

# VIP4 TOOLS*Pro*

## Система минимальной смазки «воздух - масло»

### Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

#### Оригинальные инструкции

#### СОДЕРЖАНИЕ

---

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



Руководство подготовлено в соответствии с Директивой  
51/15  
CE 06/42

C2121IR–WK

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

Продукты DROPSA можно приобрести в офисах DROPSA и у уполномоченных дистрибьюторов, посетите веб-сайт [www.dropsa.com/contact](http://www.dropsa.com/contact) или пишите [sales@dropsa.com](mailto:sales@dropsa.com)

# 1. ВВЕДЕНИЕ

---

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится смазочной системе «воздух - масло» VIP4ToolsPro.

Необходимо хранить данное руководство таким образом, чтобы оно не повредилось со временем и всегда находилось в распоряжении персонала, который намерен ознакомиться с ним. Можно запросить дополнительные экземпляры данного руководства, обновления или разъяснения, обратившись непосредственно в технико-коммерческий офис компании Dropsa или на сайт [www.Dropsa.com](http://www.Dropsa.com).

Производитель оставляет за собой право обновлять продукт и (или) руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию без обязательного пересмотра предыдущих версий. В любом случае, можно запросить в технико-коммерческом офисе последнюю доступную версию или обратиться к нашему веб-сайту <http://www.dropsa.com>.

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

Установщик несет ответственность за использование подходящих трубопроводов для установки; использование неподходящих трубопроводов может привести к неполадкам насоса, травмам персонала и вызвать загрязнение.

Ослабление соединений может привести к серьезным проблемам с безопасностью, необходимо выполнить проверки перед установкой и после нее, при необходимости затянуть. Никогда не превышать максимально допустимое значение рабочего давления расходомера и подключенных к нему компонентов.

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию или чистке перекройте подачу сжатого воздуха и спустите давление из внутренней части оборудования, а также подсоединенных к нему трубопроводов.

Не подвергайте панель, фитинги, трубы и части, находящиеся под давлением, сильным ударам; поврежденные трубы и патрубки опасны, их необходимо заменить.

После длительных периодов простоя проверить герметичность всех деталей, которые будут находиться под давлением.

Необходимо, чтобы персонал использовал средства защиты, одежду и приспособления, соответствующие действующим нормам в отношении места и использования оборудования, как во время эксплуатации, так и при операциях по техобслуживанию.

Необходимо провести проверку целостности панели и какого-либо установленного дополнительного оборудования сразу же после 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 компонентов системы или использование системы или ее частей в целях, не предусмотренных руководством, без письменного разрешения DROPSA SpA, освобождают компанию от ответственности за ущерб, причиненный лицам и (или) имуществу, а также от гарантийных обязательств.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

---

Панель VIP4ToolsPro может использоваться для следующих приложений:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - Заточка инструментов | - Вытачивание зубцов                   |
| - Расточка             | - Нарезка резьбы, в том числе метчиком |
| - Развертка отверстий  | - Сверление                            |
| - Калибровка           | - Фрезеровка                           |
| - Цепи                 | - Гибка                                |
| - Воздушные конвейеры  | - Пробивание отверстий                 |
| - Гнутье труб          | - Ленточные и дисковые пилы            |

Спроектирована для обеспечения высокой производительности при умеренной цене, отличается компактностью.

Система состоит из мини-насоса с пневматическим приводом и смесительного основания. Мини-насосы регулируются вручную, чтобы обеспечить любые возможные потребности (0÷30 мм<sup>3</sup>/такт). Модульность обеспечивает чрезвычайную универсальность системы, можно установить различное число съемных смесительных оснований.

### 3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

На передней части бака для масла находится паспортная табличка желтого цвета, на которой указан код изделия, напряжение питания и основные характеристики.

### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Панель управления смазкой VIP4ToolsPro
Давление воздуха подачи	5 ÷ 8 бар (73,5 ÷ 117,6 фунт/кв. дюйм)
Рабочая температура	-5 ÷ +55°C (+23°F ÷ 131°F)
Рабочая влажность	макс. 90%
Допустимые смазочные материалы	Минеральные - синтетические
Вязкость масла при рабочей температуре	32 ÷ 320 сСт (150 ÷ 1480 SUS)
Температура хранения	-20 ÷ +65°C (-4°F ÷ 149°F)

ДАТЧИК МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (SAMBA)	
Температура:	-10°C ÷ +80°C (+14°F ÷ +176°F)
Максимальная мощность переключения:	50 Вт
Максимальный ток:	1 А
Максимальное напряжение:	220 В перем. тока



**Эксплуатация установки при напряжении, отличающемся от указанного на паспортной табличке, запрещена.**

### 5. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

#### Центральный блок VIP4ToolsPro

Центральный блок системы смазки состоит из следующих элементов:

- Бак изготовлен из прозрачной пластмассы, совместимые с имеющимися в продаже смазочными средствами.
- Система регулировки воздуха смешивания, встроенная в каждый из смазочных модулей.
- Модульное основание
- Датчик минимального уровня (Samba)
- Регулируемые мини-насосы



## 6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

### 6.1 РАСПАКОВКА

После определения подходящего места для установки вскройте упаковку и извлеките устройство. Убедитесь в отсутствии повреждений в результате транспортировки и хранения устройства VIP4ToolsPro. Упаковочный материал не требует специальных мер предосторожности при утилизации, так как не содержит опасных или загрязняющих веществ.

### 6.2 УСТАНОВКА ПАНЕЛИ VIP4ToolsPro

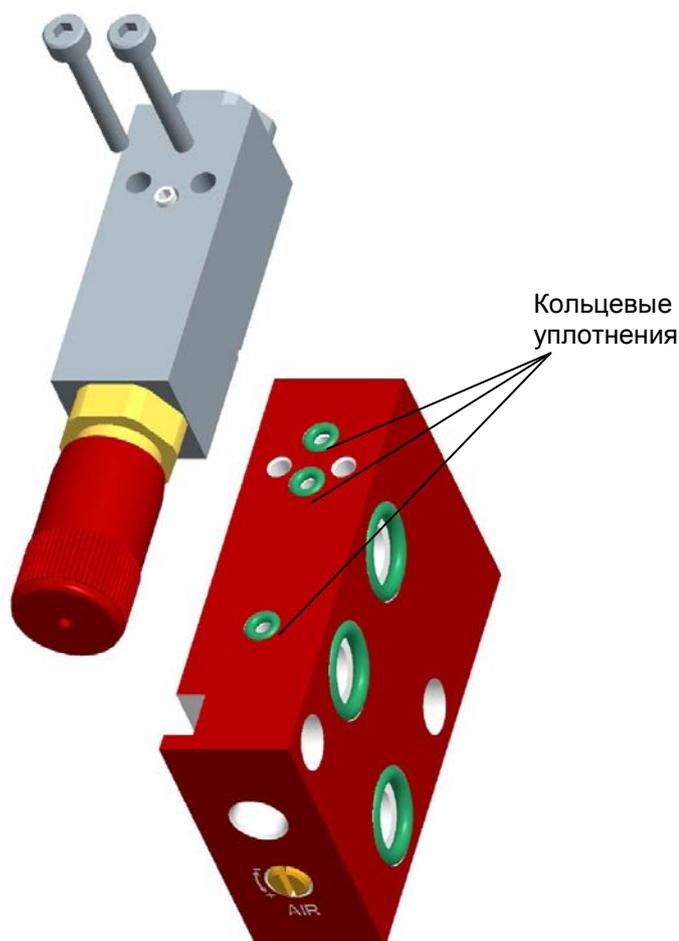
Предусмотрите достаточную площадь для установки, оставив минимальный зазор по периметру 100 мм, монтируйте VIP4ToolsPro на высоте человеческого роста, чтобы не допустить аномальных поз или возможности толчков.

Не устанавливайте VIP4ToolsPro в агрессивных или взрывоопасных/воспламеняющихся средах, или на поверхностях, подверженных вибрациям.

Используйте исключительно монтажную скобу с заранее выполненными 4 шт. отверстиями для винтов диам. 8 мм.

### 6.3 МОНТАЖ МИНИ-НАСОСОВ НА СМЕСИТЕЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ (для замены)

Монтаж мини-насосов на смесительных основаниях производится с помощью двух крепежных винтов. Правильно установите уплотнительные кольца между мини-насосом и смесительным основанием (см. чертеж ниже).



### 6.4 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Единственным соединением, которое необходимо выполнить, является подключение отдельных насосов, снабженных разъемом, к точке смазки. Трубопровод может быть коаксиальным с трубами диам. 6 и 3 мм, или монолитной трубой с трубой диам. 4 мм (поставляются компанией Dropsa).

