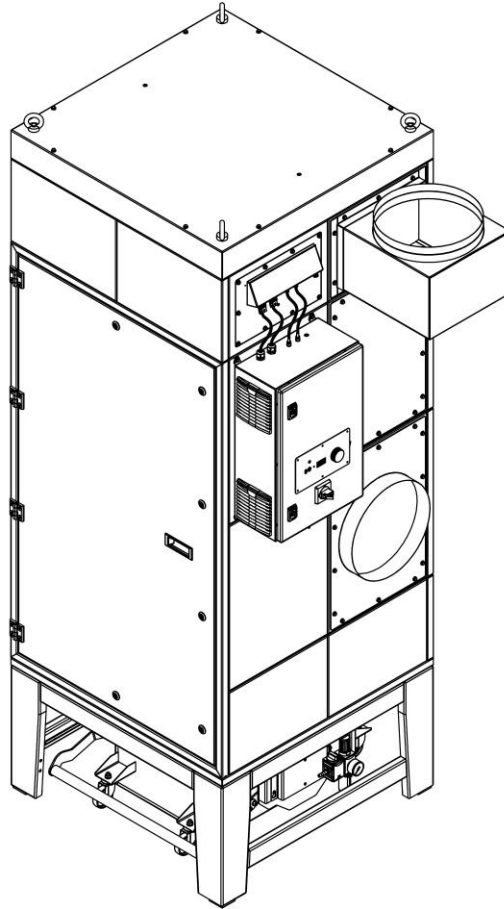


LaserFil - ArcFil - PlasmaFil



Automation Line

РУ – Руководство по эксплуатации

Typenschild einkleben

1 Общие сведения.....	- 7 -
1.1 Введение	- 7 -
1.2 Ссылки на авторские права и права интеллектуальной собственности	- 7 -
1.3 Указания для эксплуатационника	- 8 -
2 Безопасность.....	- 9 -
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 -
3 Информация об изделии	- 19 -
3.1 Функциональное описание	- 19 -
3.2 Функциональное описание шкафа управления + блока управления.....	- 22 -
3.3 Функциональное описание регулирования мощности вытяжки (опция)	- 24 -
3.4 Целевое применение	- 24 -
3.5 Условия окружающей среды	- 26 -
3.6 Общие требования согласно DIN EN ISO 21904	- 27 -
3.7 Прогнозируемые случаи не целевого применения	- 28 -
3.8 Маркировки и таблички, устанавливаемые на изделии.....	- 28 -
3.9 Остаточный риск	- 29 -
4 Транспортировка и хранение	- 30 -
4.1 Транспортировка	- 30 -
4.2 Хранение	- 30 -
4.3 Указания по технике безопасности при транспортировке изделия	- 32 -
5 Монтаж.....	- 34 -
5.1 Удаление упаковки и монтаж устройства.....	- 35 -

5.2	Монтаж - подача сжатого воздуха	- 39 -
5.3	Варианты монтажа	- 40 -
5.4	Монтаж шкафа управления.....	- 41 -
5.5	Монтаж соединительных модулей	- 43 -
5.6	Присоединение изделия	- 45 -
5.7	Электрическое подключение изделия	- 45 -
6	Эксплуатация.....	- 47 -
6.1	Квалификация обслуживающего персонала	- 47 -
6.2	Органы управления.....	- 47 -
6.2.1	Основные функции	- 48 -
6.2.2	Меню – запросы и настройки	- 50 -
6.2.3	Регулировка производительности вытяжки	- 52 -
6.2.4	Коды активации.....	- 52 -
6.2.5	Индикация ID устройства.....	- 52 -
6.2.6	Внешнее управление изделием	- 53 -
6.2.7	Очистка фильтров.....	- 53 -
6.2.8	Разовое нанесение покрытия фильтра.....	- 53 -
6.3	Ввод в эксплуатацию	- 53 -
6.4	Одноразовая предварительная обработка фильтрующих картриджей	- 54 -
7	Содержание в исправности	- 56 -
7.1	Уход.....	- 56 -
7.2	Техническое обслуживание	- 57 -
7.3	Ежедневный контроль до начала работы	- 58 -
7.3.1	Опорожнение пылесборника	- 58 -
7.3.2	Слив конденсата из пневмоблока.....	- 62 -
7.3.3	Слив конденсата из резервуара со сжатым воздухом.....	- 63 -
7.3.4	Замена фильтра – указания по технике безопасности.....	- 64 -
7.3.5	Замена основного фильтра	- 65 -
7.3.6	Проверка пневматического ресивера с пневматическим предохранительным клапаном.....	- 69 -
7.3.7	Проверка предохранительного клапана сжатого воздуха	- 69 -
7.3.8	План технического обслуживания	- 72 -
7.3.9	Акт технического обслуживания (оригинал для копирования)	- 73 -

7.4	Устранение неисправностей	- 74 -
7.5	Устранение неполадок - коды ошибок	- 76 -
7.6	Устранение неисправностей - предупреждения	- 78 -
7.7	Аварийные процедуры	- 78 -
8	Утилизация	- 80 -
8.1	Пластмассы	- 80 -
8.2	Металлы	- 80 -
8.3	Фильтрующие элементы	- 80 -
9	Приложение	- 81 -
9.1	Декларация о соответствии стандартам ЕС	- 81 -
9.2	Технические данные 20530-205530501-20531-20531501	- 82 -
9.3	Технические данные 20560-20560501-20561-20561501	- 83 -
9.4	Технические данные 22230-22230501-22231-22231501	- 85 -
9.5	Технические данные 22260-22260501-22261-2661501	- 86 -
9.6	Технические данные 27730-27730501-27731-27731501	- 88 -
9.7	Технические данные 27760-27760501-27761-27761501	- 89 -
9.8	Габаритные чертежи – PlasmaFil, ArcFil, LaserFil	- 91 -
9.9	Запасные части	- 93 -
9.10	Комплектующие детали	- 93 -

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

Указание о подключению к электросети изделий с регулированием мощности отсоса

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

Изделия с регулированием мощности отсоса (с преобразователем частоты) для защиты снабжены линейными предохранителями.

При работе изделия от сети с предвключенным автоматом защитного отключения (RCCB) необходимо выполнять следующие требования.

Так как вследствие работы преобразователя частоты в проводе защитного заземления может возникать постоянный ток, то предвключенный в электросети автомат защитного отключения (RCCB) должен соответствовать следующим требованиям.

Изделия с вилкой на 16/ 32 ампера

Тип категории:	Расчетный ток	Ток утечки, вызывающий срабатывание защиты	Указание
Тип B	40 А	30 мА	с кратковременной задержкой
Тип B	63 А	30 мА	с кратковременной задержкой

Табл. 1. Требования к автомату защитного отключения

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.

⚠ ОПАСНОСТЬ**Грузы, подвешенные на крюке**

Опрокидывание или падение грузов вызывает тяжелые травмы и смерть.

- Никогда не находитесь под подвешенным на крюке грузом.
 - Всегда оставайтесь за пределами опасной зоны.
 - Учитывайте общий вес, точки строповки и центр тяжести груза.
 - Выполняйте указания по транспортировке и учитывайте символы на транспортируемом грузе.
-

⚠ ОПАСНОСТЬ

Грузы, подвешенные на крюке – грузоподъемные проушины

Опрокидывание или падение грузов вызывает тяжелые травмы вплоть до смерти.

- Запрещается транспортировать полностью смонтированное изделие за проушины! Возможен обрыв проушин!
- Компоненты необходимо демонтировать по отдельности. В заключение их можно снова собрать вместе на новом месте установки изделия.
- При транспортировке всегда находитесь за пределами опасной зоны.
- Учитывайте общий вес, точки строповки и центр тяжести груза.

См. также указания, имеющиеся на изделии.



Рис. 1: Указания по технике безопасности, имеющиеся на изделии

⚠ 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

Устройство представляет собой компактную систему фильтрации, используемую для всасывания и фильтрации загрязненного воздуха, характеристики которого приведена в разделе «Применение по назначению».

Обнаруженные загрязняющие вещества попадают вместе с потоком воздуха через систему трубопроводов к устройству. Загрязненный, содержащий вредные вещества воздух проходит через дефлекторы, установленные на устройстве. Они защищают фильтрующие картриджи от грубых частиц. Затем содержащий вредные вещества воздух проходит через фильтрующую среду.

Осажденные частицы накапливаются на поверхности фильтрующих картриджей, что приводит к медленному увеличению разности давления на фильтрующих картриджах. Интеллектуальная система управления оценивает это и, по мере необходимости, запускает очистку. При этом ударная волна сжатого воздуха, проходящая через ротационную форсунку, целенаправленно распределяется по всей поверхности фильтрации соответствующего фильтрующего патрона. Сепарированные таким способом частицы пыли отделяются и падают в пылесборник в нижней части изделия. Очистка фильтрующих картриджей происходит в процессе работы. Прерывание работы не требуется. После выключения устройства происходит так называемая дополнительная очистка в состоянии останова. Данный процесс очистки является самым эффективным из обоих методов очистки. Очищенный воздух поступает внутри фильтрующих картриджей в область чистого воздуха устройства и возвращается непосредственно в рабочую зону или наружу через вытяжной трубопровод.

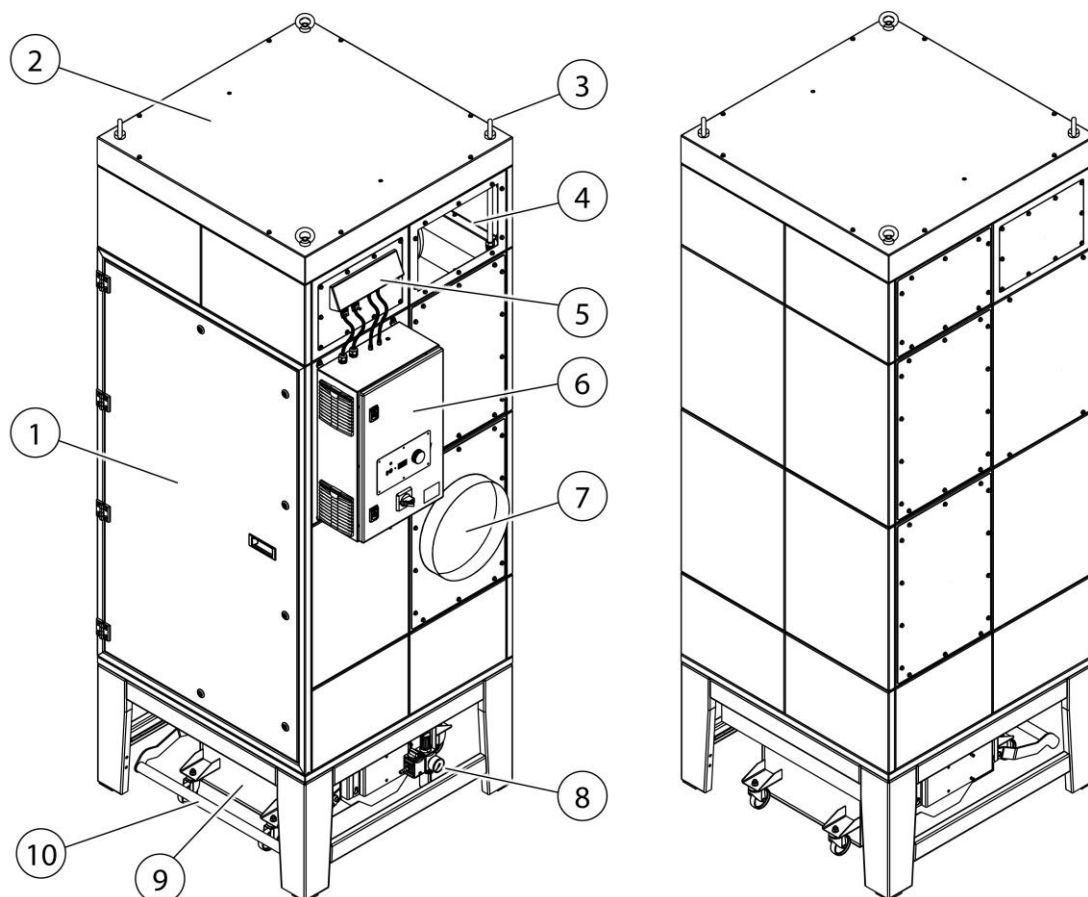


Рис. 2: Позиция на устройстве

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Дверца техобслуживания в зоне фильтра	6	Шкаф управления
2	Крышка	7	Впускной патрубок необработанного воздуха
3	Подъемная проушина крана/рым-болт	8	Пневмоблок подготовки сжатого воздуха
4	Выпускной патрубок чистого воздуха	9	Тележка пылесборника
5	Соединительные панели	10	Подъемник Тележка пылесборника

Табл. 2: Позиции на устройстве

Опциональные варианты монтажа

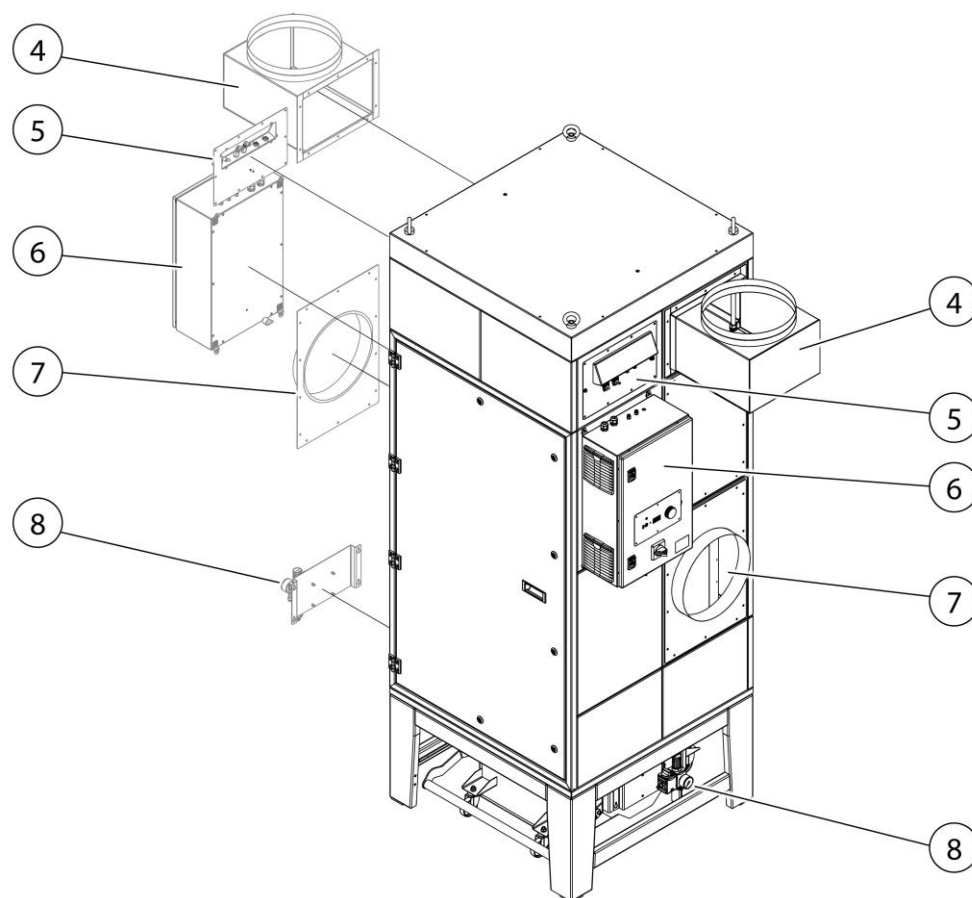


Рис. 3: Опциональные варианты монтажа

Опционные соединительные коробки для трубопроводов

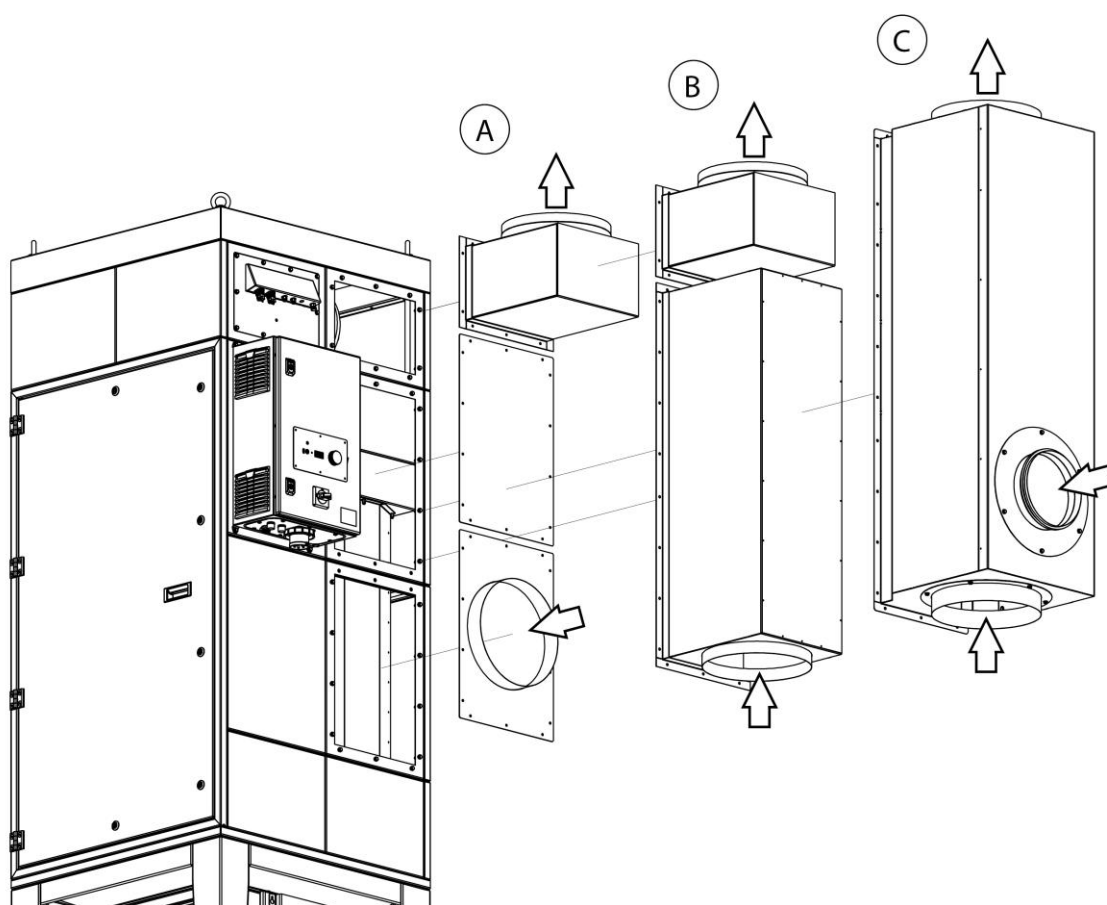


Рис. 4: Опционные соединительные коробки

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
A	Соединительная втулка + выпускной модуль	C	Комбинированная коробка (опция)
B	Впускной модуль + выпускной модуль (опция)		

Табл. 3: Опционные соединительные коробки

3.2 Функциональное описание шкафа управления + блока управления

Существуют два варианта блока управления:

- Управление без регулировки мощности вытяжки – управление вентилятором через контактор/плавный запуск.
- Управление с регулировкой мощности вытяжки (дополнительно) – управление вентилятором через преобразователь частоты.

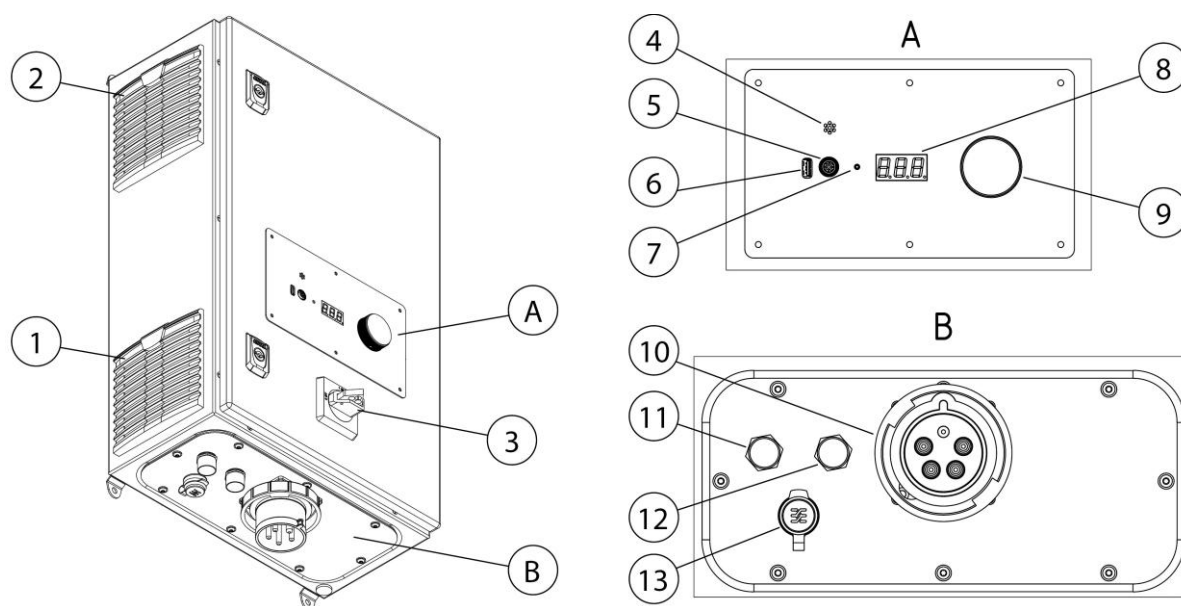


Рис. 5. Функциональное описание шкафа управления

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Решетка воздухозаборника охлаждающего воздуха	A	Элемент управления
2	Выпускная решетка охлаждающего воздуха	B	Соединительные панели
3	Главный выключатель		

Табл. 4. Функциональное описание шкафа управления

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
4	Звуковое сигнальное устройство	7	Светодиодная сигнальная лампа
5	Гнездо подключения датчика пуска-останова	8	Светодиодный сегментный дисплей
6	USB гнездо для зарядки	9	Поворотный выключатель

Табл. 5. Функциональное описание элемента управления (поз A)

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные функции см. в разделе Элементы управления

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
10	Разъем для подключения СЕЕ (подключение к сети)	12	6-контактный разъем для подключения
11	12-контактное гнездо для подключения	13	Разъем сетевого подключения

Табл. 6. Функциональное описание соединительных панелей (поз В)

3.3 Функциональное описание регулирования мощности вытяжки (опция)

Устройства с автоматическим регулированием мощности вытяжки – это системы, которые поддерживают постоянную мощность вытяжки в зависимости от потребности. Для этого устройство оснащено регулятором мощности вытяжки.

Автоматическое регулирование мощности вытяжки на устройстве имеет ряд преимуществ, которые делают удаление вредной пыли еще более действенным и, прежде всего, более эффективным.

Преимущества:

- Мощность системы вытяжки устройства всегда постоянна, независимо от того, сколько рабочих мест в данный момент она обслуживает. Вытяжка всегда обеспечивается настолько, насколько это необходимо. Таким образом, сотрудники всегда находятся в одинаковых условиях работы и не замечают никакого снижения мощности вытяжной системы вследствие наличия нескольких точек потребления. Производительность вытяжной системы будет в данном случае адаптирована к соответствующей потребности.
- Управление мощностью системы вытяжки осуществляется и в этом случае, например, если используются новые фильтрующие патроны. Сопротивление новых патронов потоку значительно ниже. Устройство продолжает работать с той же мощностью вытяжки, но с меньшим расходом. По мере увеличения степени загрязнения фильтрующих картриджей соответственно снижается производительность вытяжной системы устройства.

3.4 Целевое применение

Изделие разработано для всасывания и фильтрации в месте возникновения дыма, выделяющегося при сварке металлических материалов. Изделие можно использовать при выполнении любых сварочных работ, во время которых выделяется дым. Однако следует

учитывать, что устройство ни в коем случае не должно всасывать тлеющие искры.

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.

3.5 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:

Режим работы	Эксплуатация	Транспортировка/ хранение
В помещении (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]

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

Табл. 7: 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

3.6 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.

3.7 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.

3.8 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.

3.9 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.

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°C до +50°C в сухом и чистом месте. Упаковка не должна оказывать негативное воздействие на другие объекты.

Все изделия не имеют критического срока хранения.

Транспортировка устройства вилочным погрузчиком или грузоподъемной тележкой:

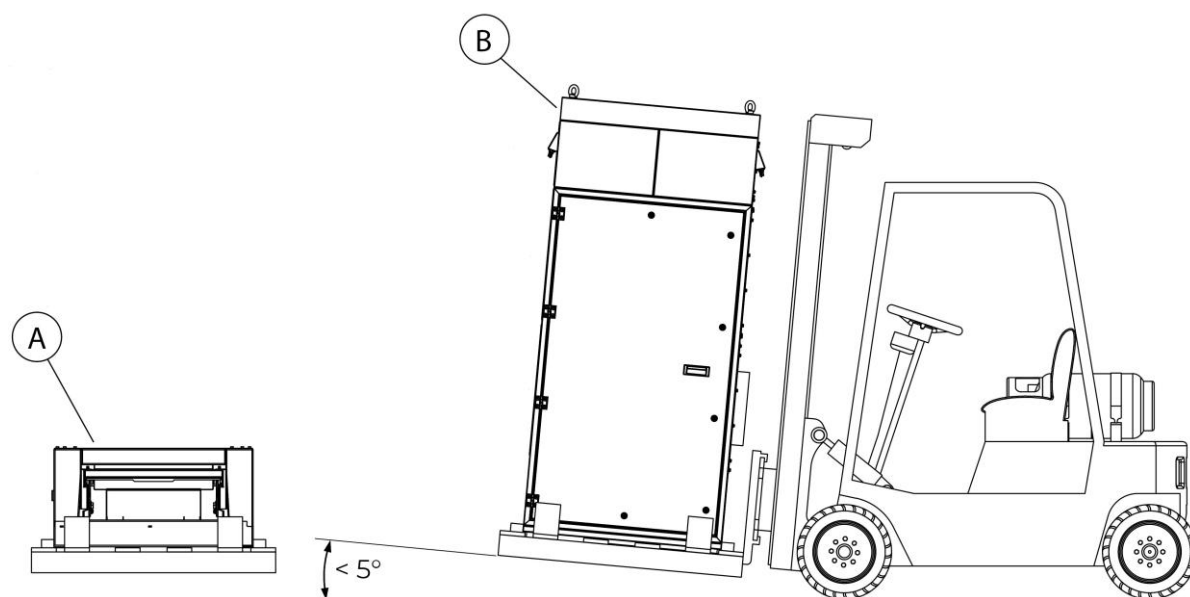


Рис. 6. Транспортировка устройства

Устройство поставляется на поддоне. Транспортируйте устройство с помощью соответствующего вилочного погрузчика или грузоподъемной тележки. Во время транспортировки убедитесь, что подъездные пути устойчивы и ровны.

Устройство должно транспортироваться в прямом положении! Угол наклона не должен превышать 5°.

Подъем устройства с помощью крана/подъемного приспособления:

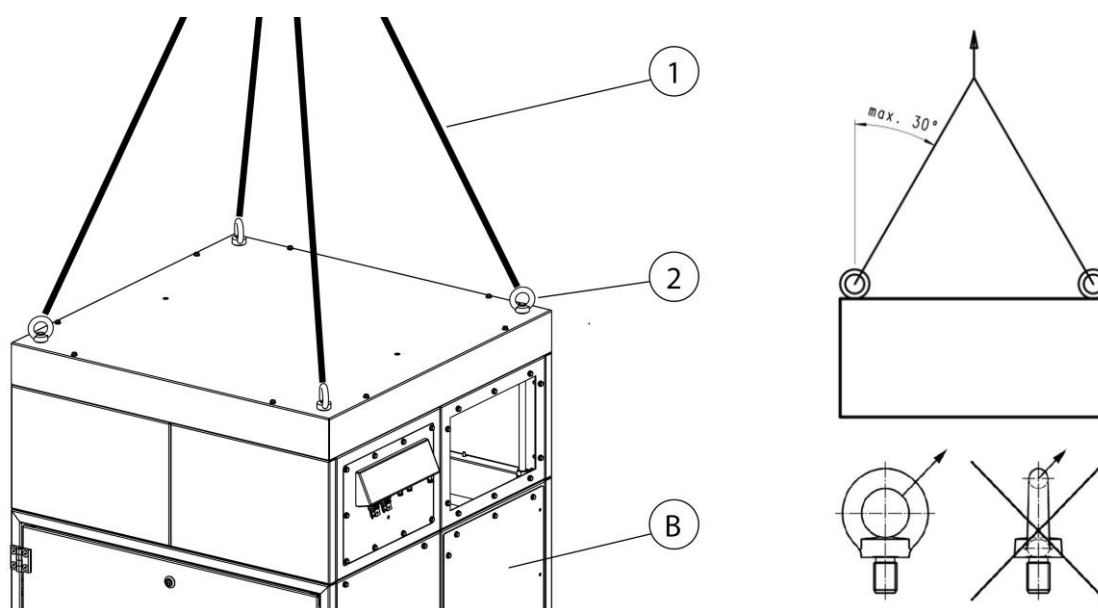


Рис. 7. Подъем устройства с помощью крана/подъемного инструмента

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Подъемное приспособление (обеспечивается заказчиком)	2	Болт с проушиной/проушина крана

Табл. 8. Подъем устройства с помощью крана/подъемного инструмента

4.3 Указания по технике безопасности при транспортировке изделия

⚠ ОПАСНОСТЬ

- Опасность для жизни в результате защемления 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 грузоподъемные 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 должна действовать боковая нагрузка. Рым-болты / грузоподъемные петли не должны быть деформированы, их последующая окраска (особенно красным цветом) не допускается из-за опасности перепутывания.

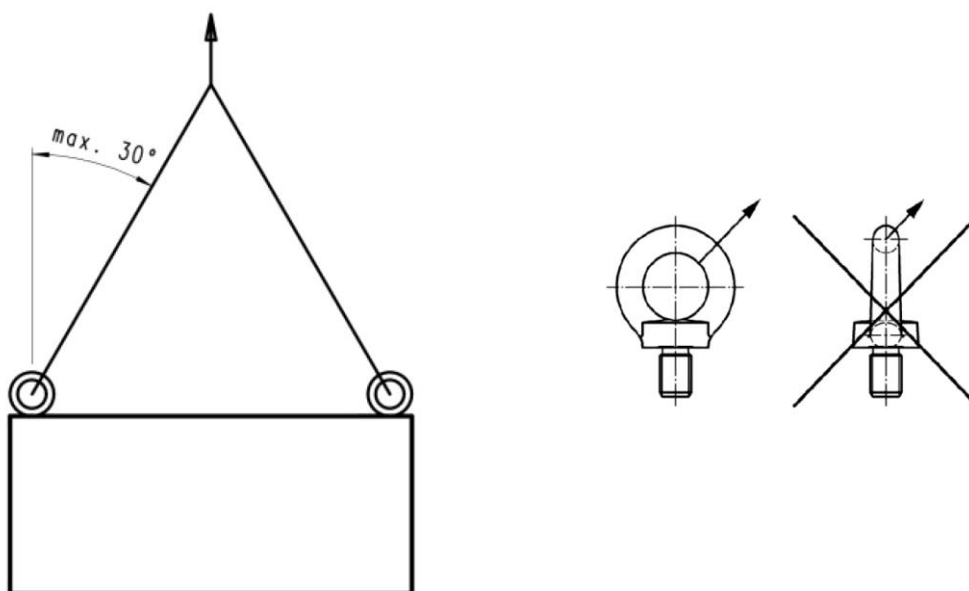


Рис. 8. Указания относительно подъема

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

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.
 - используйте только пригодные для монтажа транспортные и грузоподъемные средства.
 - Место монтажа должно иметь достаточную несущую способность с учетом веса оборудования.
 - Используйте только подходящие средства крепления.
 - Выбирайте средства крепления с учетом местных условий.
 - Изделие не должно никому мешать в его рабочей зоне.
 - Не допускается закрывать имеющиеся решетки в местах выпуска воздуха.
 - Должен быть обеспечен свободный доступ к имеющимся дверям и крышкам для техобслуживания.
-

⚠ ОПАСНОСТЬ

Возможны опасные для жизни травмы вследствие падения частей!

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

- Никогда не находитесь под подвешенным на крюке грузом.
 - Всегда оставайтесь за пределами опасной зоны.
 - 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.

5.1 Удаление упаковки и монтаж устройства

Устройство поставляется на одном или двух поддонах в зависимости от варианта транспортировки.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность заземления!

Во время подъема следите за тем, чтобы между фланцем уплотнения пылесборника/тележки пылесборника и наклонным лотком для пыли не находились части тела или предметы.

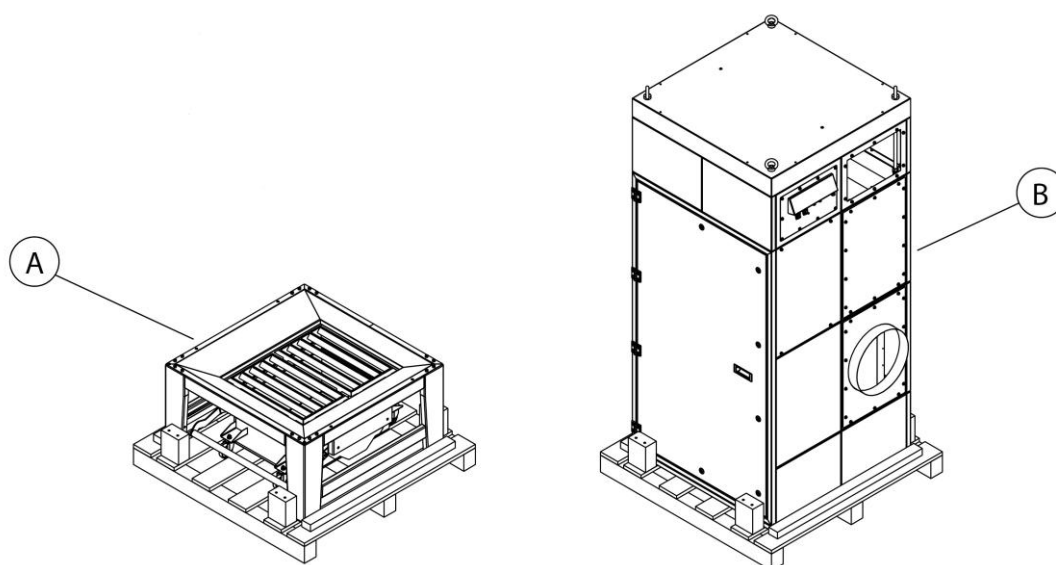


Рис. 9: Упаковочные единицы

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
A	Нижняя часть	B	Верхняя часть

Табл. 9: Упаковка устройства

Монтаж осуществляется следующим образом:

1. Удалите упаковочную пленку и стяжные ленты. Снимите устройство с поддона.

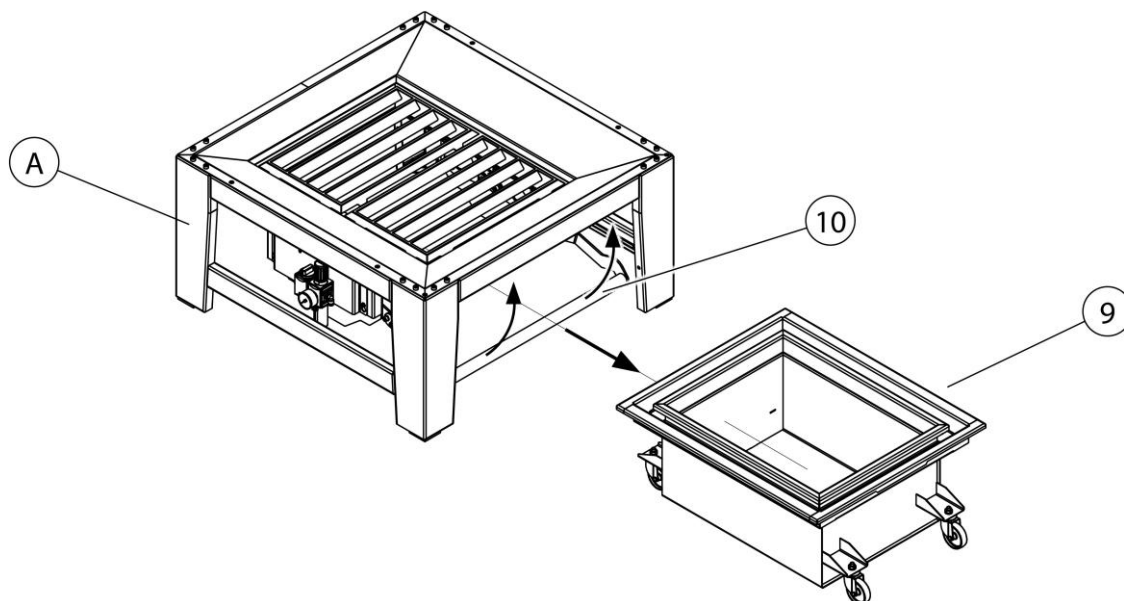


Рис. 10: Снимите тележку пылесборника

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
А	Нижняя часть	9	Тележка пылесборника
		10	Подъемник Тележка пылесборника

Табл. 10: Снимите тележку пылесборника

2. Снимите тележку пылесборника (поз. 9) с нижней части (поз А). Для этого поднимите кронштейн подъемника (поз. 10) и извлеките тележку пылесборника (поз. 9).

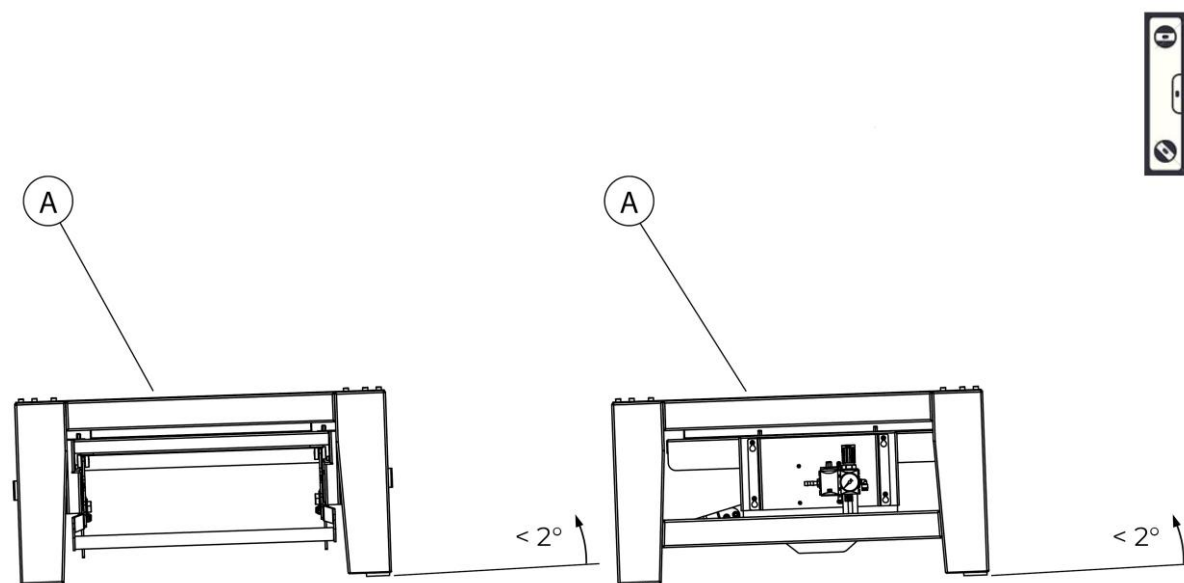


Рис. 11: Выровняйте нижнюю часть

3. Нижнюю часть (поз А) снимите с поддона и выровняйте в месте установки. Рекомендуется крепление к полу посредством фундаментных анкеров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Основание на месте установки должно быть ровным и устойчивым в течение длительного времени. Угол наклона не должен превышать 2°.

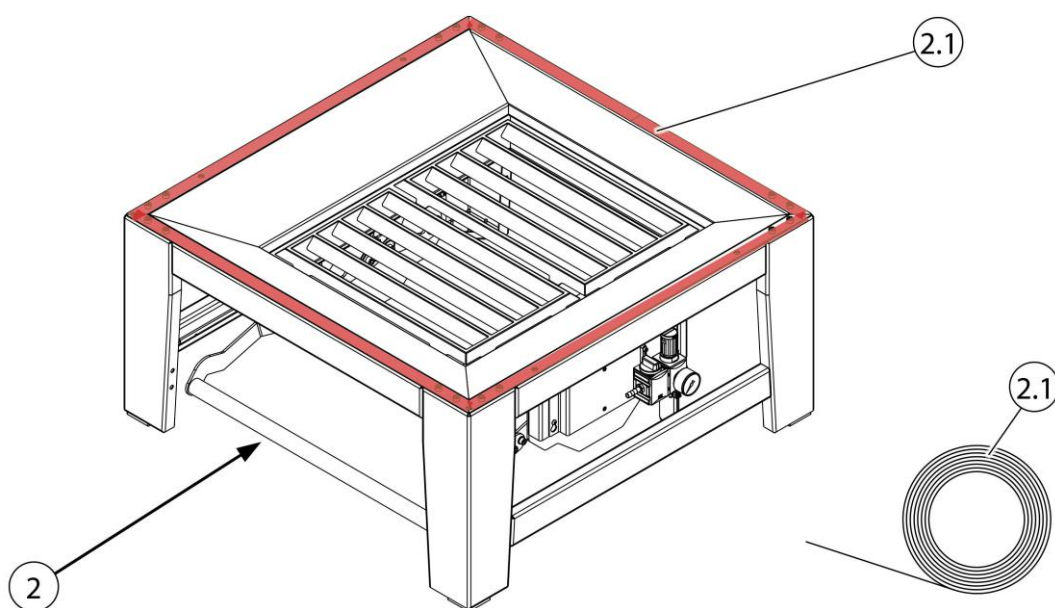


Рис. 12: Приклеивание уплотнительной ленты

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
2	Вставить пылесборник	2.1	Уплотнительная лента

Табл. 11: Приклеивание уплотнительной ленты

4. Приклейте к уплотнительным поверхностям по всему контуру приложенную уплотнительную ленту (поз. 2.1).

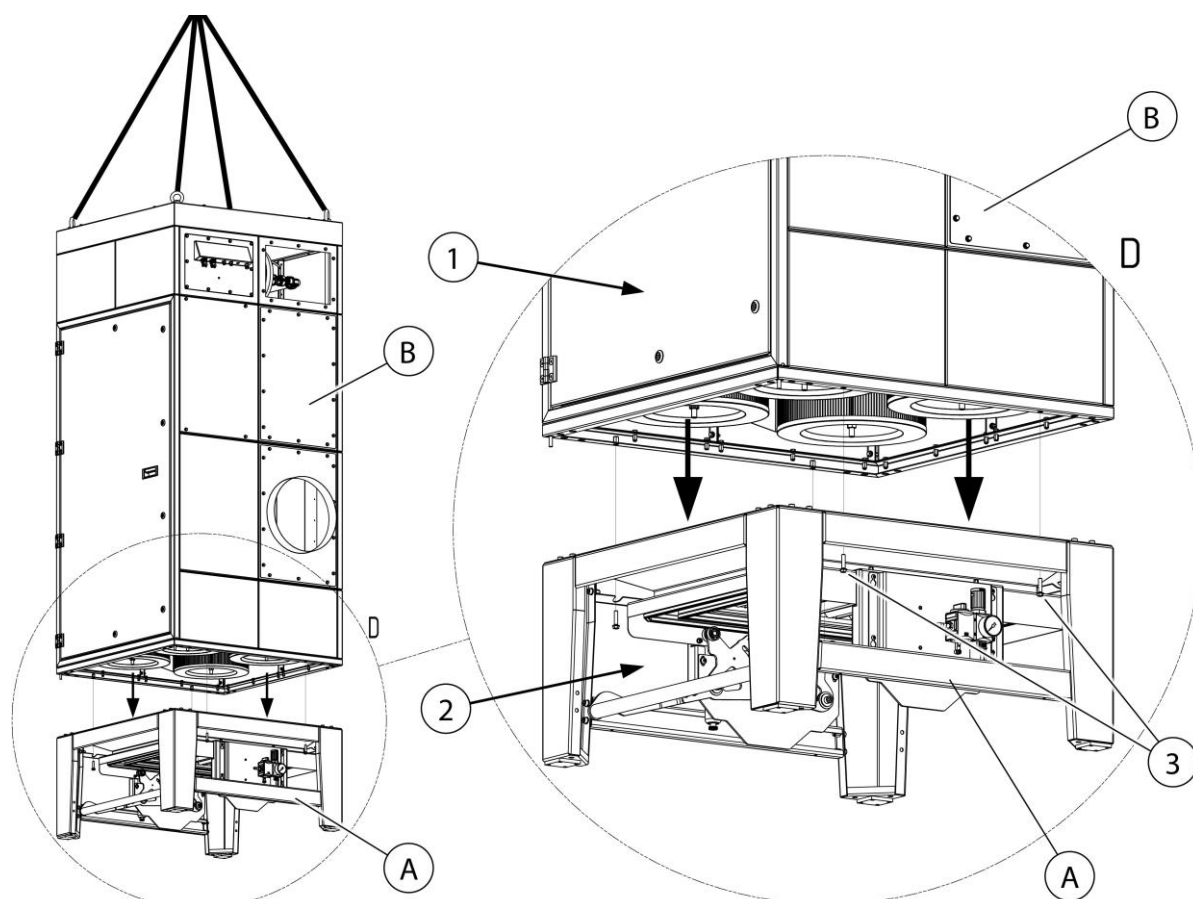


Рис. 13: Монтаж устройства

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
A	Нижняя часть	1	Сервисная дверь
B	Верхняя часть	2	Вставить пылесборник
		3	Винт с шестигранной головкой (4 шт.)

Табл. 12: Монтаж устройства

- Снимите верхнюю часть (поз. B) с поддона с помощью подходящего подъемного инструмента + ремня для переноски и поместите ее на нижнюю часть (поз. A), как показано на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ

При снятии верхней части (поз B) убедитесь, что дверца для технического обслуживания (поз. 1) и ящик пылесборника (поз. 2) расположены друг над другом в удобном для доступа положении.

- Привинтите нижнюю часть (поз A) к верхней части (поз B) с помощью 4 винтов с шестигранной головкой (поз. 3).

5.2 Монтаж - подача сжатого воздуха

После монтажа верхней части с нижней частью необходимо обеспечить подачу сжатого воздуха. Для этого необходимо соединить нижнюю и верхнюю часть шлангом сжатого воздуха из комплекта поставки.

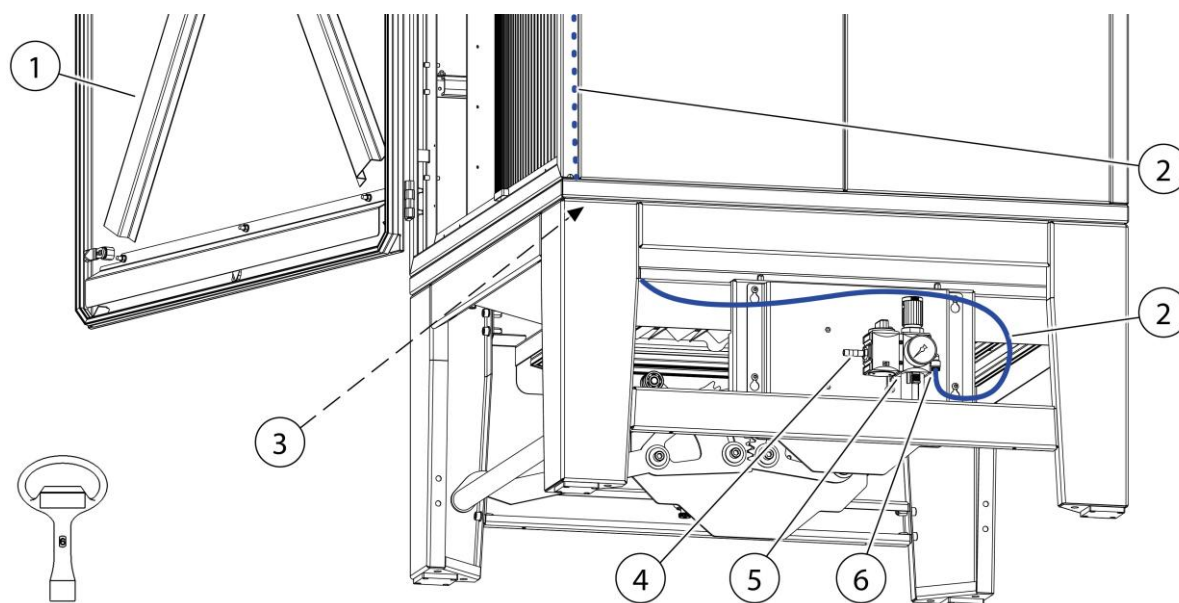


Рис. 14: Монтаж - подача сжатого воздуха

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Сервисная дверь	4	Подключение сжатого воздуха/подача сжатого воздуха
2	Шланг сжатого воздуха	5	Блок подготовки сжатого воздуха
3	Канал для шланга	6	Соединительный патрубок шланга сжатого воздуха

Табл. 13: Монтаж - подача сжатого воздуха

Монтаж системы подачи сжатого воздуха осуществляется следующим образом:

1. Откройте сервисную дверцу (поз. 1) с помощью квадратного ключа.
2. Подсоедините шланг сжатого воздуха (поз. 2) к соединительному патрубку (поз. 6).

3. Проложите шланг высокого давления (поз. 2) к верхней части. Для этого протяните шланг сжатого воздуха (поз. 2) через канал для шланга (поз. 3) с нижней части в область фильтра в верхней части.

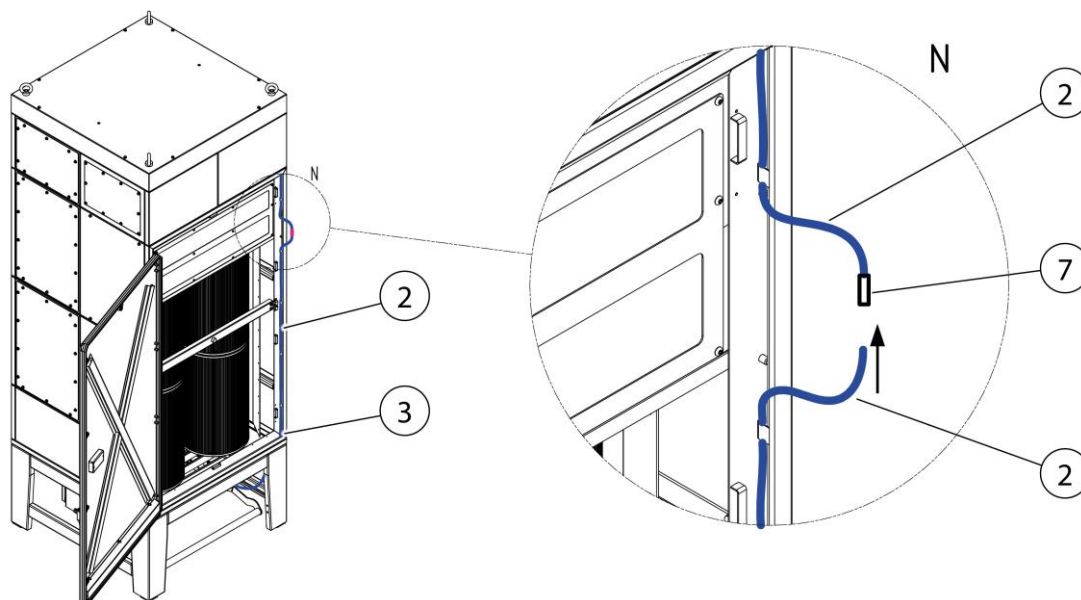


Рис. 15: Монтаж - прокладка шланга сжатого воздуха

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
2	Шланг сжатого воздуха	7	Шланговый соединитель
3	Канал для шланга		

Табл. 14: Монтаж - прокладка и присоединение шланга сжатого воздуха

4. Протяните шланг сжатого воздуха (поз. 2) через имеющиеся направляющие в верхнюю часть фильтра.
5. Подсоедините шланг сжатого воздуха (поз. 2), как показано на рис., к соединителю (поз. 7). Для этого вначале укоротите шланг для сжатого воздуха по месту.
6. Для присоединения шланга сжатого воздуха внутри к раме нижней части зафиксируйте его кабельными стяжками.

5.3 Варианты монтажа

Шкаф управления подготовлен на заводе с соединительными панелями и соединительными модулями с правой стороны.

Альтернативно эти навесные детали могут быть установлены с левой стороны, в зависимости от местных условий.

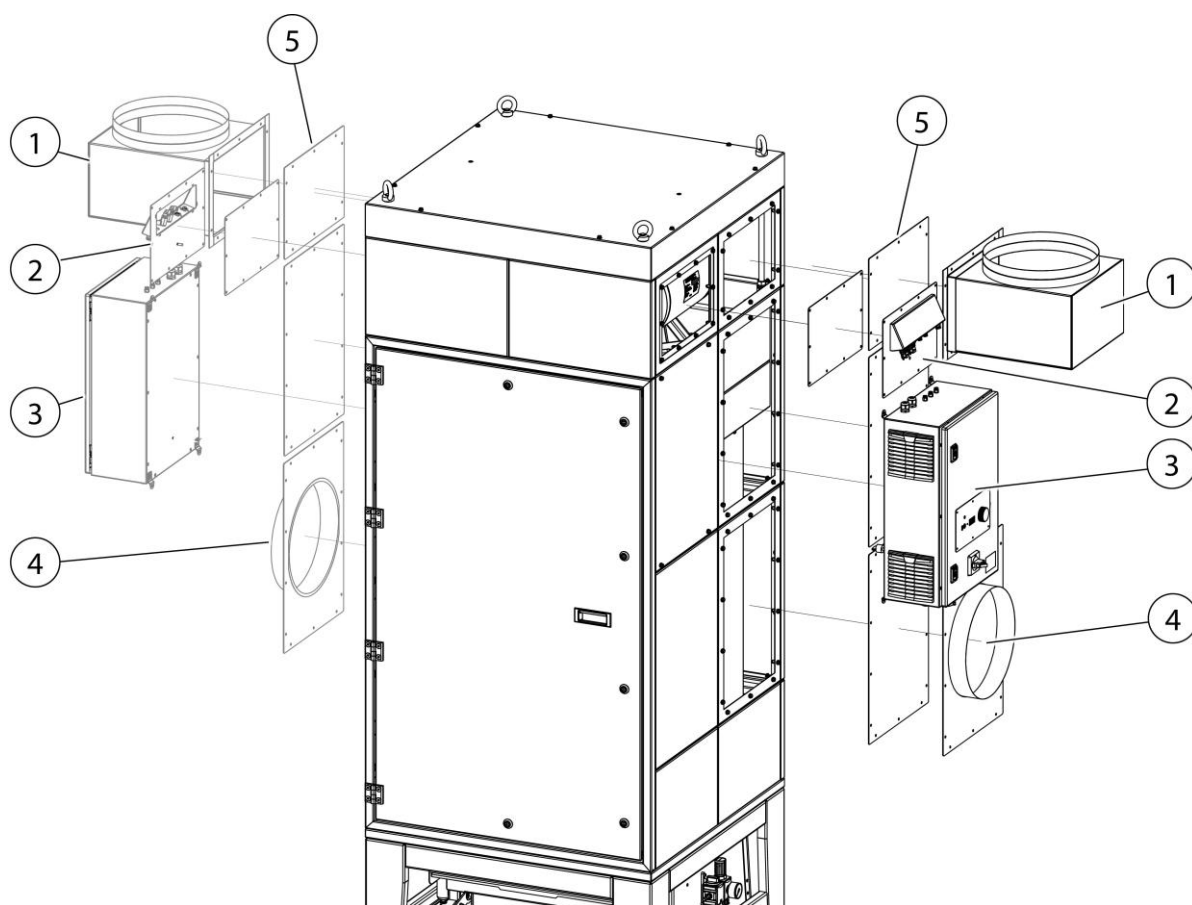


Рис. 16: Варианты монтажа

5.4 Монтаж шкафа управления

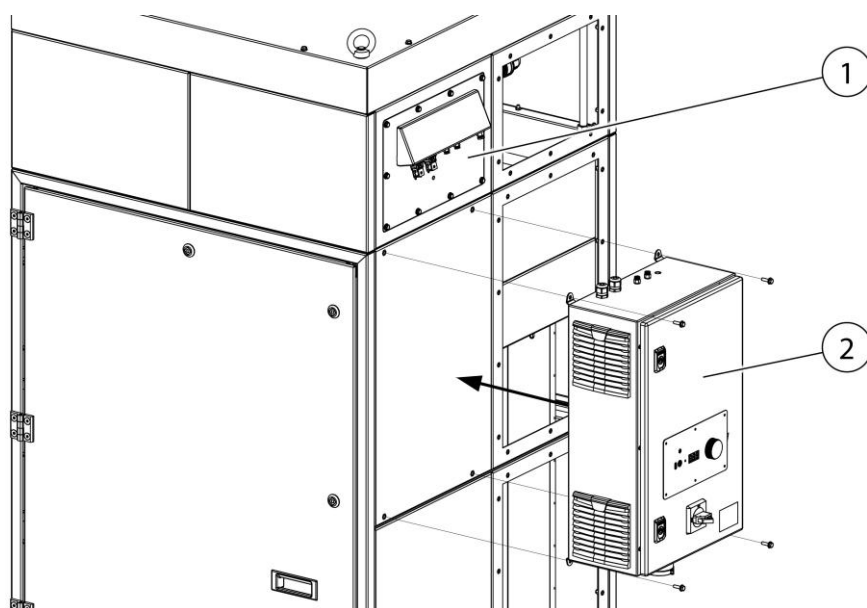


Рис. 17: Монтаж шкафа управления

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединительные панели	3	Шкаф управления

Табл. 15: Монтаж шкафа управления

Монтаж шкафа управления осуществляется следующим образом:

1. Как показано на рисунке, смонтируйте шкаф управления (поз. 2) под соединительными панелями (поз. 1).

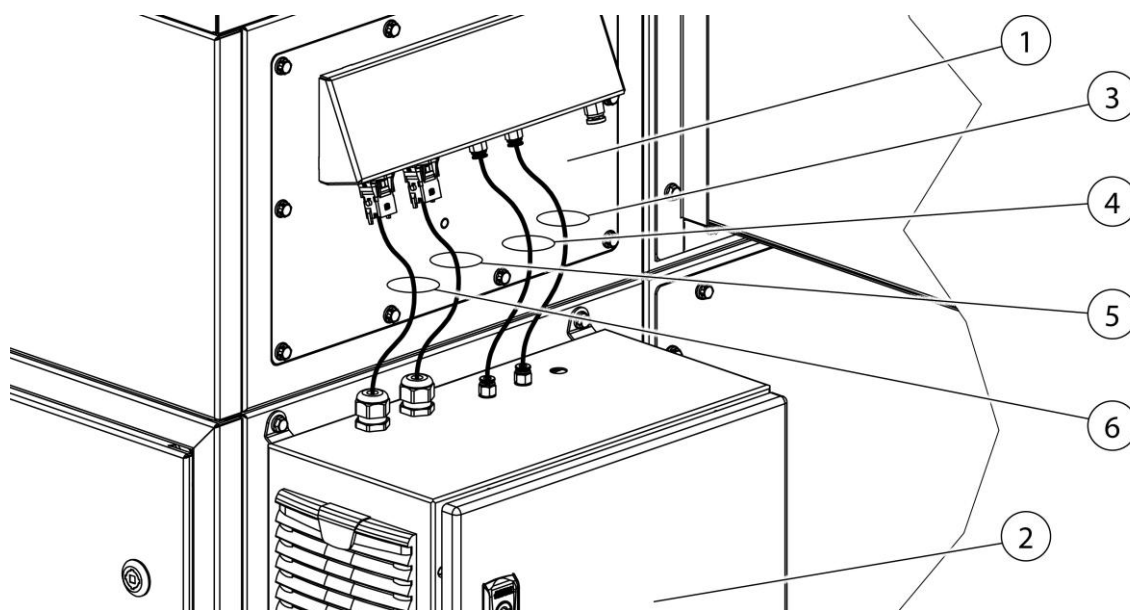


Рис. 18: Подключение шкафа управления

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединительные панели	4	Измерительный шланг - необработанный воздух
2	Шкаф управления	5	Кабель цепи управления
3	Измерительный шланг - чистый воздух	6	Кабель электродвигателя

Табл. 16: Подключение шкафа управления

2. Как показано на рисунке, подсоедините кабель двигателя (поз. 6) + кабель управления (поз. 5) и измерительные шланги (поз. 4+3).

5.5 Монтаж соединительных модулей

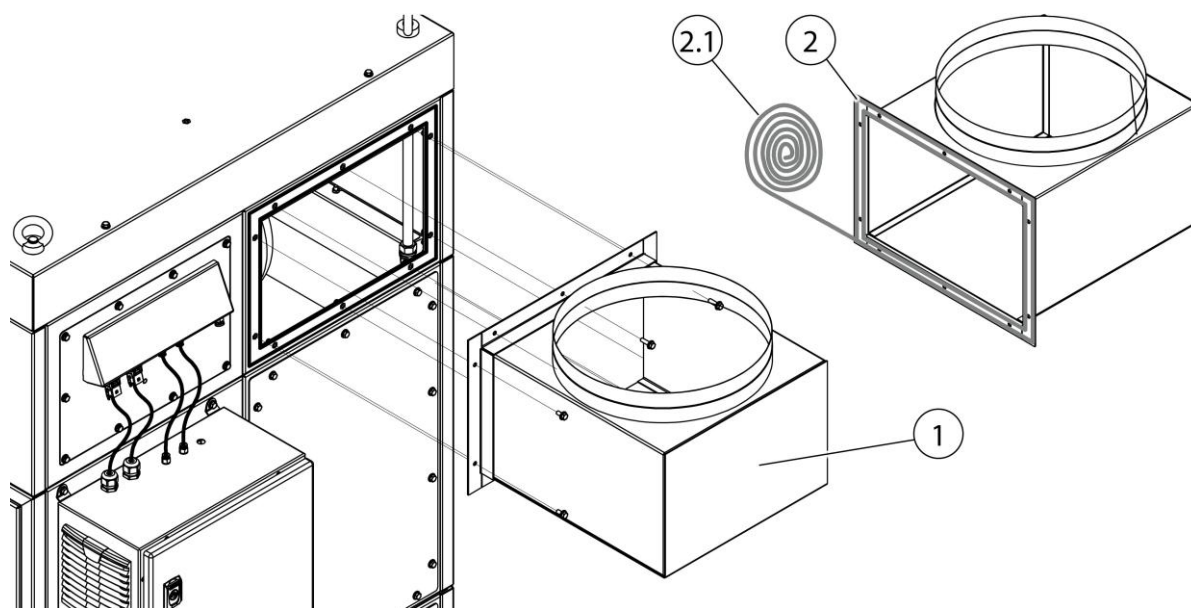


Рис. 19: Монтаж соединительного модуля

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединительный модуль для подключения системы трубопроводов	2	Поверхности фланцев соединительного модуля
		2.1	Уплотнительная лента

Табл. 17: Монтаж соединительного модуля

Монтаж соединительного модуля / модулей производится следующим образом.

1. Наклейте на поверхности фланцев соединительного модуля (модулей) (поз. 2) уплотнительную ленту (поз. 2.1) по всему контуру с левой и правой стороны фланцевых отверстий.
2. Привинтите соединительный модуль(и) (поз. 1) к устройству, как показано на рисунке.

Монтаж дополнительных соединительных модулей:

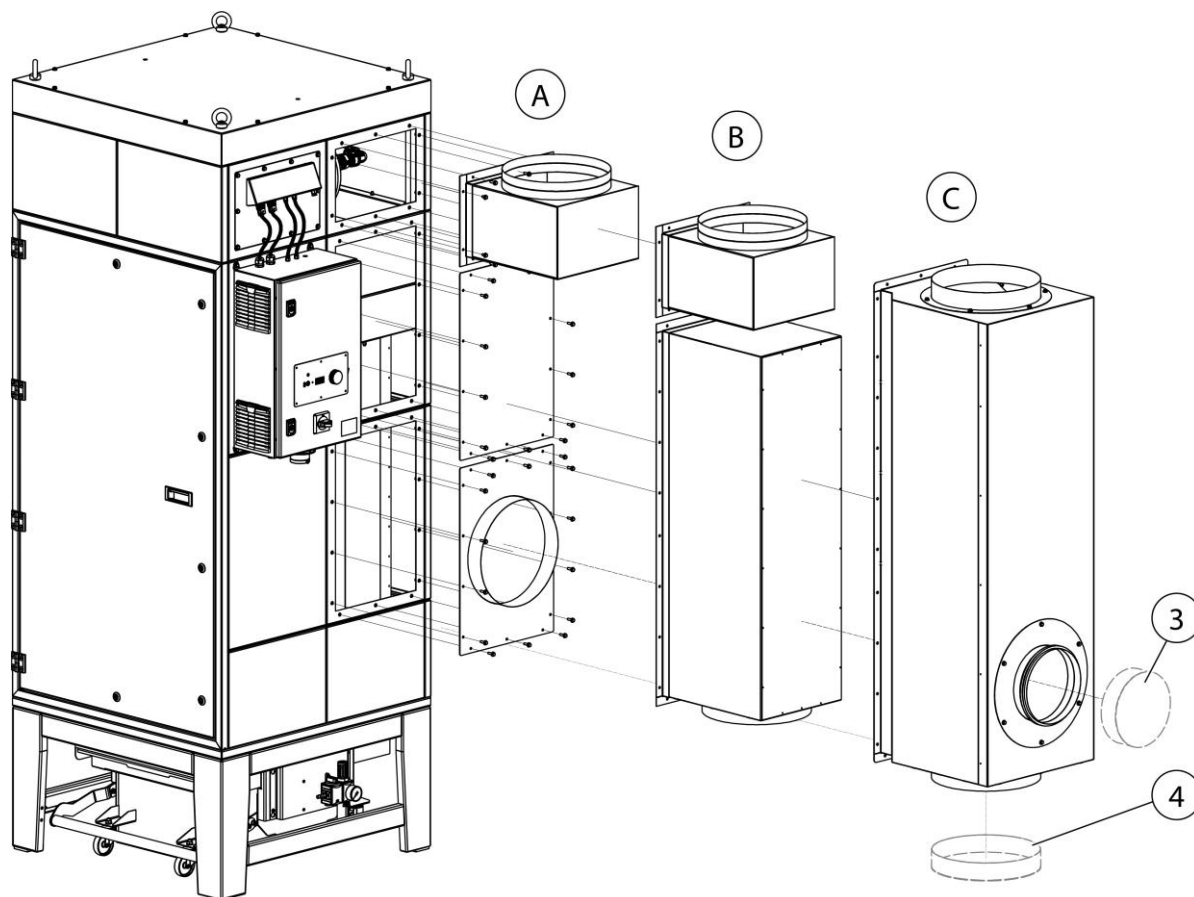


Рис. 20: Варианты подключения

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
А	Соединительный патрубок Ø 355 мм + Выпускной модуль Ø 355 мм	3	Торцевая крышка Ø 250 мм (опция)
В	Впускной блок Ø 355 мм+ Выпускной модуль Ø 355 мм	4	Торцевая крышка Ø 355 мм (опция)
С	Комбинированный модуль — Впуск Ø 250 / 355 мм Выпуск Ø 355 мм		

Табл. 18: Варианты подключения

5.6 Присоединение изделия

Подключение к электросети:

Теперь подключите устройство с помощью подходящего вилки типа МЭК / кабеля. Вилка типа МЭК / кабель не входят в комплект поставки. При этом необходимо следить за правильной защитой питающей линии и за правильным чередованием фаз.

- Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить последовательность фаз / направление вращения вентилятора. Если направление вращения неправильное, устройство работает значительно громче, а мощность всасывания ниже.
- Если направление вращения неправильное, то квалифицированный электрик должен поменять местами два фазы на вилке типа МЭК.

Подключение подачи сжатого воздуха:

- Требуемая подача сжатого воздуха подключается к пневмоблоку в нижней части устройства. Требуемый шланг сжатого воздуха не входит в комплект поставки устройства.
- Требуемое давление, потребность в сжатом воздухе и класс сжатого воздуха, см. раздел Технические данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эксплуатация устройства допускается только с установленным пылесборником.

5.7 Электрическое подключение изделия

Подключение к электросети:

- Теперь подключите изделие к сети с помощью подходящего кабеля. Соединительный кабель отсутствует в комплекте поставки. Заказчик должен специфицировать выбор соединительного кабеля и предохранителя на входе.
- Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить последовательность фаз / направление вращения вентилятора.
- Если направление вращения неправильное, то квалифицированный электрик должен поменять местами два фазы на вилке типа МЭК.

Вилка /розетка типа МЭК	Необходимый соединительный кабель	Защитный автомат
На изделии	До 25 метров	Категория С
32 А	5х6 мм ²	3х32 А

Табл. 19: Присоединение изделия

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 устройства находятся органы управления, а также гнезда подключения:

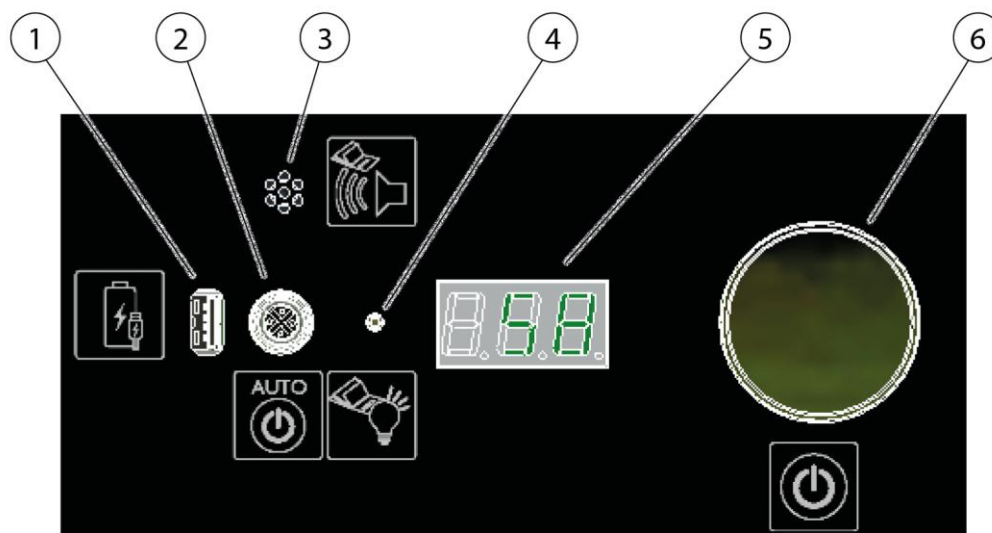


Рис. 21: Органы управления

Поз.	Наименование	Примечание
1	Гнездо для зарядки USB	Для зарядки обычных USB-устройств
2	Звуковое сигнальное устройство	См. также раздел «Устранение неисправностей» 
3	Светодиодный индикатор состояния	Сигнализирует текущее рабочее состояние
4	Светодиодный сегментный дисплей	Сигнализирует регулировки, параметры, величины производительности, указания и неисправности
5	Поворотный выключатель	Включает и выключает устройство Путем поворота и прикосновения можно осуществлять настройки и запросы

Табл. 20: Органы управления

6.2.1 Основные функции

Имеются две версии управления:

- **С преобразователем частоты**
- **Без преобразователя частоты (с контактором или устройством плавного пуска)**

Интерфейсы:

6-полюсная розеточная часть: Внешнее включение и выключение, сообщения о работе и неисправностях

12-полюсная розеточная часть: опционные расширения

Розеточная часть M8: внешние компоненты (например, дисплей, модуль IoT)

Память устройства:

В системе управления сохраняются следующие данные:

- Число часов работы
- Время до техобслуживания

- Количество циклов очистки

Очистка и сжатый воздух:

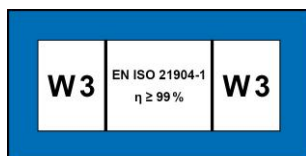
Процесс очистки начинается при дифференциальном давлении >1000 Па во время работы.

Необходимым является снабжение сжатым воздухом, контроль которого осуществляется посредством реле давления.

Звуковое сигнальное устройство (поз. 3) - (только при проверке IFA изделия)

Если требуемый объемный расход не достигается, через 5 минут звучит предупреждающий сигнал и на светодиодном сегментном дисплее отображается «A05». Светодиодный индикатор состояния мигает во время этого сообщения пурпурным цветом.

ПРИМЕЧАНИЕ



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.

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.

Светодиодный индикатор состояния (поз. 4)

Сигнальные цвета имеют следующее значение:

зеленый – сигнализирует безотказную работу

белый – меню - запросы и настройки

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

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

Светодиодный сегментный дисплей (поз. 5)

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

В выключенном состоянии цифровой светодиодный дисплей показывает **[O F F]**.

Поворотный указатель – включение и выключение устройства (поз. 6)

С помощью поворотного выключателя осуществляются все запросы и настройки меню.

- поворот = выбор, ввод
- прикосновение = подтверждение, квитирование

При кратковременном нажатии поворотного выключателя (поз. 6) устройство запускается и цифровой светодиодный дисплей переключается на **[O N]**. При отсутствии неисправностей горит зеленый светодиодный индикатор состояния.

При повторном нажатии поворотного выключателя устройство снова выключается.

После процесса пуска необходимую производительность вытяжки можно отрегулировать с помощью поворотного выключателя (поз. 6).

6.2.2 Меню – запросы и настройки

После нажатия поворотного выключателя (поз. 6) в течение примерно 3 секунд происходит переход в меню настройки и запроса. Сигнальная светодиодная лампа (поз. 4) горит белым цветом.

Путем поворота поворотного выключателя (поз. 6) можно осуществлять навигацию в пунктах меню. При кратковременном нажатии показывается величина соответствующего пункта меню.

Светодиодный сегментный дисплей	Наименование 1	Наименование 2	Регулируемая величина
DEL	Delay	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)	
tP	torch Pressure	Разрежение во всасывающем трубопроводе (кПа)	
CLE	Cleanings	Количество очисток	
rEg	regulation	Уставка разряжения (только изделия с преобразователем частоты)	да
US	1 = имперская система, 0= метрическая система	Показанная единица измерения метрическая или имперская	
FR	Frequency	Частота двигателя/число оборотов двигателя (только изделия с преобразователем частоты)	
Cur	Current	Ток двигателя в А (только для управления мощностью вытяжки)	
P	Power	Мощность двигателя в кВт (только для управления мощностью вытяжки)	
FCC	Filter Cleaning Counter	Количество последующих очисток	
Fil	Фильтр	Кол-во установленных фильтров	
PFC	Pressure Filter Cleanings	Начало очистки в кПа	
SEC	Servicecode	Код сервиса	да

Табл. 21: Меню

6.2.3 Регулировка производительности вытяжки

Устройство без регулирования мощности вытяжки:

Для стандартного устройства без управления мощностью вытяжки вентилятор всегда работает с номинальной частотой вращения. Невозможно регулировать скорость вентилятора и, следовательно, мощность вытяжки.

В точке вытяжки объемный расход может регулироваться дроссельным клапаном.

Устройство с автоматического регулированием мощности вытяжки:

Регулятор мощности вытяжки постоянно контролирует заданную мощность вытяжки. При падении производительности вытяжки, например, при засорении фильтра, система управления автоматически регулирует число оборотов вентилятора, так что в точке вытяжки всегда обеспечивается установленная мощность вытяжки.

6.2.4 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. 4). 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.

6.2.5 Индикация ID устройства

Идентификационный номер изделия имеется на фирменной табличке или его можно вызвать с панели управления.

Для этого нажмите поворотный выключатель (поз. 6) и удерживайте его нажатым дольше 5 секунд.

Идентификационный номер изделия требуется, например, для ввода кода разрешения.

6.2.6 Внешнее управление изделием

Снизу распределительного ящика имеется 6-полюсная розеточная часть для внешнего управления.

С помощью этой розеточной части можно:

- Включать и выключать изделие извне.
- Вызывать сообщения о работе и о неисправностях.

Активирование функции внешнего включения и выключения.

Для функции внешнего включения и выключения требуется разрешение изготовителя. Для этого пошлите изготовителю идентификационный номер изделия. Изготовитель генерирует необходимый код включения функции.

6.2.7 Очистка фильтров

Если перепад давления на фильтрующем картридже превышает 1000 Па, то очистка фильтра автоматически запускается во время работы. Все картриджи очищаются последовательно с 45-секундной паузой. После выключения системы выполняется последующая очистка. Во время цикла очистки на светодиодном сегментном дисплее отображается «CLE».

6.2.8 Разовое нанесение покрытия фильтра

Для фильтров **без** мембраны ПТФЭ требуется одноразовая предварительная обработка поверхности фильтра, на поверхность фильтра наносится средство для предварительного покрытия.

Активирование режима нанесения покрытия:

Режим нанесения покрытия активируют с помощью кода **995**. После ввода этого кода система осуществляет очистку с дифференциальным давлением **1500 Па**. После этого регулярно производится очистка при дифференциальном давлении **1000 Па**.

Реактивирование после смены фильтра

После смены фильтра необходимо дважды ввести код **995**, чтобы снова включить режим нанесения покрытия.

6.3 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. Убедиться, что на изделие подается сжатый воздух и электропитание.
2. Нажать главный выключатель изделия.
3. Включить изделие выключателем в элементе управления с отметками «0» и «I».
4. Вентилятор запускается, и светодиодный сегментный дисплей сигнализирует о рабочем состоянии [O N].
5. О безотказной работе сигнализирует зеленый светодиодный индикатор состояния.

В случае неисправности см. раздел «Устранение неисправностей».

6.4 Одноразовая предварительная обработка фильтрующих картриджей

Для фильтров **без** мембраны PTFE требуется одноразовая предварительная обработка поверхности фильтра, на поверхность фильтра наносится средство для предварительного покрытия.

Вещество для предварительного покрытия всасывается вместе с потоком всасываемого воздуха системы фильтров, в результате чего агент оседает на поверхности фильтра.

Дозирование предварительного покрытия зависит от общей поверхности фильтра установленных фильтрующих картриджей.

Дозирование	Площадь фильтра
100 г	10 м ²
1000 г	100 м ²

Табл. 22. Дозирование

Нанесите средство для предварительного покрытия следующим образом:

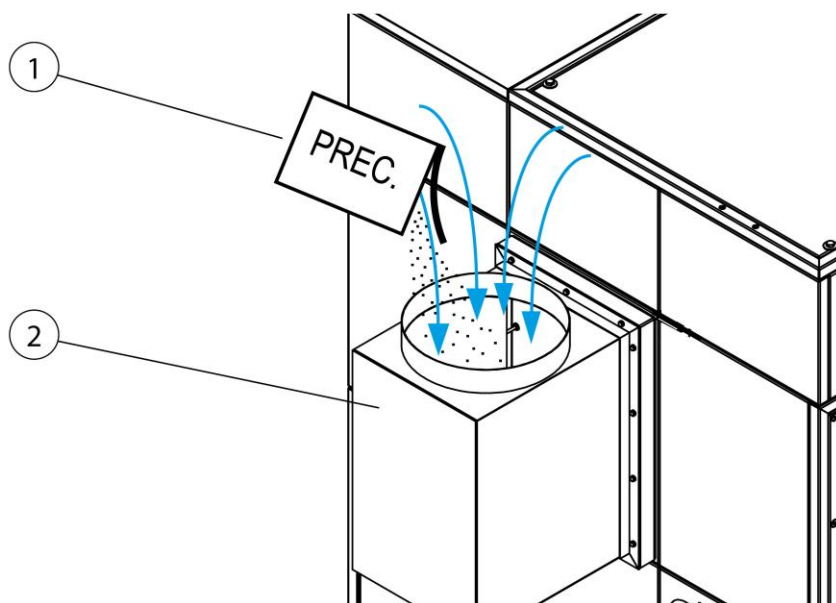


Рис. 22. Нанесение предварительного покрытия - пример изображения

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Средство предварительного покрытия	2	Впускной блок

Табл. 23. Нанесение средства предварительного покрытия

1. Включите систему фильтров, чтобы вентилятор работал с номинальной частотой вращения.
2. Как показано на рисунке, медленно залейте средство предварительного покрытия (поз. 1) в воздушный поток соединительного модуля (поз. 2).
3. Выключите систему фильтрации и установите систему трубопроводов клиента на соединительном модуле. Теперь фильтровальная установка готова к эксплуатации.

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

УКАЗАНИЕ

Стандарт качества обеспечивается только при использовании оригинальных запасных частей.

Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования комплектующих сторонних производителей.

Каждая выполненная работа по техническому обслуживанию должна быть указана в акте технического обслуживания.

7.3 Ежедневный контроль до начала работы

Проверка	Указания
Проверьте отсутствие повреждений соединительного кабеля и вилки (при наличии)	В случае повреждения сообщите об этом электрику
Проверьте герметичность присоединенной системы трубопроводов	Отремонтируйте или замените поврежденные части
Проверить уровень пыли в пылесборниках (при наличии).	См. раздел «Техобслуживание»
Проверить герметичность дверей/ крышек для техобслуживания	Заменить дефектные уплотнения
Проверить отсутствие повреждений фильтра /фильтров (разрыв фильтра)	Визуальный контроль выхода дыма из выходного отверстия чистого воздуха во время сварки или наличия отложений пыли в области выходного отверстия чистого воздуха.

Табл. 24: Ежедневный контроль

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья, обусловленная сварочным дымом

В случае повреждения поверхности фильтра (разрыв фильтра) очистка воздуха, содержащего вредные вещества, больше не обеспечивается. Необходимо немедленно прекратить эксплуатацию изделия.

Требуется замена фильтра! См. раздел Замена фильтра

7.3.1 Опорожнение пылесборника

Необходимо регулярно проверять уровень заполнения пылесборника. Интервалы замены пылесборника / мешка для утилизации зависят от вида и количества образующихся частиц пыли. Поэтому невозможно указать рекомендуемый интервал замены. В связи с тем, что особенно легкие частицы пыли могут иногда подниматься воздушным потоком внутри устройства, а также при замене ведра-пылесборника/мешка для утилизации, заполнение ведра-пылесборника/мешка для утилизации допускается только до 50 мм ниже верхнего края пылесборника.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Частицы сварочного дыма опасны для здоровья.

Вдыхание частиц сварочного дыма, особенно частиц сварочного дыма процесса сварки легированных сталей, может причинить вред здоровью, т. к. частицы «способны проникать в легкие»! 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.

Опорожнение пылесборника производится следующим образом:

1. Выключите устройство кнопкой включения/выключения.
2. Подождите две минуты до оседания частиц пыли внутри фильтрующего компонента.
3. Приготовьте новый пакет для утилизации пыли.

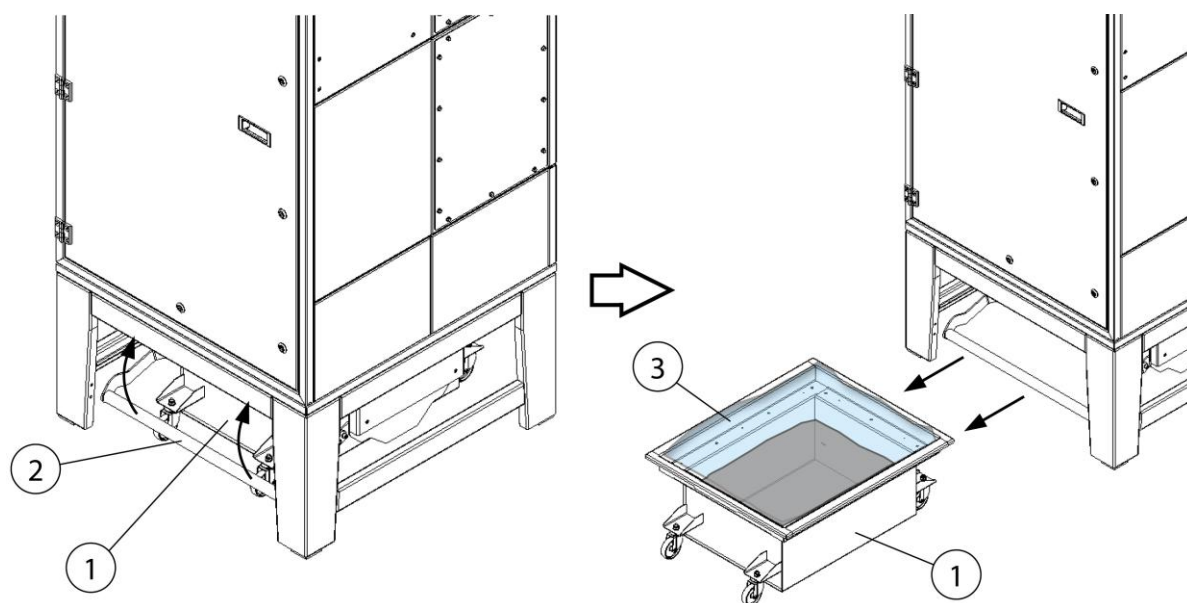


Рис. 23. Техобслуживание – Опорожнение пылесборника

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Тележка пылесборника	3	Мешок для утилизации
2	Рычаг - подъемник		

Табл. 25. Техобслуживание – Опорожнение пылесборника

4. Разблокируйте/опустите пылесборник (поз. 1), потянув вверх рычаг подъемника (поз. 2).
5. Осторожно снимите тележку пылесборника с подъемника, не взбалтывая частиц пыли.

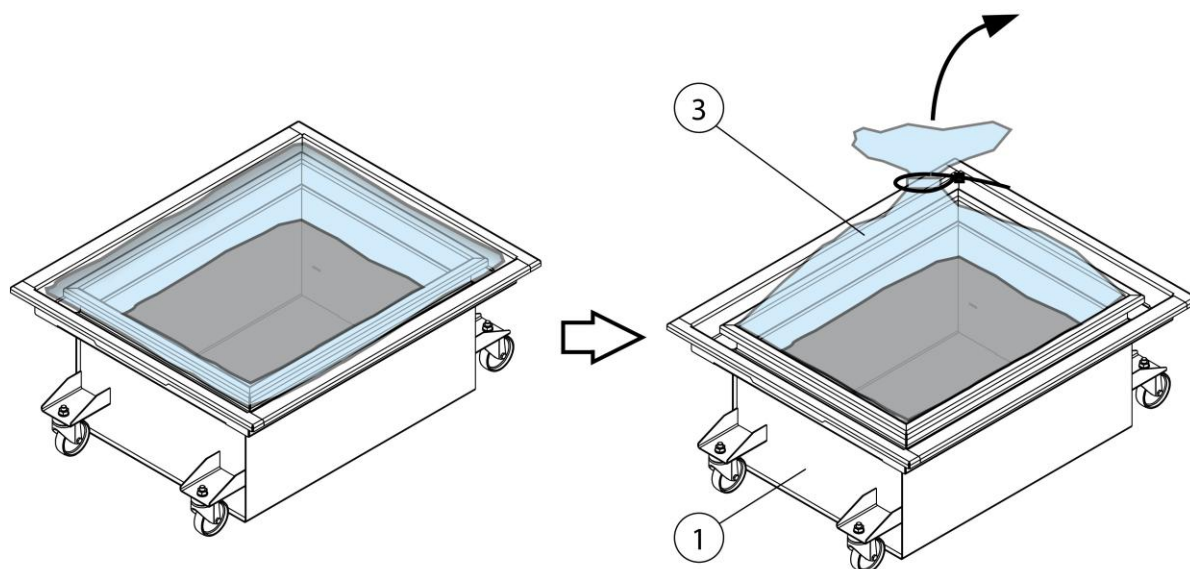


Рис. 24. Техобслуживание – Опорожнение пылесборника

6. Используйте кабельные стяжки для герметизации мешка для утилизации (поз. 3).
7. Затем извлеките мешок для утилизации (поз. 3) из тележки пылесборника (поз. 1) и утилизируйте его в соответствии с действующими требованиями.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обеспечьте надлежащую утилизацию этого мешка. Опорожнение или повторное использование мешка категорически запрещаются!

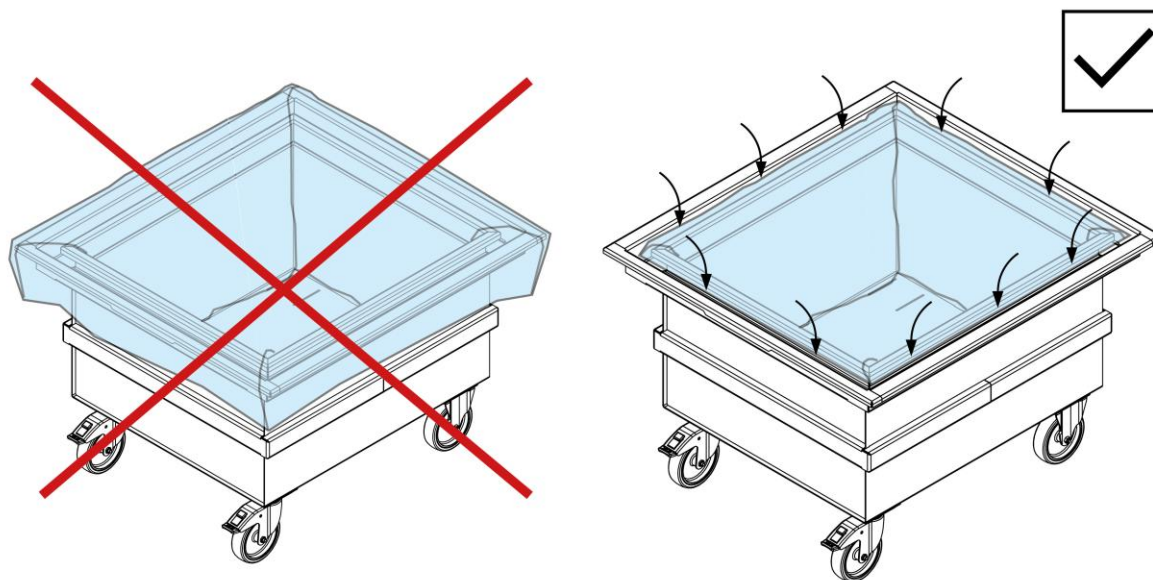


Рис. 25. Техническое обслуживание - установка мешка для утилизации

8. Вставьте новый мешок для утилизации (поз. 3) в тележку для сбора пыли, убедившись, что край мешка для утилизации вставлен по всему внутреннему краю тележки для сбора пыли (поз. 1).
9. Задвиньте тележку пылесборника (поз. 1) до упора в подъемник. Затем поднимите пылесборник (поз. 1), нажав зажимной рычаг (поз. 2) вниз и зафиксировав его.
10. Включите устройство двухпозиционным выключателем. См. также раздел «Ввод в эксплуатацию».

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность заземления!

Во время подъема следите за тем, чтобы между фланцем уплотнения ведра пылесборника/тележки пылесборника и наклонным лотком для пыли не находились части тела или предметы.

7.3.2 Слив конденсата из пневмоблока

В зависимости от использования, но не реже одного раза в месяц, скопившийся конденсат необходимо сливать из смотрового стекла пневмоблока.

Пневмоблок расположен на боковой стороне подъемника тележки пылесборника. Клапан слива конденсата находится под смотровым стеклом на пневмоблоке.

Такое обслуживание особенно важно для поддержания качества сжатого воздуха, чтобы гарантировать работу фильтра очистки.

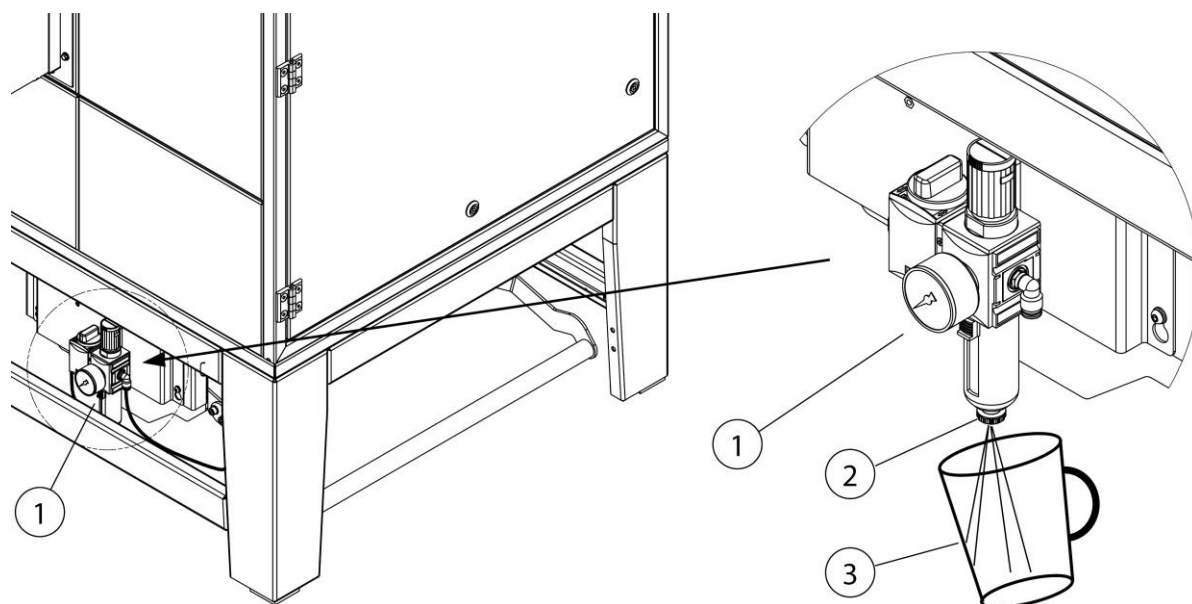


Рис. 26. Техобслуживание – Слив конденсата из пневмоблока

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Пневмоблок подготовки сжатого воздуха	3	Емкость
2	Вентиль слива конденсата		

Табл. 26. Позиции на устройстве

1. Установите емкость (поз. 3) под выпускным отверстием вентиля слива конденсата (поз. 2).
2. Другой рукой медленно отверните винт с накатанной головкой (поз. 2) вентиля слива конденсата.
3. Закройте вентиль слива конденсата (поз. 2) после того, как из отверстия будет выходить только воздух.

7.3.3 Слив конденсата из резервуара со сжатым воздухом

В зависимости от частоты использования, но не реже одного раза в месяц необходимо сливать образовавшийся конденсат из резервуара со сжатым воздухом. Слив можно выполнить во время работы устройства.

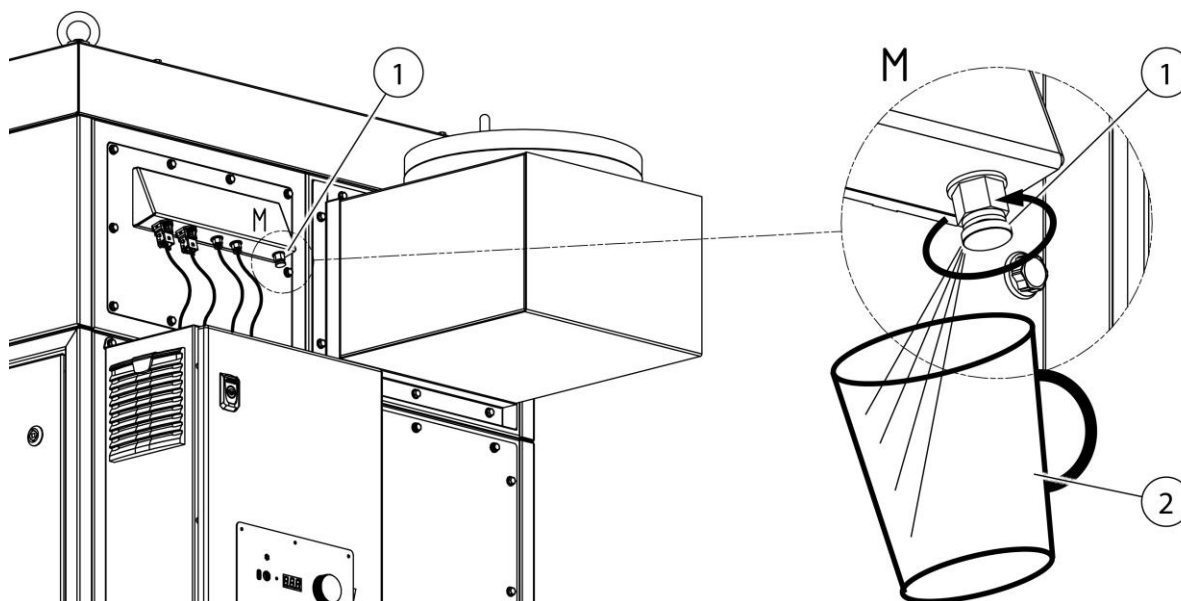


Рис. 27. Техобслуживание – Слив конденсата

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Вентиль слива конденсата	2	Емкость

Табл. 27. Техобслуживание – Слив конденсата

Слив конденсата производится следующим образом:

1. Как показано на рисунке установите емкость (поз. 2) под выпускным отверстием клапана слива конденсата (поз. 1).
2. Другой рукой медленно отверните сливной клапан винтом с накатанной головкой.
3. Закройте сливной клапан только тогда, когда начнет выходить только воздух.

7.3.4 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.

7.3.5 Замена основного фильтра

Замену фильтра производят следующим образом:

1. Отсоедините устройство от электросети / и сети подачи сжатого воздуха.
2. Подготовьте оригинальные сменные фильтрующие картриджи и мешки для утилизации из комплекта поставки.

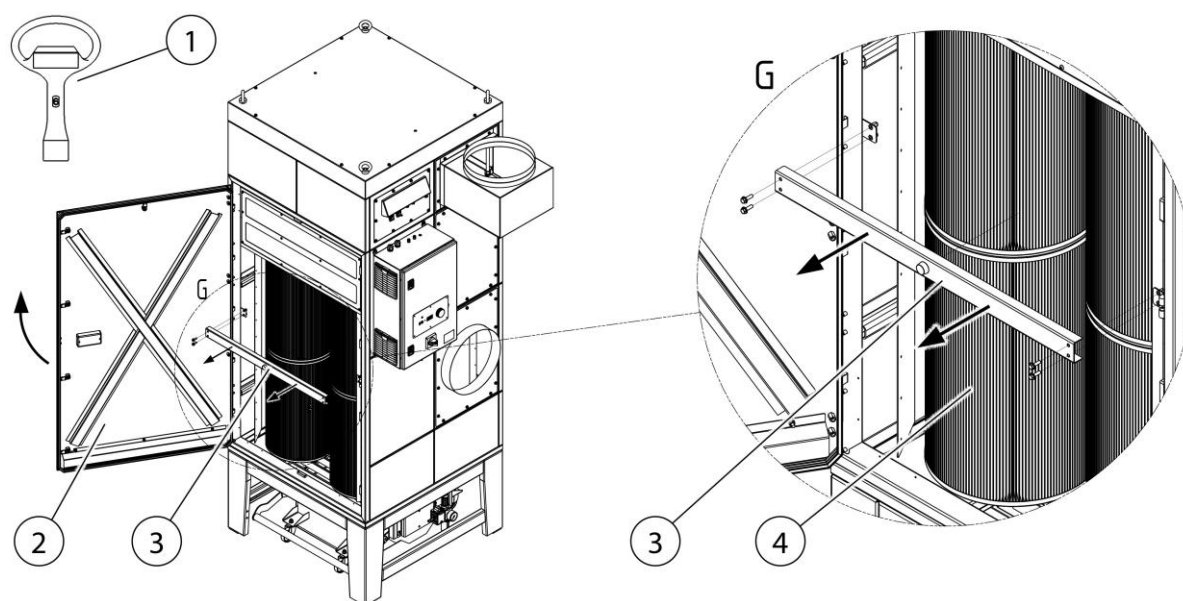


Рис. 28. Замена фильтра – Доступ к фильтрующим картриджам

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Четырехгранный ключ	4	Фильтрующий картридж
2	Сервисная дверь	5	Тележка пылесборника
3	U-образный профиль	6	Шестигранная гайка

Табл. 28. Замена фильтра- Доступ к фильтрующим картриджам

3. Откройте сервисную дверцу (поз. 2). Для этого используйте квадратный ключ (поз. 1).
4. Снимите U-образный профиль (поз. 3) с помощью подходящего инструмента.

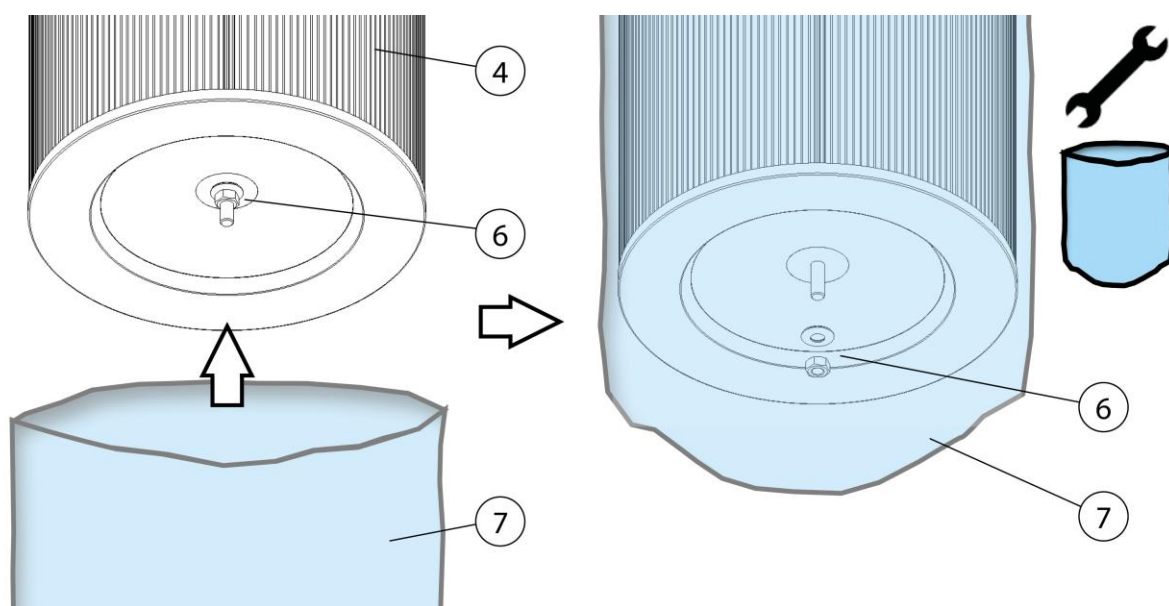


Рис. 29. Замена фильтра - Демонтаж фильтрующего картриджа

5. Ослабьте шестигранную гайку (поз. 6) в нижней части фильтрующего картриджа (поз. 4), однако, не выкручивая ее полностью.
6. Осторожно потяните мешок для утилизации (поз. 7) на насыщенный фильтрующий картридж, как показано на рисунке, не взбалтывая пыль.
7. Держите фильтрующий картридж (поз. 4), и полностью отверните шестигранную гайку/ U- шайбу (поз. 6), чтобы картридж упал в мешок для утилизации (поз. 7).

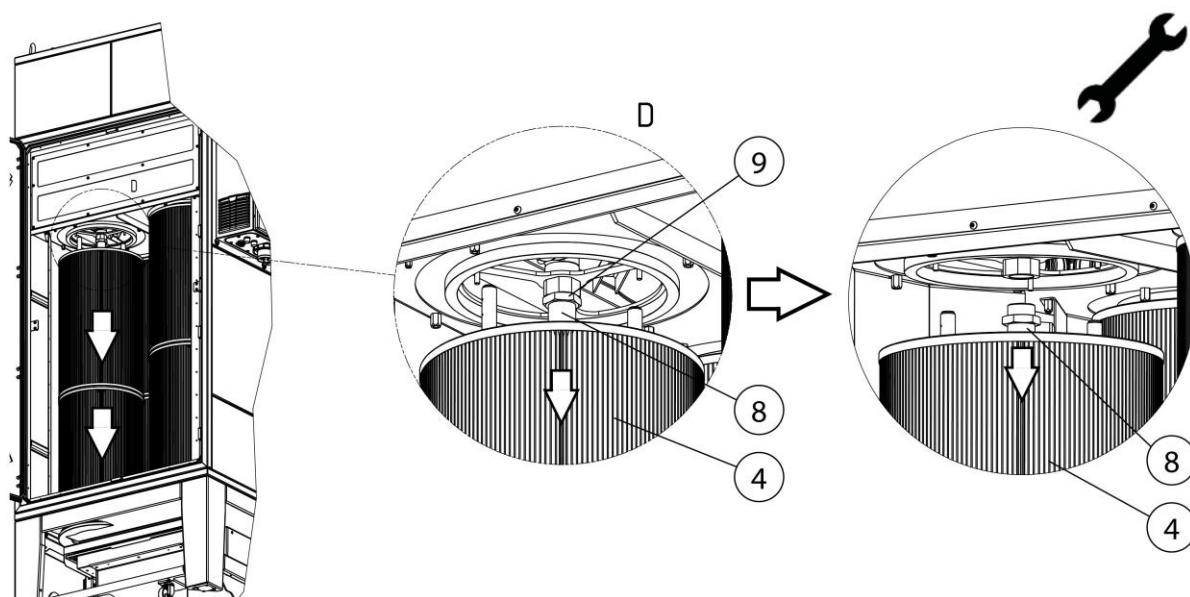


Рис. 30. Замена фильтра – Демонтаж ротационной форсунки

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
4	Фильтрующий картридж	8	Ротационная форсунка
		9	Шестигранная гайка

Табл. 29. Замена фильтра – Демонтаж ротационной форсунки

8. Демонтаж ротационной форсунки (поз. 8). Для этого с помощью подходящего инструмента ослабьте шестигранную гайку (поз. 9).

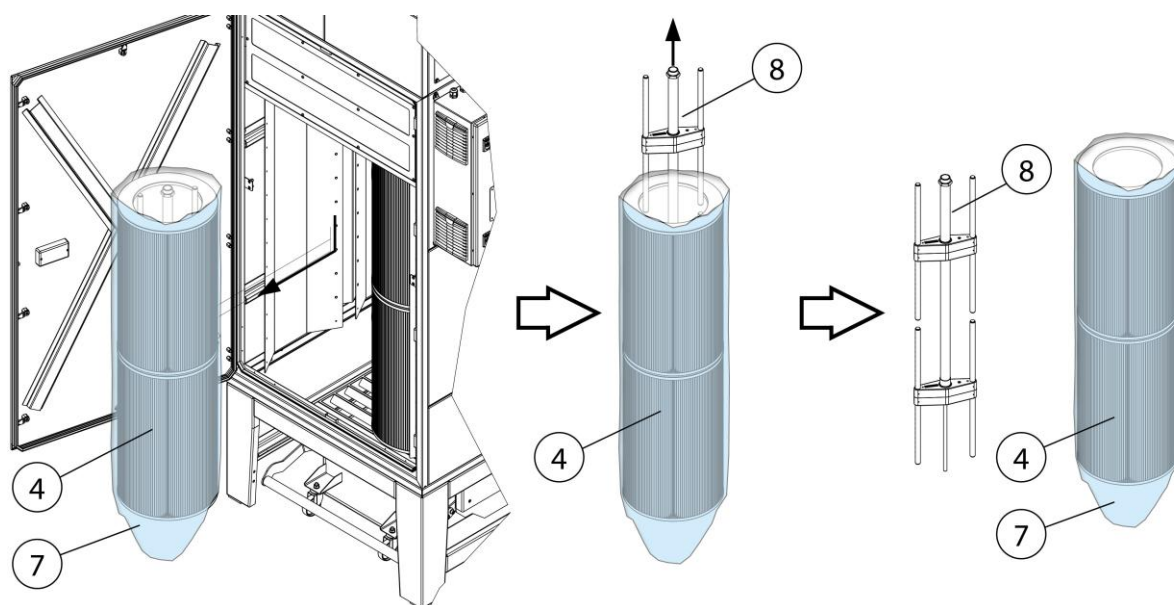


Рис. 31. Замена фильтра – Фильтрующий картридж

9. Как показано на рисунке, извлеките из устройства мешок для утилизации (поз. 7) с фильтрующим картриджем (поз. 4) и ротационную форсунку (поз. 8).
10. Ротационную форсунку (поз. 8) вытянуть из фильтрующего картриджа (поз. 4).
11. Закройте мешок для утилизации (поз. 7) с загрязненным картриджем (поз. 4) и утилизируйте его в соответствии с действующими нормами.
12. Повторите операции 6–12 для всех фильтрующих картриджей.
13. После демонтажа загрязненных фильтрующих картриджей новые фильтрующие картриджи устанавливают в обратной последовательности.

ВНИМАНИЕ

Для фильтров без мембраны PTFE требуется одноразовая предварительная обработка поверхности фильтра. См. раздел Ввод в эксплуатацию

7.3.6 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.

7.3.7 Проверка предохранительного клапана сжатого воздуха

Устройство оснащено одним или двумя резервуарами со сжатым воздухом.

Предохранительный клапан сжатого воздуха расположен на резервуаре сжатого воздуха за соединительными панелями на правой стороне устройства.

Для проверки предохранительного клапана сжатого воздуха устройство должно быть подключено к сети сжатого воздуха.

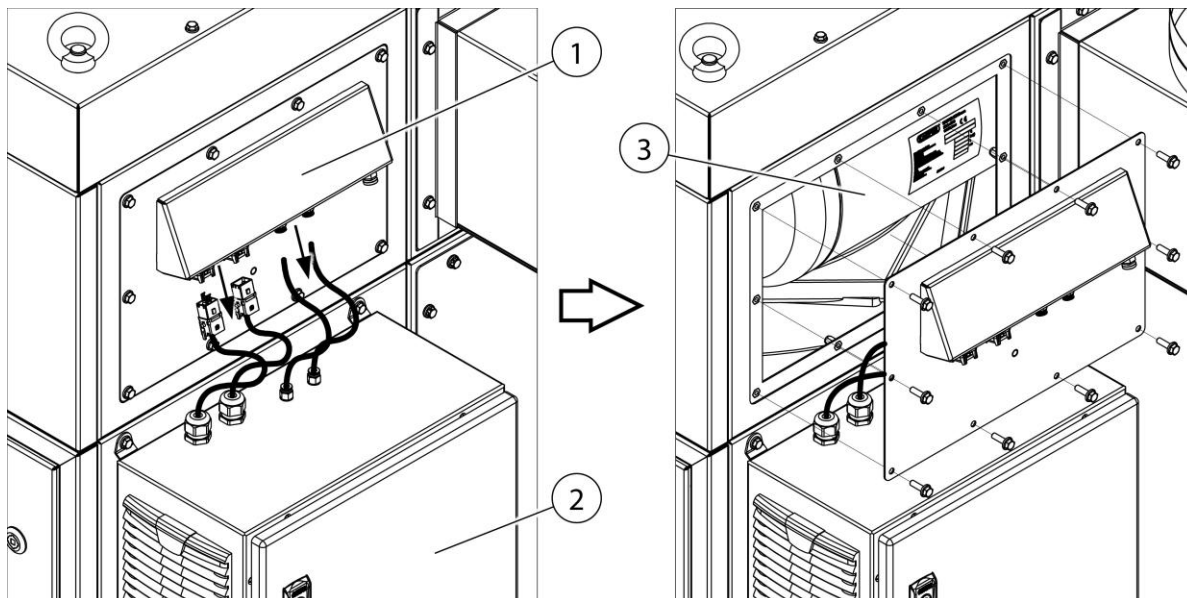


Рис. 32. Доступ к резервуару для сжатого воздуха и предохранительному клапану сжатого воздуха

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединительные панели	3	Резервуар для сжатого воздуха
2	Шкаф управления		

Табл. 30. Позиции на устройстве

Чтобы получить доступ к предохранительному клапану сжатого воздуха, выполните следующие действия.

1. Как показано на рисунке, отсоедините два соединительных кабеля и два измерительных шланга, идущих от шкафа управления, от соединительных панелей (поз. 1).
2. Выверните винты из соединительных панелей и откиньте соединительные панели в сторону, стараясь не натянуть кабели и шланги.

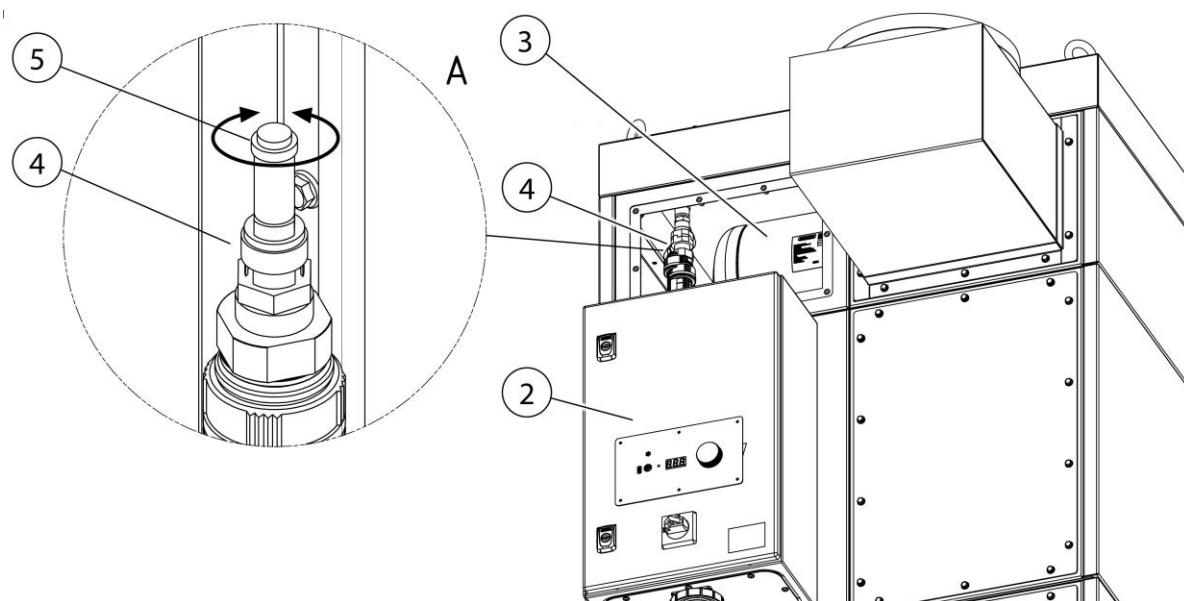


Рис. 33. Проверка предохранительного клапана сжатого воздуха

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
2	Шкаф управления	4	Предохранительный клапан сжатого воздуха
3	Резервуар для сжатого воздуха	5	Винт с накатанной головкой

Табл. 31. Проверка предохранительного клапана сжатого воздуха

Проверка предохранительного клапана сжатого воздуха производится следующим образом:

3. Как показано на рисунке, ослабьте винт с накаткой (поз. 5), повернув его против часовой стрелки, и откройте его примерно на 3–4 оборота, пока не произойдет процесс подъема воздуха. (слышный выход сжатого воздуха)
4. Дайте предохранительному клапану сжатого воздуха кратковременно продуться (в течение прибл. 5 секунд).
5. Заверните винт с накатанной головкой (поз. 5) до упора и туго затяните его от руки.
6. Опять закройте устройство. Для этого соберите соединительные панели (поз. 1) и подсоедините соединительные кабели и шланги от шкафа управления (поз. 2) к соединительным панелям (поз. 1).
7. Снова введите устройство в эксплуатацию. См. также раздел «Ввод в эксплуатацию».

7.3.8 План технического обслуживания

Работы	Срок/интервалы	Примечание:
Опорожнение пылесборника	По необходимости	
Слив конденсата из резервуара со сжатым воздухом	По необходимости, но не реже 1 раза в месяц	
Слив конденсата из узла подготовки сжатого воздуха	По необходимости, но не реже 1 раза в неделю	
Проверить предохранительный клапан сжатого воздуха	Каждые 6 месяцев	
Замена фильтрующего картриджа основного фильтра	По необходимости	Текущее состояние см. на дисплее управления, замена фильтра при 2300 Па
Замена фильтрующих ковриков Регулирование мощности вытяжки	Минимум 1 раз в месяц	

Табл. 32. План технического обслуживания

7.3.9 Акт технического обслуживания (оригинал для копирования)

Заводской номер изделия	Номер устройства/ номер подтверждение заказа

Идентификация устройства - см. фирменную табличку:

Вид работ	Часы эксплуатации	выполнено дата	ФИО/ Подпись

Табл. 33. Акт технического обслуживания

Указание:

При каждой рекламации следует прилагать акты технического обслуживания. Без необходимой документации обработка рекламации не выполняется.

7.4 Устранение неисправностей

Устранение неисправностей	Возможная причина	Примечание
Вентилятор не запускается.	Подача сжатого воздуха недостаточна/недоступна	Проверьте подачу сжатого воздуха
	Сработал автомат защиты двигателя (только при работе с контактором) Слишком высокое потребление тока из-за колебаний напряжения или неисправности вентилятора.	Поручить электрику проверить настройку Связаться со службой сервиса
Устройство не включается, светодиодный дисплей панели управления не работает	Неисправен термобиметаллический предохранитель устройства управления	Заменить термобиметаллический предохранитель, охладить устройство.
Слишком низкая мощность вытяжки / высокий уровень шума	Неправильное направление вращения вентилятора	Поручите электрику поменять местами фазы подводящих проводов
Мощность вытяжки слишком низкая/вытяжка отсутствует	Отсутствует или плохо зафиксирован пылесборник	Задвинуть пылесборник до упора и зафиксировать его зажимным рычагом
	Фильтрующие патроны забиты	Замените фильтрующие патроны
Устройство осуществляет очистку через более короткие промежутки времени.	Фильтрующие патроны забиты	Замените фильтрующие патроны

Со стороны чистого воздуха выходит пыль	Фильтрующие патроны повреждены	Замените фильтрующие патроны
Устройство не осуществляет очистку	Отсутствие / прекращение снабжения сжатым воздухом	Проверить систему подачи и подключения сжатого воздуха - необходимое давление составляет 5-6 бар, см. также Раздел «Монтаж»
Раздается звуковой сигнал	Мощность вытяжки ниже установленного минимального значения. Фильтрующие патроны забиты, система трубопроводов/ система регистрации закрыты.	Необходимо заменить фильтр, проверить систему трубопроводов/ систему регистрации, обратиться в службу сервиса
Устройство выключается	Слишком высокое отрицательное давление в зоне фильтрации Аварийное отключение для защиты фильтрующих картриджей от разрушения Установленная минимальная производительность вытяжки сильно занижена Насыщение фильтрующих картриджей	Требуется замена фильтра или обратитесь в сервисную службу Порог срабатывания 2800 Па, перепад давления на фильтрующих картриджах

Табл. 34. Устранение неисправностей

7.5 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 Фаза отсутствует	Создание поля поворота вправо Проверьте электропитание
	Слишком высокое/слишком низкое напряжение питания	При необходимости пригласите квалифицированного электрика для настройки реле контроля фаз

Tab. 35: Устранение неполадок — коды ошибок

ПОДСКАЗКА

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

7.6 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
A05	Недостаточная мощность вытяжки (W3) – звуки сигнального рупора	Наладьте подачу сжатого воздуха и включите изделие
	Загрязнение фильтрующих элементов	Замена фильтра

Tab. 36: Устранение неполадок - Предупреждения

7.7 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: Automation Line
 Тип: 27730, 27731, 27760, 27761, 22230, 22231, 22260, 22261, 20530, 20531, 20560, 20561, 2....XXX (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)
 Под собственную ответственность
 Компании: 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 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

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.

Vreden, 20.02.2026

Место, дата

B. KEMPER



Руководитель предприятия

Данные о лице, подписавшем документ

9.2 Технические данные 20530-205530501-20531-20531501

Обозначение	Тип	
Фильтр	20530	20531
	20530501	20531501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м² [фут²]	15 [161]	
Количество фильтрующих элементов	3	
Суммарная площадь фильтрации м² [фут²]	45 [484]	
Тип фильтра	Фильтрующий патрон	
Фильтрующий материал	PE-M	Мембрана ePTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	M	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	5500 [3237]	
Производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	2750-3900 [1618-2295]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	2500-1550 [10-6]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м³/ч [фут³/мин]		
Мощность двигателя, кВт [л.с.]	4,0 [5.36]	
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку	

Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации) °C [°F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), °C [°F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]
Длительность включения [%]	100
Уровень звукового давления, дБ (А)	72
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73-87]
Потребность в сжатом воздухе, норм. Л/мин [фут ³ /мин]	230 [8]
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж
Вес основного устройства, кг [фунт]	552 [1217]
Дополнительная информация	
Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом

Табл. 37: Технические данные 20530,20531501, 2053120531501

9.3 Технические данные 20560-20560501-20561-20561501

Обозначение	Тип	
Фильтр	20560	20561
	20560501	20561501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м ² [фут ²]	30 [323]	
Количество фильтрующих элементов	3	
Суммарная площадь фильтрации м ² [фут ²]	90 [969]	
Тип фильтра	Фильтрующий патрон	

Фильтрующий материал	РЕ-М	Мембрана еPTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	М	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	7600 [4473]	
Производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	3800-5500 [2236-3237]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	3200-1850 [13-7]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м³/ч [фут3/мин]		
Мощность двигателя, кВт [л.с.]	7,5 [10.06]	
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку	
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации)° C [° F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]	
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), ° C [° F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]	
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73–87]	
Потребность в сжатом воздухе, норм. л/мин [фут3/мин]	230 [8]	
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1	
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж	
Вес основного устройства, кг [фунт]	591 [1303]	
Дополнительная информация		

Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом
-----------------	--

Табл. 38: Технические данные 20560,20560501,20561,20561501

9.4 Технические данные 22230-22230501-22231-22231501

Обозначение	Тип	
Фильтр	22230	22231
	22230501	22231501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м ² [фут ²]	15 [161]	
Количество фильтрующих элементов	4	
Суммарная площадь фильтрации м ² [фут ²]	60 [646]	
Тип фильтра	Фильтрующий патрон	
Фильтрующий материал	РЕ-М	Мембрана ePTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	М	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м ³ /ч [куб. фут/м]	5500 [3237]	
Производительность вытяжки, м ³ /ч [куб. фут/м]	2750-3900 [1618-2295]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	2500-1550 [10-6]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м ³ /ч [фут ³ /мин]		

Мощность двигателя, кВт [л.с.]	4,0 [5.36]
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации)° C [° F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), ° C [° F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73-87]
Потребность в сжатом воздухе, норм. Л/мин [фут3/мин]	230 [8]
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж
Вес основного устройства, кг [фунт]	559 [1233]
Дополнительная информация	
Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом

Табл. 39: Технические данные 22230,22230501,22231,22231501

9.5 Технические данные 22260-22260501-22261-2661501

Обозначение	Тип	
Фильтр	22260	22261
	22260501	22261501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м² [фут²]	3x30 + 1x15 [3x323+1x161]	
Количество фильтрующих элементов	4	
Суммарная площадь фильтрации м² [фут²]	105 [1130]	

Тип фильтра	Фильтрующий патрон	
Фильтрующий материал	РЕ-М	Мембрана еPTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	М	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	7600 [4473]	
Производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	3800-5500 [2236-3237]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	3200-1850 [13-7]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м³/ч [фут3/мин]		
Мощность двигателя, кВт [л.с.]	7,5 [10.06]	
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку	
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации)°C [° F]	от 5 до +40 [от +4] до +104]	
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), ° C [° F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]	
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73–87]	
Потребность в сжатом воздухе, норм. Л/мин [фут3/мин]	230 [8]	
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1	
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж	
Вес основного устройства, кг [фунт]	598 [1319]	
Дополнительная информация		

Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом
-----------------	--

Табл. 40: Технические данные 22260,2260501,22261,2261501

9.6 Технические данные 27730-27730501-27731-27731501

Обозначение	Тип	
Фильтр	27730	27731
	27730501	27731501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м ² [фут ²]	15 [161]	
Количество фильтрующих элементов	4	
Суммарная площадь фильтрации м ² [фут ²]	60 [646]	
Тип фильтра	Фильтрующий патрон	
Фильтрующий материал	РЕ-М	Мембрана ePTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	М	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м ³ /ч [куб. фут/м]	5500 [3237]	
Производительность вытяжки, м ³ /ч [куб. фут/м]	2750-3900 [1618-2295]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	2500-1550 [10-6]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м ³ /ч [фут ³ /мин]		

Мощность двигателя, кВт [л.с.]	4,0 [5.36]
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации)° C [° F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), ° C [° F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73-87]
Потребность в сжатом воздухе, норм. Л/мин [фут3/мин]	230 [8]
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж
Вес основного устройства, кг [фунт]	559 [1233]
Дополнительная информация	
Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом

Табл. 41: Технические данные 27730,27730501, 27731,27731501

9.7 Технические данные 27760-27760501-27761-27761501

Обозначение	Тип	
Фильтр	27760	27761
	27760501	27761501
Ступени очистки	1	
Метод фильтрации	Очищаемый фильтр	
Метод очистки	Ротационная форсунка	
Площадь фильтрации м² [фут²]	30 [323]	
Количество фильтрующих элементов	4	
Суммарная площадь фильтрации м² [фут²]	120 [1292]	
Тип фильтра	Фильтрующий патрон	

Фильтрующий материал	PE-M	Мембрана ePTFE
Эффективность фильтрации ≥ %	99,9	
Класс сварочного дыма	--	
Стандарт на метод испытания	--	
Класс фильтра/ класс пыли	M	
Основные данные		
Максимальная производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	7600 [4473]	
Производительность вытяжки, м³/ч [куб. фут/м]	3800-5500 [2236-3237]	
Разрежение, Па [дюймы вод. столба]	3200-1850 [13-7]	
Минимальная производительность всасывания (порог срабатывания устройства контроля объемного расхода) м³/ч [фут3/мин]		
Мощность двигателя, кВт [л.с.]	7,5 [10.06]	
Напряжение питания/номинальный ток/ Вид защиты/ класс ISO	см. фирменную табличку	
Допустимая температура окружающей среды (при эксплуатации)°C [° F]	от 5 до +40 [от +41 до +104]	
Допустимая температура наружного воздуха (при эксплуатации), °C [° F]	от -10 до +40 [от +14 до +104]	
Снабжение сжатым воздухом, бар [фунты/кв. дюйм]	5-6 [73–87]	
Потребность в сжатом воздухе, норм. л/мин [фут3/мин]	230 [8]	
Класс сжатого воздуха	2:4:2 ISO 8573-1	
Размеры основного устройства	См. габаритный чертеж	
Вес основного устройства, кг [фунт]	605 [1334]	
Дополнительная информация		

Тип вентилятора	Радиальный вентилятор, с непосредственным приводом
-----------------	--

Табл. 42: Технические данные 27760, 27760501, 27761, 27761501

9.8 Габаритные чертежи – PlasmaFil, ArcFil, LaserFil

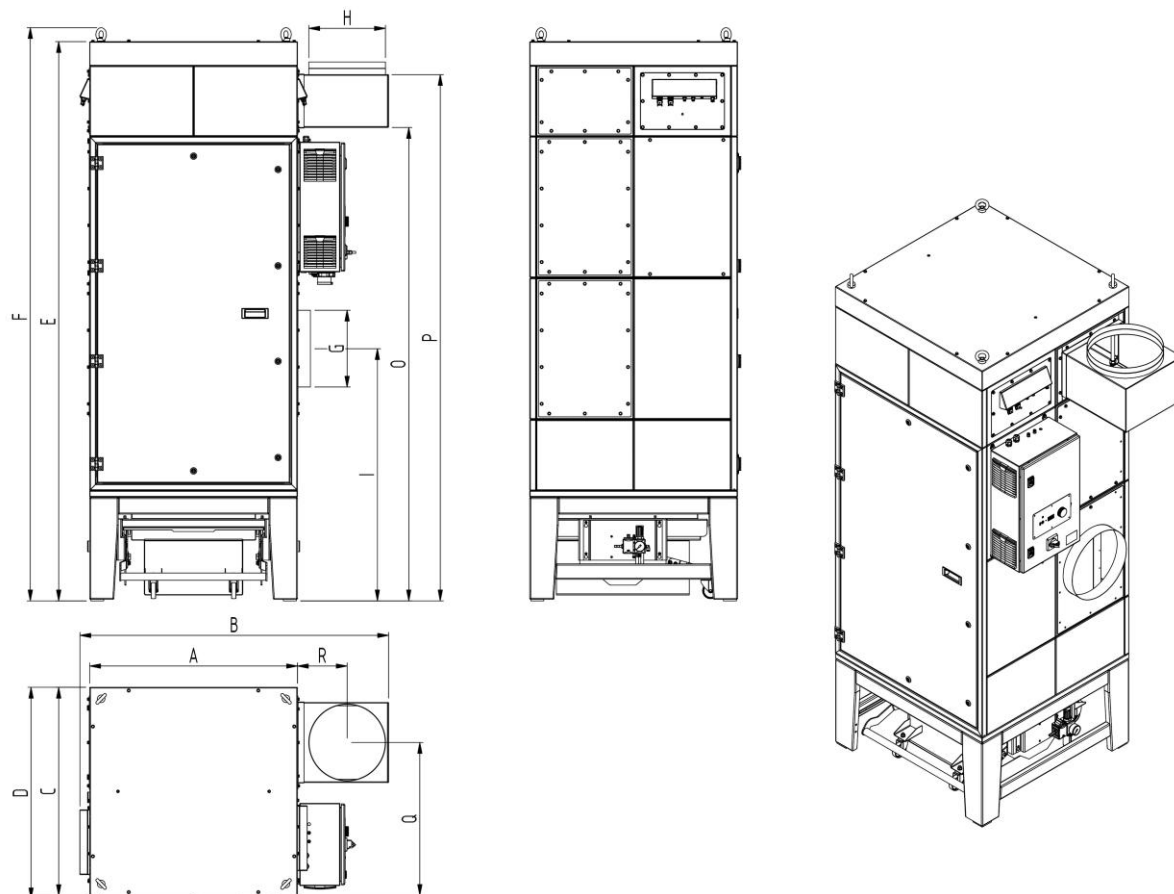


Рис. 34: Габаритный чертеж

Символ	Размер мм [дюйм]	Символ	Размер мм [дюйм]
A	962 [37,9]	H	355 [14,0]
B	1385 [54,5]	I	1166 [45,9]
C	962 [37,9]	O	2188 [46,8]
D	978 [38,5]	P	2433 [95,8]
E	2585 [101,8]	Q	707 [27,8]
F	2650 [104,3]	R	230 [9,1]
G	355 [14,0]		

Табл. 43: Таблица размеров

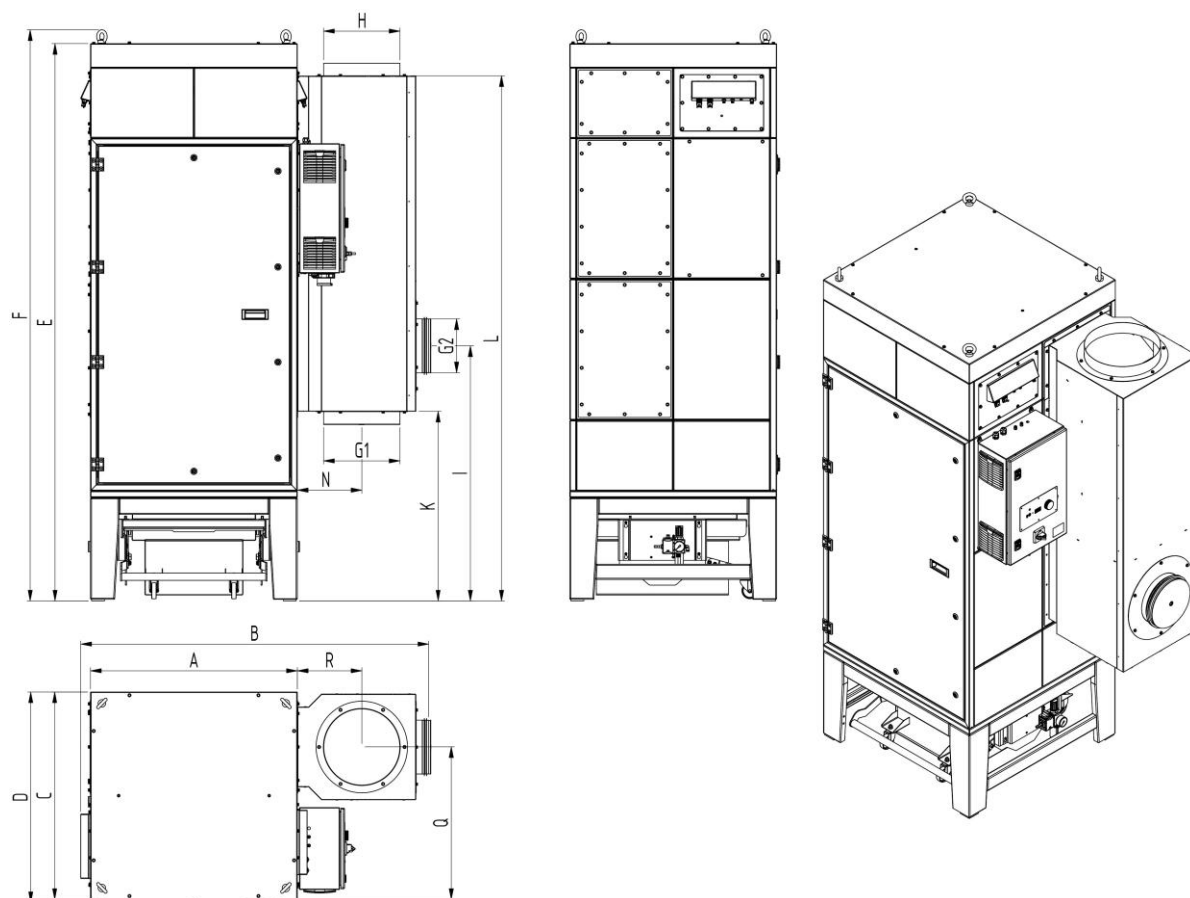


Рис. 35: Габаритный чертеж – опция

Символ	Размер мм [дюйм]	Символ	Размер мм [дюйм]
A	962 [37,9]	H	355 [14,0]
B	1618 [63,7]	I	1183 [46,6]
C	962 [37,9]	K	880 [34,7]
D	978 [38,5]	L	2436 [95,9]
E	2585 [101,8]	N	300 [11,8]
F	2650 [104,3]	Q	708 [27,9]
G1	355 [14,0]	R	300 [11,8]
G2	250 [9,8]		

Табл. 44: Габаритный чертеж – опция

9.9 Запасные части

Пор. №	Наименование	Примечание	№ арт.
1	Мешок для утилизации (10 шт)		1190139
2	Фильтрующий картридж РЕ-М 15 м ² вкл. уплотнение	Короткая конструкция	1090730
3	Фильтрующий картридж РЕ-М 30 м ² вкл. уплотнение	Длинная конструкция	1090731
4	Средство предварительного нанесения покрытия 1,0 кг	Требуется для фильтрующих картриджей РЕ- М.	1090320
5	Фильтрующий картридж еРТFE 15 м ² с уплотнительным кольцом	Короткая конструкция	1090728
6	Фильтрующий картридж еРТFE 30 м ² с уплотнительным кольцом	Длинная конструкция	1090729
7	Фильтр-мат регулятора мощности вытяжной системы (5 шт)		1560024

Табл. 45: Запасные части и принадлежности

9.10 Комплектующие детали

Пор. №	Наименование	Примечание	№ арт.
1	Внешнее включение/выключение		По запросу
2	Шумоглушитель DN 355 мм		По запросу
3	Комбинированная присоединительная коробка со встроенным глушителем шума – DN 355 мм, DN 355 мм/ 250 мм	См. раздел Функциональное описание – опционные присоединитель ные коробки (С)	1131079

4	Присоединительная коробка область всасывания – DN 355 мм	См. раздел Функциональное описание – опционные присоединитель ные коробки (В)	1130764
---	--	--	---------

Табл. 46: Комплектующие детали

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. +49 2564 68-135
Fax +49 2564 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. +49 2564 68-137
Fax +49 2564 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

