

VIP4Air/с непрерывной подачей воздуха

Система смазки воздух - масло с непрерывной подачей воздуха

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. КОМПОНЕНТЫ ПАНЕЛИ
6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА
7. ИНСТРУКЦИИ 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 C2072IR – WK 50/11
CE 06/42

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

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 или пишите sales@dropsa.com

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к панели **VIP4Air/aria continua** - системе смазки «воздух - масло» с непрерывной подачей воздуха.

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.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система смазки **VIP4Air/aria continua** спроектирована так, чтобы обеспечить высокие эксплуатационные качества по умеренной цене. Кроме того, система отличается компактностью. Используется на следующем оборудовании:

- шпиндели;
- станки.

Панель состоит из центрального блока, обеспечивающего управление системой в целом и контролирующей функционирование дозирующих и смесительных модулей, состоящих из мини-насосов с пневмоприводом и смесительного основания. Мини-насосы оборудованы рядом распорок, обеспечивающих изменение расхода таким образом, чтобы удовлетворить любые возможные потребности. Внутри смесительного основания встроены контроллер потока, используемый центральным блоком для проверки правильности функционирования аппаратуры. Модульность обеспечивает чрезвычайную универсальность системы, можно установить различное число съемных смесительных оснований, максимум до 8 элементов.

Используемая передовая технология обеспечивает полный контроль над смазкой, в сочетании с простотой монтажа, исключающей ненужные подвесные соединения.

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

На передней части резервуара панели имеется паспортная табличка желтого цвета, на которой указан код изделия и его основные характеристики.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	24 В пост. тока/110 В перем. тока
Потребляемая электроэнергия	10 Вт
Давление воздуха подачи	5÷8 бар (73,5÷117,6 SUS)
Смазочный материал	Синтетическое минеральное масло
Вязкость масла (при рабочей температуре)	32÷220 сСт (149,9÷1018 SUS)
Выходной сигнал	Контакт удаленного аварийного сигнала: макс. 250 В 1 А NA/NC
Рабочая температура	+5÷+55°C (+41÷ +131°F)
Рабочая влажность	макс. 90%
Степень защиты	IP-44
Температура хранения	-20÷+65°C (-4÷+149°F)



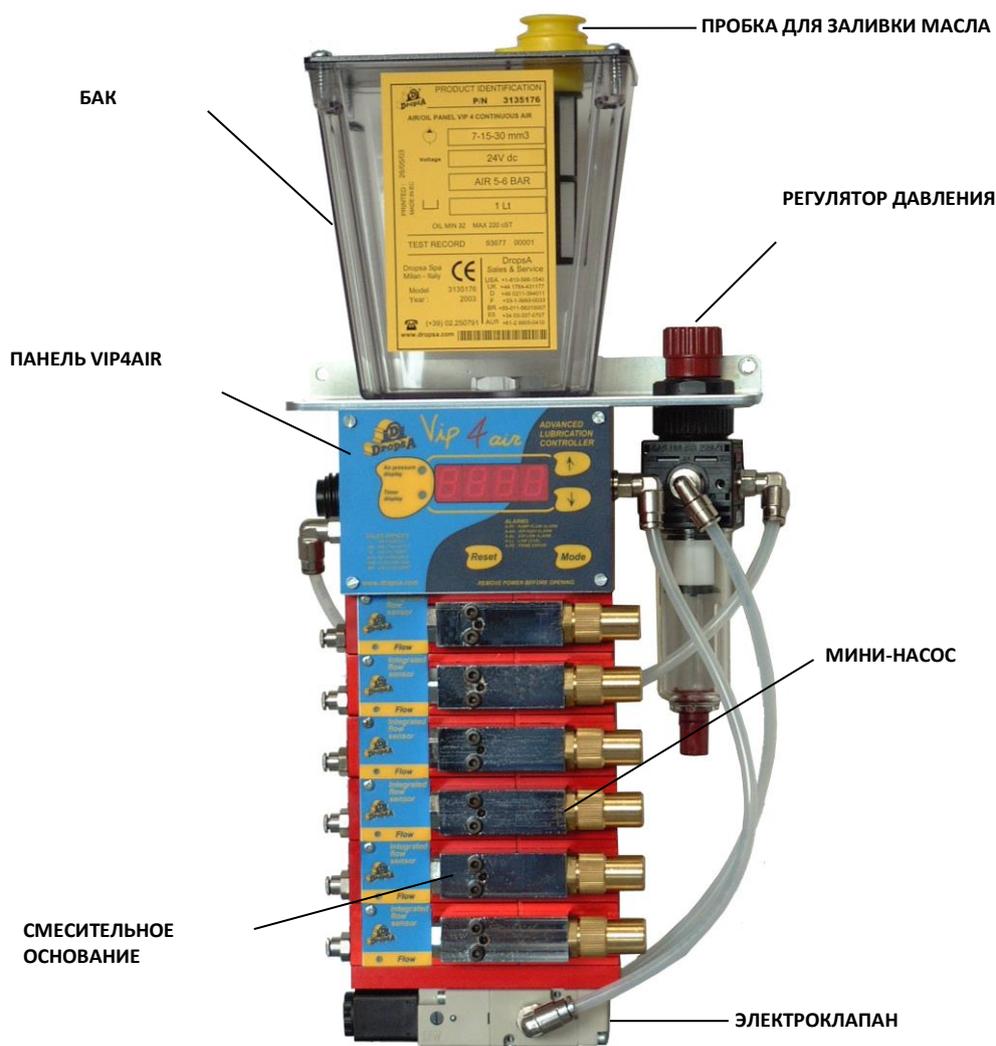
ВНИМАНИЕ: Не подключайте оборудование к сети питания и оборудованию под давлением со значением, отличающимся от значений, приведенных на паспортной табличке машины.

