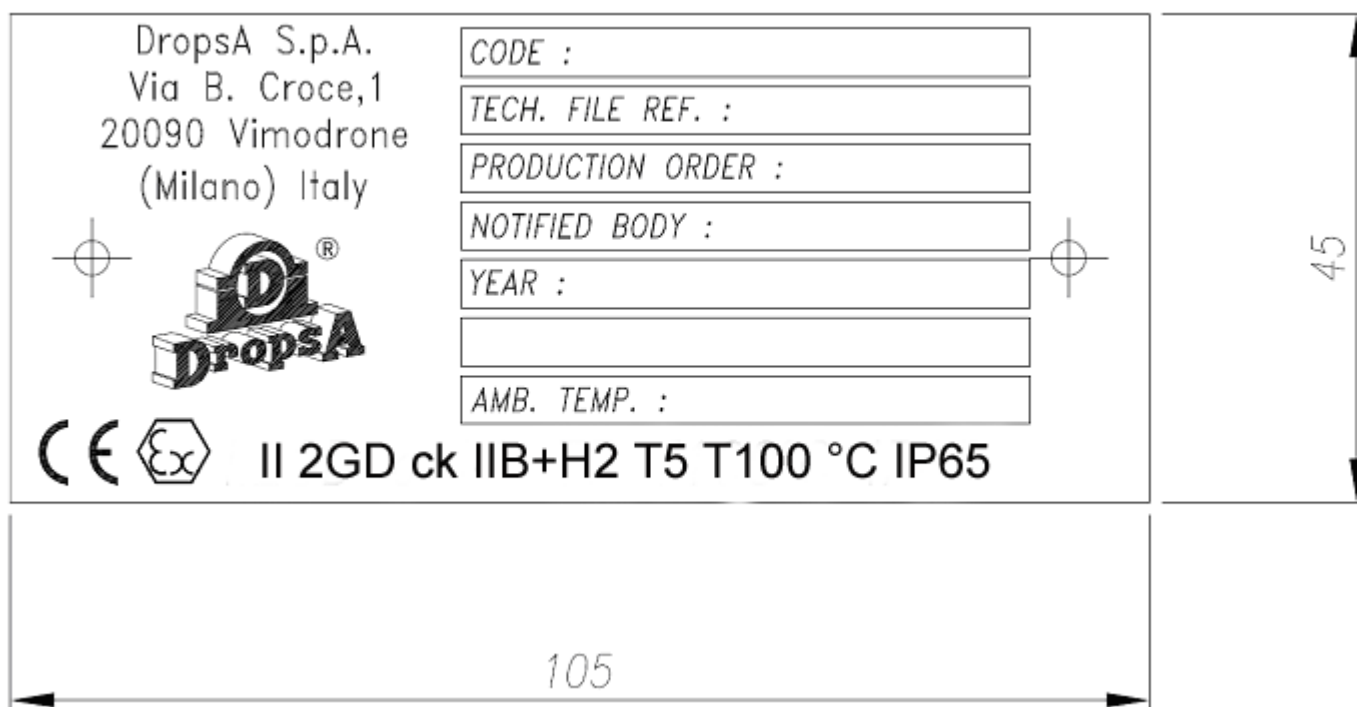
Fig. 2.2

### 3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

На передней части бака насоса находится идентификационная табличка, содержащая код изделия, напряжение питания и основные технические характеристики.

Ниже на табличке выполнена маркировка в соответствии с АТЕХ (Рис. 3.1).

Рис. 3.1



#### 3.1 Обозначения маркировки АТЕХ

II	Группа оборудования, предназначенная для наземного применения (не для подземных работ).
2GD	Оборудование для взрывоопасных сред, содержащих воспламеняющиеся газы и горючую пыль. Категория 2GD соответствует зоне 1 по газу (включая зону 2) и зоны 21 по пыли (включая зону 22).
c	Вид взрывозащиты путём конструкционной безопасности (стандарт EN 13463-5).
k	Вид защиты от воспламенения путём погружения в масло (стандарт EN 13463-8).
IIB+H2	Газовая группа IIB плюс водород H <sub>2</sub> из группы II C (включает газовую группу IIA).
T5	Температурная категория.
T 100 °C	Максимальная температура поверхности.
IP65	Степень защиты (см. примечание)

Примечание: Степень защиты IP65 соответствует электрической части изделия. Неэлектрические части защищены от горючей пыли и газов типом технологического процесса, в соответствии с которым масло и смазка постоянно присутствует на возможных источниках воспламенения механической природы.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насосная станция обладает следующими характеристиками:

Технические характеристики	
Максимальное давление	400 бар
Производительность	400 см <sup>3</sup> /мин (2насосных элемента по 200 см <sup>3</sup> /мин )
Рабочая температура (зависит от рабочих температурных характеристик смазки)	от - 5° С до + 50° С
Влажность	90% max
	<b>Минеральные масла</b>
Вязкость при рабочей температуре	NGLI 2 максим.
Степень защиты	IP65 (распространяется на электр. часть)
Электродвигатель	Трехфазный Мощность 0.75кВт Степень защиты IP65 класс В Напряжение: 230-400 В ± 5% 50 Гц - 240-440В ± 5% 60 Гц S1 непрерывная работа.



**ВНИМАНИЕ:** запрещается использовать напряжения и давления, отличные от указанных на идентификационной табличке.

### 4.1 СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ

СХЕМА НАСОСА С ЕМКОСТНЫМ ДАТЧИКОМ (МИН. УРОВЕНЬ)  
И МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ (МАКС. УРОВЕНЬ)

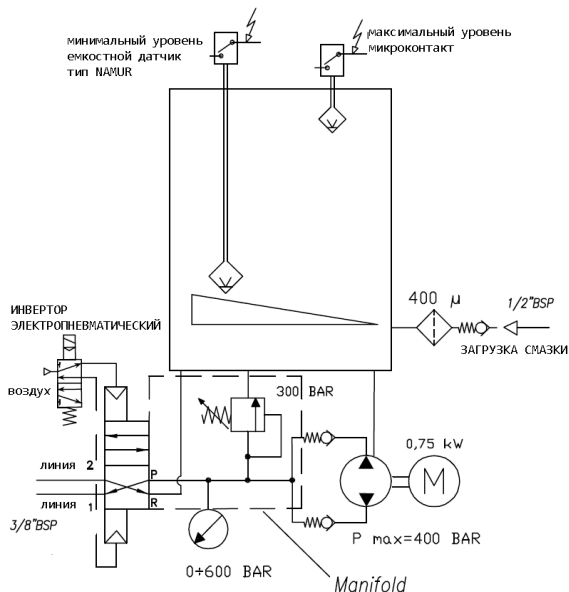
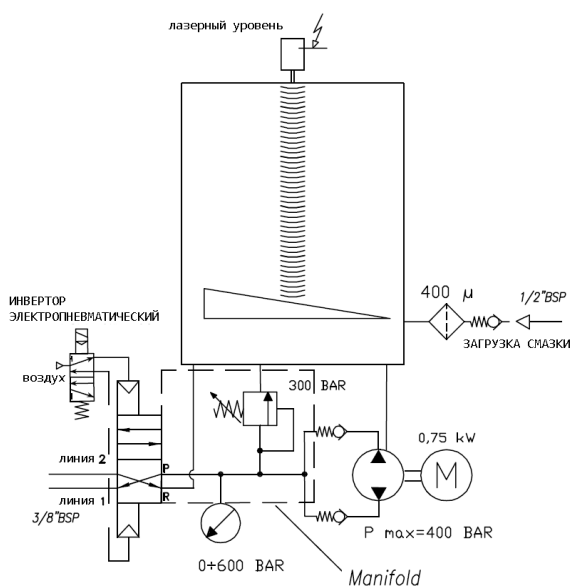


СХЕМА НАСОСА С ЛАЗЕРНЫМ УРОВНЕМ (МИН. И МАКС.)



## 5. КОМПОНЕНТЫ НАСОСА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 5.1 Насосные элементы

Насос оснащен двумя насосными элементами с постоянной подачей (200 см<sup>3</sup>/мин на каждый элемент). Плунжер сопрягается с цилиндром при помощи доводки притиркой. Герметичность достигается без использования уплотнительных прокладок. Обратный клапан насосного элемента имеет коническую форму, что позволяет гарантировать оптимальную герметичность на больших рабочих давлениях (макс. давление 400 бар). Насосные элементы смонтированы на коллекторном блоке с резьбовым креплением, что облегчает их монтаж / демонтаж.

### 5.2 Редуктор / червячный механизм

Насос оснащен червячным редуктором с передаточным отношением 1:40. Винт редуктора изготовлен из специальной стали с высокой механической прочностью. Для гарантии высокой устойчивости к износу, винт подвергается процессу нитроцементации. Винт закреплен на радиально-упорных шарикоподшипниках, установленных с предварительным натягом с целью уменьшения рабочих зазоров. Червячное колесо выполнено из специального бронзового сплава, использование которого позволило добиться практически бесшумной работы. Вал колеса сделан из высокопрочной стали, что в свою очередь гарантирует надежность и долговечность.

### 5.3 Инверторы

Код	Описание
0083470	Инвертор электропневматический 24В =
0083471	Инвертор электропневматический 24В ~
0083472	Инвертор электропневматический 110В ~
0083473	Инвертор электропневматический 230В ~

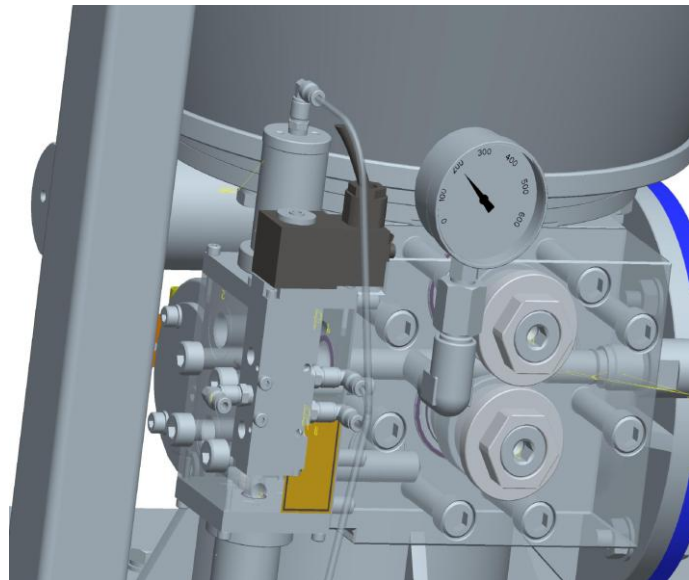
Запчасти	
Код	Описание
3150108	Электромагнитная катушка ATEX EExm 24 В =
3150109	Электромагнитная катушка ATEX EExm 24 В ~
3150110	Электромагнитная катушка ATEX EExm 110 В ~
3150111	Электромагнитная катушка ATEX EExm 230 В ~



**ОБЩЕЕ ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ ИНВЕРТОРОВ:** Рекомендуется устанавливать задержку при управлении электромагнитами в 2 – 5 сек., с целью полного переключения датчика давления, находящегося в конце линии.

### 5.3.1 Основные характеристики

Рис. 5.1



Основными элементами насоса являются:

- Главный корпус, выполненный из нержавеющей стали AISI 316L, внутри которого перемещается стальной поршень со специальным покрытием защищающим от износа.
- Два простых пневматических цилиндра, управляющие электромагнитными катушками типа 5/2, которые сертифицированы для применения во взрывоопасных средах
- Электроклапан, имеющий воздухопровод  $\varnothing 4$ . Давление воздуха на входе должно составлять  $5 \div 7$  бар.

#### Электроклапан для замены

Код	Описание
3155222	Электроклапан соленоидный 5/2

### 5.4 Клапан регулировки давления (байпас)

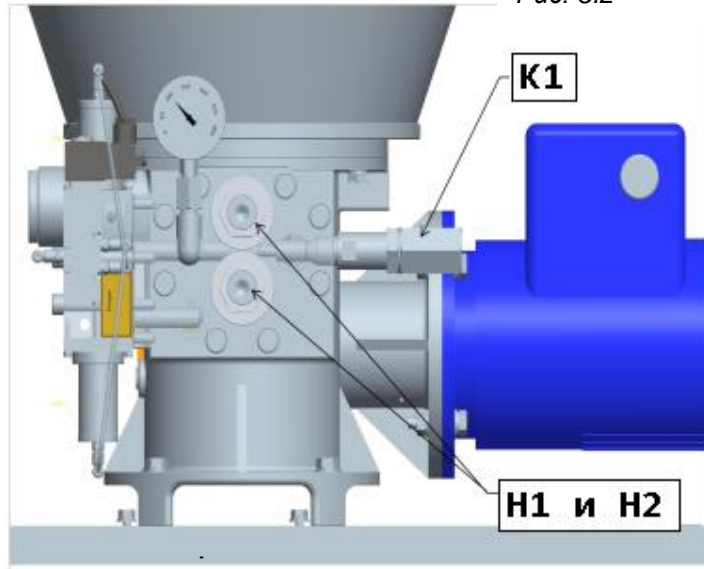
#### Насос

Клапан регулировки давления **К1**, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316L, расположен на блоке коллектора насоса, справа от пары насосных элементов **Н1** и **Н2**. Клапан может быть легко демонтирован для осмотра или замены. Регулировка давления производится путем поворота регулировочной гайки:

- По часовой стрелке (увеличение давления)
- Против часовой стрелки (уменьшение давления).

