



Donaldson.
FILTRATION SOLUTIONS

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Уловители масляного тумана WSO Flex



СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
ВСТУПЛЕНИЕ	6
Информация о продукте	6
Функционирование	6
ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.....	8
Место расположения.....	8
Требуемые инструменты и оборудование	8
Доставка и осмотр	8
УСТАНОВКА.....	9
Разгрузка и транспортировка на место.....	9
Советы по установке	9
Установка и сборка.....	11
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРИКА И ПНЕВМАТИКА	23
СИСТЕМА МЕНЮ БАЗОВОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ.....	30
Рабочее меню	30
Установка значения параметра	30
СИСТЕМА МЕНЮ «ПУСКАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА DOL»	32
Начальное меню	32
Установка значения параметра	33
СИСТЕМА МЕНЮ «ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЕС»	34
Настройка точек переключения сигналов тревоги ΔР ОСНОВНОЙ и НЕРА	34
Настройка частоты вращения двигателя.....	35
АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ	36
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ	37
Вентилятор версии ЕС.....	37
Вентилятор DOL, версия 3 x 400 В 50 Гц	37
Базовая версия пульта управления (3 x 400 В 50 Гц, 3 x 230 В 50 Гц (показано ниже) или 1 x 230 В 50 Гц).....	38
ПРЕДПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ	39
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТ	40
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	41
Приемный бункер / отбойный сепаратор.....	41
Колба для улавливания.....	41
Замена фильтровальных элементов	41
РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	45

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1: Эксплуатационная схема.....	7
Рисунок 2: Машины в закрытом исполнении.....	9
Рисунок 3: Шлифовальная машина с мокрой поверхностью.....	10
Рисунок 4: Варианты монтажа.....	10
Рисунок 5: WSO Flex потолочный монтаж - вариант 1	12
Рисунок 6: WSO Flex потолочный монтаж - вариант 2	13
Рисунок 7: Стенд с регулируемым монтажом	15
Рисунок 8: Виброизоляция.....	16
Рисунок 9: Данные об уплотнении	17
Рисунок 10: Teleduct.....	18
Рисунок 11: Приемный бункер с пакетом гибких воздуховодов	19
Рисунок 12: Приемный бункер / отбойный сепаратор	20
Рисунок 13: Колба для улавливания	21
Рисунок 14: Демпфирующий клапан.....	22
Рисунок 15: Выпускной дефлектор.....	22
Рисунок 16: Установленный пульт управления	23
Рисунок 17: Пульт дистанционного управления.....	25
Рисунок 18: Фильтр первой ступени.....	41
Рисунок 19: Извлечение фильтра первой ступени.....	42
Рисунок 20: обмотка Dryflo.....	42
Рисунок 21: Замена фильтровального элемента 2-й ступени.....	43
Рисунок 22: Замена HEPA-фильтра или фильтра 3-й ступени	44

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Это руководство в соответствующих разделах содержит конкретную информацию о мерах предосторожности, касающуюся безопасности работников. Чтобы избежать опасных ситуаций, мы даем вам следующие рекомендации:



Относится к категории специальной информации о том, как наиболее эффективно использовать уловитель масляного тумана.



Относится к категории специальной информации, предназначенной предотвратить причинение ущерба.



Относительно к категории специальной информации, предназначенной для предотвращения травм или смерти.



Уловитель масляного тумана был построен в соответствии с современными стандартами и признанными правилами безопасности. Тем не менее, если с ним не обращаться осторожно, это может подвергнуть людей риску, а также привести к повреждениям.



Уловитель масляного тумана должен использоваться только в технически исправном состоянии, в соответствии с его назначением и инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Поэтому любые функциональные нарушения, особенно те, которые влияют на безопасность, должны быть немедленно устранены.



Обязательно проведите надлежащее обучение операторов перед вводом в эксплуатацию. Уловитель масляного тумана предназначен исключительно для использования в соответствии с комплектом поставки, чертежами и ведомостью технических характеристик.



Уловитель масляного тумана не предназначен для применения с горючими веществами, представляющими потенциальную опасность взрыва.



Уловители масляного тумана WSO Flex могут использоваться только для масел с НПВ >15 г/м³. f) Масляный туман является потенциально легковоспламеняющимся, и уловители масляного тумана WSO Flex подходят только для работы в условиях температуры окружающей среды и для работы с жидкостями с температурой воспламенения >65°C.



Не допускается попадание зажженных сигарет или любых горящих предметов в систему уловителя масляного тумана.



Регулярное техническое обслуживание важно для хорошей эффективности работы вашего уловителя масляного тумана. Рациональный пользователь оборудования Donaldson должен консультироваться и соблюдать все соответствующие Нормы противопожарной безопасности и / или другие соответствующие нормы при определении местоположения и эксплуатации оборудования для улавливания масляного тумана. Ручное устройство отключения питания необходимо для каждого источника электропитания в соответствии с Декларацией о соответствии.



Во избежание несчастных случаев должна исключаться возможность доступа к рабочему колесу вентилятора во время работы. Обратитесь к Декларации о соответствии.



Отключите питание перед проведением сервисного обслуживания. Все

электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с местными нормами и правилами.



Все открытые токопроводящие части электрооборудования и уловитель масляного тумана должны быть подключены к цепи защиты (см. Декларацию о соответствии).



Уловители масляного тумана не включают в себя оборудования для пожаротушения. Следует проконсультироваться с изготовителем оборудования для пожаротушения, знакомым с этим типом источника пожароопасности и местными нормами пожаропредупреждения, для получения рекомендаций и установки соответствующего оборудования для тушения пожаров.



Уловители масляного тумана WSO Flex нельзя размещать или эксплуатировать в потенциально взрывоопасных средах, как указано в Декларации о соответствии, если иное не указано на заводской табличке блока и в комплекте поставки.



Пользователь уловителя масляного тумана несет ответственность за удаление любых загрязнений, образующихся в процессе эксплуатации, в соответствии с местными правилами.



Работа вентилятора уловителя масляного тумана WSO Flex должна быть взаимосвязана с процессом образования масляного тумана таким образом, чтобы в случае отказа вентилятора образование масляного тумана было немедленно прекращено, чтобы предотвратить повышение уровня концентрации до небезопасного.

ВСТУПЛЕНИЕ

Информация о продукте

Уловитель масляного тумана WSO Flex используется для сбора содержащихся в воздухе туманов. Независимо от того, решаете ли вы проблему загрязнения воздуха или это является частью производственного процесса, уловитель масляного тумана обеспечивает высокоэффективное непрерывное онлайн-улавливание масляного тумана.

Уловитель масляного тумана WSO Flex предназначен для улавливания масляных туманов, туманов водоземulsionных и синтетических смазочно-охлаждающих жидкостей во время различных циклов технологической обработки и других промышленных процессов. Блок также будет собирать небольшое количество пыли во время циклов технологической обработки. Благодаря опциональному фильтру HEPA (Высокоэффективный фильтр очистки воздуха) во время циклов технологической обработки также может улавливаться дым.

Фильтровальный элемент является основным компонентом уловителя масляного тумана. Этот фильтровальный элемент помогает обеспечить выпуск в окружающую среду только очищенного воздуха. Фильтровальный элемент представляет собой элемент Dryflo или Synteq XP в зависимости от комплекта поставки.

Для получения ответов на ваши вопросы, у вашего местного представителя или дистрибьютора Donaldson доступны техническая поддержка и сервисное обслуживание.

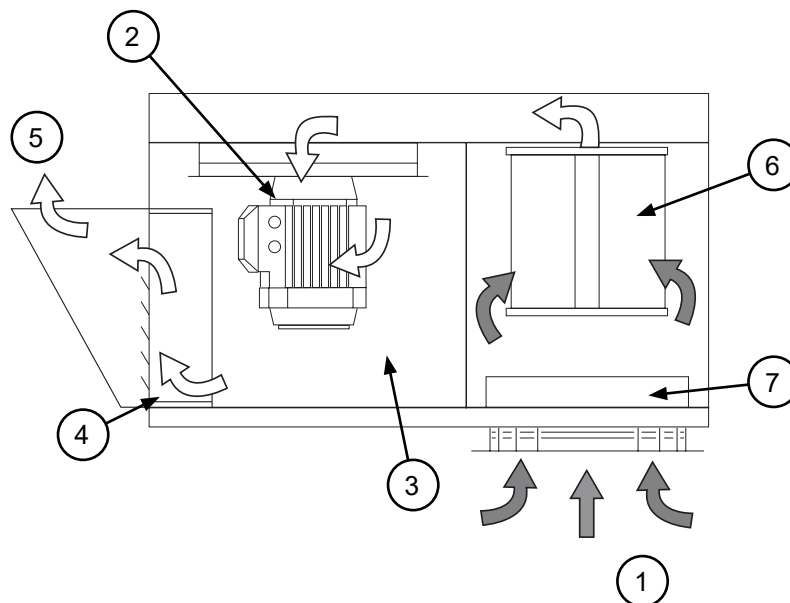
Функционирование

Во время работы загрязненный воздух поступает в уловитель масляного тумана WSO Flex через впускное отверстие для грязного воздуха, расположенное на нижней части блока. Затем воздух проходит через фильтр первой ступени, который предназначен для сбора и соединения крупных капель и частиц. После прохождения через фильтр первой ступени воздух все еще содержит более мелкие капли тумана.

Для элементов Dryflo характерна обмотка фильтровального элемента второй ступени, обеспечивающая дополнительный уровень фильтрации по сравнению с элементом Synteq XP. Эта стандартная обмотка фильтровальных элементов предназначена для сбора и соединения мелкого тумана в более крупные капли. Вертикальная ориентация обмотки способствует дренажу капель. Обмотка фильтровального элемента также собирает частицы, которые могут находиться в воздушном потоке, продлевая срок службы фильтровального элемента третьей ступени.

На основной и наиболее эффективной ступени фильтрации воздух проходит через фильтровальный элемент.

Когда частицы тумана объединяются и образуют более крупные капли, капли становятся достаточно большими, чтобы стекать по фильтровальному элементу. Во время работы капли будут стекать как внутри, так и снаружи фильтровального элемента. Отфильтрованный воздух выходит из фильтровального элемента в камеру чистого воздуха, откуда он выходит через выпускное отверстие для чистого воздуха и может быть рециркулирован в окружающую среду.