5. КОМПОНЕНТЫ ПАНЕЛИ

5.1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК VIP4Air

Центральный блок системы смазки состоит из следующих элементов:

- ❑ **Бак** из прозрачного пластика;
- ❑ **Система управления воздухом**, состоящая из регулятора давления, смонтированного сбоку, и электроклапана, обеспечивающего прекращение потока воздуха от привода насосов;
- ❑ **Панель VIP4Air**, управляющая контролирующая весь процесс смазки (временные интервалы, расход смазки, давление воздуха и уровень масла). Кроме того, предусматриваются также циклы *заправки* (продувки воздухом);
- ❑ **Пневматические мини-насосы** (от 1 до 8), чрезвычайно компактных размеров, устанавливаются на смесительные основания. Оборудованы распорками, обеспечивающими возможность изменения расхода: 7-15-30 мм³/цикл;
- ❑ **Смесительное основание с датчиком расхода**. В смесительное основание встроена система обнаружения смазки с самонастраивающимся датчиком. Этот датчик не требует регулировки или калибровки, настраивается только в зависимости от условий работы и типа смазки. Система обнаружения подключается напрямую, с помощью электрического соединения, полностью встроенного в смесительное основание, при установленной на центральный блок панели VIP4Air. В случае обнаружения неисправности информация об этом передается на центральный блок, который сигнализирует об ошибке. О работе также сигнализирует светодиод, имеющийся на самом основании.



6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

6.1 РАСПАКОВКА

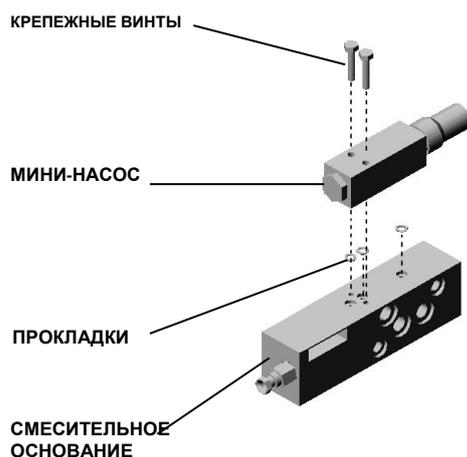
После определения подходящего места для установки, вскрыть упаковку и извлечь панель. Убедиться в отсутствии повреждений в результате транспортировки и хранения. Упаковочный материал не требует специальных мер предосторожности при утилизации, так как не содержит опасных или загрязняющих веществ. Для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

6.2 УСТАНОВКА

- Для упрощения техобслуживания не допускайте неправильного положения тела персонала во время работы машины или возможности ударов, необходимо смонтировать установку в удобном и легко доступном положении.
- Обеспечьте необходимое пространство для установки, оставив минимальный зазор по периметру 100 мм (3,93 дюйма).
- Не устанавливайте устройство в агрессивных или взрывоопасных/воспламеняющихся средах, или на поверхностях, подверженных вибрациям.
- Для установки следует использовать только монтажную скобу с заранее подготовленными 2 шт. крепежными отверстиями диам. 6,5 мм (0,25 д.), см. габариты, *гл. 12*.

6.3 МОНТАЖ МИНИ-НАСОСОВ НА СМЕСИТЕЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ

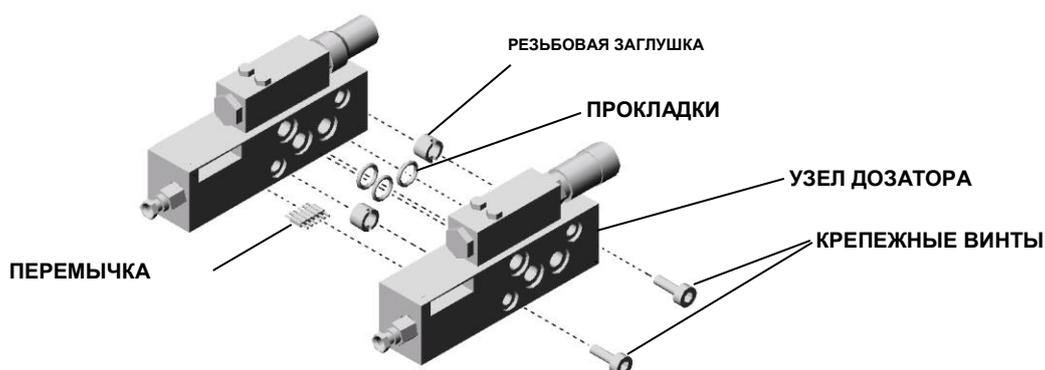
Монтаж мини-насосов на смесительных основаниях производится с помощью двух крепежных винтов. Следите за правильностью установки уплотнительных колец между мини-насосами и основанием, как показано на рисунке ниже.



6.4 МОНТАЖ СМЕСИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

Для установки нового смесительного элемента действуйте следующим образом:

1. Отсоедините панель VIP4AIR от электрической сети;
2. Слейте масло из бака;
3. Отсоедините электроклапан от источника сжатого воздуха и отвинтите крепежные винты;
4. Отвинтите винты, крепящие запорную пластину;
5. Подсоедините новое основание, затянув элемент двумя винтами, входящими в комплект поставки, уделив особое внимание выравниванию и расположению прокладок;
6. Установите на место запорную пластину и соответствующий электроклапан.



6.5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Подсоедините отдельные насосы (крепление 1/8") к точке смазки.

6.6 ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (см. главу 12. ГАБАРИТЫ)

Подсоедините вход воздуха к разъему электроклапана с помощью нейлоновой трубки диам. 8 мм (0,3 д.), предусмотрев установку отсечного клапана, обеспечивающего прерывание питания.

6.7 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

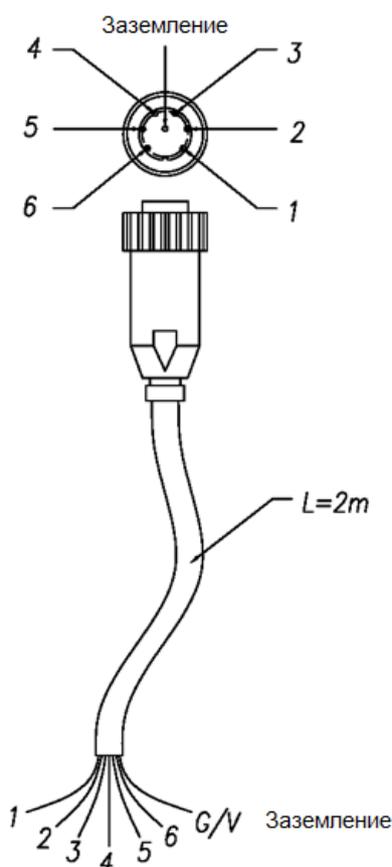


ВНИМАНИЕ!