После установки необходимого давления, регулировочную гайку необходимо заблокировать контргайкой. Важно помнить, что управление инвертированием линий происходит, когда замыкаются контакты реле давления конца линии. Поэтому, максимальное давление срабатывания байпаса должно быть больше давления срабатывания реле конца линии.

Рис. 5.2



Код	Описание
3191323	Давление $100 \div 450$ бар
3191324	Давление $50 \div 200$ бар

## 5.5 Датчики минимального и максимального уровня

Насосы поставляются со следующими датчиками уровня:

- Лазерный датчик (определяет и минимум, и максимум) в стандартном варианте оснащения насоса.

Возможная альтернатива

- Ёмкостной (сигнализирует о минимальном уровне)
- Поплавковый датчик с микропереключателем (сигнализирует о достижении максимального уровня)

Код	Описание
0295145	Лазерный датчик уровня для насоса 30 кг, корпус Exd (Мин. и макс.)
0295105	Лазерный датчик уровня для насоса 100 кг, корпус Exd (Мин. и макс.)
0295165	Ёмкостной датчик Exi (Мин.)+Микропереключатель Exd (Макс.) 30 кг
0295155	Ёмкостной датчик Exi (Мин)+Микропереключатель Exd (Макс.) 100 кг

### 5.5.1 Лазерный датчик

Взрывозащитный корпус Ex содержит встроенный лазерный датчик измерения расстояния и снабжен соответствующим разъёмом. Измеренные значения отображаются на 4-значном буквенно-цифровом дисплее.

### 5.5.2 Ёмкостной датчик минимального уровня

Минимальный уровень смазочного вещества определяет ёмкостной датчик, расположенный на конце трубки, вставленной в крышку резервуара. В нормальном состоянии датчик со всех сторон окружен смазкой. Когда уровень вещества в резервуаре понизится ниже уровня расположения датчика, датчик начнет сигнализировать об отсутствии смазочного вещества. Чтобы решение было справедливо и для густой смазки типа NLGI2, размещение емкостного зонда совмещено со скрепером, функция которого состоит в очистке нижней поверхности зонда от жира. В случае замены емкостного датчика, должна быть заново проведена калибровка датчика (см. ниже процедуру калибровки).

Сигнал датчика минимального уровня используется для подачи светового сигнала на электрический щит и для возможного управления заправочным насосом в автоматическом режиме.

### 5.5.3 Поплавковый датчик максимального уровня с микропереключателем


Загрузка смазочного материала осуществляется оператором с помощью необходимого насоса. Об уровне заполнения резервуара свидетельствует положение поплавка уровнемера. При достижении максимального уровня поплавков вызывает срабатывание микропереключателя. Сигнал от микропереключателя, также как и сигнал от емкостного датчика минимального уровня, может использоваться для автоматизации процесса наполнения резервуара.

## 5.6 Мешалка лопастная для смазки

Выпускается четыре типа баков на емкость 30 и 100 кг – два для масел и два для консистентных смазок. Стандартная конструкция баков включает лопастные мешалки и скрепер, баки не должны разбираться при установке или замене. Под мешалкой находится отстойник закрытый металлической решеткой с шагом 0,5 мм – таким образом насос защищен от посторонних предметов, которые могут попасть в бак при загрузке.

## 5.7 Манометр

Манометр с глицериновым наполнением, защищен от скачков давления. Установлен непосредственно на коллекторном блоке.

Код	Описание
3292154	Манометр 0÷600 бар  II 2 GD c

## 5.7 Электрические соединения

К опорной раме крепится коробка с клеммной колодкой, к которой подключены все электрические компоненты насоса (двигатель, датчики уровня, электромагнитные клапаны).

Код	Описание
1525267	Клеммная колодка в полиэстеровом корпусе Ex e

На Рис. 5.3 можно видеть схему электрических соединений для базовой модели со стандартным оборудованием. (См. информацию для заказа - Гл.11)

Рис. 5.3



На Рис.5.4 представлена схема с альтернативным оборудованием.

Рис.



внимание: зажимы 15 и 16 емкостного датчика минимального уровня (емкостной датчик снабжен искрозащитой) должны располагаться на расстоянии не менее 50 мм от других цепей.

