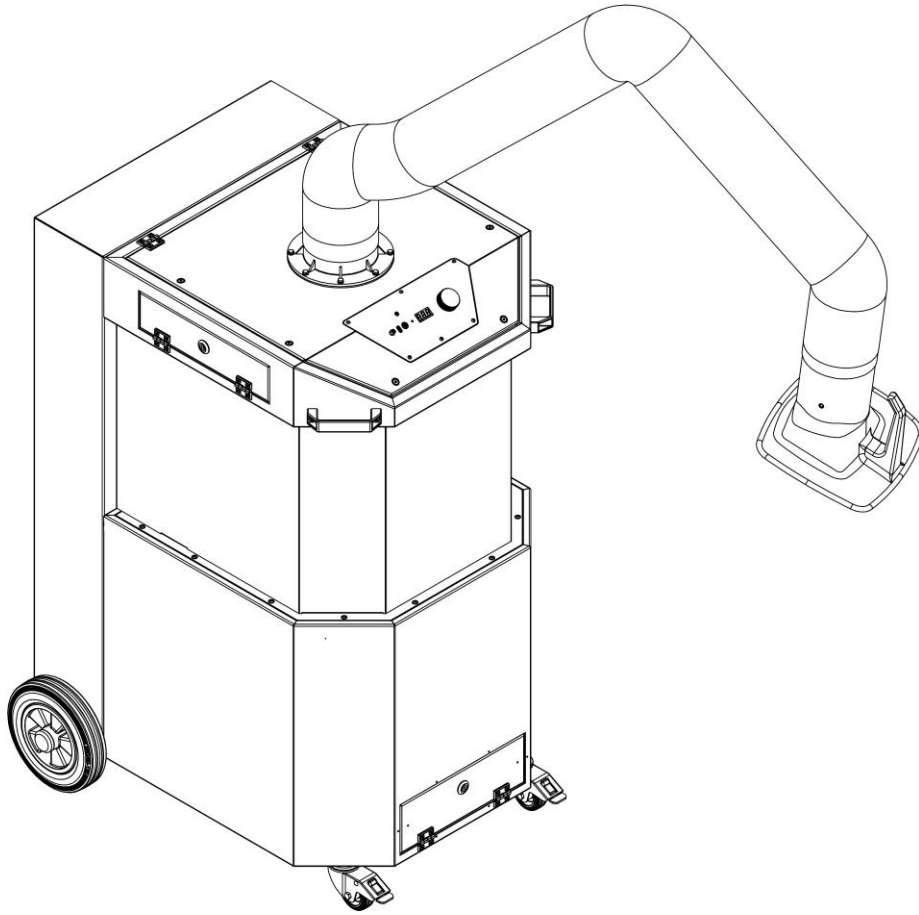


**KEMPER®**



# MaxiFil Clean

РУ – Руководство по эксплуатации







<b>1 Общие сведения.....</b>	<b>- 7 -</b>
1.1 Введение .....	- 7 -
1.2 Ссылки на авторские права и права интеллектуальной собственности .....	- 7 -
1.3 Указания для эксплуатационника .....	- 8 -
<b>2 Безопасность.....</b>	<b>- 9 -</b>
2.1 Общие сведения .....	- 9 -
2.2 Указания к знакам и символам .....	- 10 -
2.3 Маркировки и таблички, устанавливаемые эксплуатационником .....	- 11 -
2.4 Указания по технике безопасности для обслуживающего персонала .....	- 11 -
2.5 Указания по технике безопасности при ремонте/ устранении неисправностей .....	- 12 -
2.6 Указания по особым видам опасностей.....	- 12 -
<b>3 Информация об изделии .....</b>	<b>- 17 -</b>
3.1 Функциональное описание .....	- 17 -
3.2 Отличительная особенность – имеет сертификацию W3.....	- 19 -
3.3 Целевое применение .....	- 20 -
3.4 Условия окружающей среды .....	- 21 -
3.5 Общие требования согласно DIN EN ISO 21904 .....	- 22 -
3.6 Прогнозируемые случаи не целевого применения .....	- 23 -
3.7 Маркировки и таблички, устанавливаемые на изделии.....	- 23 -
3.8 Остаточный риск .....	- 24 -
<b>4 Транспортировка и хранение .....</b>	<b>- 26 -</b>
4.1 Транспортировка .....	- 26 -
4.2 Хранение .....	- 26 -
4.3 Указания по технике безопасности при транспортировке изделия .....	- 27 -
<b>5 Монтаж.....</b>	<b>- 31 -</b>
<b>6 Эксплуатация.....</b>	<b>- 34 -</b>
6.1 Квалификация обслуживающего персонала .....	- 34 -
6.2 Органы управления.....	- 34 -
6.2.1 Меню – запросы и настройки .....	- 36 -
6.2.2 Коды активации .....	- 37 -

6.2.3	Индикация ID изделия.....	- 38 -
6.2.4	Автоматика пуска - остановки/ внешнее включение и выключение.....	- 38 -
6.2.5	Предупреждение – слишком низкая производительность вытяжки.....	- 39 -
6.2.6	Очистка фильтрующего патрона.....	- 39 -
6.3	Установка вытяжного колпака.....	- 39 -
6.4	Ввод в эксплуатацию.....	- 40 -
7	Содержание в исправности .....	- 42 -
7.1	Уход.....	- 42 -
7.2	Техническое обслуживание.....	- 43 -
7.2.1	Особые рекомендации при лазерной сварке.....	- 43 -
7.2.2	Замена фильтра – указания по технике безопасности .....	- 44 -
7.2.3	Замена фильтра.....	- 45 -
7.2.4	Проверка пневматического ресивера с пневматическим предохранительным клапаном.....	- 49 -
7.2.5	Проверка пневматического предохранительного клапана.-	49 -
7.3	Устранение неисправностей .....	- 51 -
7.4	Устранение неполадок - коды ошибок.....	- 53 -
7.5	Устранение неисправностей - предупреждения .....	- 54 -
7.6	Аварийные процедуры.....	- 54 -
8	Утилизация .....	- 56 -
8.1	Пластмассы .....	- 56 -
8.2	Металлы .....	- 56 -
8.3	Фильтрующие элементы .....	- 56 -
9	Приложение .....	- 57 -
9.1	Декларация о соответствии стандартам ЕС.....	- 57 -
9.2	UKCA Declaration of Conformity .....	- 58 -
9.3	Технические данные.....	- 59 -
9.4	Габаритный чертеж .....	- 60 -
9.5	Запасные части.....	- 61 -
9.6	Принадлежности .....	- 61 -

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации является существенным подспорьем для правильной и безопасной эксплуатации изделия.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания для безопасной, квалифицированной и экономичной эксплуатации изделия. Их соблюдение поможет предотвратить опасности, избежать расходов на ремонт и простоев, а также повысить надежность и долговечность изделия. Руководство по эксплуатации должно быть доступно всегда — каждый сотрудник, работающий на изделии или использующий изделие, должен ознакомиться с руководством и следовать его инструкциям.

К этим работам, помимо прочего, относятся:

- эксплуатация и устранение неисправностей в процессе эксплуатации,
- содержание в исправности (уход, техническое обслуживание),
- транспортировка,
- монтаж,
- утилизация.

Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений.

Ошибки не исключены.

### **1.2 Ссылки на авторские права и права интеллектуальной собственности**

Настоящее руководство по эксплуатации является конфиденциальным и может быть предоставлено только уполномоченным лицам. Любая передача третьим лицам допускается только с предварительного письменного согласия производителя. KEMPER GmbH.

Все документы защищены законом об авторском праве. Любая форма распространения, воспроизведения или частичного использования, а также сообщение его содержания запрещены без прямого письменного разрешения.

Нарушения будут преследоваться по закону и потребуют возмещения любого причиненного ущерба.

Права на промышленную собственность, такие как патенты, товарные знаки или промышленные образцы, принадлежат исключительно производителю.

### 1.3 Указания для эксплуатационника

Руководство по эксплуатации является важным компонентом изделия. Эксплуатационник обязан позаботиться о том, чтобы обслуживающий персонал ознакомился с этим руководством.

Эксплуатационник дополняет руководство по эксплуатации инструкцией по эксплуатации на основе национальных правил техники безопасности и охраны окружающей среды, в том числе информацией о нормативных требованиях и конкретных эксплуатационных требованиях, например, к организации работы, документообороту и задействованному персоналу. Наряду с руководством по эксплуатации и действующими в стране использования, а также на месте применения аппарата правилами техники безопасности следует соблюдать также общепризнанные технические правила для безопасной и квалифицированной эксплуатации.

Без разрешения изготовителя эксплуатационник не имеет права вносить изменения, которые могут отрицательно повлиять на безопасность, а также дооснащать или переделывать изделие! Используемые запасные части должны соответствовать техническим требованиям, установленным компанией-изготовителем. Поэтому рекомендуется использовать фирменные запасные части.

К эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и транспортировке изделия разрешается допускать только обученный или проинструктированный персонал. Следует четко определить сферы ответственности персонала, касающиеся эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и транспортировки.

## **2 Безопасность**

### **2.1 Общие сведения**

Изделие разработано и изготовлено на современном техническом уровне и в соответствии с признанными правилами техники безопасности. При эксплуатации изделия могут возникать технические опасности для оператора или изделия, а также других материальных ценностей, если:

- эксплуатация осуществляется не обученным или не проинструктированным персоналом,
- изделие используется не по назначению и/или
- поддержание изделия в исправности осуществляется неквалифицированно.

## 2.2 Указания к знакам и символам

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Опасность» указывает на непосредственно угрожающую опасность. Несоблюдение данного указания по технике безопасности ведет к смерти или тяжелейшим травмам.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Предупреждение» указывает на вероятную опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания по технике безопасности может привести к смерти или тяжелейшим травмам.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Осторожно» указывает на вероятную опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания по технике безопасности может привести к легким или незначительным травмам.

Его допускается использовать также для предупреждения о материальном ущербе.

### **УКАЗАНИЕ**

Общие указания — это простая дополнительная информация, не содержащая предупреждение о травмировании персонала или материальном ущербе.

1. Отдельные операции из последовательности операций обозначены цифрами с точками, при этом необходимо соблюдать приведенную последовательность выполнения операций.
- Маркер пункта в списке используется для обозначения частей в пояснении или для инструкций, очередность которых значения не имеет.

### **2.3 Маркировки и таблички, устанавливаемые эксплуатационником**

Эксплуатационник обязан при необходимости размещать дополнительную маркировку и таблички на изделии и вблизи него.

Такая маркировка и таблички могут, например, содержать информацию и предписания по использованию средств индивидуальной защиты.

### **2.4 Указания по технике безопасности для обслуживающего персонала**

Перед использованием изделия пользователя необходимо проинструктировать об обращении с устройством, а также об используемых материалах и вспомогательных средствах путем предоставления необходимой информации, указаний и проведения обучения.

Эксплуатация изделия разрешается только в технически безупречном состоянии, а также по прямому назначению, с учетом техники безопасности и при соблюдении положений настоящего руководства по эксплуатации! Все неисправности, особенно те, которые могут отрицательно повлиять на безопасность, должны устраняться незамедлительно!

Каждый сотрудник, которому поручено выполнение работ, связанных с пуском оборудования в эксплуатацию, его эксплуатацией или содержанием в исправном состоянии, должен изучить это руководство по эксплуатации. Это необходимо сделать до начала работы. Особенно это касается персонала, который не работает на изделии постоянно.

Данное руководство по эксплуатации должно всегда находиться рядом с изделием.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб и несчастные случаи, которые возникают в результате несоблюдения настоящего руководства по эксплуатации.

Необходимо соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев на производстве, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности и правила по охране труда и здоровья.

Необходимо четко определить и соблюдать сферы ответственности при выполнении технического обслуживания и ухода. Только таким образом можно избежать ошибочных и неправильных действий — особенно в опасных ситуациях.

Эксплуатационник должен обязать обслуживающий и технический персонал пользоваться средствами индивидуальной защиты. К

последним относятся, в частности, защитная обувь, защитные очки и перчатки.

Запрещается работать с распущенными длинными волосами и в свободной одежде, а также носить украшения! Существует опасность застревания, затягивания или захвата подвижными частями изделия!

При обнаружении изменений в изделии, отражающихся на его безопасности, следует немедленно прекратить работу, заблокировать систему, а также известить ответственных лиц!

К работам на изделии разрешается допускать только проверенный, обученный персонал. Необходимо соблюдать законодательные требования к минимальному возрасту работников!

Персонал, проходящий обучение, инструктаж или общую подготовку, разрешается допускать к работе на изделии только под постоянным контролем опытного сотрудника!

## **2.5 Указания по технике безопасности при ремонте/ устранении неисправностей**

К дверям для сервиса и техобслуживания всегда должен быть свободный доступ.

Наладочные работы, работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также устранение неисправностей должны выполняться только при отключенном изделии.

Болтовые соединения, ослабленные при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту, необходимо повторно затянуть! Если предписано, такие болты следует плотно затянуть при помощи динамометрического ключа.

До начала работ по техническому обслуживанию / ремонту / уходу особенно важно очистить штуцеры и резьбовые соединения от загрязнений или средств для ухода.

Соблюдайте предписанные или указанные в руководстве по эксплуатации сроки проведения периодических проверок/осмотров.

Перед демонтажем маркируйте детали в соответствии с их взаимным расположением.

## **2.6 Указания по особым видам опасностей**

**⚠ ОПАСНОСТЬ****Опасность, обусловленная ударом электрическим током!**

Работы на электрооборудовании изделия разрешено выполнять только специалистам-электротехникам и прошедшему инструктаж обслуживающему персоналу под руководством электрика и с соблюдением электротехнических норм!

Перед открытием устройства извлеките вилку из розетки, если такая имеется, чтобы избежать его случайного включения.

При перебоях в электроснабжении изделия немедленно отключите его с помощью выключателя и извлеките вилку из розетки (при наличии)!

Используйте только оригинальные предохранители с предписанной силой тока!

Электрические узлы, на которых будут проводиться работы по осмотру, техобслуживанию и ремонту, необходимо обесточить. Приспособление, с помощью которого было выполнено отключение, следует заблокировать во избежание случайного или самопроизвольного включения. Сначала проверьте отключенные электрические узлы на отсутствие напряжения, затем изолируйте соседние компоненты, находящиеся под напряжением. При выполнении ремонтных работ не допускайте изменений характеристик, которые могут отрицательно повлиять на уровень безопасности.

Регулярно проверяйте кабели на наличие повреждений и при необходимости заменяйте их.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Удар электрическим током при отсутствии заземления!**

---

При отсутствии или некачественном соединении защитных проводов устройств возможно наличие высокого напряжения на открытых деталях или частях устройств, которое при контакте с деталями может вызывать тяжелые травмы или смерть.

---

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Удар электрическим током при присоединении не пригодной электрической сети!**

В результате присоединения к не пригодной электрической сети не закрытые части могут находиться под опасным напряжением. Контакт с опасным напряжением может вызывать тяжелые травмы или смерть.

Данные электрического присоединения см. на фирменной табличке изделия

---

### **Подключение к источнику питания**

Изделие рассчитано на напряжение сети, указанное на заводской табличке. Если сетевые кабели или сетевые вилки не прикреплены к изделию, они должны быть установлены в соответствии с национальными стандартами.

### **▲ Внимание**

#### **Неправильно подобранные размеры электропроводки могут привести к серьезному повреждению имущества.**

Сетевой кабель и его защита предохранителями должны быть рассчитаны в соответствии с существующей электросетью. Применяются технические данные, указанные на заводской табличке.

Сетевой предохранитель должен быть оснащен автоматическим выключателем не ниже категории С.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность, связанная с опрокидыванием при транспортировке!**

Изделие может опрокинуться при передвижении. Вследствие большого собственного веса устройства возможны травмы людей.

- Перед передвижением отпустите тормоза направляющих роликов.
- Передвигайте и устанавливайте изделие только на ровной, гладкой поверхности пола.
- Передвигайте изделие только за специальную рукоятку для этого.
- Не используйте рукоятку для передвижения для подъема изделия.
- Не садитесь и не наступайте на изделие.
- Перед переездом; если имеются, сложите всасывающие рукава/намотайте или демонтируйте всасывающие шланги.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Частицы сварочного дыма опасны для здоровья!**

Не вдыхать сварочную пыль/сварочный дым! Серьезная опасность повреждения органов дыхания и дыхательных путей!

Сварочный дым содержит субстанции, которые могут вызвать рак!

При контакте кожи с дымом от резки, сварочным дымом и т. п. у людей с чувствительной кожей может возникнуть раздражение!

Работы по ремонту и техническому обслуживанию изделия разрешается выполнять только квалифицированным и уполномоченным специалистам при соблюдении инструкций по технике безопасности и действующих нормативных документов по охране труда!

Во избежание контакта с пылью и вдыхания частиц пыли используйте защитную одежду, защитные перчатки и систему принудительной подачи воздуха!

При ремонте и техническом обслуживании следует избегать высвобождения опасных частиц пыли, чтобы не нанести вреда здоровью людей, выполняющих другие работы.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

К работам на пневмоаккумуляторе, а также на трубопроводах подачи сжатого воздуха и компонентах пневмосистемы допускаются только специалисты в области пневматических систем.

Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту необходимо отсоединить пневматическую систему от внешней системы подачи сжатого воздуха и сбросить в ней давление!

**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность для здоровья, обусловленная шумом!**

Изделие может создавать шум, точную информацию см. в технических характеристиках. При использовании с другим оборудованием и/или по причине локальных условий уровень звукового давления по месту эксплуатации изделия может быть выше. В этом случае эксплуатационник обязан обеспечить обслуживающий персонал соответствующими средствами индивидуальной защиты.

## 3 Информация об изделии

### 3.1 Функциональное описание

Данное изделие – компактное фильтрующее устройство сварочного дыма, с помощью которого различные виды дыма, возникающие при сварке, всасываются у места возникновения и очищаются со степенью очистки свыше 99 %.

Для этого изделие оснащено гибким вытяжным рукавом с легко передвигаемым вытяжным колпаком, который остается свободно лежащим в любом положении.

Всасываемый воздух очищается в процессе 2-ступенчатой фильтрации, а затем снова подается в рабочую камеру.

Частицы, осаждаемые на поверхности фильтрующего элемента, удаляются с помощью ротационного пылеуловителя и автоматической пневматической системы продувки. Удаленные частицы падают в пылесборник, который можно снять для утилизации.

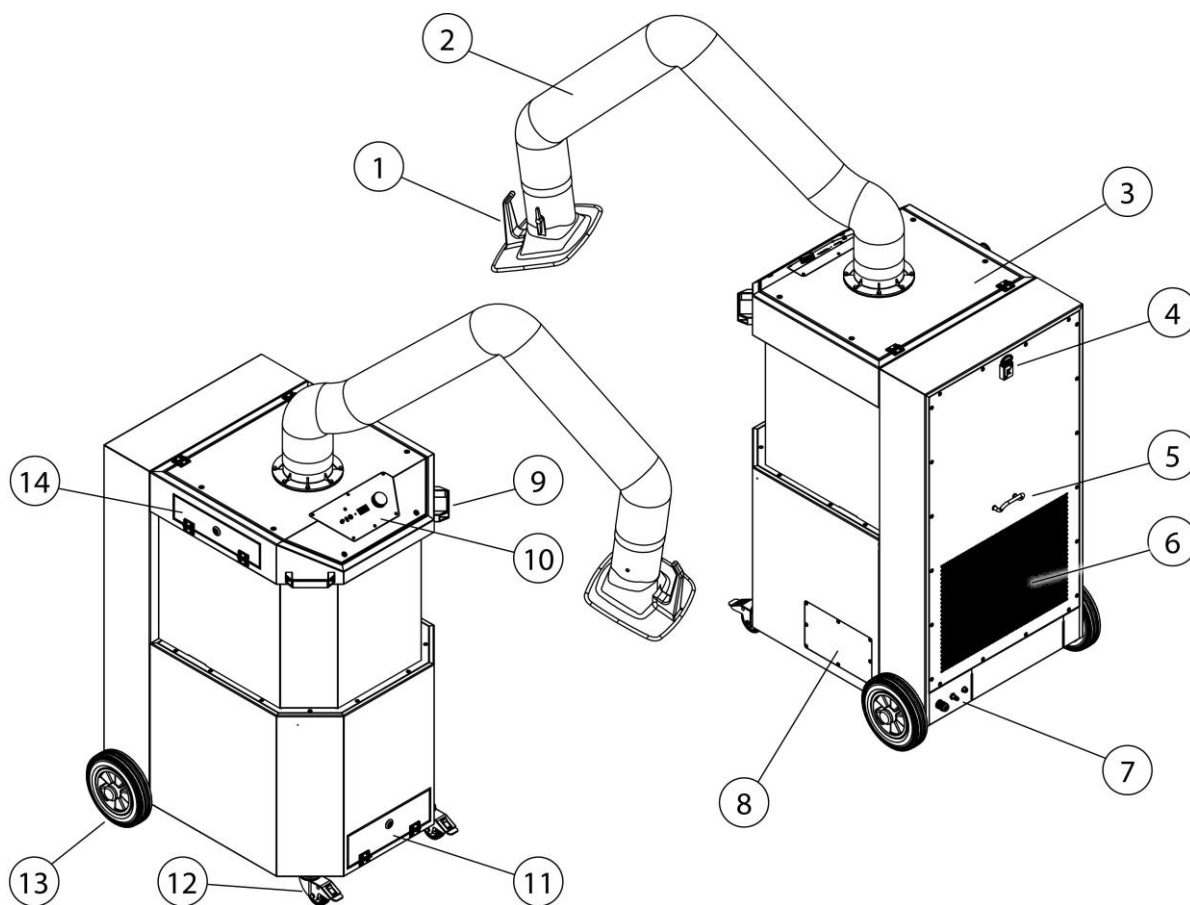


Рис. 1. Функциональное описание

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Вытяжной колпак	8	Крышка для техобслуживания распределительной коробки
2	Вытяжной рукав/ несущая рама	9	Рукоятка для перемещения
3	Крышка	10	Элемент управления
4	Держатель четырехгранного ключа	11	Крышка для техобслуживания пылесборника
5	Кабельный барабан	12	Направляющий ролик, фиксируемый
6	Штуцер чистого воздуха	13	Заднее колесо
7	Соединительные панели	14	Крышка для техобслуживания фильтра предварительной очистки

Табл. 1. Функциональное описание – позиции на изделии

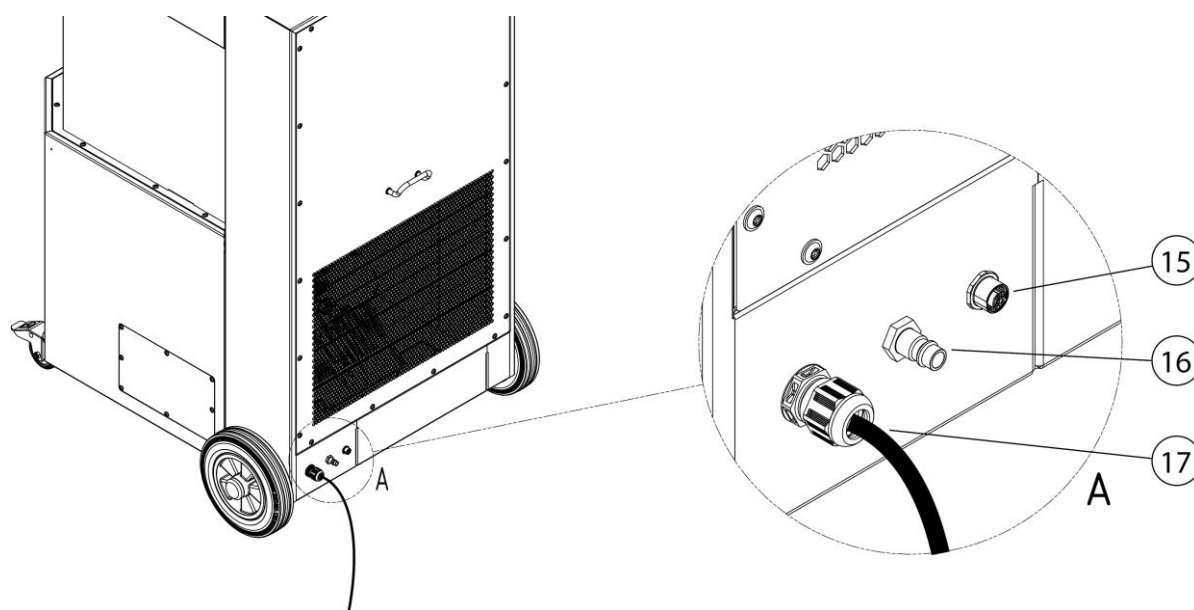


Рис. 2. Функциональное описание – присоединительные панели

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
15	Гнездо для подключения М8 внешнего включения и выключения	17	Сетевой соединительный кабель

16	Подключение сжатого воздуха		
----	-----------------------------	--	--

Табл. 2. Функциональное описание – присоединительные панели

### 3.2 Отличительная особенность – имеет сертификацию W3

Изделие производится в двух версиях:

- **Исполнение – без сертификации W3**
- **Исполнение – имеет сертификацию W3**

#### Внимание

Только продукты, маркированные наклейкой W3, прошли соответствующие испытания и сертификацию.

См. также главу Технические данные: Класс сварочного дыма и стандарт испытаний.

#### Проверено W3:

Изделие прошло испытания в IFA (Институте охраны труда и здоровья немецких учреждений социального страхования от несчастных случаев). Он отвечает требованиям класса отделения сварочного дыма W3 и соответствует стандарту EN ISO 21904-1.

Прошедшие испытания изделия маркируются знаком W3-tested (маркировка класса отделения сварочного дыма) в виде наклейки.


Маркировка на изделии	Значение/пояснение	Логотип
W3	Образец испытан по W3 согласно стандарту испытаний – см. раздел Технические данные	

Табл. 3: Маркировка W3

### 3.3 Целевое применение

Изделие предназначено для отсасывания и фильтрации сварочного дыма, образующегося при сварке металлических материалов, непосредственно в месте его образования.

Изделие разрешается использовать только для процессов, при которых не происходит всасывания раскаленных искр или воспламеняющихся частиц.

В технических данных указаны размеры и другие сведения об изделии, которые следует учитывать.

#### УКАЗАНИЕ

---



Только продукты, маркированные наклейкой W3, прошли соответствующие испытания и сертификацию. См. также главу Технические данные: Класс сварочного дыма и стандарт испытаний.

---

#### УКАЗАНИЕ

---

При сварке легированных или высококачественных сталей с присадками более 5 % хрома/никеля выделяются канцерогенные CMR-вещества (англ. Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic). В соответствии с нормативными положениями, в Германии для отвода этих опасных для здоровья частиц дыма разрешается использовать только испытанные и допущенные системы, работающие в циркуляционном режиме.

Только изделия, которые имеют сертификацию W3/IFA и выполняют требования класса сварочного дыма W3, разрешается использовать для указанных выше процессов сварки в режиме вентиляции!

При отсасывании сварочных дымов с канцерогенными компонентами, например, хроматы, оксиды никеля и т. д., необходимо соблюдать требования TRG 560 (технические правила для опасных материалов) и TRG 528 (правила сварочно-технических работ).

---

**УКАЗАНИЕ**

Данные, указанные в главе «Технические характеристики», подлежат обязательному соблюдению.

К использованию по назначению также относится соблюдение указаний

- по технике безопасности,
- по эксплуатации и управлению,
- по выполнению работ по содержанию в исправности и техническому обслуживанию,

которые приведены в этом руководстве по эксплуатации.

Другое использование или использование, выходящее за указанные рамки, считается использованием не по назначению.

Ответственность за ущерб, возникший в этом случае, несет исключительно эксплуатационник данного изделия. Это относится также к случаям внесения самовольных изменений в изделие.

**3.4 Условия окружающей среды**

Эксплуатация и хранение устройства за пределами указанных диапазонов считается использованием не по назначению и может отрицательно влиять на работу, производительность вытяжки и на защитное действие в соответствии с DIN EN ISO 21904. Изготовитель не отвечает за ущерб, вызванный этим.

**Общие положения:**

- Окружающий воздух не содержит пыли, кислот, коррозионно активных газов или прочих агрессивных веществ.
- Высота над уровнем моря: до 1000 м [3281 футов].
- Только изделий, имеющих соответствующее разрешение:  
Разрешена работа в помещении и под открытым небом.

**Диапазон температуры окружающего воздуха:**

<b>Режим работы</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>Транспортировка/ хранение</b>
<b>В помещении</b> (Внутри здания)	от +5 °C до 40 °C [от +41 °F до +104 °F]	от -20 °C до 50 °C [от -4 °F до +122 °F]

<p><b>Под открытым небом</b> (Только в случае разрешенных изделий)</p>	<p>от -10 °C до 40 °C [от 14 °F до +104 °F]</p>	<p>от -20 °C до 50 °C [от -4 °F до +122 °F]</p>
--	---	---

Табл. 4: Диапазон температуры окружающего воздуха

**Относительная влажность воздуха (без образования конденсата, если только не разрешено другое):**

- **В помещении:** до 50 % при +40 °C [+104 °F], до 90 % при +20 °C [+68 °F]
- **Под открытым небом:** до 100 %, включая временное образование конденсата вследствие погодных условий

**3.5 Общие требования согласно DIN EN ISO 21904**

**УКАЗАНИЕ**

Присоединение трубопроводов, всасывающих рукавов и шлангов.

Присоединенные к изделию трубопроводы, вытяжные рукава и шланги могут вызывать падение давления и проектировщики установки или эксплуатационники должны учитывать это.

Присоединенные компоненты должны быть пригодны для изделия и должны обеспечивать необходимый минимальный объемный расход (производительность вытяжки).

При необходимости изготовитель окажет вам помощь при проектировании вентиляционных каналов.

Присоединенные компоненты необходимо регулярно проверять на надлежащее крепление, герметичность и отсутствие засорения.

Необходимую производительность вытяжки необходимо проверять на регистрирующем элементе.

**УКАЗАНИЕ**

Возврат воздуха в атмосферу рабочего места

В некоторых странах возврат воздуха в атмосферу на рабочем месте не рекомендуется или запрещен. Может возникнуть необходимость отвода отработавших газов наружу.

### **3.6 Прогнозируемые случаи не целевого применения**

Надлежащее использование изделия не приводит к возникновению логично предсказуемых опасных ситуаций с травмированием персонала.

Эксплуатация изделия в отраслях промышленности, где предъявляются требования к обеспечению взрывозащиты, не разрешена.

Кроме того, запрещено использование в рамках:

1. Процессов, которые не перечислены при определении использования по назначению, и при которых всасываемый воздух:
  - имеет искры, например, возникшие в процессе шлифования, при этом искры в связи с их количеством и размером могут вызвать повреждения фильтрующего материала и даже его воспламенение;
  - с жидкостями и обусловленным ими загрязнением воздушного потока аэрозолями и парами, содержащими масло;
  - содержит легко воспламеняющуюся или горючую пыль и/или вещества, которые могут образовывать взрывоопасные смеси или взрывоопасную атмосферу;
  - содержит другую агрессивную или абразивную пыль, которая ведет к повреждению изделия и используемых фильтрующих элементов;
  - содержит органические, токсичные вещества / частицы веществ, которые выделяются при разделении материала.
  
2. Места вне помещений, в которых изделие подвергается атмосферным воздействиям, т. к. изделия разрешается устанавливать только в закрытых зданиях.  
При наличии модели изделия для наружного применения ее можно устанавливать под открытым небом. Учитывайте, что для установки под открытым небом могут потребоваться дополнительные принадлежности.

### **3.7 Маркировки и таблички, устанавливаемые на изделии**

На изделии размещены различные маркировки и таблички. В случае их повреждения или удаления на том же месте следует установить такие же новые средства маркировки.

Эксплуатационник обязан при необходимости размещать дополнительную маркировку и таблички на изделии и вблизи него.

Такие маркировки и таблички могут, например, содержать информацию и предписания по использованию средств индивидуальной защиты.

Изготовитель может дополнительно предоставить законодательно требуемые в стране использования указания по технике безопасности и пиктограммы.

### **3.8 Остаточный риск**

Даже при соблюдении всех правил техники безопасности во время эксплуатации изделия сохраняются остаточные риски, изложенные далее.

Все специалисты, работающие с изделием, должны знать эти остаточные риски и следовать инструкциям по предотвращению несчастных случаев или материального ущерба, вызываемого этими рисками.

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Серьезная опасность повреждения органов дыхания и дыхательных путей - обязательно ношение фильтровальных защитных масок класса FFP2 или выше.

Контакт кожи с частицами сварочного дыма может у людей с чувствительной кожей вызвать раздражение кожи – использовать защитную одежду.

Перед началом сварки убедиться, что изделие правильно настроено и находится в рабочем режиме. Фильтрующие элементы должны быть комплектны и не иметь повреждений.

Подключенный собирающий элемент должен надежно улавливать сварочный дым. Правильное расположение описано в документации к собирающему элементу.

При замене фильтрующих элементов возможен контакт кожи с сепарированными частицами пыли, а вследствие выполнения работ возможно поднятие частиц пыли в воздух. Поэтому ношение средств защиты органов дыхания и защитной одежды обязательно.

Очаги тления в фильтрующих элементах могут привести к возгоранию - выключите изделие, закройте дроссельную заслонку собирающего элемента, при ее наличии, проконтролируйте остывание изделия.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При удалении частиц сварочного дыма, образующихся в процессе лазерной сварки, в зависимости от материала, параметров процесса и условий эксплуатации может наблюдаться повышенная реактивность уловленной пыли.

При неблагоприятных условиях это может привести к нагреванию пылевых отложений и, в отдельных случаях, к процессам тления в фильтре или пылесборнике.

Такое поведение в значительной степени зависит от конкретных условий эксплуатации (например, от материала, покрытий, загрязнений, таких как масло или смазка) и не наблюдается во всех случаях.

Для минимизации возможных рисков необходимо, в частности, соблюдать следующие меры:

- регулярная проверка и опорожнение контейнера для сбора пыли
- Соблюдение или корректировка интервалов технического обслуживания
- Не смешивать разные виды пыли
- Учитывать условия технологического процесса и влияние материалов

## 4 Транспортировка и хранение

### 4.1 Транспортировка

#### **▲ ОПАСНОСТЬ**

Опасное для жизни сдавливание при погрузке и транспортировке изделия!

В результате ненадлежащего подъема и ненадлежащей транспортировки используемый, при необходимости, поддон с изделием может опрокинуться и упасть!

- Не стойте под грузом, подвешенным на крюке грузоподъемного устройства!
- Соблюдайте допустимые нагрузки на средства транспортировки и грузоподъемные средства!
- Соблюдайте действующие правила техники безопасности и охраны труда.

Для транспортировки изделий на поддонах используйте подходящую грузоподъемную тележку или вилочный погрузчик.

Масса изделия указана на заводской табличке.

### 4.2 Хранение

Изделие следует хранить в оригинальной упаковке при температуре окружающей среды от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  в сухом и чистом месте. Упаковка не должна оказывать негативное воздействие на другие объекты.

Все изделия не имеют критического срока хранения.

### 4.3 Указания по технике безопасности при транспортировке изделия

#### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

- Опасность для жизни в результате заземления при подъеме и транспортировке отдельных компонентов изделия! Вследствие неправильного монтажа компоненты могут упасть.
- В результате ненадлежащего подъема и ненадлежащей транспортировки части изделия могут опрокинуться и упасть.
- Подъем и транспортировку компонентов изделия разрешается выполнять только с помощью соответствующих грузозахватных приспособлений!
- Никогда не стойте под грузом, подвешенным на крюке грузоподъемного устройства и под частями изделия, не смонтированными надлежащим образом.
- Поднимайте и транспортируйте отдельные части изделия только одним погрузчиком. Запрещается превышать допустимую грузоподъемность погрузчика.
- Используйте пригодные подручные средства для подъема, соответствующие действующим требованиям, и устанавливайте их в устойчивое положение.
- Соблюдайте действующие правила техники безопасности и охраны труда.
- Соблюдайте указания и предписания транспортной фирмы.

При транспортировке изделия краном соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- Проверьте надежность фиксации грузозахватных приспособлений в точках крепления и на крюке крана.
- Закрепите транспортировочные тросы на крюке крана так, чтобы они в натянутом состоянии не касались частей машины, находящихся над точками строповки.
- При необходимости используйте погрузочно-разгрузочные приспособления.
- Длину подъемных тросов отрегулируйте так, чтобы компоненты изделия висели вертикально. Навесьте грузоподъемных тросы со скобами на все рым-болты/грузоподъемные петли. Угол грузоподъемных тросов к вертикали не должен превышать 30 ° и на

рым-болты/грузоподъемные петли не должны действовать боковая нагрузка. Рым-болты / грузоподъемные петли не должны быть деформированы, их последующая окраска (особенно красным цветом) не допускается из-за опасности перепутывания.

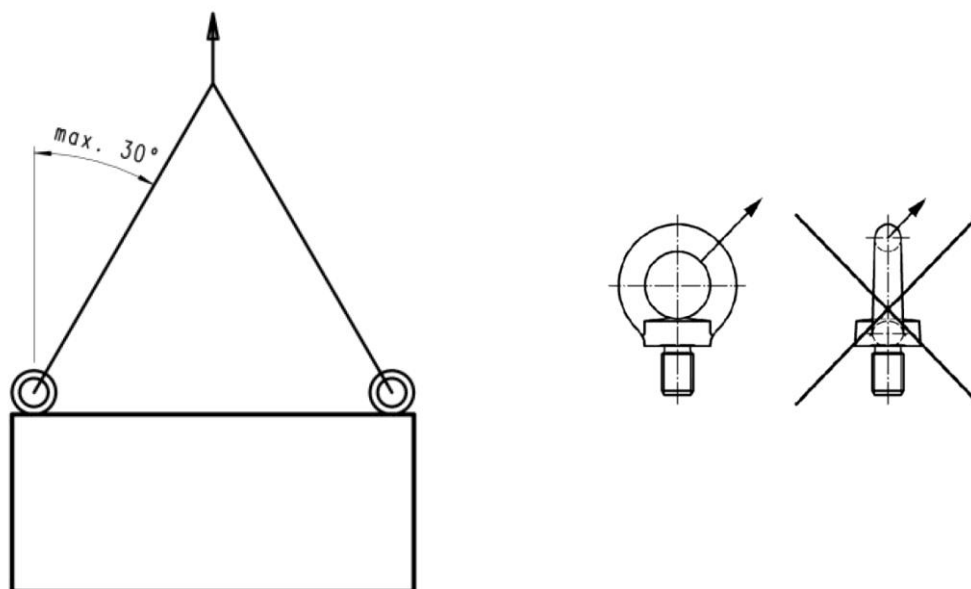


Рис. 3. Указания относительно подъема

- При выборе скоб обязательно учитывайте достаточную грузоподъемность каждой отдельной скобы!

### **Транспортировка изделия краном.**

При необходимости изделие можно поднять краном, для этого на нем имеются грузоподъемные петли.

Для доступа к грузоподъемным петлям необходимо снять с изделия кассету с фильтром. Это осуществляется следующим образом:

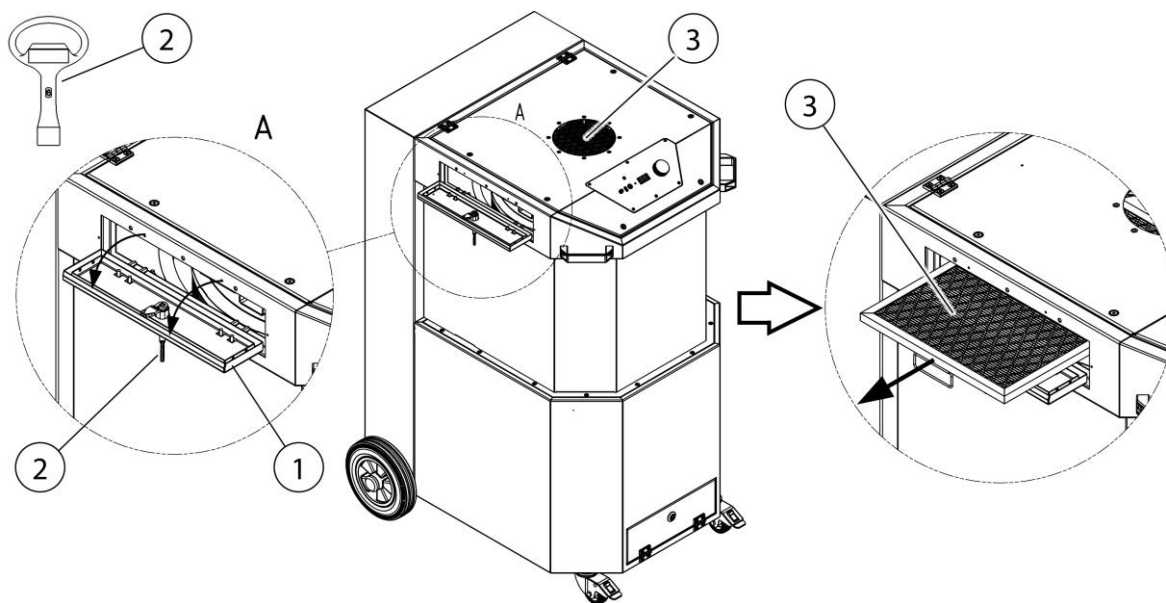


Рис. 4. Транспортировка изделия

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Крышка для техобслуживания	3	Кассета с фильтром
2	Четырехгранный ключ	4	Грузоподъемная петля

Табл. 5. Транспортировка изделия

1. Откройте крышку для техобслуживания (поз. 1) четырехгранным ключом (поз. 2), как показано на рис.
2. Извлеките кассету с фильтром (поз. 3) из изделия для получения доступа к крановой петле (поз. 4).

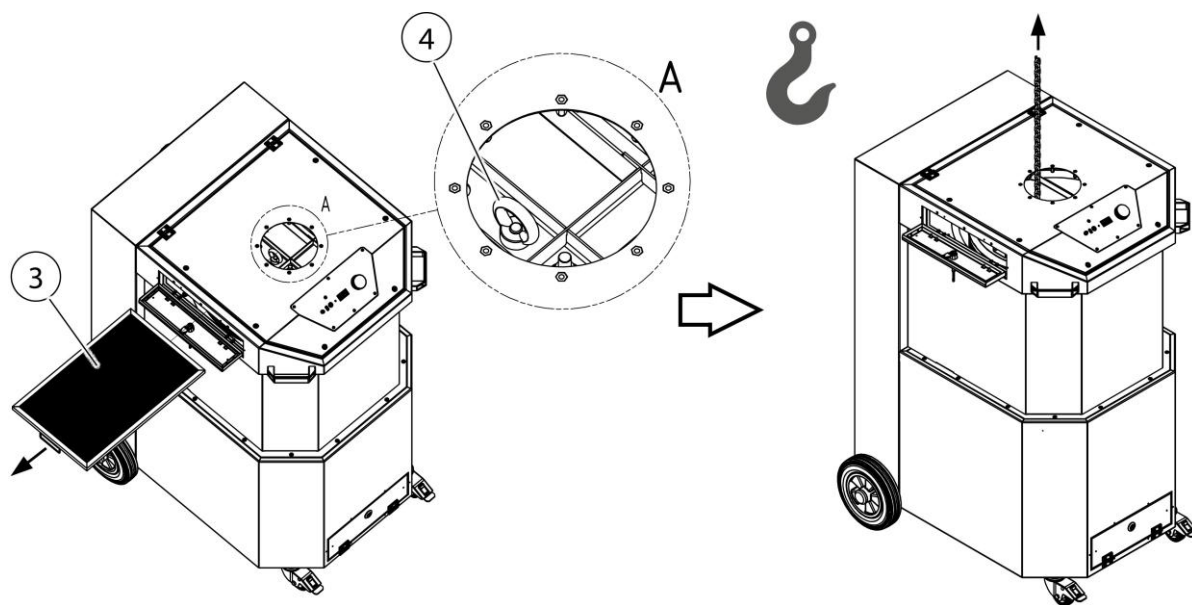


Рис. 5. Транспортировка изделия

3. Установите на грузоподъемную петлю (поз. 4) соответствующую грузоподъемную оснастку и поднимите изделие.

## 5 Монтаж

### Указания по безопасному монтажу изделия.

#### УКАЗАНИЕ

---

В случае самостоятельного монтажа эксплуатационником монтаж должны выполнять квалифицированные рабочие.

- Для монтажа изделия требуются, как минимум, два человека.
  - Место монтажа и использования изделия должно иметь достаточную несущую способность и обеспечивать необходимую устойчивость изделия.
- 

#### **▲ ОПАСНОСТЬ**

##### **Возможны опасные для жизни травмы вследствие опрокидывания или падения частей!**

Опрокидывание или падение грузов вызывает тяжелые травмы, вплоть до смертного исхода.

- Учитывайте общий вес, точки строповки и центр тяжести груза.
  - Выполняйте указания по транспортировке и учитывайте символы на транспортируемом грузе.
- 

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Возможны опасные для жизни травмы вследствие некачественного присоединения!**

К подключению изделия следует допускать только квалифицированных специалистов при соблюдении необходимых мер предосторожности.

---

#### УКАЗАНИЕ

---

Эксплуатационнику изделия разрешается привлекать к самостоятельному монтажу изделия только персонал, который знаком с выполнением данной задачи.

Для монтажа изделия требуются два человека.

Учитывайте, что обратный провод сварочной цепи между заготовкой и сварочным аппаратом имеет низкое сопротивление, поэтому необходимо избегать контакта заготовки с изделием, чтобы исключить возможность обратной подачи сварочного тока на сварочный аппарат по защитному проводу изделия.

---

## УКАЗАНИЕ

При монтаже возможно имеющих навесных изделий руководствуйтесь прилагаемыми инструкциями.

Монтаж осуществляется следующим образом:

1. Удалите натяжные ленты и упаковку изделия.

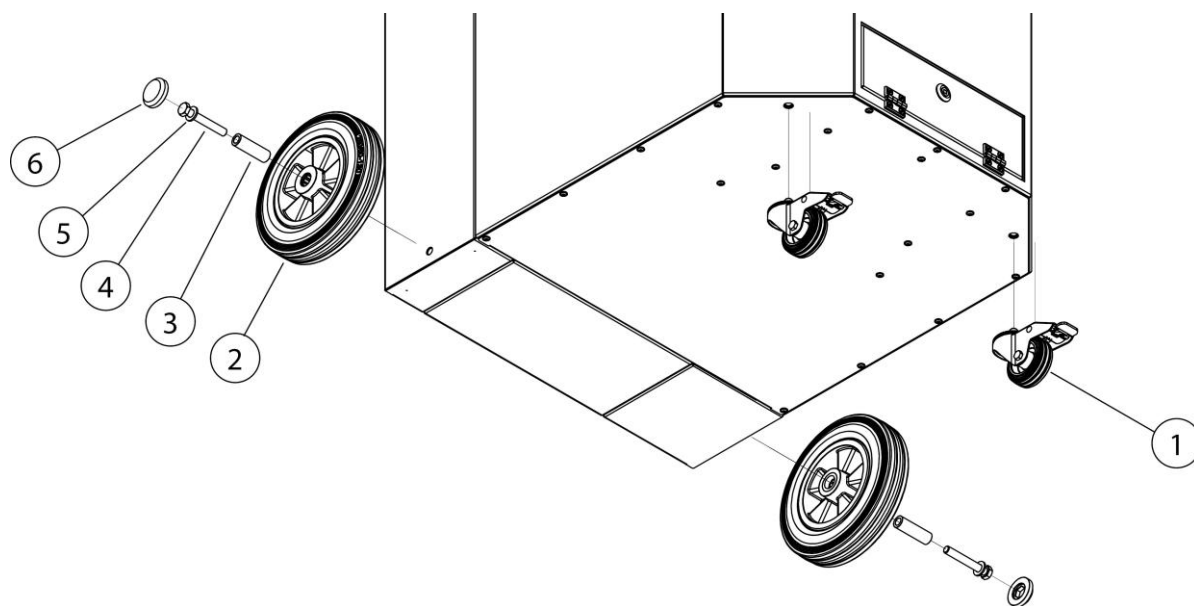


Рис. 6. Монтаж – комплект колес

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Направляющий ролик с тормозом	4	Винт с шестигранной головкой M12
2	Заднее колесо	5	U-образная шайба
3	Стальная гильза	6	Откидная крышка

Табл. 6. Позиции на изделии

2. Привинтите к изделию два направляющих ролика с тормозом (поз. 1), как показано на рис.
3. Привинтите к изделию два задних колеса (поз. 2), как показано на рис.

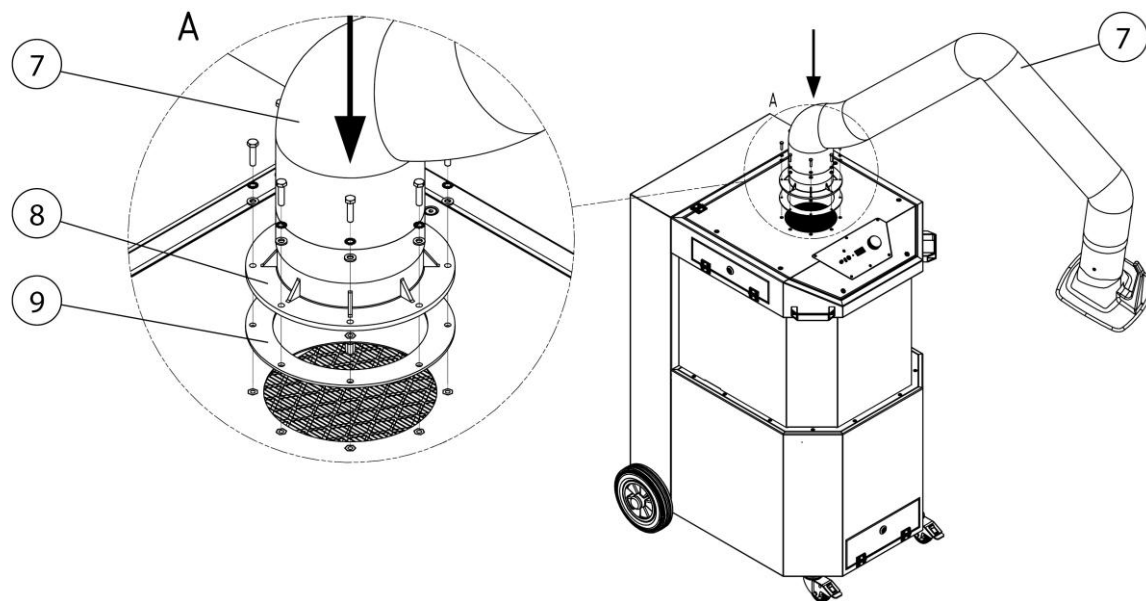


Рис. 7. Монтаж – вытяжной рукав

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
7	Вытяжной рукав	9	Фланцевое уплотнение
8	Поворотный венец		

Табл. 7: Позиции на изделии

4. Привинтите к изделию вытяжной рукав (поз. 7), как показано на рис. Выполните для этого соответствующие операции прилагаемой инструкции.

## 6 Эксплуатация

Каждый рабочий, связанный с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом изделия, должен внимательно ознакомиться и хорошо понимать настоящее руководство по эксплуатации, а также инструкции возможных навесных изделий и принадлежностей.

### 6.1 Квалификация обслуживающего персонала

Эксплуатационнику изделия разрешается привлекать к самостоятельному использованию изделия только персонал, который знаком с выполнением данной задачи.

При этом подразумевается, что эти лица прошли инструктаж в соответствии с техническим заданием и знакомы с руководством по эксплуатации и с соответствующими производственными указаниями. Изделие разрешается использовать только обученному или проинструктированному персоналу. Только таким образом обеспечивается безопасная и надежная работа всех сотрудников.

### 6.2 Органы управления

На передней стороне изделия находятся органы управления, а также гнезда подключения:

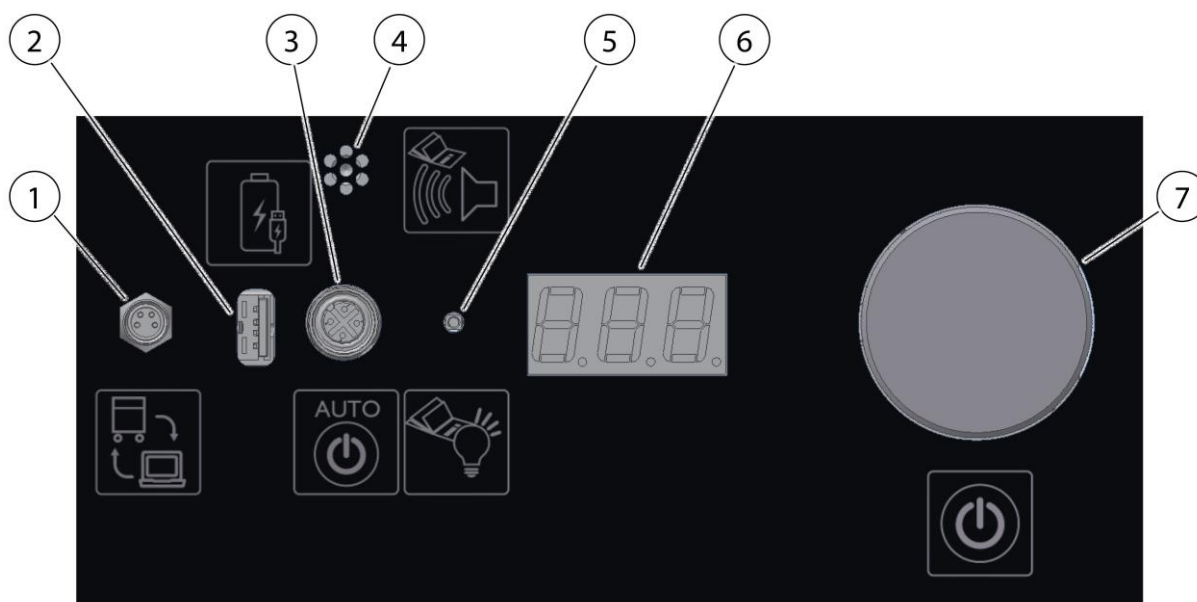


Рис. 8: Органы управления


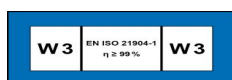
Поз.	Наименование	Указание
1	Интерфейс связи	Для сервиса и опционных расширений
2	USB гнездо для зарядки	Для зарядки обычных USB-устройств
3	Гнездо подключения датчика пуска-останова	Опционная автоматика пуска-остановки. См. раздел «Запасные части и принадлежности»
4	Звуковое сигнальное устройство	См. также раздел «Устранение неисправностей» 
5	Светодиодная сигнальная лампа	Сигнализирует текущее рабочее состояние
6	Цифровой светодиодный указатель	Сигнализирует регулировки, параметры, величины производительности, указания и неисправности
7	Поворотный выключатель	Включает и выключает изделие Путем поворота и прикосновения можно осуществлять настройки и запросы

Табл. 8: Органы управления

### **Звуковое сигнальное устройство (поз. 4)**

#### **УКАЗАНИЕ**



Надежное удаление сварочных дымов возможно только при достаточной мощности вытяжной системы. По мере увеличения загрузки фильтра пылью возрастает его сопротивление потоку и производительность вытяжной системы падает.

Когда мощность падает ниже минимально допустимого значения, подается звуковой сигнал.

Если встроенной очистки больше недостаточно, то требуется замена фильтра или необходимо включить опционную очистку.

То же самое происходит при сильном снижении производительности отсоса вследствие износа отсасывающего шланга.

Это можно устранить путем проверки закупорки.

### **Светодиодная сигнальная лампа (поз. 5)**

Сигнальные цвета имеют следующее значение:

**зеленый** – сигнализирует безотказную работу

**белый** – меню - запросы и настройки

**пурпурный** - сигнализирует об одном или нескольких предупреждениях (см. раздел «Устранение неисправностей»)

**красный** – сигнализирует о неисправности (см. раздел «Устранение неисправностей»)

### **Цифровой светодиодный указатель (поз. 6)**

Цифровой светодиодный указатель сигнализирует обо всех регулировочных параметрах и показателях производительности, а также сообщает о неисправностях и указаниях.

В выключенном состоянии цифровой светодиодный указатель показывает [O F F].

### **Поворотный указатель – включение и выключение устройства (поз. 7)**

С помощью поворотного выключателя осуществляются все запросы и настройки меню.

- поворот = выбор, ввод
- нажатие = подтверждение, квитирование/ включение и выключение изделия
- включение изделия: При кратковременном нажатии поворотного выключателя (поз. 7) изделие включается. [O N]
- выключение изделия: При повторном нажатии поворотного выключателя (поз. 7) изделие выключается. [O F F]

## **6.2.1 Меню – запросы и настройки**

После нажатия поворотного выключателя (поз. 7) в течение примерно 3 секунд происходит переход в меню настройки и запроса. Сигнальная светодиодная лампа (поз. 5) горит белым цветом.

Путем поворота поворотного выключателя (поз. 7) можно осуществлять навигацию в пунктах меню. При кратковременном нажатии показывается величина соответствующего пункта меню.

Индикация на дисплее	Наименование 1	Наименование 2	Регулируемая величина
DEL	Задержка	Время выбега автоматики пуска-остановки	да
OPH	Operating hours	Число часов работы	
HUS	Hours Until Service	Число часов до техобслуживания	
dP	delta P	Дифференциальное давление (кПа)	
dPA	Delta P Airflow	Давление измерение объемного расхода (кПа)	
tP	Суммарное давление	Разрежение во всасывающем трубопроводе (кПа)	
CLE	Cleanings	Количество очисток	
US	1 = имперская система, 0= метрическая система	Показанная единица измерения метрическая или имперская	
PFC	Давление фильтра очистка	Показывает давление фильтра в Па / кПа, при котором осуществляется его автоматическая очистка	
SEC	Servicecode	Servicecode	да

Табл. 9. Меню

## УКАЗАНИЕ

Величины давления менее 1000 Па показываются в **Па**.

Величины давления более 1000 Па показываются в **кПа**.

### 6.2.2 Коды активации

Дополнительные функции можно активировать путем ввода кодов активации.

Коды активации можно вводить максимум 5 раз подряд. О правильном коде сигнализирует мигание зеленой сигнальной лампы, а о неправильном коде – мигание красной сигнальной лампы (поз. 5). При

вводе неверного кода 5 раз подряд происходит блокировка ввода кода на 60 секунд. Тогда пункт меню «SEC» больше невозможно активировать. Каждый последующий неверный ввод опять блокирует на 60 секунд.

### **6.2.3 Индикация ID изделия**

Для запроса трехзначного Id-номера изделия нажмите поворотный выключатель (поз. 7) и удерживайте его нажатым дольше 5 секунд.

ID-номер необходим, например, для ввода кода активации.

При нажатии поворотного выключателя (поз. 7) дольше 10 секунд на цифровом светодиодном указателе (поз. 6) появляется следующее сообщение: [SOFTWAREVERSION\_GERÄTETYP]. Например, если индицируется [1\_20], то это означает версия ПО 1 \_ тип устройства 20

### **6.2.4 Автоматика пуска - остановки/ внешнее включение и выключение**

#### **Автоматика запуска - остановки**

После подключения модуля пуска - остановки (опция) к гнезду присоединения (поз. 3) изделие выключается и автоматически переходит в старт-стоповый режим. В старт-стоповом режиме светодиодная сигнальная лампа мигает (поз. 5) зеленым цветом.

При активировании модуля пуска - остановки процессом сварки происходит пуск изделия. После окончания процесса сварки изделие выключается по истечении регулируемого времени выбега. (Установленное на заводе время выбега – 30 секунд)

Во время работы изделие можно в любой момент выключить нажатием поворотного выключателя (поз. 7).

#### **Включение и выключение с помощью вытяжного колпака**

На присоединительном патрубке вытяжного колпака имеется розетка, с помощью которой изделие посредством выключателя на вытяжном колпаке включается и выключается. Этот сигнал равноценен функции включения и выключения поворотного выключателя (поз. 7).

#### **Включение и выключение с помощью 4-полюсной присоединительной розетки**

Беспотенциальный контакт можно подключить к 4-контактному разъёму на задней панели изделия. Этот разъём подключается параллельно разъёму для подключения вытяжного колпака.

### **6.2.5 Предупреждение – слишком низкая производительность вытяжки**

Если необходимая производительность вытяжки не достигается, то через 5 минут подается предупредительный сигнал и на цифровом указателе (поз. 6) индицируется [A 0 5]. Светодиодная сигнальная лампа (поз. 5) мигает во время этого сообщения пурпурным цветом.

### **6.2.6 Очистка фильтрующего патрона**

Загрязненный фильтрующий патрон создает повышенное дифференциальное давление.

При достижении на фильтрующем патроне дифференциального давления выше 1500 Па

автоматически включается очистка фильтрующего патрона

#### **УКАЗАНИЕ**

---

Для надлежащей очистки изделие должно быть подключено к сети сжатого воздуха.

Изделие не контролирует снабжение сжатым воздухом.

---

### **6.3 Установка вытяжного колпака**

Вытяжной рукав или вытяжной колпак имеют конструкцию, которая позволяет их легко регулировать и перемещать одной рукой. При этом вытяжной колпак сам сохраняет свою заданную позицию. Кроме того, вытяжной колпак и рукав поворачиваются на 360 °, чтобы позволяет установить их почти в любой позиции. Для достаточного улавливания сварочного дыма важным является имеет постоянное правильное положение вытяжного колпака. Правильное положение показано на следующем рисунке.

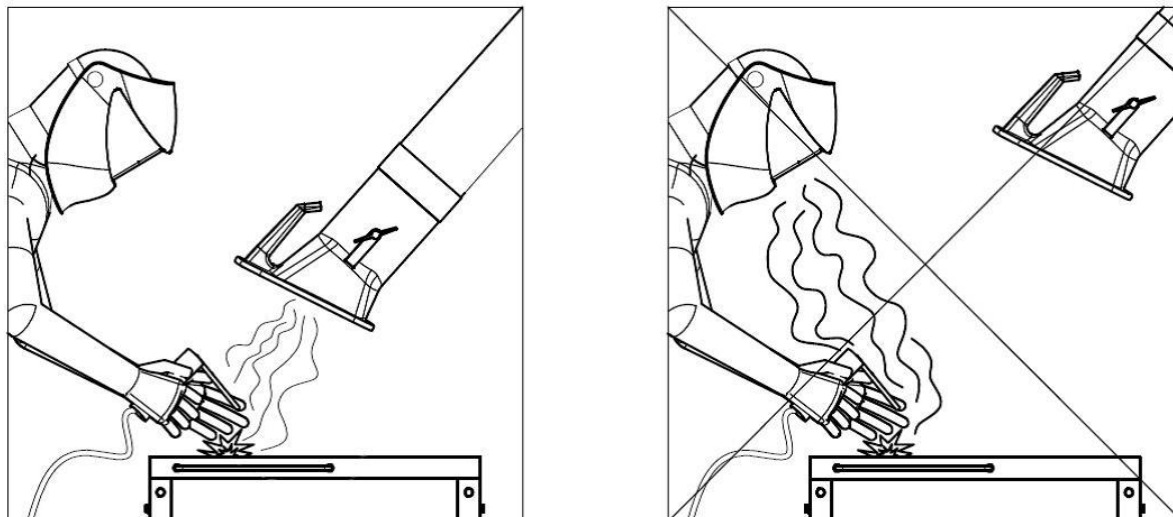


Рис. 9: Установка вытяжного колпака

- Установите вытяжной рукав так, чтобы вытяжной колпак был наклонен и находится на расстоянии примерно 25 см над местом сварки.
- Вытяжной колпак нужно установить так, чтобы он надежно улавливал сварочный дым с учетом термически обусловленного движения сварочного дыма и расстояния всасывания.
- Всегда устанавливайте вытяжной клапан в соответствующем месте сварки.

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В случае неправильной установки вытяжного колпака или низкой мощности вытяжной системы колпак не обеспечивает достаточное улавливание воздуха, содержащего опасные вещества. Вследствие этого опасные вещества могут попадать в органы дыхания обслуживающего персонала и причинять вред здоровью!

## 6.4 Ввод в эксплуатацию

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, обусловленная неисправным состоянием изделия.

Перед вводом в эксплуатацию монтаж изделия должен быть полностью завершен. Все двери должны быть закрыты и все необходимые подключения выполнены.

1. Соедините сетевой кабель изделия с электрической сетью.
  2. Включите изделие нажатием переключателя Вкл./Выкл.
  3. Включается вентилятор, и зеленая сигнальная лампа переключателя Вкл./Выкл. сигнализирует о безотказной работе.
- В случае неисправности см. раздел «Устранение неисправностей».

## 7 Содержание в исправности

Указания, изложенные в настоящей главе, следует рассматривать как минимальный набор требований. В зависимости от условий эксплуатации может потребоваться выполнение дополнительных инструкций для поддержания изделия в оптимальном рабочем состоянии.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту, описанные в этой главе, должны выполняться только специально обученным техническим персоналом эксплуатационника.

Необходимые запасные части должны соответствовать техническим требованиям изготовителя.

Поэтому рекомендуется всегда использовать фирменные запасные части.

Необходимо обеспечить безопасную и безвредную для окружающей среды утилизацию эксплуатационных материалов и запчастей.

При проведении работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать указания по технике безопасности, изложенные в данном руководстве по эксплуатации.

### 7.1 Уход

Уход за изделием, как правило, ограничивается очисткой всех поверхностей от пыли и других отложений, а также проверкой фильтрующих элементов (при наличии).

Необходимо соблюдать предупредительные указания, приведенные в разделе «Указания по технике безопасности при поддержании в исправности и устранении неисправностей».

#### **УКАЗАНИЕ**

---

Очистка изделия сжатым воздухом запрещается! Это может вызвать попадание частиц пыли/ или частиц грязи в окружающий воздух.

---

Соответствующий уход позволяет поддерживать изделие в рабочем состоянии на протяжении длительного времени.

Для оптимального ухода и очистки поверхностей, окрашенных порошковой краской, необходимо выполнять следующие требования:

- Тщательно очищать изделие ежемесячно или при необходимости.
- Внешние поверхности изделия очищать промышленным пылесосом для пыли класса Н или протирать влажной салфеткой или другим подобным материалом.

- В случае трудно удаляемых загрязнений используйте бытовые средства для очистки. Не протирайте поверхности изделия с большим усилием.
- Не используйте абразивные средства и средства, вызывающие царапины.
- Не используйте кислотные или сильнощелочные средства для очистки.
- Не используйте органические растворители, например, эфиры, кетоны, спирты, углеводороды и т. п.

## **7.2 Техническое обслуживание**

Регулярный контроль и техническое обслуживание, проводимые не реже одного раза в год, оказывают положительное влияние на надежное функционирование изделия.

Изделие не требует технического обслуживания за исключением того, что требуется замена фильтра по потребности.

При ремонте и устранении неисправностей необходимо соблюдать предупредительные указания, приведенные в главе «Безопасность».

### **7.2.1 Особые рекомендации при лазерной сварке**

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

---

Если устройство используется для удаления частиц сварочного дыма, образующегося при лазерной сварке, необходимо сократить интервалы между техническими обслуживаниями. В частности, это касается регулярной проверки пылесборника и его своевременной очистки.

Частицы сварочного дыма, образующиеся при этом процессе, могут обладать повышенной реактивностью и иметь склонность к самовоспламенению. Интервалы между очисткой и техническим обслуживанием должны быть сокращены по сравнению с традиционными методами сварки. Необходимо избегать смешивания пыли с частицами, образующимися при других методах сварки или механической обработки. Необходимо регулярно контролировать уровень заполнения пылесборника и поддерживать его на как можно более низком уровне.

---

## 7.2.2 Замена фильтра – указания по технике безопасности

Срок службы фильтрующих элементов зависит от типа и количества сепарированных частиц.

По мере увеличения пылевой нагрузки фильтра возрастает сопротивление потоку и производительность изделия снижается.

Даже в изделиях с автоматической очисткой фильтра стойкие отложения пыли могут привести к снижению производительности.

Требуется замена фильтра!

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Частицы сварочного дыма опасны для здоровья.

Не вдыхать сварочную пыль/сварочный дым! Серьезная опасность повреждения органов дыхания и дыхательных путей!

Сварочный дым содержит субстанции, которые могут вызвать рак!

При контакте кожи с частицами сварочного дыма у людей с чувствительной кожей может возникнуть раздражение.

Во избежание контакта с пылью и ее вдыхания, носите спецодежду разового использования, защитные очки, перчатки и соответствующую фильтровальную защитную маску класса FFP2 согласно стандарту EN 149.



### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Очистка фильтрующих элементов категорически запрещена. Это неизбежно приводит к повреждению фильтрующего элемента, что делает работу фильтра невозможной, и опасные вещества попадают в воздух.

При выполнении работ, описанных ниже, особое внимание необходимо обращать на уплотнение основного фильтра. Высокая степень очистки обеспечивается только при не поврежденном уплотнении. Поэтому основной фильтр с поврежденным уплотнением подлежит обязательной замене.

## УКАЗАНИЕ

---



Изделия с разрешением W3 в соответствии с требованиями класса сварочного дыма W3/IFA. (см. раздел Технические данные)

### **Разрешение W3 становится недействительным в случае:**

- Не целевого использования, а также изменения конструкции изделия.
  - Использования не оригинальных запасных частей, не соответствующих спецификации.
- 
- Используйте только оригинальные запасные фильтры, потому что они гарантируют вам необходимую степень очистки и соответствуют изделию и техническим характеристикам.
  - Выключайте изделие с помощью двухпозиционного выключателя.
  - Защитите изделие от случайного включения. При наличии вытащите вилку из розетки сети или закройте главный выключатель в положении 0 навесным замком!
  - Если подключено, отсоедините изделие от пневмосистемы и сбросьте давление с помощью клапана слива конденсата.

### 7.2.3 Замена фильтра

#### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

---

К работам на пневмоаккумуляторе, а также на трубопроводах подачи сжатого воздуха и компонентах пневмосистемы допускаются только специалисты в области пневматических систем.

Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту необходимо отсоединить пневматическую систему от внешней системы подачи сжатого воздуха и сбросить в ней давление! См. также раздел «Безопасность».

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Опасность материального ущерба:

Вытяжной рукав установлен на крышку для техобслуживания и при открытии крышки он также поднимается. В вытяжном рукаве находится кабель с вилкой, который не должен быть натянут.

Перед поворотом крышки техобслуживания вверх вытяните вилку.

Для легкой замены фильтра рекомендуется сначала демонтировать вытяжной рукав (опция).

См. также руководство по эксплуатации вытяжного рукава.

Замену фильтра производят следующим образом:

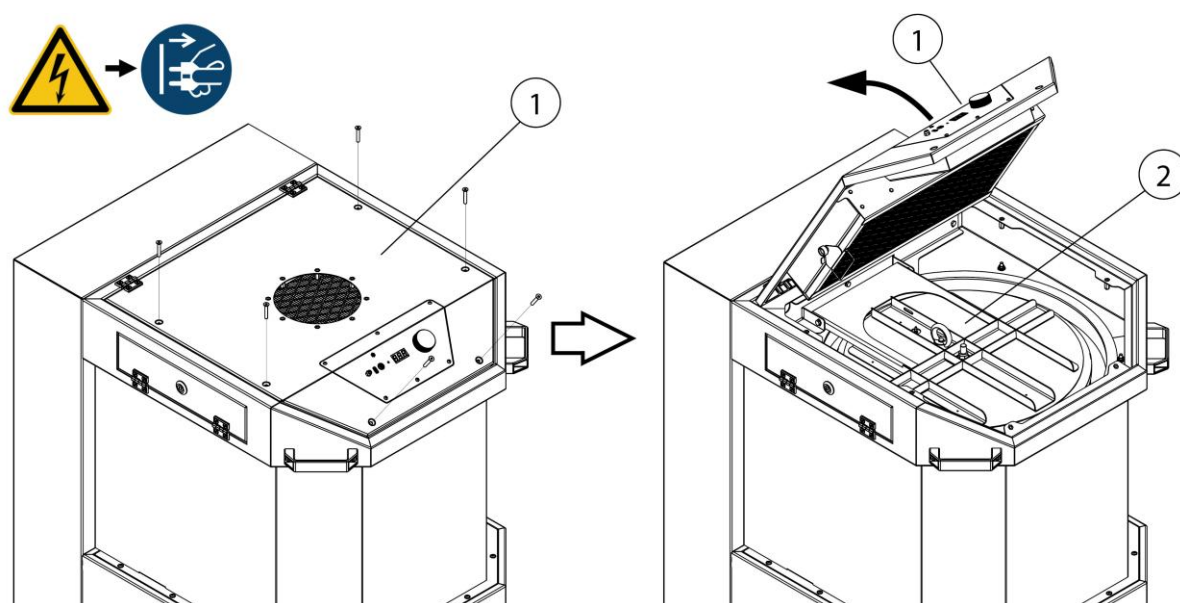


Рис. 10: Замена фильтра – доступ к фильтрующему патрону

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Крышка	2	Крышка фильтра

Табл. 10: Замена фильтра – доступ к фильтрующему патрону

1. Приготовьте новый фильтрующий патрон.
2. Выключите устройство поворотным выключателем.
3. Выключите устройство путем вытягивания вилки шнура из розетки сети.
4. Откройте крышку (поз. 1), как показано на рис. Для этого выкрутите 6 винтов с помощью соответствующего инструмента.

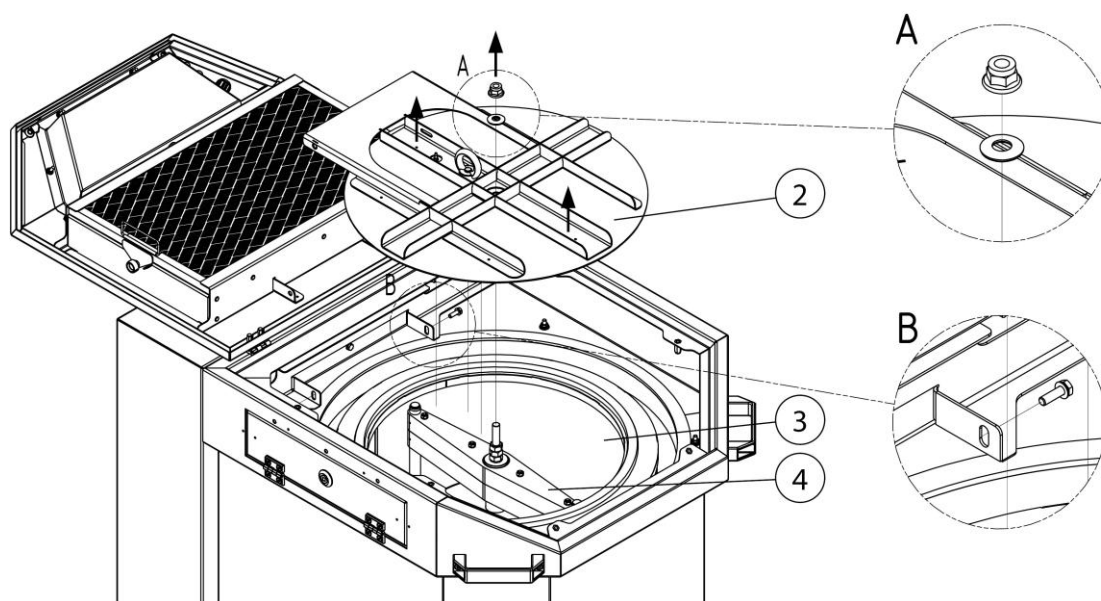


Рис. 11: Замена фильтра – демонтаж крышки фильтра

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
2	Крышка фильтра	4	Поворотная форсунка
3	Фильтрующий патрон		

Табл. 11: Замена фильтра – демонтаж крышки фильтра

5. Демонтируйте крышку фильтра (поз. 2), как показано на рис. Для этого открутите две шестигранные гайки (А) и два винта с шестигранной головкой (В).
6. Снимите измерительный шланг на крышке фильтра (поз. 2), снимите крышку фильтра (поз. 2) и положите ее в сторону.

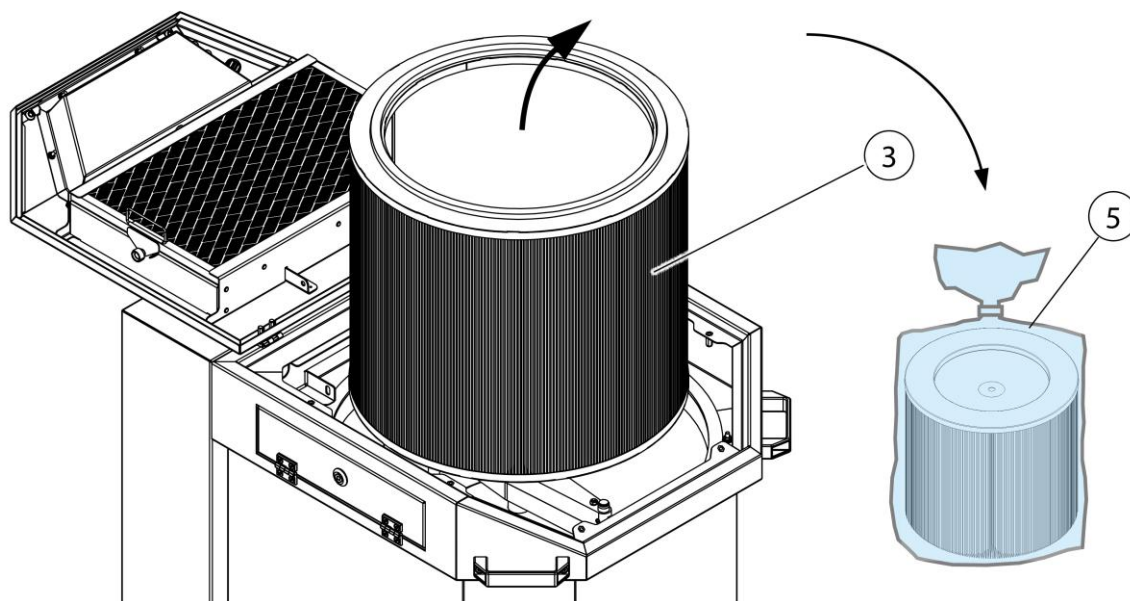


Рис. 12: Замена фильтра – утилизация фильтрующего патрона

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
3	Фильтрующий патрон	5	Мешок для утилизации

Табл. 12: Замена фильтра – утилизация фильтрующего патрона

7. Извлеките осторожно из изделия загрязненный фильтрующий патрон (поз. 3), не поднимая пыли, и положите его в мешок для утилизации (поз. 5).
8. Герметично закройте мешок для утилизации (поз. 5) и утилизируйте его в соответствии с действующими положениями.
9. Монтаж нового фильтрующего элемента (поз. 3) осуществляется в обратной последовательности. При этом следите за надлежащим прилеганием уплотнений.
10. После установки нового фильтрующего патрона снова соедините изделие с сетью и включите его. См. также раздел «Ввод в эксплуатацию».

## 7.2.4 Проверка пневматического ресивера с пневматическим предохранительным клапаном

### УКАЗАНИЕ

Изделие имеет один или несколько пневматических ресиверов с пневматическим предохранительным клапаном.

Техобслуживание и проверку изделий с пневматическими ресиверами с пневматическим предохранительным клапаном необходимо осуществлять в соответствии с действующими национальными регламентами.

## 7.2.5 Проверка пневматического предохранительного клапана

Сзади изделия имеется пневматический предохранительный клапан.

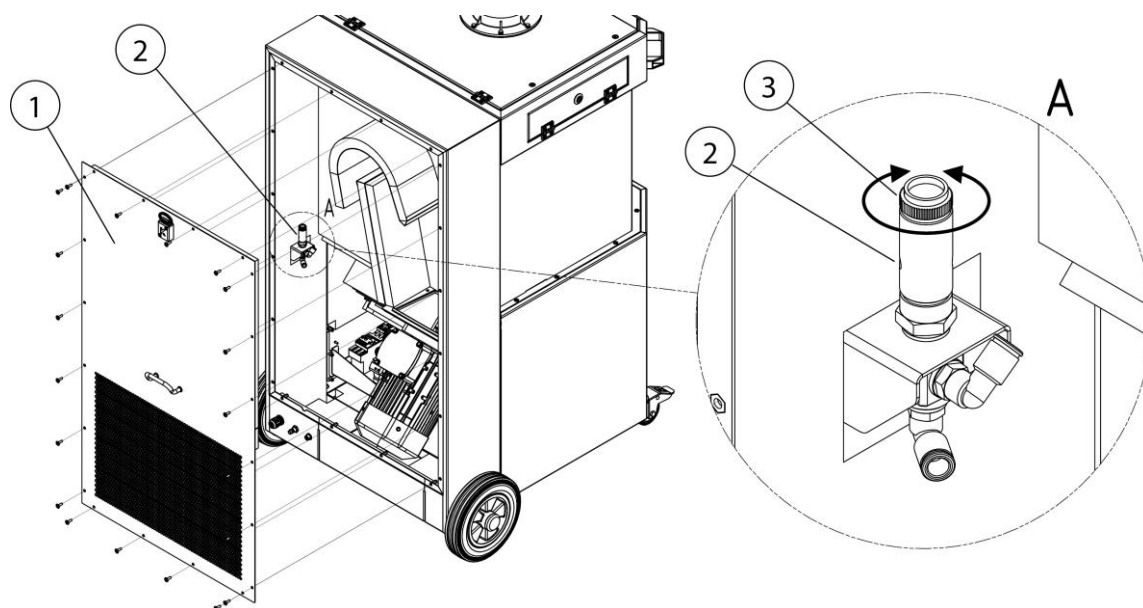


Рис. 13. Техническое обслуживание – проверка пневматического предохранительного клапана

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Крышка для техобслуживания	3	Винт с накатанной головкой
2	Пневматический предохранительный клапан		

Табл. 13. Техническое обслуживание – проверка пневматического предохранительного клапана

Доступ к резервуару для сжатого воздуха и предохранительному клапану (поз. 2) обеспечивается следующим образом.

1. Демонтируйте крышку для техобслуживания (поз. 1) на задней стороне изделия.
2. На пневматическом предохранительном клапане (поз. 2) поверните винт с накатанной головкой (поз. 3) против часовой стрелки на 3 - 4 оборота до начала процесса вентиляции. (слышный выход воздуха)
3. Короткое время выпускайте воздух из пневматического предохранительного клапана.
4. Заверните винт с накатанной головкой (поз. 3) до упора и туго затяните его от руки.
5. Закройте крышку для техобслуживания (поз. 1) и снова включите изделие. См. раздел «Ввод в эксплуатацию».

### 7.3 Устранение неисправностей

Устранение неисправностей	Причина	Указание
Не все частицы пыли всасываются	Слишком большое расстояние между вытяжным колпаком и местом сварки	Переставьте вытяжной колпак ближе
	Выпускные отверстия для воздуха закрыты	Выходное отверстие для чистого воздуха держать открытым
Подается звуковой сигнал, зеленая сигнальная лампа в выключателе не горит	Недостаточная производительность вытяжной системы, дроссельная заслонка вытяжного колпака закрыта	Полностью откройте дроссельную заслонку вытяжного колпака 
Мощность вытяжки слишком низкая/отсутствует	Фильтрующие патроны забиты	Замените фильтрующие патроны

Выход частиц пыли на стороне чистого воздуха	Фильтрующие патроны повреждены	Замените фильтрующие патроны
Срабатывает защитный автомат двигателя	Двигатель заблокирован	Поручите электрику проверить
Изделие не включается	Отсутствует сетевое напряжение	Поручите электрику проверить
	Датчик пуска-останова (опция) подсоединен, но ток отсутствует процесс сварки еще не начат	Начать процесс сварки
	Ошибка последовательности фаз / отсутствует фаза. Вентилятор не вращается	Поручить электрику поменять местами две фазы в вилке СЕЕ

*Табл. 14: Устранение неисправностей*

## 7.4 Устранение неполадок - коды ошибок

Код ошибки	Возможная причина	Примечание/ Исправление
F1-F89	Код ошибки от частотного преобразователя	Подтверждение ошибки нажатием поворотной ручки
F90	Отсутствует связь с частотным преобразователем	Обесточьте изделие на 10 секунд.
F91	Обратная связь контактора неверна	Контактор неисправен – замените контактор
F92	Автоматический выключатель двигателя сработал из-за перегрузки по току	Проверьте, свободно ли вращается двигатель  Обратитесь к квалифицированному электрику для проверки источника питания.  Нажмите кнопку сброса на автоматическом выключателе двигателя
	Отсутствует фаза питания	
	Неисправный двигатель	
F93	Слишком высокий перепад давления на фильтре, загрязнение фильтрующих элементов	Замена фильтра
	Нет подключения сжатого воздуха – очистка фильтра без функции	Испытания и производство систем подачи сжатого воздуха
F94	Ошибки управления	Обесточьте изделие на 10 секунд
F95	Подача сжатого воздуха недоступна	Налаживание подачи сжатого воздуха
F96	Неверное поле вращения фаз питающей линии	Создание поля поворота вправо
	Фаза отсутствует	Проверьте электропитание

Tab. 15: Устранение неполадок — коды ошибок

**ПОДСКАЗКА**

Если неисправность не может быть устранена клиентом, необходимо обратиться в сервисную службу производителя.

**7.5 Устранение неисправностей - предупреждения**

Предупреждающий код	Возможная причина	Примечание/Исправление
SEr	Сервисное обслуживание	Выполнение сервисных работ
A02	Слишком высокий перепад давления на фильтре Сжатый воздух не подключен – устройство не может очиститься	Подключите сжатый воздух и включите систему При необходимости обратитесь в сервис
A04	Ошибка датчика измерения объемного расхода	Обратитесь в сервисную службу производителя
A05	Недостаточная мощность вытяжки (IFA) – звуки сигнального рупора Загрязнение фильтрующих элементов	Наладьте подачу сжатого воздуха и включите изделие Замена фильтра

Tab. 16: Устранение неполадок - Предупреждения

**7.6 Аварийные процедуры**

В случае пожара изделия или его имеющихся улавливающих элементов необходимо сделать следующее:

1. Отсоедините изделие от электрической сети! При наличии вытащите вилку из розетки сети; установите главный выключатель в положении 0; разъедините предохранители подводящей линии.
2. Перекройте подачу сжатого воздуха (при наличии).
3. Потушите очаг пожара обычным порошковым огнетушителем.
4. При необходимости вызовите местную пожарную команду.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не открывайте изделия с дверью для техобслуживания. Возможно образование выбросов пламени!

В случае возгорания ни при каких обстоятельствах не прикасаться к устройству без надлежащих защитных перчаток. Опасность ожога!

## 8 Утилизация

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При контакте кожи со сварочным дымом и т. п. у людей с чувствительной кожей может возникнуть раздражение!

Работы по демонтажу изделия разрешается выполнять только квалифицированным и уполномоченным специалистам при соблюдении инструкций по технике безопасности и действующих нормативных документов по охране труда!

Серьезная опасность повреждения органов дыхания и дыхательных путей!

Во избежание контакта с пылью и вдыхания частиц пыли используйте защитную одежду, защитные перчатки и систему принудительной подачи воздуха!

При выполнении демонтажных работ не допускайте выделения опасных частиц пыли во избежание причинения вреда здоровью персонала, находящегося поблизости.

### ▲ ОСТОРОЖНО

При выполнении любых работ с изделием и на нем соблюдайте законодательные требования по предотвращению возникновения отходов и их надлежащему использованию/утилизации.

### 8.1 Пластмассы

Использованные, при необходимости, пластмассы необходимо максимально тщательно отсортировать. Утилизация пластмасс должна осуществляться с соблюдением требований законодательства.

### 8.2 Металлы

Использованные, при необходимости, металлы необходимо разделить и утилизировать.

Утилизация должна осуществляться специалистами авторизованной фирмы.

### 8.3 Фильтрующие элементы

Утилизация используемых при необходимости фильтрующих элементов должна осуществляться с соблюдением требований законодательства.

## 9 Приложение

### 9.1 Декларация о соответствии стандартам ЕС

Обозначение: Фильтрующий прибор для сварочного дыма  
 Серия: MaxiFil Clean  
 Тип: 67250, 67251, 67252 (Номенклатурные номера могут отличаться для других вариантов изделия)  
 Идентификационный № машины: (Серийный номер) см. на фирменной табличке на изделии.

Изделие разработано, сконструировано и изготовлено в соответствии с директивами ЕС  
 2006/42/EG - Директива ЕС в отношении машин

Кроме того, изделие соответствует положениям  
 2014/30/EU - Директивы об электромагнитной совместимости  
 2014/29/EU - Директива о сосудах под давлением  
 2011/65/EU - Директива RoHS (Директива об ограничении использования некоторых вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании)

Компании: Под собственную ответственность  
 KEMPER GmbH  
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

Были применены следующие гармонизированные стандарты:  
 EN ISO 12100:2010 Безопасность машин - Общие принципы проектирования  
 EN ISO 13857:2019 Безопасность машин - Безопасные расстояния  
 EN ISO 13854:2019 Безопасность машин - Минимальные расстояния  
 EN ISO 21904-1:2020 Охрана труда и защита здоровья при сварке  
 EN ISO 4414:2010 Безопасность пневматических систем  
 EN IEC 61000-6-2:2019 Электромагнитная совместимость - Помехоустойчивость  
 EN IEC 61000-6-4:2019 Электромагнитная совместимость - Излучение помех  
 EN 60204-1:2018 Безопасность машин - Электрическое оборудование  
 EN ISO 13849-1:2023 Безопасность машин - Системы управления

Полный перечень примененных стандартов, директив и спецификаций находится у изготовителя. Руководство по эксплуатации изделия имеется в наличии.

Уполномоченный представитель:  
 Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Германия  
 Вышеуказанное лицо уполномочено составлять техническую документацию в соответствии с Приложением VII Директивы 2006/42/ЕС.

		
Вreden, 28.05.2026		Руководитель предприятия
Место, дата	B. KEMPER	Данные о лице, подписавшем документ

## 9.2 UKCA Declaration of Conformity

Designation: Welding fume filter unit  
Series: MaxiFil Clean  
Type: **67250, 67251, 67252** (possibly different article numbers for other product variants)  
Machine ID: (Serial number) see type plate on product  
This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives  
Supply of Machinery (safety) Regulations 2008  
  
The product continues to comply with the provisions of the  
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016  
Pressure Equipment Regulations 2016  
  
At the sole responsibility of  
Company: **KEMPER GmbH**  
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

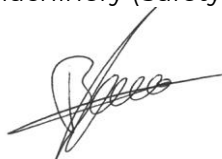
BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design  
BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances  
BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery  
BS EN ISO 21904-1:2020 Health and safety in welding and allied processes  
BS EN ISO 4414:2010 fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
BS EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments  
BS EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments  
BS EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines  
BS EN ISO 13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems  
BS EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.  
Additional information:

UK Authorised Representative:  
United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.  
Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA  
The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 28.05.2026

Place, date



B. Kemper

CEO

Identification of the signatory

### 9.3 Технические данные

Обозначение	Тип		
	67250	67251	67252
<b>Фильтр</b>	67250	67251	67252
Ступени очистки	2		
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр		
Метод очистки	Ротационная форсунка		
Площадь фильтрации м <sup>2</sup> [фут <sup>2</sup> ]	15 [161]		
Количество фильтрующих элементов	1		
Суммарная площадь фильтрации м <sup>2</sup> [фут <sup>2</sup> ]	15 [161]		
Тип фильтра	Патрон фильтра + алюминиевое полотно		
Фильтровальный материал основного фильтра + фильтра предварительной очистки	Мембрана ePTFE + алюминиевое полотно		
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9		
Класс сварочного дыма	W3		
Стандарт испытания IFA	DIN EN ISO 21904-1+2		
Класс фильтра/ класс пыли	M		
<b>Основные данные</b>			
Максимальная производительность вытяжки, м <sup>3</sup> /ч [куб. фут/м]	4500 [2648]		
Производительность вытяжки, м <sup>3</sup> /ч [куб. фут/м]	1450 [853]		
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	3300 [13]		
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м <sup>3</sup> /ч [фут <sup>3</sup> /мин]	750 [441]		
Мощность двигателя, кВт [л.с.]	2,2 [2.95]		
Напряжение сети/номинальный ток/ класс ISO	см. фирменную табличку		
Класс защиты	IP21		
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации), °C [°F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]		
Длительность включения, %	100		

Уровень звукового давления, дБ (А)	73
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5 – 6 [73 – 87]
Потребность в сжатом воздухе, норм. л/мин [фут3/мин]	240 [8]
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1
Размеры основного устройства Ш x В x Г	См. габаритный чертеж
Вес основного устройства, кг [фунт]	197 [435]
<b>Дополнительная информация</b>	
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор

Табл. 17: Технические данные

## 9.4 Габаритный чертеж

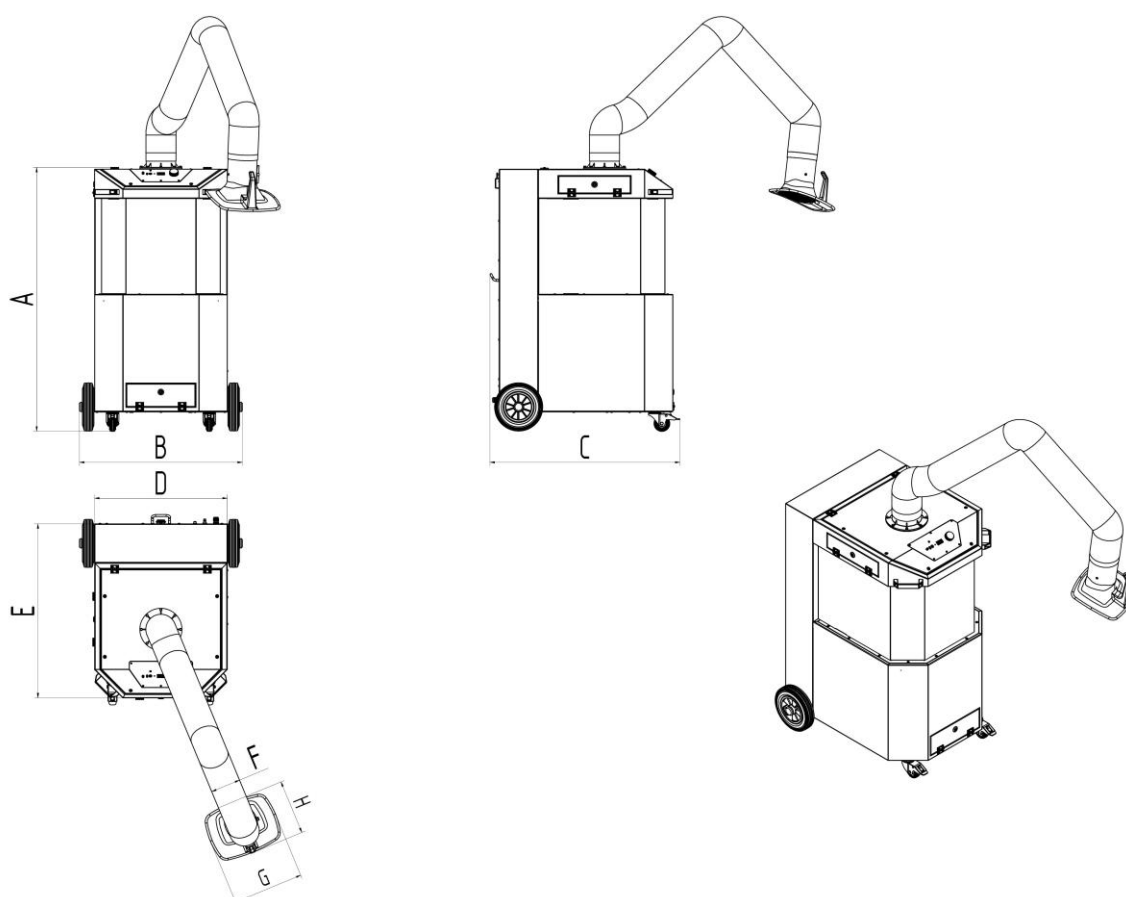


Рис. 14: Габаритный чертеж

Символ	Размеры мм [дюйм]	Символ	Размеры мм [дюйм]
л			

A	1350 [53,2]	E	890 [35,0]
B	834 [32,8]	F	150 [5,9]
C	973 [38,3]	G	360 [14,2]
D	680 [26,8]	H	295 [11,6]

Табл. 18: Таблица размеров

## 9.5 Запасные части

№ п/п	Обозначение	№ арт.
1	Основной фильтр	1090469
2	Модуль фильтра предварительной очистки алюминиевое полотно	1090732
3	Мешок для сбора пыли, комплект из 5 штук	1191142
4	Комплект колес	6430015

Табл. 19: Запасные части

## 9.6 Принадлежности

№ п/п	Обозначение	№ арт.
1	Автоматика пуска-остановки с датчиком, соединительный кабель 5 м, присоединительный модуль для изделий с 1 рукавом	94102702
2	Комплект для отвода воздуха NW 250 мм	1350453

Табл. 20: Принадлежности



**Deutschland (HQ)****KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden  
Tel. +49 2564 68-0  
Fax +49 2564 68-120  
mail@kemper.eu  
www.kemper.eu

**United Kingdom****KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court  
2 Debdale Road  
Wellingborough  
Northamptonshire NN8 5AA  
Tel. +44 1327 872 909  
Fax +44 1327 872 181  
mail@kemper.co.uk  
www.kemper.co.uk

**France****KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe  
F-67300 Schiltigheim  
Si vous appelez de France  
Tél. +33 800 91 18 32  
Fax +33 800 91 90 89  
De Belgique ou de l'étranger  
Tél. +492564 68-135  
Fax +492564 68-40135  
mail@kemper.fr  
www.kemper.fr

**China****KEMPER China**

Floor 2, Building 6  
No. 500 Huapu Road  
Shanghai 201799  
P.R. of China  
Tel. +86 (21) 5924-0978  
Fax +86 1852-1069-401  
info@kemper-china.com.cn  
www.kemper.cn.com

**Ceská Republika****KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393  
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou  
Tel. +420 317 798-000  
Fax +420 317 798-888  
mail@kemper.cz  
www.kemper.cz

**United States****KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy  
Madison Heights  
MI, 48071 USA  
ph+1 (312) 815 5656  
info@kemper-na.com  
kemper-na.com

**Canada****KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road  
Woodstock, ON, N4T 0A8,  
Canada  
ph+1 (312) 815 5656  
info@kemper-na.com  
kemper-na.com

**Nederland****KEMPER B.V.**

Demmersweg 92  
Begane grond  
7556 BN Hengelo  
Tel. +492564 68-137  
Fax +492564 68-120  
mail@kemper.eu  
www.kemper.eu

**España****KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º  
E-08008 Barcelona  
Tel. +34 902 109-454  
Fax +34 902 109-456  
mail@kemper.es  
www.kemper.es

**India****KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall  
MP Block, Pitam Pura  
New Delhi -110034  
Tel. +91.11.42651472  
mail@kemper-india.com  
www.kemper-india.com

**Polska****Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87  
00-844 Warszawa  
Tel. +48 22 5310 681  
Faks +48 22 5310 682  
info@kemper.pl  
www.kemper.pl