- ⇒ Перед выполнением любых операций проверьте напряжение электропитания, указанное на табличке рядом с соединителем.
- ⇒ В целях предотвращения опасности поражения током вследствие прямого или непрямого контакта с частями под напряжением, необходима специальная защита линии электропитания с помощью специального дифференциального магнитно-термического выключателя с порогом срабатывания 0,03 ампера и с максимальным временем срабатывания 1 миллисекунду. Прерывающая мощность выключателя должна составлять = 10 кВт, а номинальный ток $I_n = 6^{\circ}$.

Панель должна быть соединена со специальными аварийными выключателями обслуживаемой машины.

СОЕДИНИТЕЛЬ ПАНЕЛИ СМАЗКИ



Контактный штырь номер	24 В пост. тока	110 В перем. тока
1	0 В	
2	24 В пост. тока	/
3	/	110 В перем. тока
4	Аварийный NC	
5	Ком. аварийный сигнал	
6	Аварийный NO	
	Земля	



ВНИМАНИЕ: Гнездовой соединитель приобретается отдельно (см. пар. 11.2 ЗАПЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ)

По завершении выполнения всех подключений убедиться, что трубы и кабели защищены от возможных ударов и правильно закреплены.

7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

- Проверьте, что устройство не повреждено.
- Проверьте правильность выполнения гидравлических, пневматических и электрических соединений.
- Наполните бак совместимым смазочным материалом.
- Проверьте напряжение питания: 220 В перем. тока OUT.

НАПОЛНЕНИЕ БАКА

Используйте ТОЛЬКО совместимые смазочные материалы и выполняйте заливку с помощью заливной пробки, снабженной фильтром. Никогда не наливайте смазку прямо внутрь бака.

7.2 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Чтобы не допустить повреждения оборудования, необходимо его включать по достижении рабочей температуры минимум +5°C (+41°F).

- Подача должна осуществляться от подходящего пневматического оборудования.
- Запустите цикл смазки.
- Проверьте функционирование панели.
- Установите параметры настройки оборудования.
- Отрегулируйте давление.
- Проверьте правильность функционирования оборудования: оно должно корректно выполнять процесс смазки в соответствии с настроенными параметрами.

7.3 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Этап 1 - Начало работы - Первый режим

Одновременно нажать клавишу **MODE (РЕЖИМ)** и клавишу **↓** в течение минимум 10 секунд. Насос включится в первом режиме и выполнит ряд циклов смазки (1 секунда смазки и 1 секунда паузы), общей продолжительностью 10 минут, необходимых для устранения остатков воздуха из оборудования.

По завершении продувки, панель выполнит следующий цикл для проверки процесса смазки. В случае отсутствия аварийных сигналов, переходите к этапу 3.

Этап 2 - Начало работы - Настройка

Нажимайте на клавишу **РЕЖИМ** в течение 10 секунд, чтобы получить доступ к меню конфигурации. С помощью функции настройки устанавливаются все базовые параметры для корректного функционирования аппаратуры.

Этап 3 - Нормальный режим

В момент включения цикл активируется автоматически. Во время паузы на дисплее в качестве альтернативы отображается оставшееся время цикла и давление воздуха смешивания. В качестве альтернативы, одновременно включаются светодиоды сбоку от дисплея.

Посредством нажатия клавиши **↑** можно зафиксировать отображение на значении **давления воздуха смешивания** вплоть до разблокирования кнопки.

Посредством нажатия клавиши **↓** можно зафиксировать отображение на значении **таймера** вплоть до разблокирования кнопки.

Этап 4 - Аварийный режим

В аварийном режиме дисплей начинает мигать, отображая код ошибки (см. гл. 8. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ).

После перезагрузки, для восстановления нормальной работы, нажмите кнопку **СБРОС**.

7.4 НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ

Чтобы отрегулировать все параметры, включите панель и нажимайте кнопку **РЕЖИМ** в течение **10 секунд**, чтобы войти в режим **НАСТРОЙКИ**. Затем следуйте указаниям, приведенным в следующей таблице. С помощью клавиш **↑** и **↓** установите нужные значения, а затем нажмите клавишу **РЕЖИМ**, чтобы сохранить и перейти к следующей опции.

Параметр	Дисплей	Описание		Рабочий диапазон	По умолчанию
Время контроля цикла	P-88	Будет установлено максимальное время, в течение которого необходимо подтвердить подачу смазки.		00-60 секунд	5 с
Время заправки насоса	C-88	Время паузы для заправки насоса		0.0-9.9 секунд	1,5 с
Пауза цикла	0000	Время, проходящее между циклами смазки. Отсчет начинается после получения подтверждения о выполнении смазки		00.00-99.59 минут	Силами клиента
Инверсия привода электроклапана	PU 1	Функция реле, 1 в виде NC , 0 в виде NA		ВНИМАНИЕ: НЕ ИЗМЕНЯТЬ	1
Кол-во элементов управления	Pn88	Количество элементов с установленным контроллером потока. Если установлено значение 0, то перед началом паузы (время паузы), должно пройти все время тайм-аута.		0-99 элементов	Мин. 1 Макс. 8
Давление воздуха	AL88	МАКС.	Максимальный предел давления воздуха смешивания. При установке нулевого значения аварийный сигнал будет отключен	0÷7 бар (0 ÷ 103 фунт/дюйм кв.)	Силами клиента
	AL88	МИН.	Минимальный предел давления воздуха смешивания		Силами клиента
Предварительный цикл при включении оборудования	U005	Количество циклов при включении для предварительной смазки оборудования		00-60 <i>ПРИМЕЧАНИЕ: вводимое значение циклов должно в два раза превышать нужное значение.</i>	6
Циклы по умолчанию	0000	Количество последовательных циклов по умолчанию, необходимых для подачи сигнала тревоги.		2-	2
Минимальный уровень масла	EL-8	Функция аварийного сигнала минимального уровня масла		В случае ввода значения 0 на дисплее отображается ошибка, но VIP4Air продолжает работать. В случае ввода значения 1 выдается сообщение об ошибке, и оборудование останавливается.	1
Аварийное состояние	AS01	Установите выполняемое действие, следующее за переходом в аварийное состояние: 1 = Прервать цикл смазки 0 = НЕ прерывать цикл смазки		Нужное значение устанавливается с помощью клавиш ↑ и ↓ .	1

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ



ВНИМАНИЕ: Оборудование может открываться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом Dropsa.

Ниже приведена таблица, в которой выделены основные диагностические неисправности, возможные причины и решения. Если не удалось решить проблему, не следует приступать к поиску неисправности путем демонтажа составных частей оборудования, рекомендуется обратиться в технический отдел Dropsa.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	ОПИСАНИЕ	ПРИЧИНА И РЕШЕНИЕ
A-PF ЦИКЛ НАСОСА 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Датчик потока не определил корректного дозирования 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Наличие воздуха внутри контура, определяющего правильную подачу. Выполнить цикл продувки. ○ Насос неисправен. Выполнить цикл продувки, проверяя подачу смазки на выходе. ○ Неисправен датчик расхода. Проверить электрические соединения датчиков. Заменить датчики, если необходимо. ○ Проверить уровень масла в баке.
A-AH ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Слишком высокое давление воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Проверить давление на дисплее и отрегулировать его с помощью соответствующего внешнего редуктора. Для удобства выполнения данной операции, зафиксировать отображение давления воздуха на дисплее, нажав клавишу ↓ . Внимание: аварийный сигнал зависит от значения, установленного в настройках.
A-AL НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Слишком низкое давление воздуха 	
A-LL УРОВЕНЬ МАСЛА 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Низкий уровень масла 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Долить масло в бак. Внимание: если функция аварийного сигнала для минимального уровня масла не подключена, аварийный сигнал будет подан, но оборудование не будет заблокировано.
A-PE ПРЕДВАРИТЕ ЛЬНЫЙ ЦИКЛ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Отсутствует считывание предварительного цикла 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Наличие воздуха внутри контура, что вызывает неправильную подачу. Выполнить дополнительный цикл продувки. ○ Насос неисправен. Проверить подачу смазки на выходе. ○ Неисправен датчик расхода. Проверить электрические соединения датчиков. Заменить датчики, если необходимо. ○ Проверить уровень масла в баке.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Машина не требует никакого специального оборудования для контроля работы и (или) технического обслуживания. В любом случае, рекомендуется использовать инструменты и средства индивидуальной защиты, пригодные для использования (перчатки), в соответствии с Законодательным декретом 81/08, находящиеся в исправном состоянии, для предотвращения нанесения ущерба людям или деталям оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию или чистке убедиться, что гидравлическая и пневматическая подача, а также электропитание отключены.

Панель спроектирована и изготовлена таким образом, что не нуждается в особом техническом обслуживании. В любом случае, рекомендуется:

- Всегда поддерживать в чистоте корпус оборудования и периодически проверять соединения трубопроводов, чтобы быстро обнаружить возможные протечки.
- Чистка фильтра для заливки масла: при необходимости заменить фильтр.
- Периодически опорожнять контейнер для конденсата регулятора давления, повернув красный клапан, расположенный внизу регулятора.

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 VIP4Air/ARIA CONTINUA

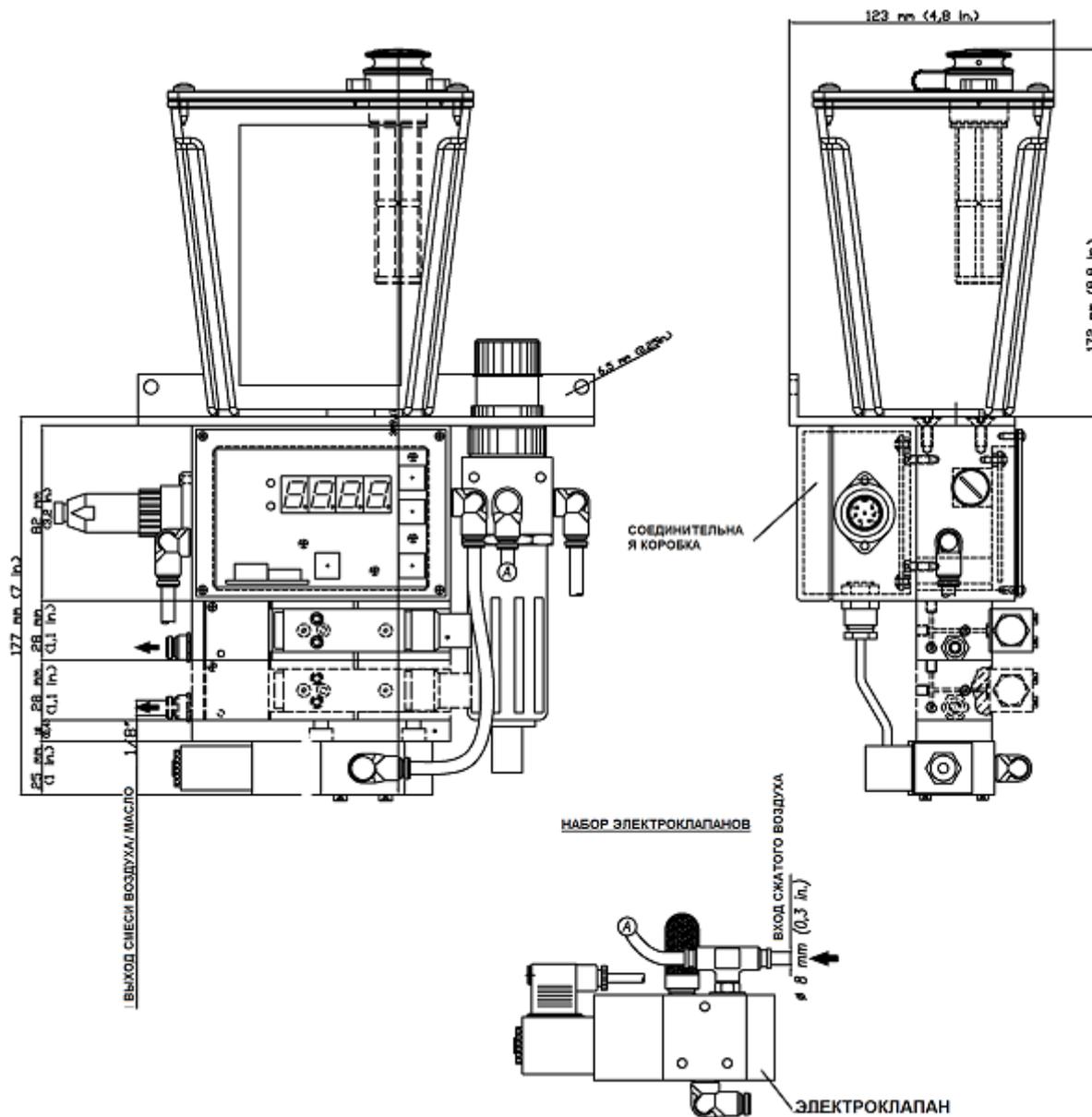
Кол-во мини-насосов	24 В	110 В
1	3135171	3135201
2	3135172	3135202
3	3135173	3135203
4	3135174	3135204
5	3135175	3135205
6	3135176	3135206
7	3135177	3135207
8	3135178	3135208

11.2 ЗАПЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

КОД	ОПИСАНИЕ
3044335	Комплектный бак
3130139	Фильтр для заливки масла
3155148	Электроклапан - 24 В пост. тока
3155149	Электроклапан - 110 В/50 Гц перем. тока
1524408	Смесительное основание с контролером расхода
3103115C	Пневматический мини-насос с набором шайб + 2 винта 14067
5717300	Гибкая трубка диам. 4 мм (0,15 д.)
5717301	Гибкая трубка диам. 6 мм (0,23 д.)
5717302	Гибкая трубка диам. 8 мм (0,3 д.)
1639111	Соединительная коробка 24 В пост. тока
1639112	Соединительная коробка 110 В перем. тока

1639115	Соединитель + соединительный кабель (2 м - 6,5 ф) (дополнительно)
3233188	Распорка 30 мм ³ /цикл
3233191	Распорка 15 мм ³ /цикл
3233193	Распорка 7 мм ³ /цикл

12. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Количество мини-насосов	А		Вес	
	(мм)	(д.)	(кг)	(ф.)
1	353	13	3,8	8,4
2	381	14,1	4,3	9,5
3	409	15,2	4,8	10,6
4	437	16,3	5,3	11,7
5	465	17,6	5,8	11,7
6	493	18,5	6,3	13,9
7	521	19,6	6,8	15

8	549	20,7	7,3	16
---	-----	------	-----	----

13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед отгрузкой устройство аккуратно упаковывается в картонную коробку. Во время транспортировки и хранения устройства необходимо обращать внимание на направление, указанное на коробках. При получении убедиться, что упаковка не повреждена, хранить оборудование в сухом месте.

⇒ Благодаря небольшому весу, для перемещения устройства не требуется использование подъемных средств. Коробка снабжена специальными зажимными устройствами.

14. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



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.

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.

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

Оборудование не имеет специальных запретов при эксплуатации, кроме следующих пунктов:

- **Контакт оператора со смазкой** в случае поломки/открытия труб или во время работ по техобслуживанию/наполнению бака. Защита от прямого или косвенного контакта с жидкостью должна быть обеспечена пользователем: оператор должен быть снабжен специальными СИЗ (Законодательный декрет 81/08).
- **Неудобные позы.** Придерживаться указаний пар. 6.2.
- **Использование неподходящего смазочного вещества.** Основные запрещенные жидкости:



Жидкости	Опасность
Смазочные материалы с абразивными добавками	Износ внутренних деталей насоса.
Смазочные материалы с силиконовыми добавками	Заедание насоса
Бензин - растворитель - горючие жидкости	Пожар - Взрыв - Повреждение уплотнений
Коррозийные вещества	Коррозия насоса - Причинение ущерба людям.
Вода	Окисление насоса.
Пищевые вещества	Загрязнение этих веществ