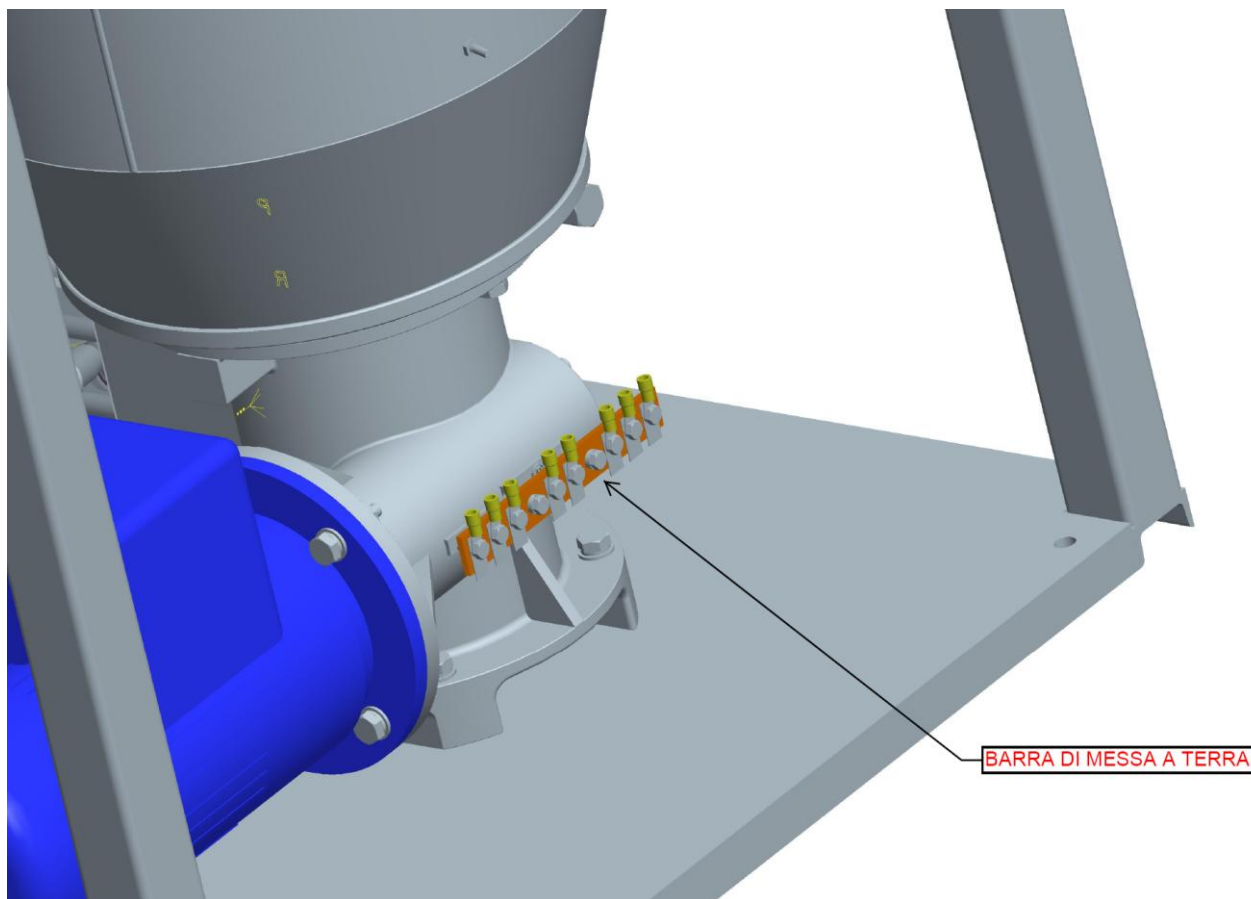


## 5.8 Заземление

На Рис. 5.5 показано расположение колодки заземления.

Более подробная информация находится в сборочном чертеже. В целях безопасности насос Sumo должен быть надежно заземлен.

Рис 5.5



## 6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА



**ВНИМАНИЕ:** Насосная станция должна распаковываться, обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным персоналом.

Насосная станция поставляется в собранном виде и не требует сборочных операций. Насос зафиксирован на металлическом основании, которое обеспечивает безопасную транспортировку. В поддоне предусмотрено четыре отверстия  $\varnothing$  14 мм для фиксации к полу. Необходимо обеспечить достаточно свободного места (в соответствии с установочной схемой), чтобы не допустить неправильное положение станции или ее повреждение. Далее необходимо произвести гидравлическое подключение и подключение к электрической панели управления.

## 7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

### 7.1 Ввод в эксплуатацию

**Повреждение питающего кабеля или корпуса может привести к непосредственному контакту с высоким напряжением и явиться источником смертельной опасности:**

- Убедитесь в целостности питающего кабеля и всего оборудования до его подключения и использования;
- При каких-либо повреждениях эксплуатировать насосную станцию запрещается!;
- Если кабель поврежден, его необходимо заменить;
- Распаковывать, обслуживать и ремонтировать насосную станцию должны только квалифицированные работники;
- Во избежание поражения персонала электрическим током при прикосновении к частям оборудования, находящимся под напряжением, необходимо применять в сети электропитания дифференциальный автомат защиты (УЗО) на номинальный отключающий ток в 30 ма и временем отклика не более 1 сек.;
- Отключающая способность УЗО должна быть  $\leq 10$ , а номинальный ток 6 А;
- Не предусмотрено погружение насоса в какие-либо жидкости;
- Для правильной установки учитывайте размеры, указанные в гл.12;
- Используйте перчатки и защитные очки в соответствии с требованиями инструкций по безопасному использованию смазочных материалов;
- Запрещается использовать смазочные материалы, агрессивные к нитроловым (NBR) сальникам и уплотнениям; в случае сомнений, обращайтесь в тех. отдел Dropsa Spa;
- Не игнорируйте возможные опасности для здоровья, а также нормы гигиены;
- **ВНИМАНИЕ!** Все электрические компоненты и устройства управления должны быть надежно заземлены. Убедитесь что заземляющий проводник подключен правильно. Заземляющий проводник должен быть на 100 мм длиннее, чем длина питающих проводников: при случайном отключении/размыкании кабеля, заземляющий провод будет отсоединён в последнюю очередь.

### 7.2 Действия перед запуском

- Убедитесь в том, что насос не имеет повреждений.
- Заполните резервуар смазочным материалом.
- Убедитесь, что насос будет работать в разрешенном диапазоне температуры окружающей среды, а в смазочной линии отсутствует воздух.
- Убедитесь в правильности электрических подключений.

### 7.3 Эксплуатация

- Проверьте правильность настроек.
- Нажмите кнопку «Пуск».
- Убедитесь, что насос работает.
- Проверьте процесс смазки (в случае сомнений обратитесь в техотдел Dropsa и запросите методику тестирования)
- Убедитесь в том, что направление вращения оси электродвигателя совпадает с направлением стрелки на крышке вентилятора, охлаждающего мотор;
- Убедитесь в правильности подключения гидравлического оборудования.

### 7.4 Регулировка/калибровка

#### 7.4.1 Давление в системе

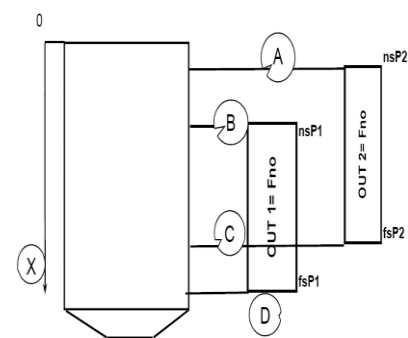
Вращением регулировочного винта байпаса и руководствуясь показаниями манометра, установите нужное давление. Вращение по часовой стрелке увеличивает давление, против часовой стрелки – уменьшает.

#### 7.4.2 Калибровка лазерного датчика уровня

Лазерный датчик представляет собой программируемый прибор с дисплеем. У него есть аналоговый (4-20 ма) и два цифровых выхода с возможностью установки 4-х пороговых значений.

Ниже на Рис. 7.1 приведена таблица калибровочных параметров для 30 и 100 килограммовых резервуаров.

Рис. 7.1



КАЛИБРОВКА ЛАЗЕРНОГО ДАТЧИКА							
Поз.	Уровень	Выходной сигнал	параметр	Serbatoio 30 kg		Serbatoio 100 kg	
				Высота X [мм]	Кол-во смазки [кг]	Высота X [мм]	Кол-во смазки [кг]
A	Абсолют. максимум	OUT 2= Fno	nsP2	200	22	200	81
C	Миним. уровень		fsP2	370	11	700	25
B	Максим. уровень	OUT 1= Fno	nsP1	230	20	230	78
D	Абсолют. минимум		fsP1	420	8	800	14



**Примечание:** При достижении абсолютного минимума в резервуаре на 30 кг есть резерв в 7 кг.

При достижении абсолютного минимума в резервуаре на 100 кг есть резерв в 15 кг.

### 7.4.3 Ёмкостной датчик


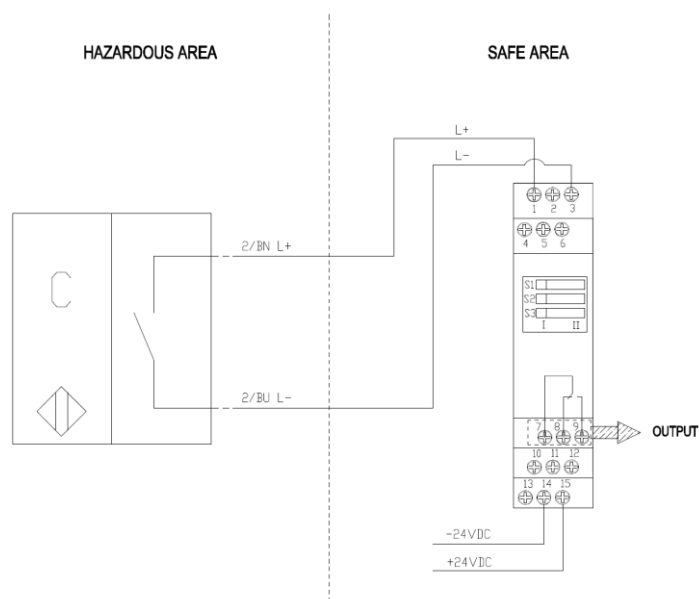
Ёмкостной датчик Namig NO является искровзрывобезопасным по конструкции, его маркировка:  II 1G EEx ia IIC T6. Он должен быть подключен к внешнему искрозащитному модулю с типом защиты [EEx ia] в соответствии с нормами безопасности и рекомендациями производителя. Ниже приведен пример безопасного соединения.

Рис. 7.2 (Схема электрических соединений)



**ВНИМАНИЕ:** Вышеописанные датчики ни в коем случае не должны вскрываться или разбираться пользователем. В противном случае они не подлежат ремонту и калибровке. За любой информацией по этому вопросу обращайтесь в технический отдел Dropsa SpA.

## 8. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведена таблица, в которой приведены основные неисправности, их возможные причины и способы устранения.

В случае сомнений или технических проблем, прежде, чем приступать к устранению неисправностей путем разборки изделия, обратитесь в технический отдел Dropsa.

Неисправность	Причина	Способ устранения
<p>Электронасос не подает смазку.</p>	<p>Не работает электромотор.</p> <p>Резервуар пуст.</p> <p>Помпа не запускается. Причины, по которой не захватывается смазка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильное направление вращения мотора (по часовой стрелке);</li> <li>• Мотор вращается, но не вращается мешалка;</li> <li>• Наличие воздушных пустот в смазке.</li> </ul> <p>Клапан регулирования давления (байпас) был установлен на слишком низкое значение Наличие грязи в обратном клапане.</p>	<p>Проверьте подачу электропитания на мотор.</p> <p>Проверьте обмотки электромотора.</p> <p>Убедитесь, что подключение терминальной коробки соответствует питающему напряжению.</p> <p>Заполните ёмкость. Внимание: если резервуар был опустошен без сигнала «минимальный уровень», необходимо проверить соответствующий датчик и его подключение.</p> <p>Чтобы поменять направление вращения мотора, поменяйте местами две любые фазы питающего напряжения эл.мотора . Восстановите вращение мешалки, укрепив ее на валу редуктора. Правильным будет вращение мешалки против часовой стрелки, если смотреть при снятой крышке бака.</p> <p>Отсоедините линию подачи смазки от насоса и слейте масло до устранения воздушных пустот. См. раздел 7.4.1 Устраните загрязнение</p>
<p>Насос не достигает нужного давления</p>	<p>Возможная грязь на конусной поверхности клапана насосного элемента.</p> <p>Повреждение уплотнительной прокладки между насосным элементом и коллекторным блоком.</p>	<p>Слить масло и очистить клапан</p> <p>Заменить прокладку (код 3190489).)</p>

Неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствует сигнал о достижении минимального уровня.	Неправильная настройка минимального уровня.	Произведите калибровку емкостного датчика
<b>Дополнительные комплектующие</b>		
<p><b>Питатели AG6</b></p> <p>Подается сигнал о том, что смазка не поступает. При правильной работе насоса небольшие стержни внутри башенок питателя должны перемещаться вверх и вниз, активизируя при этом микропереключатели. В противном случае, на одном или двух выходах смазка будет отсутствовать.</p>	<p>Поршень питателя заклинило.</p> <p>Трубопровод от выхода питателя к точке смазки засорен.</p> <p>Низкое давление в линии.</p> <p>Дозатор с двумя выходами используется для работы с одним выходом.</p>	<p>Замените питатель новым, с соответствующими характеристиками. Рекомендуется убедиться в правильной сборке, особое внимание обратить на крепеж. Слишком сильное зажатие крепежных винтов может повредить питатель и вызвать его блокировку.</p> <p>Отсоедините трубопровод от выхода питателя и убедитесь в подаче смазки.</p> <p>Увеличить с помощью байпаса рабочее давление в линии или изменить давление срабатывания в клапане на конце линии.</p> <p>Проверьте правильность сборки питателя AG6 (см. инструкции по использованию питателей AG6).</p>
<p><b>Реле давления на конце линии</b></p> <p>Реле не подает сигнал на панель управления.</p> <p>Датчик подает сигнал до того, как закончится цикл смазки.</p>	<p>Неправильное электрическое подключение.</p> <p>Установлен слишком высокий порог срабатывания реле давления на конце линии и клапан регулировки давления (байпас) срабатывает раньше, чем реле давления.</p> <p>Установлен слишком низкий порог срабатывания реле давления.</p>	<p>Проверьте правильность электрического подключения.</p> <p>Понижьте порог срабатывания до уверенного срабатывания реле давления раньше байпаса.</p> <p>Повысьте порог срабатывания реле давления. Оптимальное пороговое значение давления в конце линии 50-70 бар.</p>

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

Во избежание опасного для здоровья контакта со смазочными материалами пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.

Периодичность обслуживания:

Проверить	Через каждые
Состояние смазки	1000 часов
Чистоту заправочного и всасывающего фильтров	4000 часов
Состояние уплотнительных прокладок	4000 часов
Состояние электрических кабелей и проводки	4000 часов
Надежность заземления	4000 часов
Состояние подшипников двигателя	3 года

Вводы M16x1.5 (Код. 39384), затягивать с моментом 10 Нм.

Вводы M20x1.5 (Код. 75053), затягивать с моментом 12 Нм.

Насосная станция не требует каких-либо специальных приспособлений или инструментов для проверки и обслуживания, однако рекомендуется пользоваться исправным инструментом (DPR 547/55) во избежание возможного нанесения вреда здоровью персонала или повреждения частей агрегата.

**Важно убедиться в отключении насоса от электрической и гидравлической сети, до того как будет производиться обслуживание.**



**ВНИМАНИЕ:** В случае отказа двигателя необходимо отправить его для ремонта в Dropsa SpA. По всем подобным вопросам обращайтесь в технический или коммерческий отдел Dropsa SpA.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

---

Во время обслуживания и утилизации данного изделия не загрязняйте окружающую среду отходами. Следуйте местным нормам и правилам по охране окружающей среды. Утилизируя насосную станцию, не забудьте уничтожить идентификационную табличку и документацию к изделию.

## 11. СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Стандартная комплектация		
Комплект	Описание	Код
Насосная станция Sumo	Насос для масла АТЕХ 400 см <sup>3</sup> /мин. резервуар 30 кг Инвертор электропневматический код. 0083470 24В = Лазерный датчик максим. и миним. уровня в корпусе Exd код. kit 0295145	2477200A000
	Насос для масла АТЕХ 400 см <sup>3</sup> /мин. резервуар 100 кг Инвертор электропневматический код. 0083470 24В = Лазерный датчик максим. и миним. уровня в корпусе Exd код. kit 0295105	2477201A000
Альтернативная комплектация		
Насосная станция Sumo	Насос для масла АТЕХ 400 см <sup>3</sup> /мин. резервуар 30 кг Инвертор электропневматический код. 0083470 24В = Ёмкостной датчик Exi (миним. )+Микроперекл. Exd (макс.) код. kit 0295165	2477200A100
	Насос для масла АТЕХ 400 см <sup>3</sup> /мин. резервуар 100 кг Инвертор электропневматический код. 0083470 24В = Ёмкостной датчик Exi (миним. )+Микроперекл. Exd (макс.) код. kit 0295155	2477201A100
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 24В~	2477200A010
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 110В~	2477200A020
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 230В ~	2477200A030
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 24В ~	2477201A010
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 110В~	2477201A020
Насос SUMO	То же что и код 2477200A000 , но с электропневматическим инвертором 230В ~	2477201A030

### 11.1 специальные варианты поставки с контроллером

Существует возможность поставки вариантов насоса с сочетанием вышеперечисленных опций, но дополненных электронным управляющим устройством, разработанным и сертифицированным для работы во взрывоопасных средах (см. фото 11.1.1).

Управляющим устройством является контроллер Dropsa VIP05 во взрывобезопасной конфигурации (см. Рис. 11.1.2)

Функции управляющего устройства описаны в соответствующем руководстве.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в технический отдел Dropsa или на наш сайт <http://www.dropsa.com>.



Фото 11.1.1



Рис. 11.1.2

## 11. 2 Запчасти

Описание	Код
Лазерный датчик уровня в корпусе Exd для резервуара 100 кг	0295105
Лазерный датчик уровня в корпусе Exd для резервуара 30 кг	0295145
Ёмкостн. датч. (мин.) в корпусе Exi +Микроперекл. в корп. Exd (Max) для резервуара 100 kg	0295155
Ёмкостн. датч. (мин.) в корпусе Exi +Микроперекл. в корп. Exd (Max) для резервуара 30 kg	0295165
Инвертор электропневматический 24V =	0083470
Инвертор электропневматический 24V ~	0083471
Инвертор электропневматический 110V ~	0083472
Инвертор электропневматический 230V ~	0083473
Мотор электрический трёхфазный	3301531
Мотор пневматический	3301539
Манометр	3292154
Насосный комплект	0296040
Фильтр заправочный	0295009
Блок подающего клапана	3093053
Прокладка между фланцем и корпусом насоса	3190487
Прокладка между коллектором и корпусом насоса	0018863
Прокладка коллектор-насос	3190489
Прокладка фильтра 295009	3190487
Прокладка крышки фильтра	0061135
Прокладка крышки редуктора	3190488
Прокладка между корпусом насоса и резервуаром	3190485



Рис. 11.2.1 (Прокладка крышки редуктора)

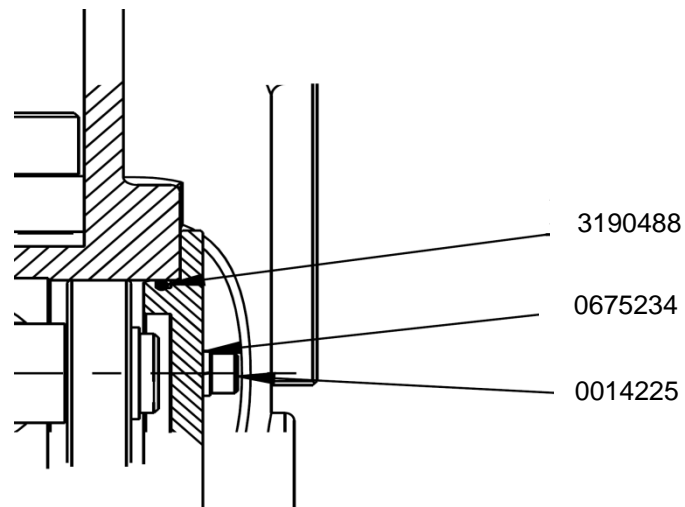


Рис. 11.2.2 (Прокладка между коллектором и корпусом насоса)

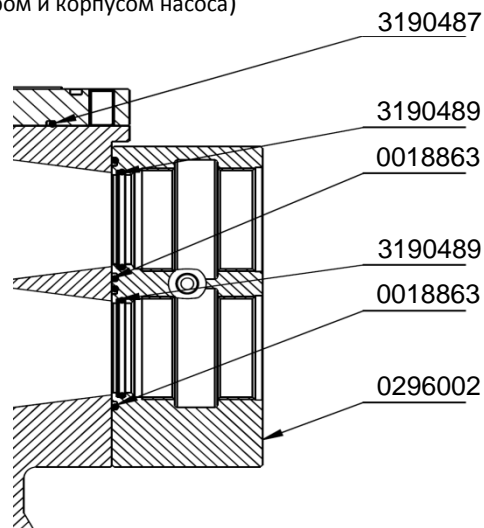
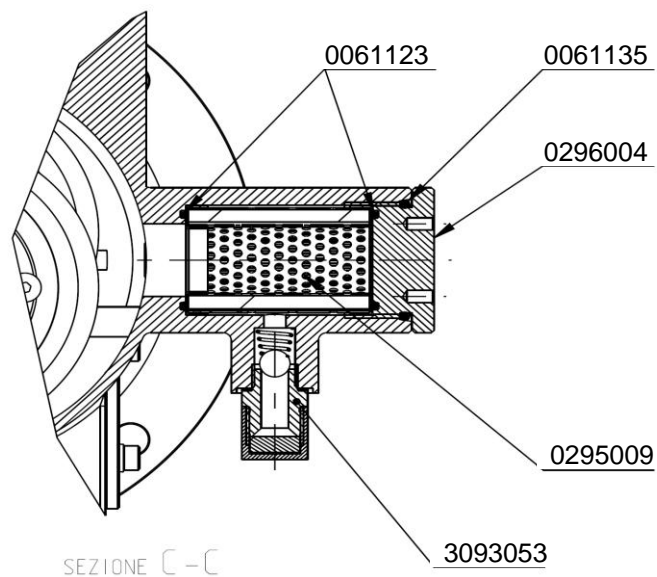
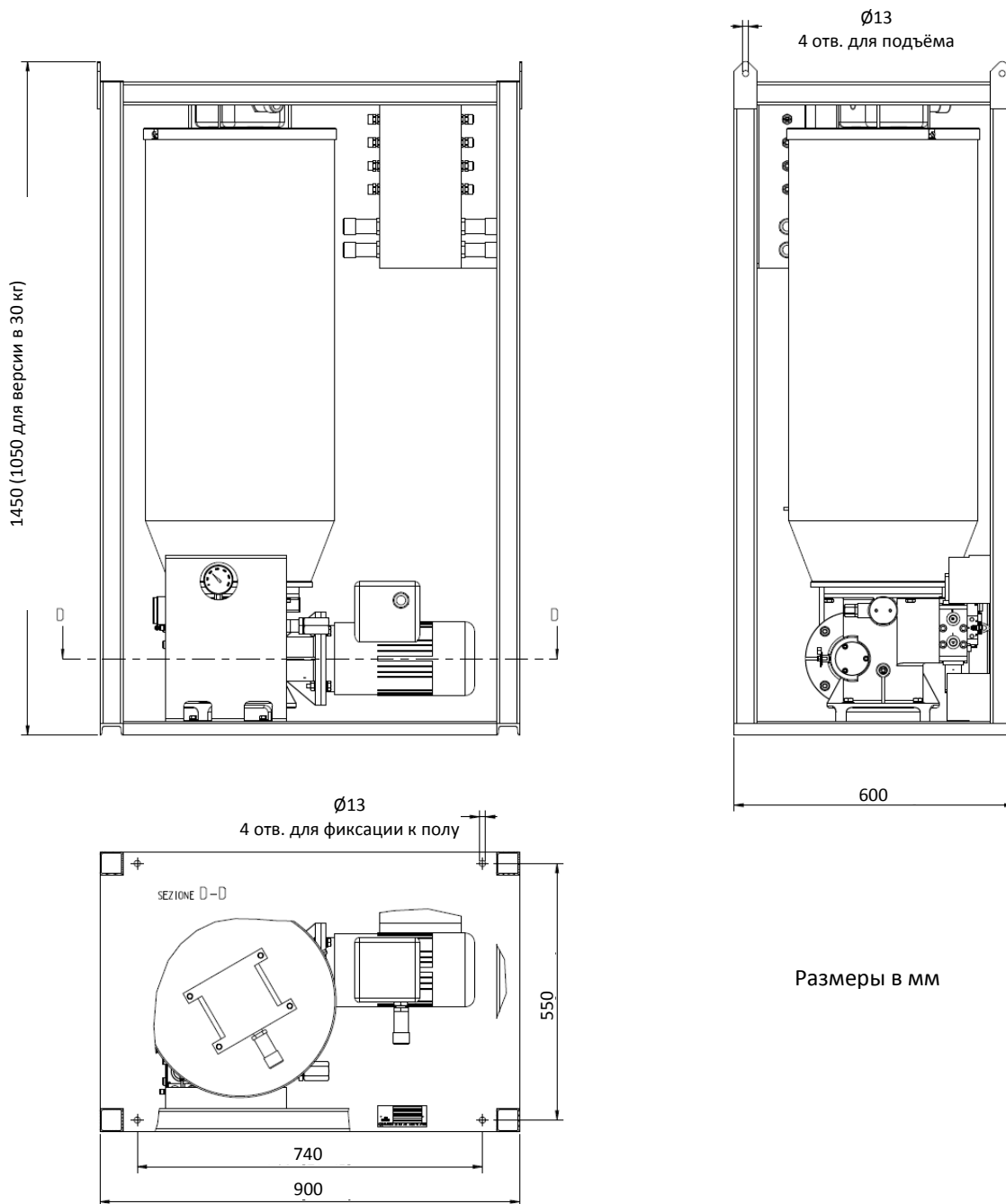


Рис. 11.2.3 (Прокладка фильтра заправочного)



## 12. РАЗМЕРЫ

Для более удобного технического обслуживания обеспечьте, по крайней мере, не менее 500 мм свободного пространства вокруг насоса.



## 13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Насос закреплен на поддоне из стали AISI 316, который обеспечивает безопасность операций транспортировки и погрузки. В поддоне предусмотрено четыре отверстия  $\varnothing 14$  мм, что позволяет крепить насосную станцию к фундаменту. *Допускается хранение насосной станции при температурах от  $-20$  до  $+50$  °C; тем не менее во избежание повреждений насоса, необходимо производить запуск станции при температуре насоса не ниже  $+5$  °C.*

## 14. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо внимательно ознакомиться с предупреждениями и опасностями, возникающими при эксплуатации. Персонал, путем изучения Руководства, должен в полной мере осознать риски, существующие при работе насосной станции.

## 15. ЧИСТКА

---

Необходимо периодически удалять пыль и грязь с поверхности насосной станции Suoto, либо попытаться прекратить распространение пыли. Обратитесь к соответствующим инструкциям пользователя для выполнения этой операции.

## 16. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

---

Персонал, который устанавливает изделие, подключает к электросети, производит плановое и внеплановое техническое обслуживание, должен пройти специальную подготовку по работе с оборудованием, применяющемся во взрывоопасных средах (наличие легковоспламеняющихся газов и горючей пыли) в объеме не менее 8 часов.

## 17. ГАРАНТИЯ

---

На всю продукцию производимую и продаваемую компанией Dropsa действует гарантия на отсутствие дефектов на срок не менее 12 месяцев от даты поставки. Расширенная гарантия действует в следующих случаях:

Полная установка системы специалистами Dropsa: 24 месяца

Компоненты: 12 месяцев от даты установки; в случае установки через 6 и более месяцев от даты отгрузки, гарантийный срок не превысит 18 месяцев от даты отгрузки.

В случае обнаружения неисправности, необходимо уведомить производителя указав в обязательном порядке подробное описание неисправности, код изделия(изделий), код заводских испытаний в формате xxxxxx-xxxxxx в случае его наличия, дату доставки и установки, а также условия эксплуатации. Dropsa незамедлительно рассмотрит поступившую информацию и на свое усмотрение предоставит либо данные по тех. обслуживанию, либо инструкции по возвращению продукции и авторизацию на произведения возврата (RMA) с соответствующими инструкциями по подготовке продукции к возврату.

После получения гарантийного оборудования и проведения тщательного обследования Dropsa оставляет за собой право выбора о проведении ремонте или же замены товара. В случае, если полученная продукция не содержит никаких дефектов, Dropsa оставляет за собой право взыскать с клиента стоимость административных, логистических и прочих связанных с заявленным случаем расходов.

Данная гарантия никаким образом не покрывает вред нанесенный имуществу, персоналу или третьим лицам в случаях неправильной эксплуатации, небрежности, естественного износа компонентов, вызванной химическими веществами коррозии, неправильной установки или в случаях эксплуатации, противоречащих заводским инструкциям и предписаниям. Гарантия автоматически теряет силу в случаях внесения любых несогласованных изменений в конструкцию.

Расходные материалы и скоропортящиеся продукты исключаются из данной либо любой другой гарантии.

Никакие прочие кроме вышеуказанных гарантийных обязательств не имеют силу и не подразумеваются, не покрывают случайный или косвенный возможный ущерб, травмы или непредвиденные затраты.

Приобретение и использование продукции Dropsa подразумевает принятие данных гарантийных условий. Изменения в стандартные условия гарантии могут быть внесены только после обязательного письменного подтверждения со стороны Dropsa.



**Dropsa Spa**  
Via Benedetto Croce, 1  
20090 Vimodrone (MI)  
Italy

Tel.: (+39) 02. 250.79.1  
Fax Sales: (+39) 02. 250.79.767  
E-mail: [sales@dropsa.it](mailto:sales@dropsa.it)  
Web site: <http://www.dropsa.com>



**DICHIARAZIONE C E DI CONFORMITÀ/DECLARATION OF COMPLIANCE WITH STANDARDS/  
DECLARATION DE CONFORMITE/ KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG DES STANDARDS /DECLARACIÓN DE  
CONFORMIDAD/ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

La società Dropsa S.p.A., con sede legale in Milano, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., registered office in Milan, Via Besana,5 / Dropsa S.p.A. au Siège Social à Milan, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., Sitz in Milano, Via Besana 5/ La sociedad Dropsa S.p.a., con sede legal en Milán, Via Besana,5/ A Dropsa S.p.A, com sede em Milão, via Besana, nº 5

**DICHIARA /CERTIFIES / CERTIFIE/ ZERTIFIZIERT, DASS/ DECLARA/ CERTIFICA:**

che il prodotto denominato/that the product called/ le produit appellè/ das Produkt mit dem Namen/ el producto que se llama/ o produto chamado:

**“ELETTROPOMPA A GRASSO SUMO”**

Codice: Fam. 247720\_

Categoria: II2GD

Classe di temperature: T5/T100 °C

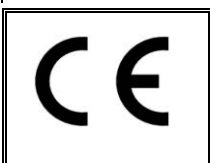
Gruppo di gas: IIB + H2

Anno di costruzione: 20xx

Fascicolo tecnico: 2009-01-00

è conforme alle condizioni previste dalle Direttive CEE /has been constructed in conformity with the Directives Of The Council Of The European Community on the standardization of the legislations of member states/ a été construite en conformité avec les Directives Du Conseil Des Communautés Europeennes/ Entsprechend den Richtlinien des Rates Der Europäischen Union, für die Standarisierung der Legislative der Mitgliederstaaten, konstruiert wurde/ cumple con las condiciones establecidas por las directivas comunitarias/ foi construído em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias:

- 2006/95 CE Bassa tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension/ Niedrigspannungsrichtlinien/ Directiva de baja tensión/ Directiva de Baixa Tensão;
- 2004/108 CE Compatibilità elettromagnetica/ Electromagnetic Compatibility/ Compatibilité electromagnétique/ Elektromagnetische Verträglichkeit/ Compatibilidad electromagnetica / Compatibilidade Eletromagnética
- 94/9 CE Direttiva Atex Atmosfere Esplosive/ ATEX Explosive Atmospheres Directive/ Directive ATEX Atmosphères explosives/ATEX explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 94-9-EG /Atmósferas explosivas ATEX/Directiva ATEX Atmosferas Explosivas



La persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico presso Dropsa S.P.A.  
The person authorized to compile the Technical File care of Dropsa S.P.A.

Technical Director:

Maurizio Greco

Vimodrone (MI), Novembre 2011

Legal representative  
Milena Guazzi

## 19. ДИСТРИБЬЮТЕРЫ

---

 **Dropsa USA Inc.**  
50679 Wing Drive  
Utica, Michigan 48315, USA  
Tel: (+1) 586-566-1540  
Fax: (+1) 586-566-1541  
E-mail: salesusa@dropsa.com

 **Dropsa France**  
23, Av.des.Morillons  
Z.I. des Doucettes  
91140 - Garges Les Gonesse  
Tel: (+33) 01 39 93 00 33  
Fax: (+33) 01 39 86 26 36  
E-mail: salesfr@dropsa.com

 **Dropsa (UK) Ltd**  
Unit 6, Egham Business Village,  
Egham,Surrey,TW20 8RB  
Tel: (+44) 01784 - 431177  
Fax:(+44)01784-438598  
E-mail: salesuk@dropsa.com

 **Dropsa do Brazil**  
Rua Sobralia 171 Santo Amaro,  
Sao Paulo, Brazil  
Tel: (+55) 011-5631-0007  
Fax: (+55) 011-5631-9408  
E-mail: salesbr@dropsa.com

 **Dropsa S.p.A.**  
Via B. Croce, 1  
20090 Vimodrone (MI) Italy.  
Tel: (+39) 02 - 250.79.1  
Fax: (+39) 02 - 250.79.767  
E-mail: sales@dropsa.it (Export)  
E-mail: vendite@dropsa.it (National)

 **Dropsa China**  
Dropsa Lubrication Systems  
(Shanghai) Co., Ltd  
Tel: +86 (021) 67740275  
Fax: +86 (021) 67740205  
E-mail: china@dropsa.com

 **Dropsa Gmbh**  
Volmerswerther Strasse 80  
40221 Dusseldorf 1, Germany  
Tel: (+49) 0211-39 40 11  
Fax:(+49) 0211-39 40 13  
E-mail: sales@dropsa.de

 **Dropsa Australia Ltd.**  
C20/148 Old Pittwater Road  
Brookvale NSW 2100  
Tel.: +61 (0)2-9938-600644  
Fax: +61 (0)2-9938-6611  
E-mail: salesau@dropsa.com



Web site: <http://www.dropsa.com> - E-mail: [sales@dropsa.com](mailto:sales@dropsa.com)