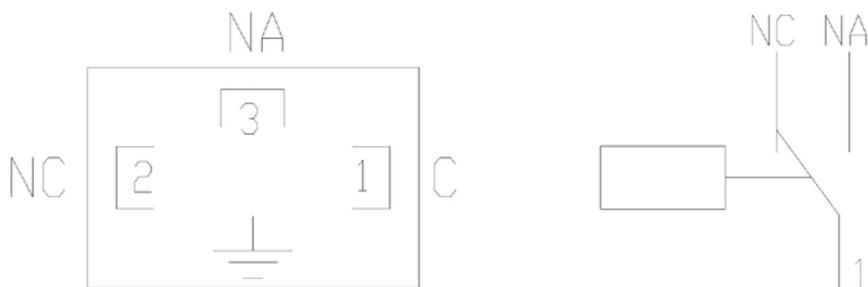
## 6.5 ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Подсоедините вход воздуха в разъем с помощью нейлоновой трубы диам. 8 мм. Предусмотрите отсечной клапан, обеспечивающий отключение подачи.

## 6.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

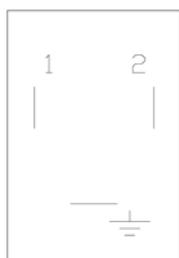
Единственным электрическим соединением, которое необходимо выполнить, является соединение датчика уровня Samba (см. **параграф 4** Технические характеристики) и электроклапанов.

### 6.6.1 Схема электрических соединений датчика уровня Samba



Электрический уровень NC в отсутствие смазки.

### 6.6.2 Схема электрических соединений электроклапана



Соединитель 39979 - Электроклапан 24 В пост. тока без поляризации.

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



## 7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 7.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ПАНЕЛИ VIP4ToolsPro

Перед началом эксплуатации панели VIP4ToolsPro необходимо выполнить некоторые предварительные проверки:

- проверить целостность оборудования;
- Убедиться в правильности электрических и пневматических соединений.
- Выпустите остаточный воздух из насоса с помощью специального продувочного вентиля, расположенного между крепежными винтами, вплоть до выхода смазки (при последующем затягивании продувочного вентиля рекомендуем это делать не очень сильно).
- Для удобства операции продувки установите насосы на максимальный расход, выполнив несколько циклов.

### 7.2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОДАЧИ СМАЗКИ НА ОТДЕЛЬНЫЙ НАСОС

Отвинтите (против часовой стрелки) красную крышку в конечной части насоса до конца, обеспечив таким образом полную блокировку подачи.

### 7.3 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА СМАЗКИ

С помощью красного колпака отрегулируйте номинальный расход отдельного насоса.

Отвинтите до конца регулировочный колпак насоса (расход 0 мм<sup>3</sup>), закрутите на 1,5 оборота (минимальный расход 5 мм<sup>3</sup>), после чего каждый оборот будет соответствовать увеличению расхода на 5 мм<sup>3</sup>, вплоть до достижения 30 мм<sup>3</sup> на 7-м обороте. (см. таблица)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (мм <sup>3</sup> /такт)	ОБОРОТ
30	6.5
25	5.5
20	4.5
15	3.5
10	2.5
5	1.5
0 = отключение подачи насоса	До конца отвинчена

### 7.4 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

Воздействуйте на латунный винт, имеющийся в смесительном основании, с указанием «AIR».

При повороте по часовой стрелке расход воздуха уменьшается, вплоть до полного перекрытия прохода воздуха. И наоборот, поворотом против часовой стрелки достигается максимальная подача воздуха (NL),