- 1 Впускное отверстие для грязного воздуха
- 2 Вентиляционная установка
- 3 Камера очищенного воздуха
- 4 Опциональный фильтр HEPA
- 5 Выпускное отверстие для чистого воздуха
- 6 Фильтровальный элемент второй ступени (Dryflo или Synteq XP)
- 7 Фильтр первой ступени

Рисунок 1: Эксплуатационная схема

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Место расположения

Уловитель масляного тумана WSO Flex должен быть расположен с учетом:

- дренажа бункера
- кратчайших прогонов впускного и выпускного воздухопроводов
- наибольшего радиуса изгиба колен
- легкости доступа к электрическим соединениям
- удобства обслуживания



Обратитесь к техническому паспорту и чертежам для определения веса и размеров уловителя масляного тумана.

Для расчета фундамента или несущей конструкции учитывайте следующие факторы:

- вес уловителя масляного тумана
- собираемый материал
- все вспомогательное оборудование
- подвижные нагрузки

Требуемые инструменты и оборудование

- кран / вилочный погрузчик
- стропы / скобы и соответствующее подъемное оборудование
- стандартные инструменты (например, отвертки, гаечные ключи и т. д.)
- дрель
- трубный герметик
- уровень
- пила возвратно-поступательного действия

Доставка и осмотр



Уловитель масляного тумана обычно поставляется при помощи грузового автотранспорта в виде полностью смонтированного уловителя масляного тумана, и он должен быть проверен на наличие повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки. Сравните полученные детали с упаковочным листом. В случае повреждения или отсутствия деталей сообщите об этом в компанию по доставке и вашему местному представителю Donaldson.

Части, поставляемые отдельно (в зависимости от вашего заказа):

- стенд с регулируемым монтажом
- колба для улавливания
- приемный бункер с пакетом гибких воздухопроводов
- втулки впускного отверстия
- приемный бункер / отбойный сепаратор
- запасные части
- аппаратные средства / герметик

УСТАНОВКА

Разгрузка и транспортировка на место



Перед разгрузкой удалите все упаковочные материалы и обвязку.

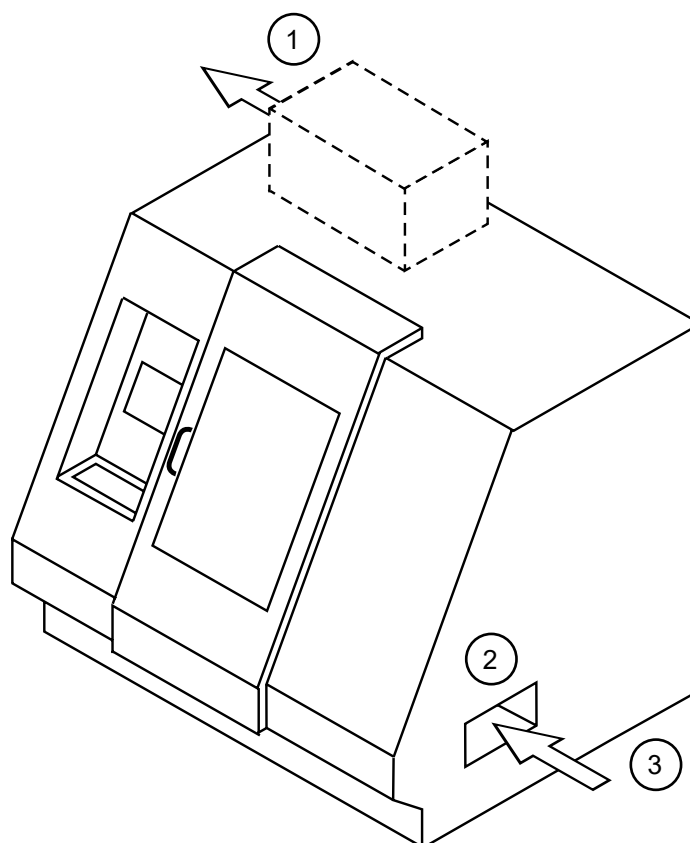


Для разгрузки, транспортировки и установки уловителя масляного тумана рекомендуется использовать кран или вилочный погрузчик.

Подсоедините подъемный строп к рым-болтам с помощью штифтов с головкой и отверстием под шплинт и равномерно распределите нагрузки. При необходимости используйте крановую балку крепления погрузочных захватов. При использовании вилочного погрузчика, надежно закрепите блок на вилочном погрузчике, используя ремни, которые обвязаны вокруг блока и мачты вилочного погрузчика.

Советы по установке

Машины в закрытом исполнении: не устанавливайте впускное отверстие уловителя масляного тумана непосредственно над отверстием (например, транспортер стружки в токарном центре с ЧПУ)

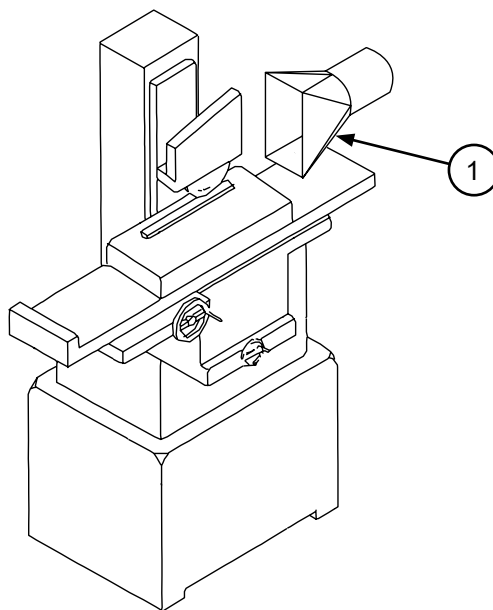


- 1 Выпускное отверстие для чистого воздуха
- 2 Отверстие корпуса
- 3 Окружающая атмосфера

Рисунок 2: Машины в закрытом исполнении

Машины в открытом исполнении: убедитесь, что воздух поступает параллельно источнику и по направлению в уловитель (например, на шлифовальной машине)

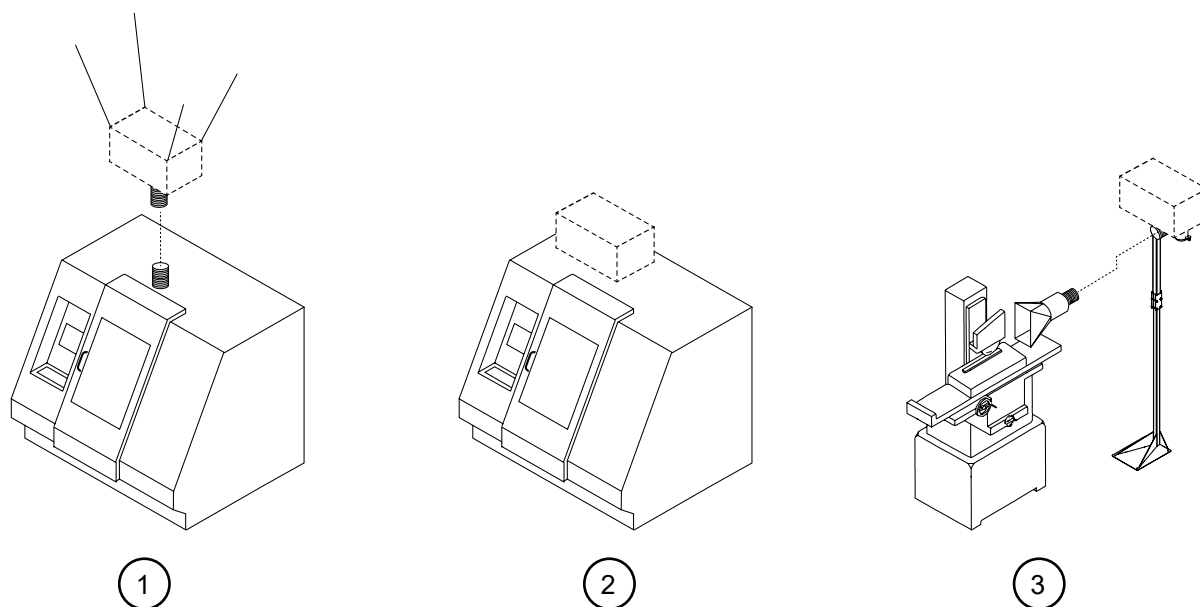
с мокрой поверхностью улавливающий зонт расположен рядом с источником для достижения наилучших результатов).



1 Улавливающий зонт

Рисунок 3: Шлифовальная машина с мокрой поверхностью

Примеры дополнительных вариантов монтажа



- 1 Потолочный монтаж
- 2 Монтаж Teleduct
- 3 Стенд с регулируемым монтажом с отбойным сепаратором и колбой для улавливания (только для MMA)

Рисунок 4: Варианты монтажа

Установка и сборка

а. Потолочный монтаж

При потолочном монтаже уловителя масляного тумана WSO Flex сначала необходимо рассчитать общий вес уловителя масляного тумана, включая собираемый материал, воздуховоды и любое вспомогательное оборудование, которое прикреплено к блоку.

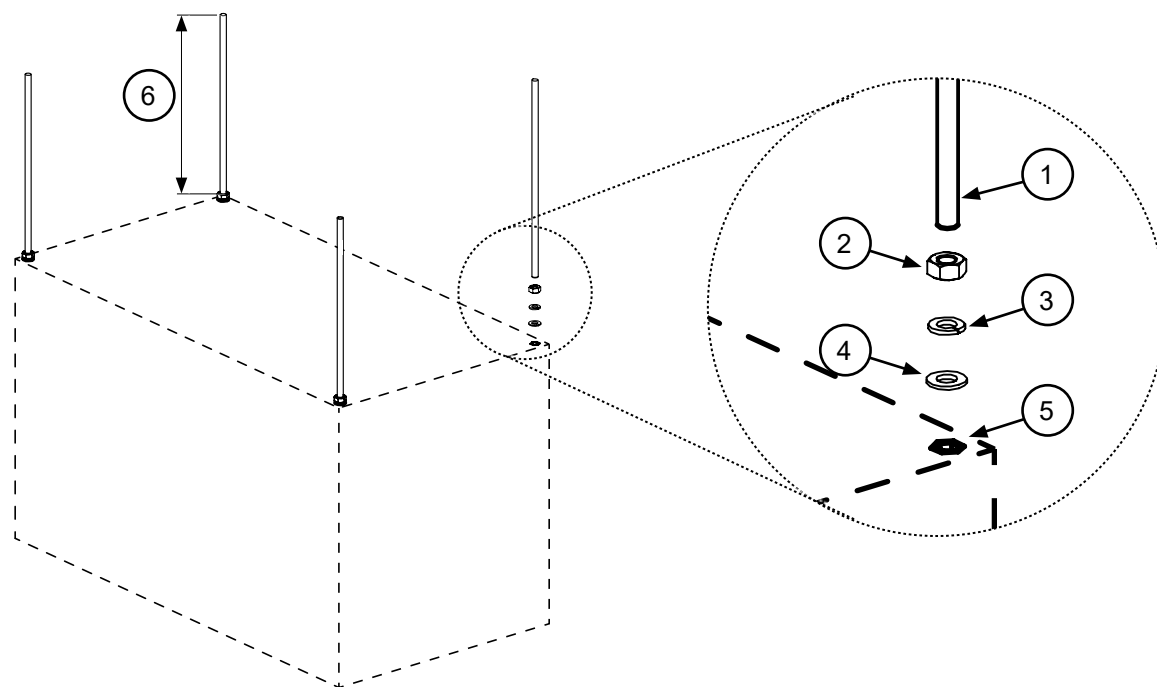
Вариант 1

1. Снимите такелажные рым-болты.
2. Используйте четыре резьбовых стержня M10/M12* (качество 12,9) для подвешивания блока. Навинтите гайку M10/M12 (DIN 934) на резьбу каждого стержня не менее чем на 25 мм.
3. Нанесите полимерный герметик MS вокруг существующих монтажных отверстий в верхней части блока.
4. Поместите запорную гайку M10/M12 и плоскую шайбу M10/M12 на каждый стержень, прежде чем вставлять стержень в монтажные отверстия.
5. Вставьте стержни в отверстия и затяните гайки.
6. Используйте соединение на потолке, а не на уловителе масляного тумана, чтобы выровнять блок во всех направлениях.

* WSO Flex MMA = M10
WSO Flex MMB = M12



*Требуется зазор 300 мм над уловителем масляного тумана для отработанного воздуха.
Выровняйте блок перед тем, как затягивать какое-либо оборудование.*



- 1 резьбовой стержень M10 / M12
- 2 гайка M10 / M12
- 3 контрольная шайба M10 / M12
- 4 шайба M10 / M12
- 5 Существующее монтажное отверстие
- 6 Минимальный зазор 300 мм между потолком и верхней частью уловителя

Рисунок 5: WSO Flex потолочный монтаж - вариант 1

Вариант 2

1. Снимите такелажные рым-болты.
2. Нанесите полимерный герметик MS вокруг существующих монтажных отверстий в верхней части блока.
3. Поместите гайку M10/M12 на каждый рым-болт и вкрутите в блок до упора.
4. Используйте кабель или цепь для подвешивания блока для каждого рым-болта.

Расположите кабели или цепи так, чтобы они образовывали угол 60° с верхней частью уловителя масляного тумана и угол 45° с боковыми поверхностями.



Всегда используйте кабель или цепь, рассчитанную на соответствующий вес уловителя масляного тумана и любого вспомогательного оборудования, которое прикреплено к блоку.

5. Выровняйте блок во всех направлениях.

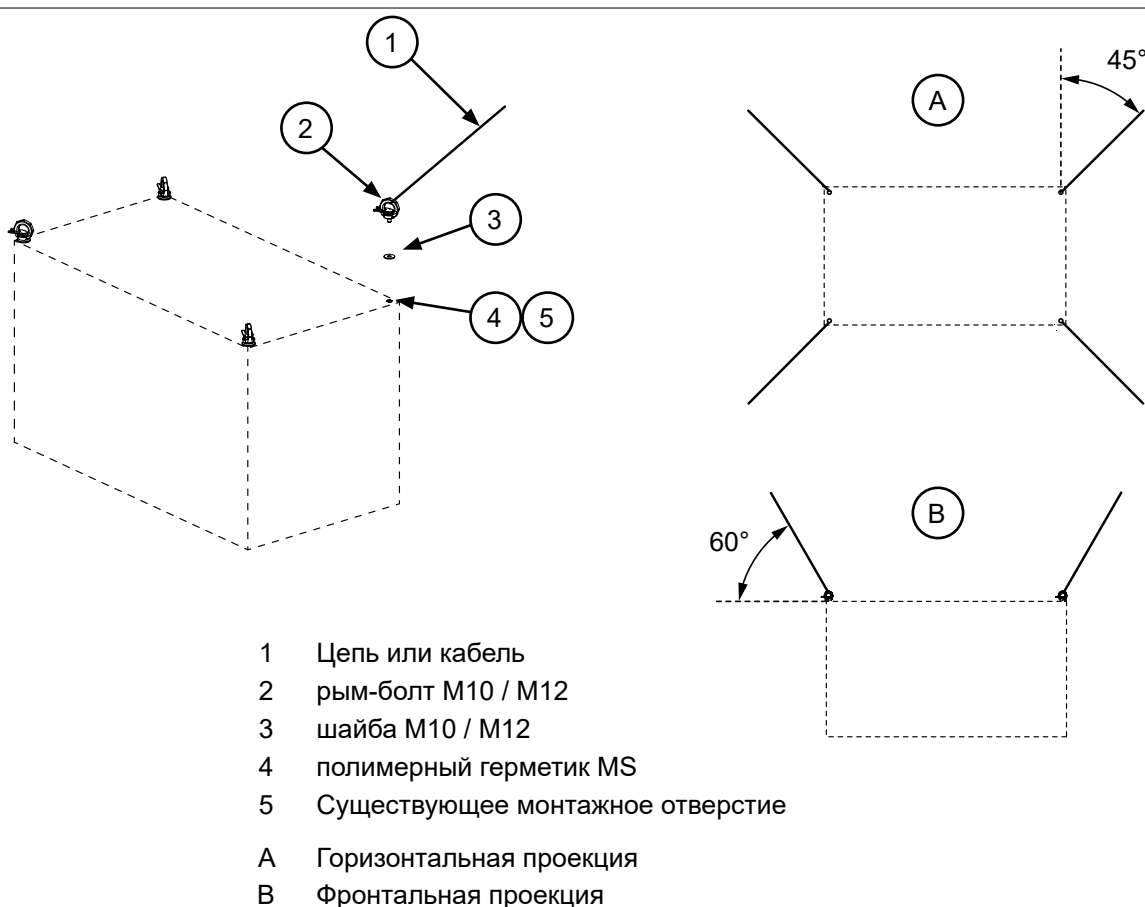


Рисунок 6: WSO Flex потолочный монтаж - вариант 2

b. Стенд с регулируемым монтажом (только для WSO Flex-MMA)

Стенд с регулируемым монтажом доступен для машин без монтажной поверхности и для машин, которые должны быть полностью изолированы от вибрации.

1. Используйте анкерные болты M10, чтобы прикрепить монтажный стенд к полу. Анкерные болты должны возвышаться на 40 мм над полом.



Используйте кран или вилочный погрузчик, чтобы поднять и удерживать блок при установке монтажного стенда.



Монтажный стенд должен быть прикреплен к полу перед началом сборки и подсоединения к уловителю масляного тумана.

Выровняйте монтажный стенд перед тем, как закрепить анкерные болты.

2. Отрегулируйте монтажный стенд, ослабив четыре фиксирующих болта в верхней части стенда. Сдвиньте этот фрагмент вверх, чтобы получить необходимую высоту. Затяните болты, чтобы закрепить стенд на месте.

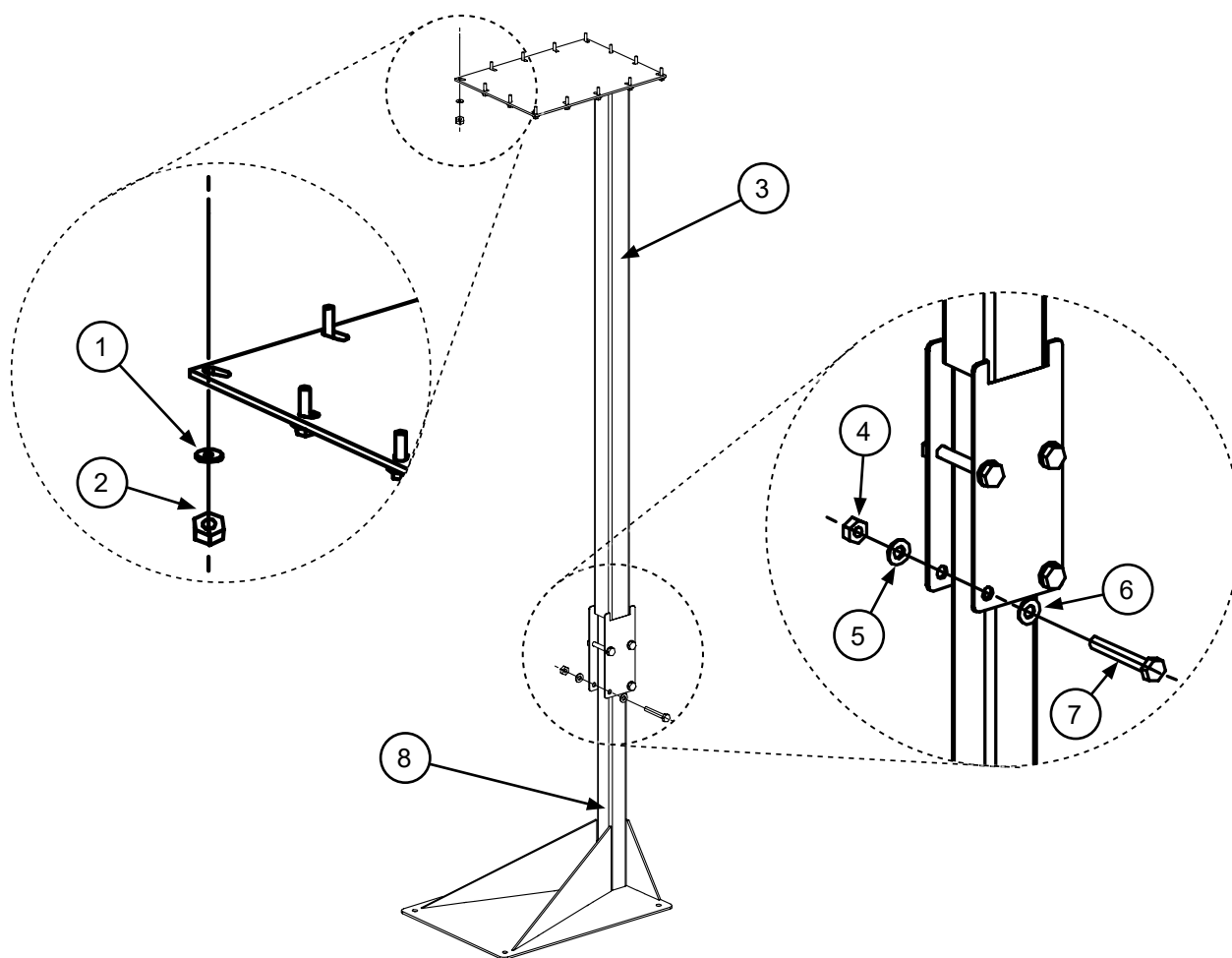


Не устанавливайте стенд на высоту более 2590 мм.

3. Поместите блок над стендом и совместите отверстия верхней пластины монтажного стенда с болтами.
4. Опустите блок на монтажный стенд. Используйте незакрепленные детали (гайки и шайбы), чтобы прикрепить верхнюю плиту монтажного стенда к блоку.
5. Перед снятием грузоподъемного механизма повторно проверьте затяжку креплений деталей.



Убедитесь, что все гайки надежно затянуты.



- 1 Шайба
- 2 Гайка
- 3 Удлинительная штанга стенда
- 4 Гайка
- 5 Шайба
- 6 Шайба
- 7 Стопорный болт
- 8 Основание опоры

Рисунок 7: Стенд с регулируемым монтажом

с. Виброизоляция

Является компонентом стандартной поставки для всех блоков. Эта опция обязательна для блоков, монтируемых сверху, которые установлены на машинах, чувствительных к вибрации.



При установке убедитесь, что блок остается на одном уровне.

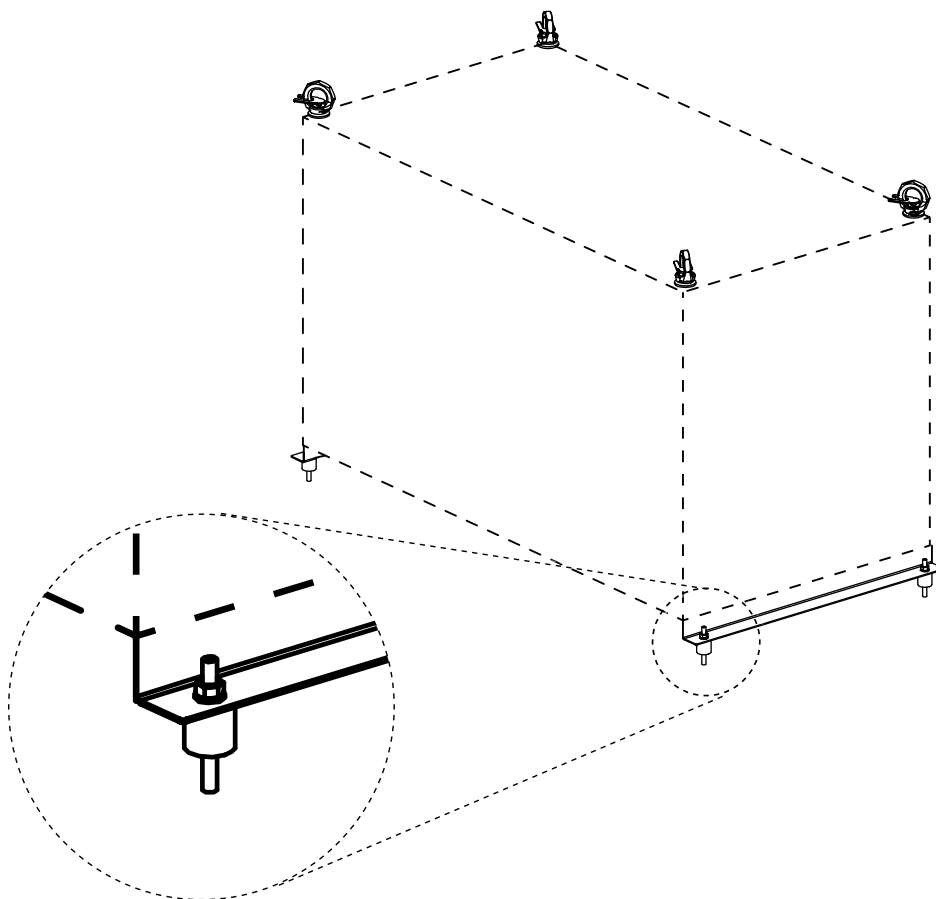
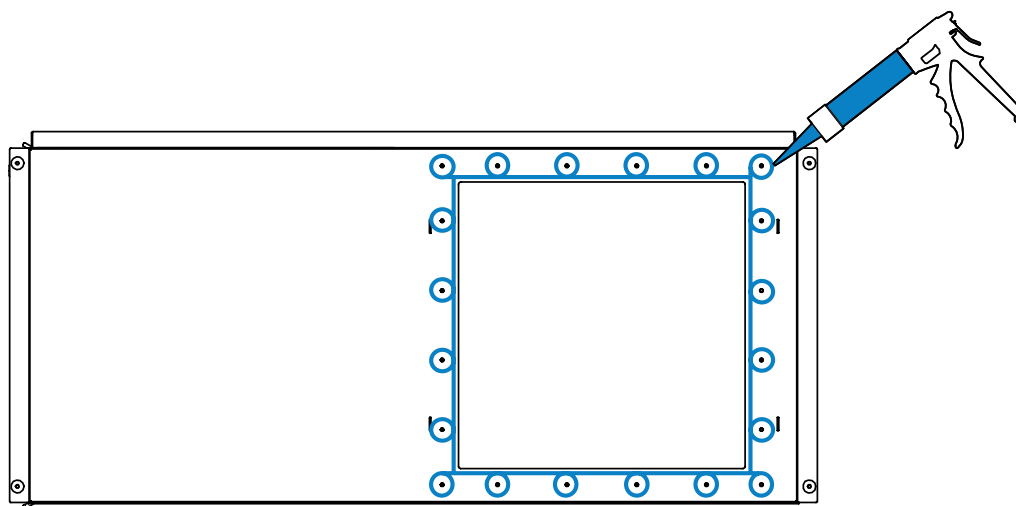


Рисунок 8: Виброизоляция

d. Впускные отверстия

Перед установкой опционального впускного отверстия и для обеспечения правильного уплотнения нанесите полимерный герметик MS вокруг каждого отверстия и вдоль внутренней части схемы отверстий, как показано на рисунке.

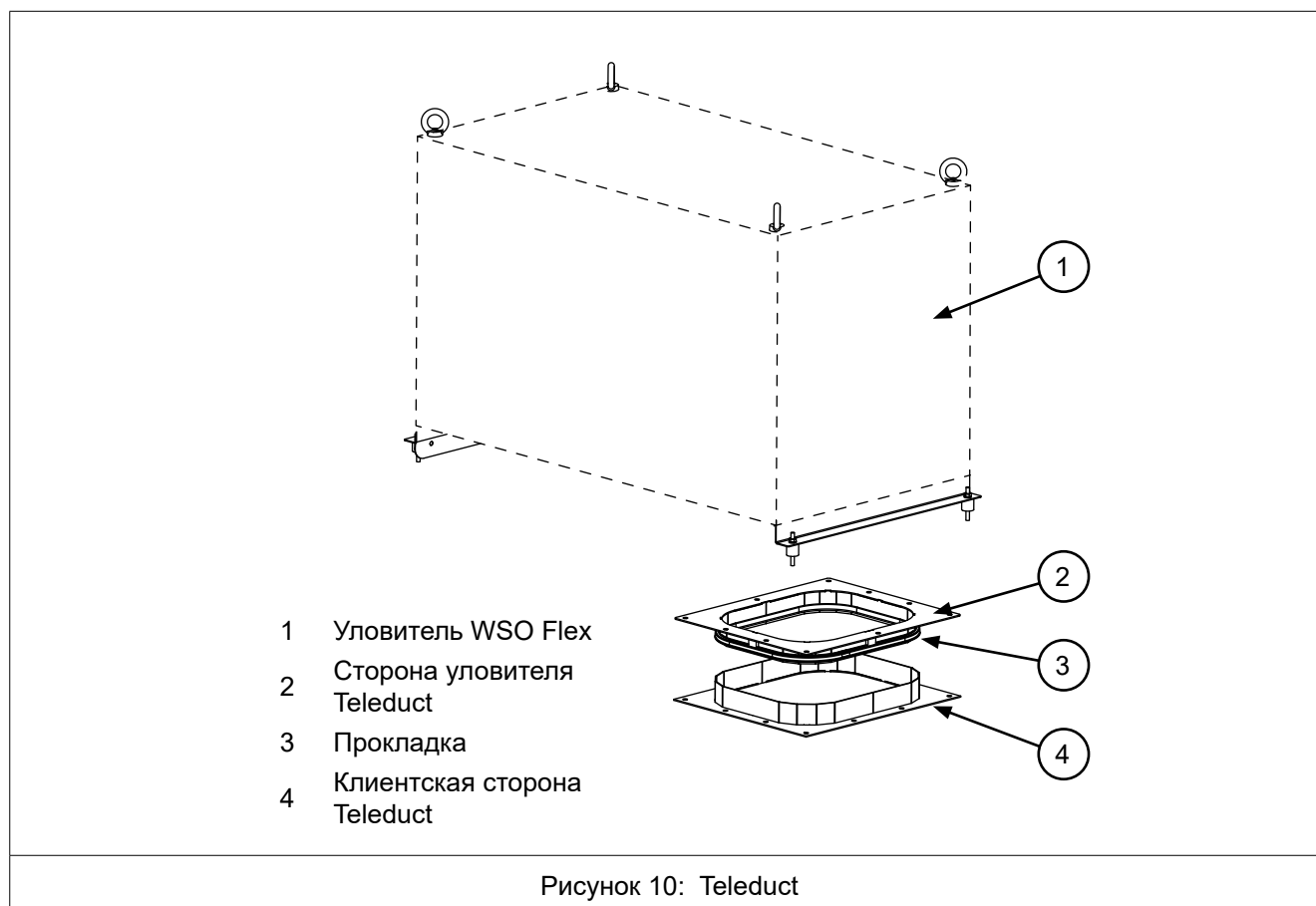
**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ****Рисунок 9: Данные об уплотнении**

Teleduct

Teleduct является вариантом по умолчанию для WSO Flex.



Убедитесь, что прокладка установлена как на картинке.

Приемный бункер с пакетом гибких воздуховодов

Этот вариант доступен для уловителей масляного тумана, которые установлены на машине.



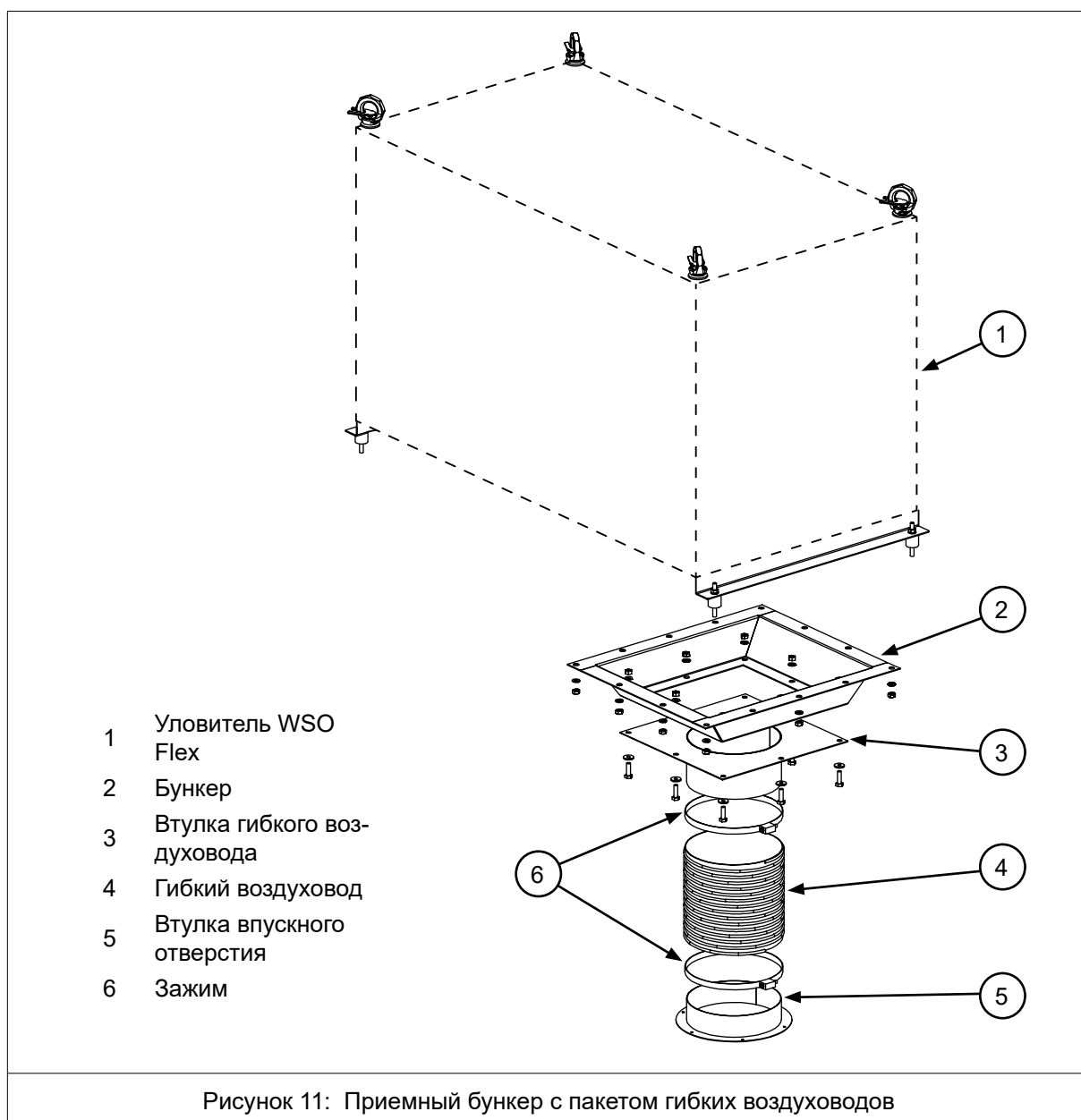
Выровняйте блок перед тем, как затягивать какое-либо оборудование.

1. Поднимите блок на высоту около 1,5 м.
2. Совместите схему расположения отверстий втулки гибкого воздуховода с нижним фланцем бункера и закрепите болтами, шайбами и гайками.
3. Совместите верхний фланец бункера со схемой отверстий в нижней части улавливателя масляного тумана и закрепите его прилагаемыми гайками и шайбами.
4. Прикрепите гибкий воздуховод к втулке гибкого воздуховода с помощью прилагаемого зажима.
5. Расположите втулку впускного отверстия и отметьте впускное отверстие и рисунок отверстий на машине.
6. Снимите блок и вырежьте впускное отверстие. Просверлите отверстия согласно схеме, используя сверло диаметром 4 мм.
7. Нанесите полимерный герметик MS на вырезанные по схеме отверстия на машине. Совместите втулку гибкого воздуховода с отверстием и закрепите уловитель масляного тумана на машине с помощью болтов, шайб и гаек.
8. Подсоедините гибкий воздуховод с помощью прилагаемого зажима.

В зависимости от предоставленного варианта, пожалуйста, нанесите полимерный герметик MS или используйте прилагаемую прокладку.



При использовании прокладки не допускайте чрезмерного сжатия (более 50%).



Приемный бункер / отбойный сепаратор

Этот вариант используется в процессах, которые генерируют большое количество частиц. Он должен быть расположен на стенде или закреплен на потолке.



Выровняйте блок перед тем, как затягивать какое-либо оборудование.

1. Поднимите блок на высоту около 1,5 м.
2. Совместите схему расположения отверстий отбойного сепаратора с нижним фланцем бункера и закрепите болтами, шайбами и гайками.

В зависимости от предоставленного варианта, пожалуйста, нанесите полимерный герметик MS или используйте прилагаемую прокладку.



При использовании прокладки не допускайте чрезмерного сжатия (более 50%).

3. Совместите верхний фланец бункера со схемой отверстий в нижней части улавливателя масляного тумана и закрепите его прилагаемыми болтами и шайбами.
4. Прикрепите гибкий воздуховод к боковому впускному отверстию отбойного сепаратора с помощью зажима.
5. Прикрепите другой конец гибкого воздуховода к угловому впускному отверстию, втулке впускного отверстия или фитингу (не входит в комплект).
6. Прикрепите колбу для улавливания к сливу, как описано в разделе «Колба для улавливания».

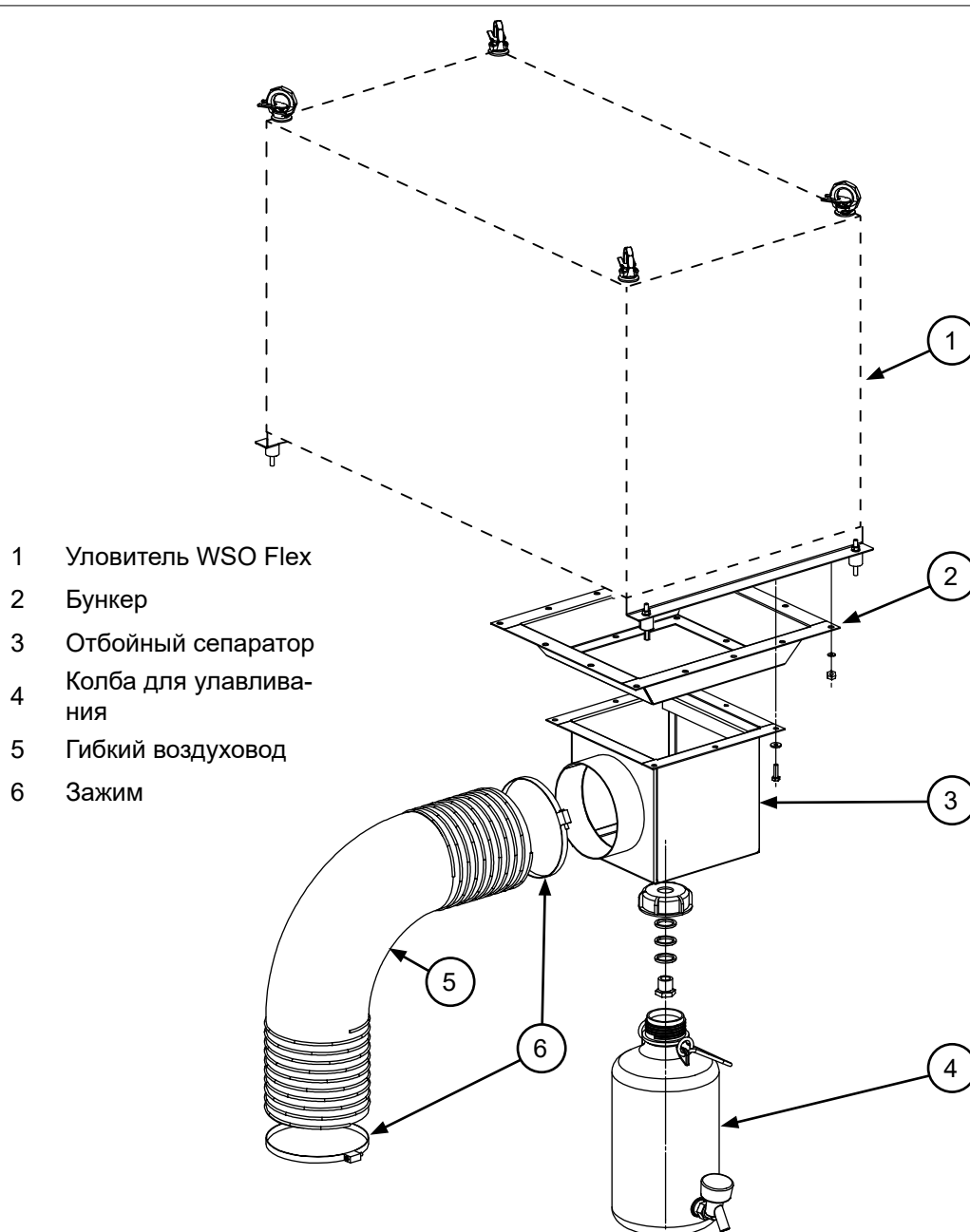


Рисунок 12: Приемный бункер / отбойный сепаратор

Колба для улавливания (только для использования с бункером впускного отверстия / отбойным сепаратором)

Колба для улавливания может быть установлена во время установки стенда или после установки блока в рабочее положение. Эта колба для улавливания может вместить до 3,7 литров собранной жидкости.



Колба для улавливания предназначена для применений, когда необходимо собрать относительно небольшое количество масла.



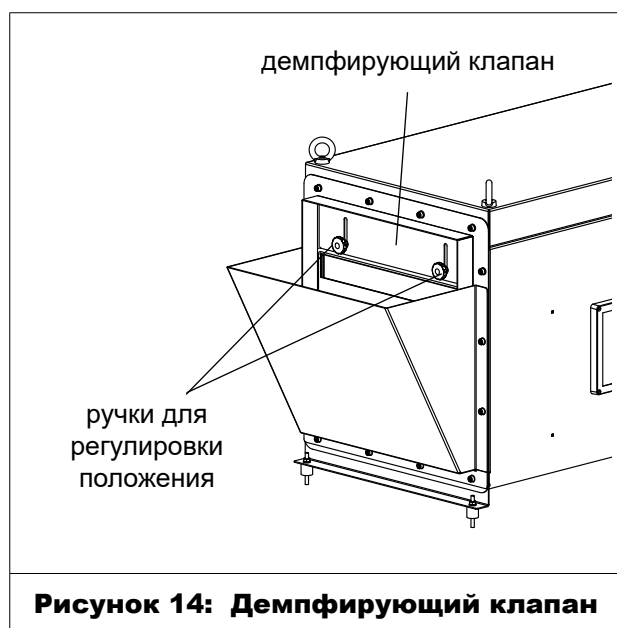
Муфту колбы для улавливания следует открывать только тогда, когда уловитель масляного тумана WSO Flex выключен. Если муфта открыта при включенном вентиляторе, через нее будет поступать воздух, и колба не будет сливаться должным образом.



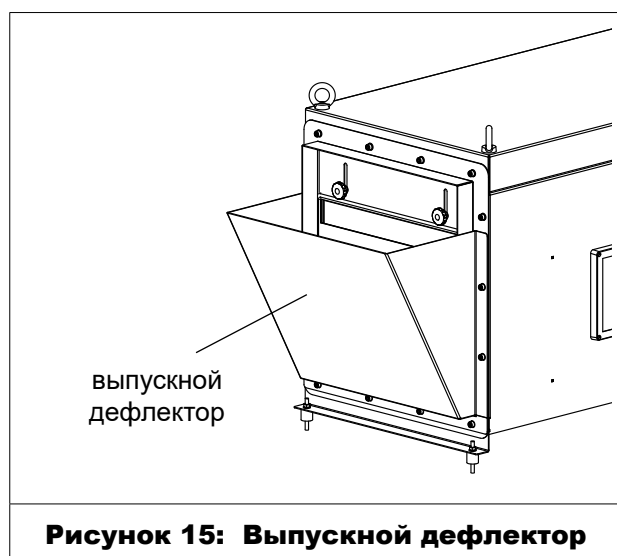
е. Аксессуары для выпускного отверстия**Демпфирующий клапан (только для вентилятора переменного тока)**

Демпфирующий клапан расположен на выпускном отверстии. Этот демпфирующий клапан выполняет функцию регулятора потока воздуха для изменения скорости воздушного потока. Чтобы отрегулировать положение демпфирующего клапана и, следовательно, скорость воздушного потока, открутите 2 гайки и опустите или поднимите ползун в соответствии с потоком воздуха, необходимым для вашего применения.

Диапазон регулирования скорости составляет от 100% (полностью открыт) до 80% (полностью закрыт).

**Выпускной дефлектор**

Выпускной дефлектор направляет воздушный поток вверх во внешнюю среду, в сторону, противоположную от оператора.



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРИКА И ПНЕВМАТИКА

Для управления работой блока изготавливается комплектный специализированный пульт управления WSOflex. Пульт управления WSOflex оснащен дисплеем для отображения срока службы фильтровального элемента. На дисплее в режиме реального времени постоянно отображается значение перепада давления на используемом основном фильтровальном элементе (и опциональном фильтре HEPA) для контроля за обслуживанием элемента (и опционального фильтра HEPA). Пульт управления WSOflex также оборудован сигналами тревоги, показывающими, когда необходимо провести техническое обслуживание/замену фильтра (и опционального фильтра HEPA). Еще один сигнал тревоги предназначен для извещения об отказе вентилятора/двигателя.

Для подключения пульта управления WSOflex выполните следующие действия:

1. Снимите переднюю крышку пульта управления для доступа к клеммам.
2. Подсоедините пневматические шланги: Соединение DP ОСНОВНОЙ с DP1 и соединение DP HEPA с DP2.



Соединение DP HEPA имеет только одну трубку, подключенную внутри блока.

3. Подсоедините кабель питания в соответствии с планом распределения, указанным в руководстве к пульта управления.

Существует 2 возможных способа установки пульта управления:

Установка пульта управления на блоке

Используйте прилагаемое оборудование, чтобы заблокировать отверстия в задней панели пульта управления, как показано на рисунке 16.

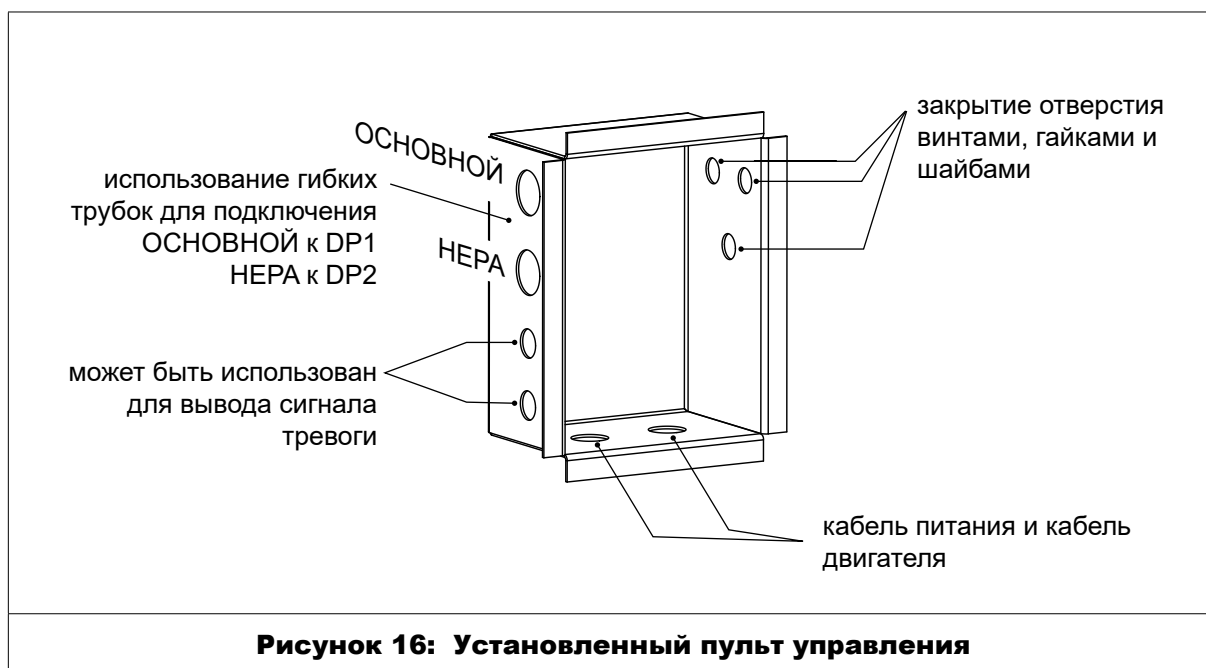


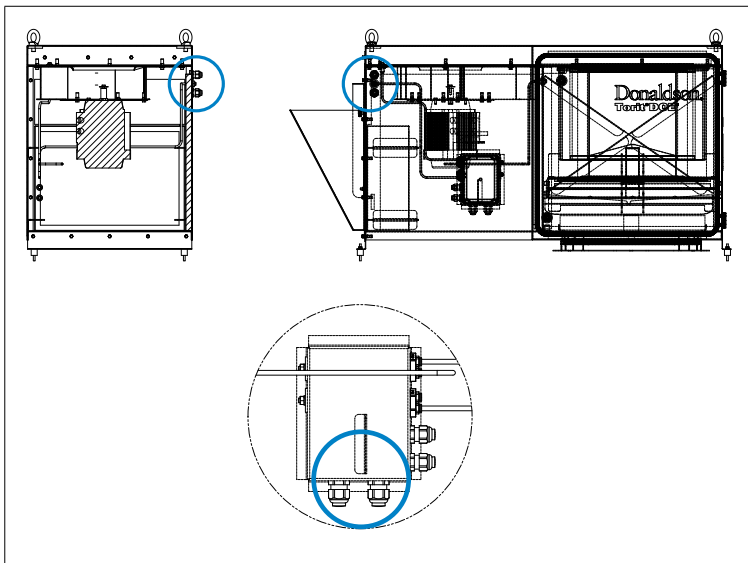
Рисунок 16: Установленный пульт управления

1. Подсоедините кабель двигателя к пульта управления, используя указанные клеммы (19, 20, 21 и 15) на плане распределения.

Если используется пускатель двигателя (19, 20 и 21 уже подключены), подключите фазы двигателя к блоку F1 (T1, T2 и T3), а РЕ (защитное заземление) к клемме 15.

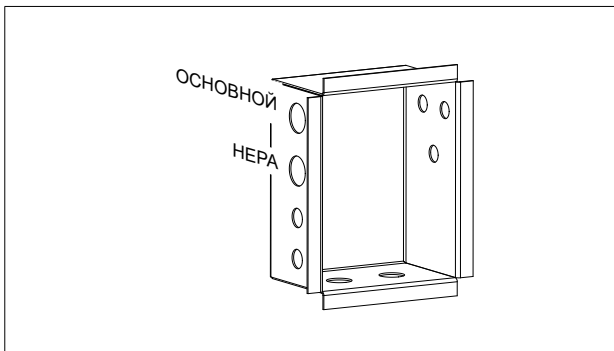
Если в комплект поставки входит ЕС вентилятор, подключите 4 электрических сигнала в соответствии с планом распределения и схемой подключения клемм, приведенными в руководстве к пульта управления WSOflex (COM (ЕС вентилятор) к 8, GND (ЕС вентилятор) к 5, Ain1-U (ЕС вентилятор) к 4 и NC (ЕС-вентилятор) к 1).

2. Подключите кабель питания внутри блока при помощи кабельных вводов на задней панели блока и кабельного ввода внутри задней панели пульта управления и подключите фазы и РЕ кабеля питания к панели пульта управления с помощью клемм, указанных на плане распределения (16, 17, 18 и 14).



Следите за тем, чтобы во время установки кабель питания не был подключен к электрической сети.

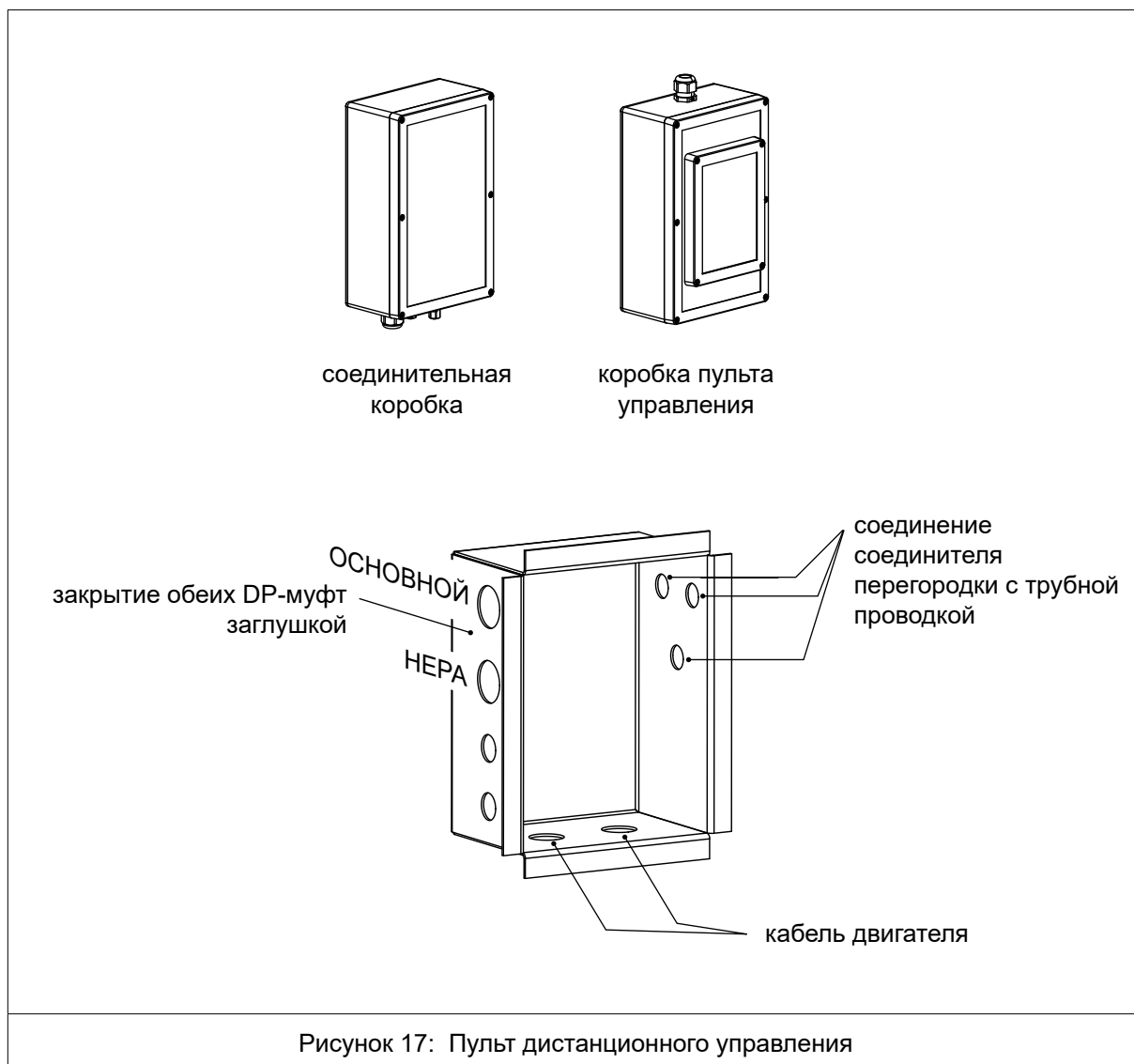
3. Подключите трубки DP, идущие от соединений DP на задней панели пульта управления к 2 датчикам DP на панели пульта управления. DP1 - это датчик для соединения ОСНОВНОЙ DP, а DP2 - датчик для соединения НЕРА DP. Дважды проверьте, что трубки DP подключены к правильным кабельным вводам (одна трубка подключена к НЕРА (при наличии НЕРА), остальные - к ОСНОВНОЙ) внутри блока.



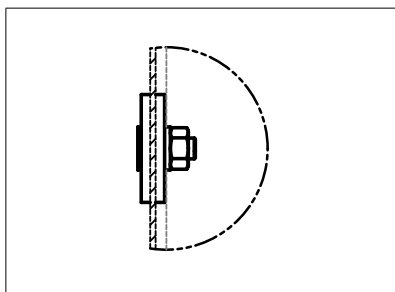
4. После того, как все надежно подключено и дважды проверено, установите пульт управления на блок с помощью прилагаемых болтов.

Пульт дистанционного управления с проводом

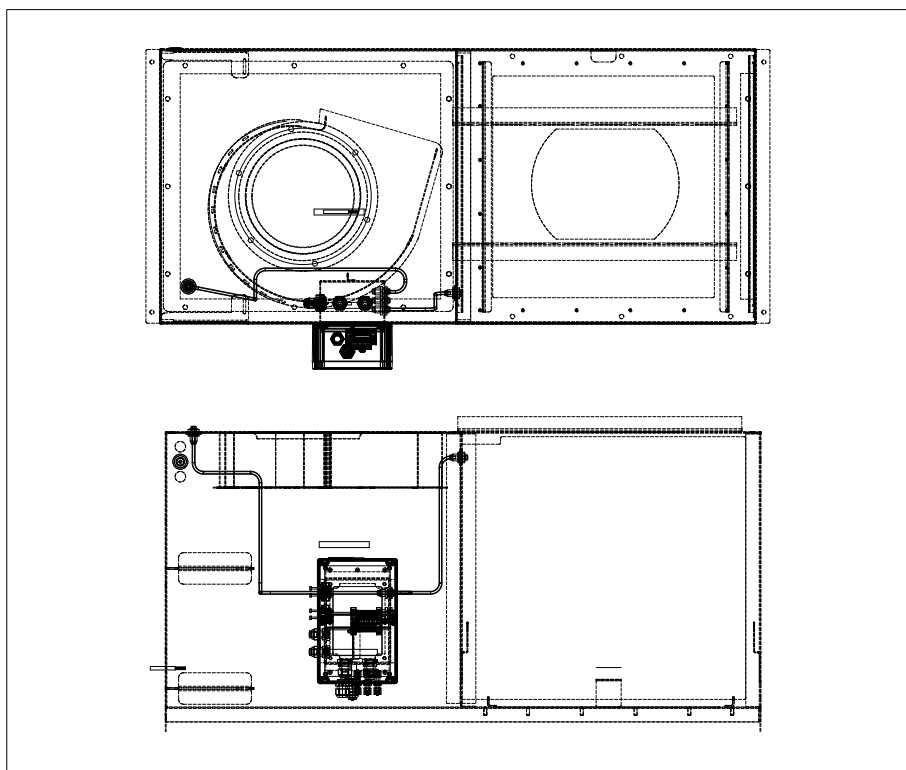
Пульт дистанционного управления состоит из 2 корпусов: соединительной коробки и блока управления.



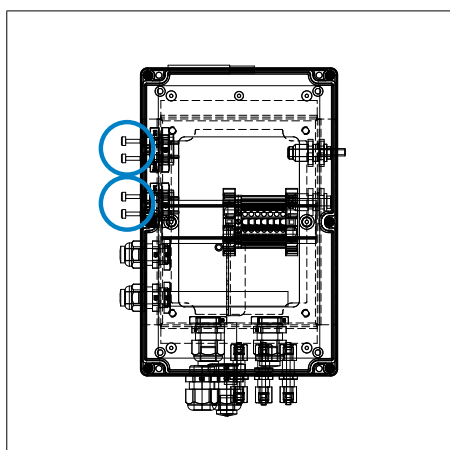
1. Если в комплекте с устройством поставляется фильтр НЕРА, замените установленный соединитель перегородки с болтом, шайбами и гайкой на задней панели блока (если это еще не сделано).



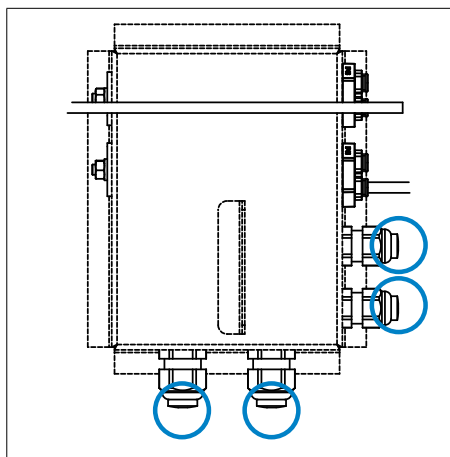
2. (Если это еще не сделано) Замените болты, шайбы и гайки на правой стороне задней панели пульта управления на поставляемые соединители перегородки.
3. Поменяйте трубки Др внутри блока в соответствии с рисунком ниже и подключите их к установленным соединителям перегородки.



4. Закройте 4 отверстия соединений Др поставляемыми заглушками, чтобы перекрыть зазор.

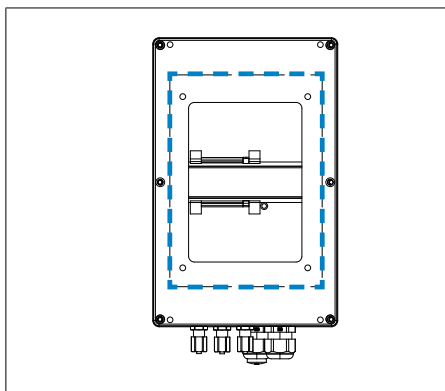


5. Дважды проверьте, закрыт ли неиспользуемый(ые) кабельный(ые) ввод(ы) заглушкой.



6. Установите 2 (без фильтра HEPA) или 3 (с фильтром HEPA) временные трубки Др на недавно установленные соединители перегородки и дайте им высунуться из блока.

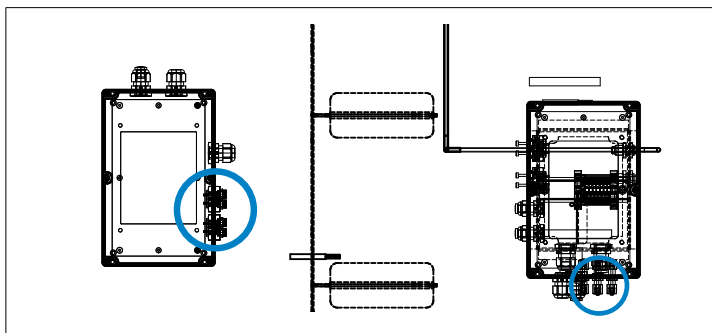
7. Наклейте поставляемую клейкую прокладку на соединительную коробку с отверстием сзади, как показано на рисунке ниже, и снимите крышку с коробки (если это еще не сделано).



8. Прикрепите коробку с помощью 4 шайб и болтов к блоку и проверьте, правильно ли выполнена герметизация вокруг отверстия пульта управления.
9. Подключите кабель двигателя к клеммам внутри соединительной коробки в соответствии с общим стандартом логики подключения фаз. Если в комплект поставки входит ЕС вентилятор, подключите электрический кабель к другим 4 клеммам и пометьте их для подключения в соответствии с инструкциями для версии установки (см. пункт 1 установки пульта управления на блоке).
10. Протяните поставляемый электрический кабель через открытый кабельный ввод соединительной коробки и подключите фазы к клемме внутри коробки с фазами одинакового цвета. Если в комплект поставки входит ЕС вентилятор, протяните другой поставляемый электрический кабель через заглушенный кабельный ввод соединительной коробки и подключите провода в соответствии с логикой подключения клемм (см. пункт 1 установки пульта управления на блоке).
11. Обрежьте установленные трубки Др, которые свисают из коробки, до нужной длины, следите за тем, чтобы они случайно не растянулись.
12. Подсоедините укороченные трубки Др к разъемам, расположенным ниже в соединительной коробке. Если подключение НЕРА не требуется, оставьте последний открытым.



13. Установите остальные трубки Др на внешнюю сторону соединительной коробки с разъемами и соедините их с коробкой пульта управления на соединении Др.



14. Откройте коробку пульта управления, сняв крышку. Если панель пульта управления еще не установлена на коробку пульта управления, установите панель пульта управления, используя по 4 винта M4 и гайки M4 из комплекта поставки. Установите 2 пластиковые планки внутри коробки поверх недавно установленных гаек и закрепите планки гайками из комплекта поставки.
15. Подключите электрический кабель к двигателю через прилагаемый боковой кабельный ввод. Если в комплект поставки входит ЕС вентилятор, подключите электрический кабель для электронных сигналов через заглушенный кабельный ввод.



16. Подключите электрический кабель (боковой кабельный ввод), идущий от соединительной коробки, к клеммам двигателя в соответствии с планом распределения (см. шаг 1 установки пульта управления на блоке). Если в комплект поставки входит ЕС вентилятор, подключите электрический кабель для электронных сигналов в соответствии с планом распределения (см. также пункт 1 установки пульта управления на блоке).
17. Протяните гибкие прозрачные шланги Др от концов соединений Др к датчикам Др на панели пульта управления.
18. Наконеч, протяните кабель питания (поставляется заказчиком) через нижний кабельный ввод и подключите фазы питания к панели пульта управления в соответствии с планом распределения (см. пункт 2 установки пульта управления).
19. Теперь дважды проверьте надежность и безопасность всех соединений. После проведения оценки закройте все коробки соответствующими крышками.
20. Теперь блок может управляться при помощи пульта управления, установленного в месте, выбранном заказчиком.

Модернизация пульта дистанционного управления с проводом

Если стандартный пульт управления установлен с задней панелью пульта управления без отверстий с правой стороны, выполните следующую процедуру:

1. Установите трубки через предусмотренные отверстия, такие как кабельные вводы M16. Если эти отверстия уже заняты другими проводами, достаньте соединения Др M25 и протяните трубки через эти отверстия. Дважды проверьте, достаточно ли длины трубок Др для подключения к разъемам в соединительной коробке.
2. Остальные действия описаны в разделе «Установка пульта управления на блоке», начиная с шага 7.

Вентилятор переменного тока

См. схему подключения клемм вентилятора версии DOL на странице 11 руководства к пульту управления WSOflex. На этой странице описаны подключения, которые необходимо выполнить. Для проведения технического обслуживания двигатель с крыльчаткой может быть демонтирован с корпуса вентилятора. Корпус вентилятора также можно демонтировать, открутив болты в крыше, для замены на ЕС вентилятор.



Подключите и отключите питание, чтобы проверить правильность

вращения вентилятора (только для вентилятора переменного тока), как показано на наклейке «Направление вентилятора», расположенной на корпусе вентилятора, а также вентилятор охлаждения в двигателе внизу, с помощью зеркала.

ЕС вентилятор

См. схему подключения клемм вентилятора версии ЕС на странице 11 руководства к пульту управления WSOflex. На этой странице описаны подключения, которые необходимо выполнить. См. ниже план распределения клемм.



ЕС вентилятор всегда вращается в правильном направлении, проверка вращения вентилятора не требуется.



Имейте в виду, что ЕС вентилятор не имеет корпуса внутри блока.

СИСТЕМА МЕНЮ БАЗОВОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Рабочее меню

Эксплуатация [даПа]
ОСНОВНОЙ ΔP : 0 НЕРА ΔP : 0
Базовый пульт управления

Одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для выбора параметров (примерно через 4 секунды).



Значения по умолчанию для пульта управления WSOflex составляют 50 даПа для ОСНОВНОЙ и 150 даПа для НЕРА.

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
02 ΔP Сигнал тревоги НЕРА
Выход из меню

Нажмите кнопку $\triangle$ или ∇ (при необходимости несколько раз), чтобы выбрать параметр, который необходимо изменить. Выбранный параметр выделяется на дисплее темным фоном.

После выбора нужного параметра одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для настройки параметров (примерно через 4 секунды).

01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
050 [даПа]

Установка значения параметра

Одновременно кратковременно (при необходимости несколько раз) нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ для выбора нужного разряда (единицы, десятки, сотни) значения параметра.

Выбрав нужный разряд значения параметра, кратковременно нажмите кнопку $\triangle$ для увеличения указанного числа с заданным шагом или кнопку ∇ для уменьшения указанного числа с заданным шагом.

Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ:	30 даПа - 350 даПа
Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги НЕРА:	20 даПа - 350 даПа

Сохраните настройку, одновременно нажимая кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды). Теперь настройка сохранена.

Чтобы выйти из меню настройки, выберите опцию Выход из меню (Exit Menu) и одновременно нажимайте кнопки Δ и ∇ , пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
02 ΔP Сигнал тревоги НЕРА
Выход из меню



Базовая версия пульта управления устройства может быть оснащена одним датчиком. В этом случае отображается только перепад давления основного фильтра (ОСНОВНОЙ) и может быть установлен только сигнал тревоги (01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ).

Эксплуатация [даПа]
ОСНОВНОЙ ΔP: 0
Базовый пульт управления

СИСТЕМА МЕНЮ «ПУСКАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА DOL»

Начальное меню

Резервный режим
WSOFLEX
AC_motor_starter_DOL

Кратковременно нажмите кнопку I/O (ввод/вывод) на панели, чтобы запустить вентилятор. На дисплее появится следующий экран с вращающимся символом, указывающим на то, что вентилятор работает.

Эксплуатация [даПа]	 символ вращающегося вентилятора
ОСНОВНОЙ ΔP : 0 НЕРА ΔP : 0	
AC_motor_starter_DOL	

Одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ на панели, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для выбора параметров (примерно через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
02 ΔP Сигнал тревоги НЕРА
Выход из меню

Нажмите кнопку $\triangle$ или кнопку ∇ (при необходимости несколько раз), чтобы выбрать параметр, который необходимо изменить. Выбранный параметр всегда выделяется на дисплее темным фоном.

После выбора нужного параметра одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для настройки параметров (примерно через 4 секунды).

01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
050 [даПа]

Установка значения параметра

Одновременно кратковременно (при необходимости несколько раз) нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ для выбора нужного разряда (единицы, десятки, сотни) значения параметра.

Выбрав нужный разряд значения параметра, кратковременно нажмите кнопку $\triangle$ для увеличения указанного числа с заданным шагом или кнопку ∇ для уменьшения указанного числа с заданным шагом.

Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ:	30 даПа - 350 даПа
Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги НЕРА:	20 даПа - 350 даПа

Сохраните настройку, одновременно нажимая кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды). Теперь настройка сохранена.

Чтобы выйти из меню настройки, выберите опцию Выход из меню (Exit Menu) и одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ , пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
02 ΔP Сигнал тревоги НЕРА
Выход из меню



Версия пульта управления пускателя двигателя переменного тока DOL может быть оснащена одним датчиком. См. стр. 5 для справки.

СИСТЕМА МЕНЮ «ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЕС»



В меню для пульта управления ЕС, можно также настроить частоту вращения двигателя помимо точек переключения сигналов тревоги ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ и ΔP Сигнал тревоги НЕРА.

Резервный режим
WSOFLEX
Пульт управления ЕС xx%

Кратковременно нажмите кнопку I/O (ввод/вывод) на панели, чтобы запустить вентилятор. На дисплее появится следующий экран с вращающимся символом, указывающим на то, что вентилятор работает.

Эксплуатация [даПа]	символ вращающегося вентилятора
	
ОСНОВНОЙ ΔP : 0 НЕРА ΔP : 0	
Пульт управления ЕС xx%	

Одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ на передней панели устройства, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для выбора параметров (примерно через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
02 ΔP Сигнал тревоги НЕРА
Установка частоты вращения двигателя ЕС
Выход из меню

Нажмите кнопку $\triangle$ или кнопку ