

# ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ НАСОС

*Серии 31030..*

## Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Перевод

### СОДЕРЖАНИЕ

---

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОПИСАНИЕ НАСОСА
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
5. ГАБАРИТЫ И ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



C2002IR – WK 14/15

Руководство составлено в соответствии с Директивой CE 06/42

Продукцию Dropsa можно приобрести через представительства в соответствующих странах и через сеть уполномоченных дистрибьюторов. Пожалуйста, посетите раздел контакты на нашем сайте [www.dropsa.com/contact](http://www.dropsa.com/contact) или пишите [sales@dropsa.com](mailto:sales@dropsa.com)

<http://www.dropsa.com>  
Via Benedetto Croce, 1  
Vimodrone, MILANO (IT)  
t. +39 02 250791

В данном руководстве по эксплуатации и обслуживанию рассматриваются *Пневматические насосы серии 31030*. для использования с минеральным маслом.

Для получения последней версии руководства рекомендуется обращаться в Технический отдел «Dropsa» или скачать его с нашего сайта <http://www.dropsa.com>.

Эксплуатация насоса, рассмотренного в руководстве, должна осуществляться квалифицированным и обученным персоналом. Пользователь обязан прочесть его. Рекомендуется содержать данное руководство в надлежащих для длительного хранения и оперативного доступа условиях.

Эксплуатация насосом, рассмотренного в руководстве, должна осуществляться квалифицированным и обученным персоналом, имеющим все необходимые знания в области гидравлических систем и электрических машин.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения к информации, содержащейся в данном документе, а также к комплектации и/или общему описанию изделия без предварительного уведомления. В любом случае вы можете связаться с техническим отделом за запросом последней версии.

Использование несоответствующих трубопроводов может привести к проблемам работы насоса, к травмам персонала и стать причиной загрязнения.

Ослабление соединений и разъемов может привести к серьезным проблемам безопасности. Необходимо проводить проверки до и после установки и, при необходимости, затягивать их.

Никогда не превышайте максимального рабочего давления, допустимого для использования насоса и для подключенных к нему устройств.

Перед любой операцией обслуживания или очистки, отключить электропитание, закрыть подачу воздуха и сбросить давление внутри оборудования и связанных с ним трубопроводов

Не подвергайте панель, арматуру, трубы и частей под давлением воздействию резких толчков; поврежденные трубы и арматура опасны, позаботьтесь об их замене.

После длительного простоя, проверьте герметичность всех частей, находящихся под давлением.

Необходимо, чтобы сотрудники пользовались средствами защиты, одеждой и инструментами, необходимыми в соответствии с местом и характером использования насоса, как в процессе работы, так и во время технического его обслуживания.

Необходимо проверять целостность оборудования сразу же после его получения. В случае появления рекламаций немедленно свяжитесь с коммерческим отделом Dropsa SpA.

Dropsa не принимает на себя никакой ответственности за ущерб, причиненный лицам или имуществу в случае несоблюдения положений этого руководства.

Любые изменения составных частей системы или иное ее использование без письменного разрешения Dropsa SpA, освобождают последнюю от любой ответственности за ущерб, причиненный лицам и/или имуществу, а также от гарантийных обязательств.

## 2. ОПИСАНИЕ НАСОСА

Насос прочной конструкции с высокопрочным корпусом из литья легкого сплава или корпусом из стального листа и поршнем из притертой стали.

Насосный агрегат состоит из:

- цилиндра, в котором перемещается поршень с маслостойким уплотнением;
- пружина, которая возвращает поршень в исходное положение.

Насосный агрегат должен оснащаться трехходовым электрическим или механическим распределительным устройством для: линии-цилиндра-выпуска.

Продолжительность командного импульса должна быть не менее 3 секунд, а выпуск (в положении выпуска) должен быть не менее 10 секунд. Полезная производительность: сумма значений применяемых клапанов.

Расширение используемых в системе шлангов приводит к снижению полезной производительности.

### ВОЗМОЖНЫЕ МОДЕЛИ НАСОСА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОД МОДЕЛИ НАСОСА	Давление		Цикл (куб. см)		Бак Литры	Система (Dropsa)	Соотно- шение	Датчик мин. ур.	Вес Кг	Габариты lхrхh (мм.)
	Мин.	Макс.	Полезн.	Макс.				Электр.		
3103010	4	7	3.5	7.5	0.8	04	8.5/1	нет	1.8	110x123x253
3103011	4	7	3.5	7.5	1.5	04	8.5/1	да	4	124x123x390
3103017	4	7	3.5	7.5	6	04	8.5/1	да	8	327x168x335
3103049	4	7	3.5	7.5	0.8	04	8.5/1	да	2	142x123x296
3103036	4	7	3.5	7.5	нет	04	8.5/1	да	8	240x130x320
3103038	4	7	3.5	7.5	нет	04	8.5/1	нет	1.6	Diam. 78x142
3103001	4	7	7.5	15	0.4	06	4/1	нет	2.26	84x103x253
3103002	4	7	7.5	15	0.8	06	4/1	нет	2.48	117x123x253
3103015	4	7	7.5	15	1.5	06	4/1	да	4	124x123x390
3103018	4	7	7.5	15	6	06	4/1	да	8	327x168x340
3103006	4	7	15	30	1.5	06	4/1	нет	4	124x123x343
3103019	4	7	15	30	6	06	4/1	да	8	327x168x340
3103029	4	7	15	30	1.5	06	4/1	да	4	124x123x390
3103020	4	7	15	30	нет	06	4/1	нет	1.6	Diam. 70x175
3103030	4	7	15	30	нет	06	4/1	да	2	140x114x290
3103025	4	8	3.5	7.5	0.8	26	8.5/1	нет	1.8	110x123x253
3103026	4	8	3.5	7.5	1.5	26	8.5/1	да	4	124x123x390
3103027	4	8	3.5	7.5	6	26	8.5/1	да	8	327x168x335
3103149	4	8	3.5	7.5	0.8	26	8.5/1	нет	1.8	110x123x243

### 2.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАПЧАСТИ

Дополнительное оборудование по запросу.

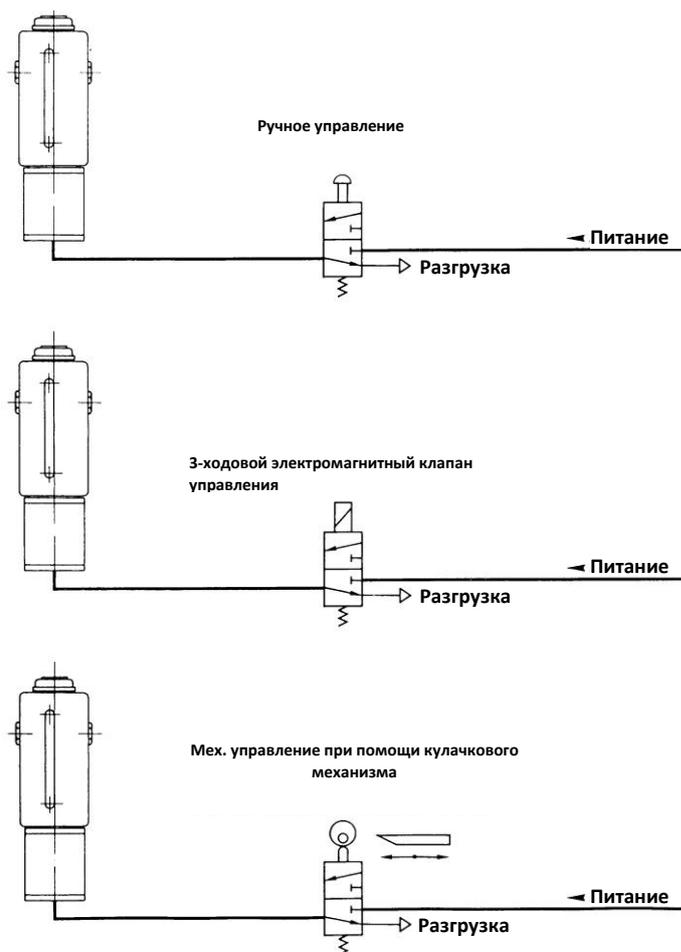
Запчасти:

КОД МОДЕЛИ НАСОСА	3103001	3103002	3103006	3103010	3103011	3103015	3103025	3103026	3103029	3103049
Фильтр загрузки										
Всасывающий фильтр	3130062	3130137	3130137	3130137	3130137	3130137	3130137	3130137	3130137	3130137

КОД МОДЕЛИ НАСОСА	3103017	3103018	3103019	3103027	3103036	3103020	3103030	3103038	3103149
Фильтр загрузки	3130049	3130049	3130049	3130049	3130049				
Всасывающий фильтр	3130052	3130052	3130052	3130052	3130052	3130137	3130052		3130137

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1 ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЕМ НАСОСА



### 3.2 ДРУГИЕ ДАННЫЕ

Вязкость смазки при рабочей температуре	15 ÷ 1000 cSt
Рабочая температура	+ 5 ÷ + 40 °C
Влажность при эксплуатации	90 % отн. вл.
Температура хранения	- 20 ÷ + 50 °C
Уровень звукового давления	< 70 dB(A)

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### 4.1 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Устройство может открываться, обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированными специалистами;
- Запрещается использовать насос в агрессивных, взрыво- или огнеопасных средах или погружать его в такие жидкости, кроме случаев заранее оговоренных с производителем;
- Для правильного крепления насоса проверить габариты межосевых расстояний (см. пар. 2);
- Используйте перчатки и защитные очки в соответствии с требованиями инструкций по безопасному использованию смазочных материалов;
- Запрещается использовать смазочные материалы агрессивные к нитриловым (NBR) сальникам и уплотнениям; в случае возникновения каких-либо сомнений, обращаться в Тех. отдел Dropsa SpA;
- Не игнорируйте любые возможные опасности для здоровья персонала, а также нормы гигиены;
- **Внимание!** Все электрические компоненты должны быть заземлены. Это относится как к электрической части оборудования, так и для устройств управления. Убедитесь, что провод заземления подключен правильно. По соображениям безопасности, заземляющий провод должен быть приблизительно 100 мм длиннее, чем фазовые провода. В случае случайного отсоединения кабеля, клемма заземления должен быть отключен последним.

**Действия, которые необходимо выполнить перед началом работы насоса**

- Убедитесь, что насос не поврежден и трубопроводы свободны от пузырьков воздуха;
- Заполните бак насоса соответствующей смазкой (указатель мин/макс на баке);
- Проверьте правильное подключение электрических соединений (CEI 64/8, IEC 364);
- Проверьте соединения к панели управления и реле давления и их работу;
- Минимальный уровень поставляется, если не указано иное заказчиком, с закрытым контактом. В случае нормально открытого контакта, необходимо открыть бак и изменить направление функционирования датчика минимального уровня поплавкового типа.

#### 4.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Проверьте настройки, установленные на возможной панели управления;
- Включите оборудование, к которому подключен насос;
- Убедитесь в запуске насоса;
- В случае возникновения сомнения по поводу правильного функционирования насоса, обратитесь в технический отдел Dropsa SpA.

#### 4.3 РАСПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Насосы тщательно упаковываются в картонную коробку. При транспортировке и хранении оборудования обращайтесь внимание на направления, указанные на самой коробке.

**Внимание:** Компоненты устройства могут выдержать температуры при хранении  $-20...+60^{\circ}$  ( $-4^{\circ}\text{F} \div 140^{\circ}\text{F}$ ); во избежание повреждений, необходимо произвести запуск, когда устройство достигнет мин.  $+5^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.4 МОНТАЖ/ДЕМОНТАЖ

Перед отправкой оборудование подвергается тщательной проверке и испытаниям. Устройство спроектировано с учетом требований по минимизации технического обслуживания. Для монтажа на стенке необходимо обеспечить достаточное пространство (как указано на схеме установки) во избежание неудобных поз. Предусмотрены четыре крепежных отверстий с различными характеристиками в зависимости от модели насоса (см. пар. 2.2).

Подключите гидравлические соединения насоса к оборудованию, а затем к панели управления.

Во время разборки станции, опорожните резервуар.

Отсоединить электрические и гидравлические компоненты насоса.

Во время технического обслуживания или в случае утилизации изделия, необходимо соблюдать экологическую безопасность. Учитывайте местные нормы и законы, регламентирующие утилизацию экологически опасных материалов. При утилизации насоса уничтожьте идентификационную табличку и документы на изделие.

#### 4.5 РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ

Единственный изменяемый параметр – давление. Необходимо увеличить или уменьшить.

#### 4.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**Внимание:** Для облегчения обслуживания, устанавливайте насос в удобном месте.  
Используйте средства индивидуальной защиты во избежание контакта с минеральным маслом.

Рекомендуется использование смазочных материалов, свободных от примесей в дополнение к регулярной и тщательной очистки частей компонентов насоса.

Демонтаж выполняется следующим образом:

1. Отсоедините трубопроводы, подключенные к насосу;
2. Ослабьте крепежные винты, снимите бак и крышку;
3. Снимите всасывающий фильтр и клапан;
4. Снимите бак, обращая особое внимание на пружину, находящуюся внутри; Затем можете удалить элементы, составляющие насосный агрегат.
5. Удалите винты, которые удерживают крепящий фланец.

Таким образом представляется возможным очистить все компоненты насоса. Перед сборкой, все детали должны быть смазаны смазкой.

#### Периодическая проверка:

ПРОВЕРКА	КОЛИЧЕСТВО ОТРАБОТАННЫХ ЦИКЛОВ
Состояние смазки	100
Уровень смазки	200
Очистка заправляющего фильтра	400
Очистка дна бака, если имеется осадок	600

Для упрощения технического обслуживания, мы рекомендуем установить насос в легко доступном месте. Насос не требует никаких специальных приборов для контроля и/или обслуживания. Рекомендуем использовать пригодные для этого средства индивидуальной защиты (перчатки), в соответствии с Законодательным Постановлением.

#### 4.7 РЕМОНТ

Ниже приведена таблица, содержащая список возможных неисправностей, причины их возможного возникновения и их решения.

В случае возникновения сомнений или неуверенности в своих действиях, просим связаться с техническим отделом Dropsa, не пытаясь самостоятельно установить причину или разобрать насос.

НЕПОЛАДКА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
Насос не подает смазку или не подает нужное количество смазки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уровень смазки в резервуаре ниже минимального ур.</li> <li>Всасывающий фильтр засорен</li> <li>Выпускной клапан не выпускает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Заполните смазкой бак, не превышая линию уровня MAX</li> <li>Откройте крышку насоса, снимите всасывающий фильтр и промойте его</li> <li>Проверьте, что клапан является 3-хлинейным и по окончании цикла выводит сжатый воздух находящийся в пневматической камере насоса при закрытии питания</li> </ul>
Насос не подает масло с предписанным давлением	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соединения ослаблены</li> <li>Недостаточное давление сжатого воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Затяните все соединения, убедившись в отсутствии утечек</li> <li>Отрегулируйте давление сжатого воздуха к соответствующему значению</li> </ul>

#### 4.8 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ

По рекомендациям Директивы Европейского Сообщества о продукции машиностроения проверка соответствия требованиям безопасности производится при помощи заполнения заранее подготовленных контрольных листов, содержащихся в технической документации.

Обычно используются контрольные листы трех типов:

- Список рисков (Согласно EN 414 и EN 292);
- Применение основных требований по безопасности (Директива «О безопасности машин и оборудования» 06/42);
- Требования к электрической безопасности (EN 60204-1).

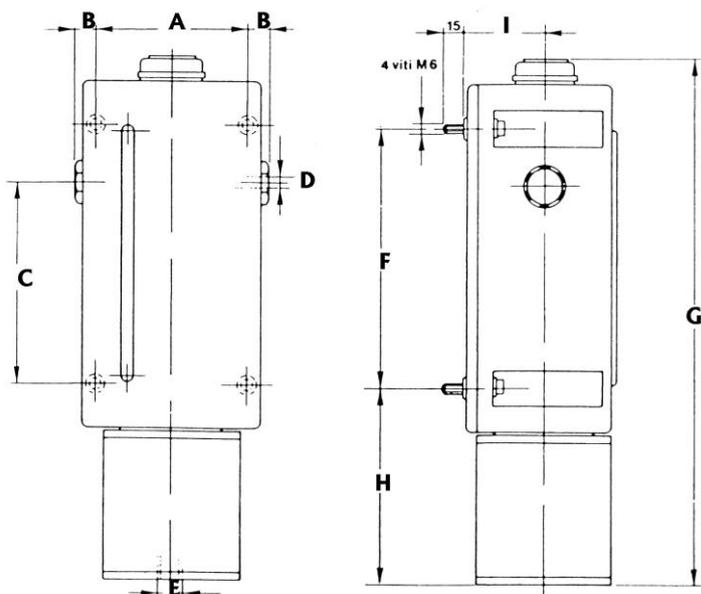
Ниже приведен список не полностью устраненных опасностей, которые тем не менее считаются допустимыми:

- Во время обслуживания станции возможны случаи разбрызгивания смазки (по этой причине работа с насосом должна производиться с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты);
- Контакт с маслом во время долива/техобслуживания. Оператор должен быть снабжен соответствующими средствами индивидуальной защиты.

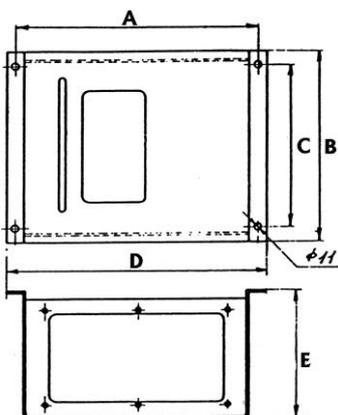
- Использование несоответствующего смазочного материала -> характеристики смазки указаны на насосной станции и в руководстве по эксплуатации (в случае возникновения сомнений необходимо связаться с техническим отделом Dropsa Spa);
- Защита от прямых и косвенных контактов должны быть предусмотрены пользователем.
- Ввиду функциональной логики насоса, предусматривающей непрерывную его работу, важно обратить внимание на схему подключения электропитания – в случае его сбоя, оборудование перезапускается с помощью средств/кнопки сброса, в то время как смазочный насос может быть перезапущен автоматически.
- Использование несоответствующих смазочных материалов. Основные жидкости, которые не допускаются:

<b>Жидкости</b>	<b>Опасности</b>
Смазки с абразивными добавками	Высокая скорость износа деталей
Смазки на силиконовой основе	Заклинивание насоса
Бензин – растворители – легковоспламеняющиеся жидкости	Пожар – взрыв – повреждение уплотняющих прокладок
Коррозивные жидкости	Коррозия насоса – травмирование персонала
Вода	Окисление, коррозия насоса
Пищевые вещества	Загрязнение самих пищевых веществ

## 5. ГАБАРИТЫ И ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



КОД МОДЕЛИ НАСОСА	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3103001	60	12	85	M10x1	M10x1	110	253	106	44
3103002	93	12	62	M10x1	M10x1	90	253	116	54
3103006	100	12	132	M14x1,5	M14x1,5	170	343	128	54
3103010	93	12	62	M10x1	M10x1	90	253	116	54
3103011	100	12	132	M14x1,5	M14x1,5	170	390	135	54
3103015	100	12	132	M14x1,5	M14x1,5	170	390	135	54
3103025	93	12	62	M10x1	M10x1	90	253	116	54
3103026	100	12	132	M14x1,5	M14x1,5	170	390	135	54
3103029	100	12	132	M14x1,5	M14x1,5	170	390	135	54
3103049	93	12(+25 man.)	62	M10x1	M10x1	90	253	116	54
3103149	93	12	62	M10x1	M10x1	90	243	116	54



КОД МОДЕЛИ НАСОСА	A	B	C	D	E
3103017	305	335	205	327	168
3103018	305	340	205	327	168
3103019	305	340	205	327	168
3103027	305	335	205	327	168
3103036	305	335	205	327	168