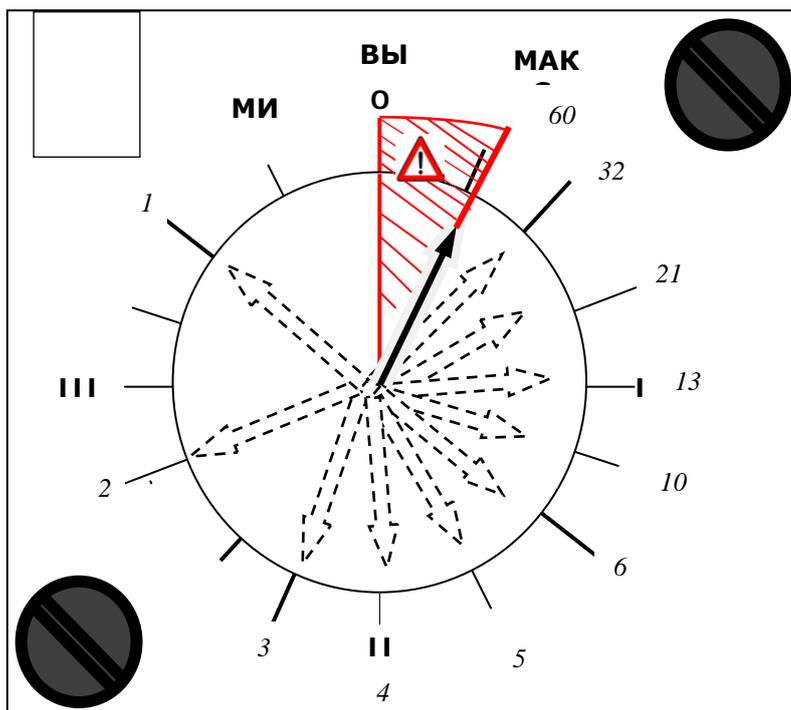
возможно сделать максимум 3 полных оборота. Не отвинчивайте более чем на 3 оборота, чтобы не допустить выпадания регулировочного винта.

### 7.5 РЕГУЛИРОВКА ТАЙМЕРА (код 1524845)

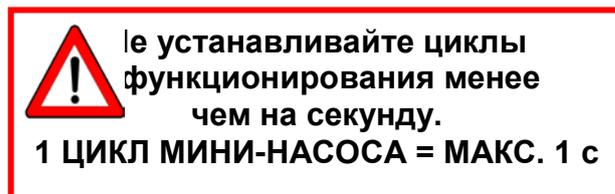
Некоторые версии оснащены таймером для регулировки циклов функционирования мини-насосов. Ниже приведен порядок регулировки.

Установка циклов генератора частоты при давлении воздуха 6 БАР (90 ф/дюйм кв.)

- С давлением 8 бар (120 фунт/кв. дюйм) значения должны быть снижены на 8%
- С давлением 7 бар (105 фунт/кв. дюйм) значения должны быть снижены на 4%



- С давлением 5 бар (75 фунт/кв. дюйм) значения должны быть снижены на 7%



## 7.6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ РАСХОДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СМАЗКИ DROPSA ТИПА LRT (код 3226661).

Расход рекомендуется в зависимости от вида работ и используемых материалов (в граммах для каждой форсунки за 8 рабочих часов).

	АЛЮМИНИЙ ЛАТУНЬ AL PB	СТАЛЬ AL PB МЯГКАЯ СТАЛЬ	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	ОГНЕСТОЙКИЕ И ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ
Резка пилой Обтачивание Обрубка Обрезка	35-40	30	30	30-60
Расточка Сверление Фрезеровка Долбление	30-40	30	60	70
Резьба Разметка Фугование Стачивание	60	70	80	90
Резьба и разметка вслепую	60	70	80	90-100
Штамповка и вытяжка средние	60	70	80-90	90-100
Развертка отверстий Вытачивание зубцов Гибка	70	80	90	100/110

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Насос спроектирован и изготовлен таким образом, что не нуждается в особом техническом обслуживании. Для упрощения технического обслуживания рекомендуется монтировать насос в легкодоступном месте (**см. параграф 6.2**).

Необходимо периодически проверять стыки труб на наличие утечек. Кроме того, необходимо поддерживать оборудование в чистоте, чтобы быстро обнаруживать возможные протечки.

При необходимости заменить фильтр на заливке масла, код: 3130139.

Периодически опорожнять контейнер для конденсата регулятора давления, повернув красный клапан, располагающийся внизу регулятора.

Машина не требует никакого специального оборудования для контроля работы и (или) технического обслуживания. Рекомендуется использовать инструменты и средства индивидуальной защиты, пригодные для использования (перчатки и т.д.), находящиеся в хорошем состоянии, в соответствии с действующими нормами, чтобы не допустить травм персонала или повреждения компонентов машины.

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию убедиться, что источники электропитания, водоснабжения и сжатого воздуха отсоединены.

## 9. 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.

ЦИКЛЫ  
В МИНУТУ

## 10. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

### ВЕРСИИ

Код Заказа	Модель	Емкость Бак	Напряжение электроклапана
3701110	1 точка смазки (с таймером)	1 л	110 В перем. тока
3701120	2 точки смазки (с таймером)	1 л	220 В перем. тока
3701122	2+2 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	1 л	24 В пост. тока
3701322	2+2 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В пост. тока
3701332	3+2 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В пост. тока
3701342	2+2+1+1 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	110 В перем. тока
3701344	2+2+2+2 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В перем. тока
3701346	2+2+6 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В пост. тока
3702130	3 точки смазки	1 л	24 В пост. тока
3702321	2+1 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3702322	2+2 точки смазки (для внешних концевых ограничителей)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3703160	6 точки смазки (с таймером)	1 л	24 В пост. тока
3703310	1 точка смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3703320	2 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3703330	3 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3703340	4 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3703350	5 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3703360	6 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В пост. тока
3704310	1 точка смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3704320	2 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3704330	3 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3704333	3+3 точки смазки (с двухлинейным регулятором воздуха)	3 л	24 В пост. тока
3704340	4 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3704350	5 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3704360	6 точки смазки (с таймером)	3 л	24 В перем. тока 50/60 Гц
3705322	2+2 точки смазки (с двухлинейным регулятором воздуха)	3 л	220 В перем. тока 50/60 Гц
3706330	3 точки смазки (с таймером)	3 л	Не имеется

### КОМПОНЕНТЫ

КОД	ОПИСАНИЕ
3130139	Фильтр для заливки масла

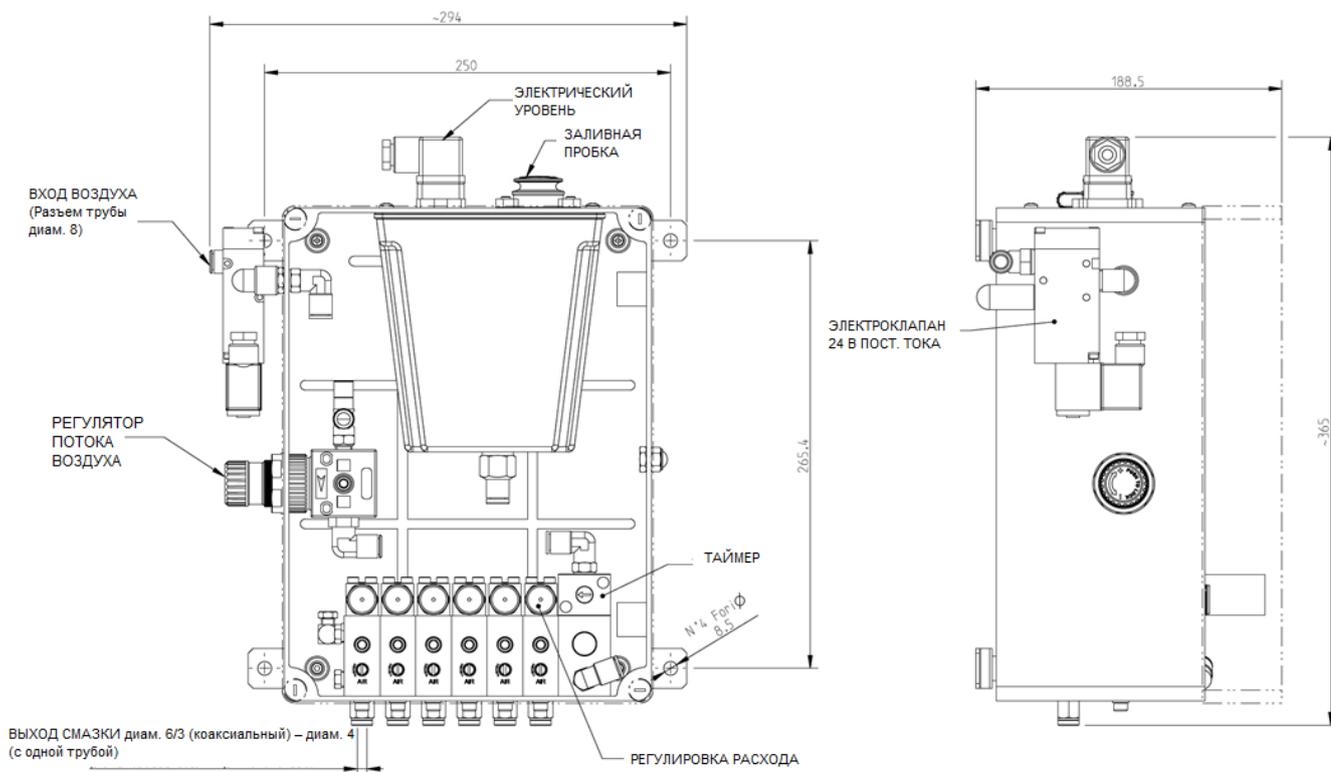
1525072	Смесительное основание
3103116С	Пневматический регулируемый мини-насос: с мини-насосом также необходимо заказывать винты для монтажа. Код 14067 - 2 шт.
5717251	Гибкая трубка диам. 8
3044337	Бак 1 л
6770072	Бак 3 л
1655590	Датчик уровня Samba
1524845	Таймер (если предусмотрен)
20686	Регулятор воздуха (если предусмотрен)
3155214	Электроклапан 24 В пост. тока (для 3701346-3704333)
3155148	Электроклапан 24 В пост. тока (для 3701122-3701322-3701332-3703160-3703310-3703320-3703330-3703340-3703350-3703360)
3155219	Электроклапан 24 В перем. тока (3702322-3704310-3704320-3704330-3704340-3704350-3704360)
3155220	Электроклапан 220 В перем. тока (3705322)
3155224	Электроклапан 110 В перем. тока (3701342)
3155225	Электроклапан 24 В перем. тока (3701344)

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

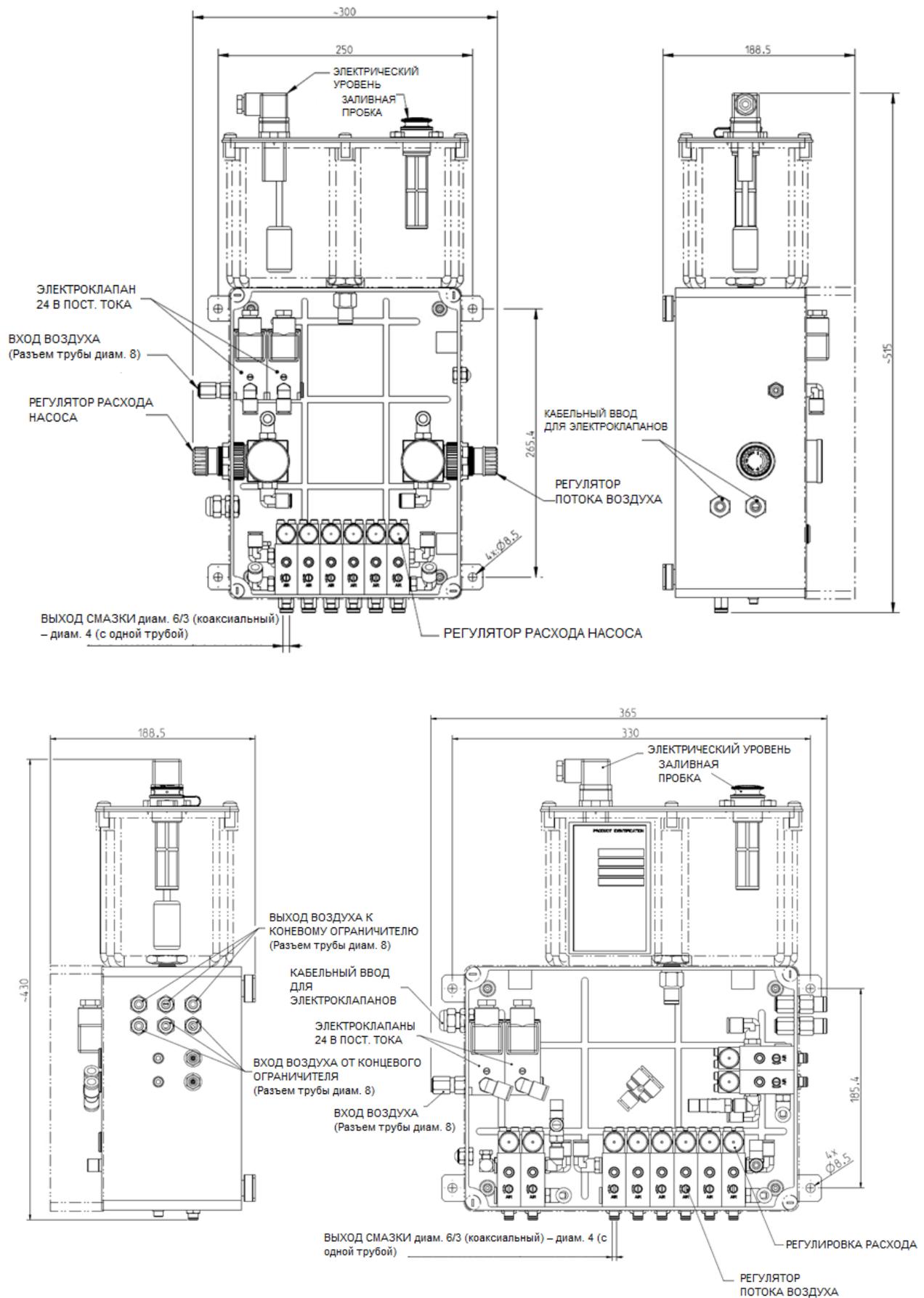
КОД	ОПИСАНИЕ
5717300	Гибкая трубка диам. 4 мм (0,16 д.)
5717301	Гибкая трубка диам. 6 мм (0,23 д.)
1524486	Смазочная форсунка 32 мм (1,26 д.)
1524487	Смазочная форсунка 48 мм (1,89 д.)
3132583	Набор магнитных блоков А/О Д = 180 мм (7,08 д.)
3132714	Набор магнитных блоков А/О Д = 400 мм (15,74 д.)

## 11. ГАБАРИТЫ

### 11.1 VIP4ToolsPro 1 Л (6 точек смазки с таймером)



## 11.2 VIP4ToolsPro 3 Л (3+3 точки смазки с двухлинейным регулятором воздуха)



### 11.3 VIP4ToolsPro 3 Л (2+2+6 точки смазки для внешних концевых ограничителей)

## 12. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед отправкой панели VIP4ToolsPro аккуратно упаковываются в картонные коробки. 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.

## 13. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Необходимо внимательно ознакомиться с информацией о рисках, связанных с использованием панели для смазки. Оператор должен ознакомиться с функционированием, прочитав руководство по эксплуатации.

### **Электрический ток**

Запрещается выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию на устройстве, пока оно не будет отключено от источника электропитания (электрический уровень), а возможность повторного включения во время проведения работ не заблокирована.

Все установленное оборудование, электрическая и электронная аппаратура, резервуары и основные устройства должны быть подключены к линии заземления. (см. параграф 6.7).

### **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.

(см. параграф 6.6).

### **Уровень шума**

Панель для смазки VIP4Tools/Air не издает чрезмерного шума, не достигая 70 дБ(А).



**Перед выполнением замены мини-насосов слейте смазку из бака.**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУХА

Характеристики	Привод
Давление в точке подключения	6 бар (88,2 фунт/кв.дюйм)
Макс. количество частиц в суспензии	15 мг/Нм <sup>3</sup>
Макс. диаметр частиц	0,05
Точка росы	2°C (35,6°F)
Макс. количество масла в суспензии	5 мг/Нм <sup>3</sup>

В случае если не используются масла на натуральной основе, соответствующие действующим нормам в сфере охраны здоровья, необходимо откалибровать давление смеси так, чтобы не допустить образования и рассеивания тумана в помещении.

Ориентировочно давление смеси находится между 1 бар (14,7 фунт/дюйм кв.) и 2,5 бар (36,7 фунт/дюйм кв.).

## 14. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Панель VIP4ToolsPro не имеет специальных запретов при эксплуатации, кроме следующих пунктов:

- Контакт оператора с жидкостью в случае разрыва/открытия подводящего трубопровода.  
Оператор должен быть снабжен специальными СИЗ (в соответствии с действующими нормами).
- Неудобные позы.  
Соблюдать указания **параграфа 6.2.**
- Контакт с маслом во время заправки/техобслуживания.  
Оператор должен быть снабжен специальными СИЗ (в соответствии с действующими нормами).
- Использование неподходящего смазочного вещества.  
Основные запрещенные жидкости.

<b>Запрещенные жидкости</b>	<b>Опасности</b>
Смазочные материалы с абразивными добавками	Износ внутренних деталей насоса.
Смазочные материалы с силиконовыми добавками	Заедание насоса
Бензин, растворители, горючие жидкости	Пожар, взрыв, повреждение уплотнений
Химически активные вещества	Коррозия насоса, причинение ущерба людям
Вода	Окисление насоса.
Пищевые вещества	Загрязнение этих веществ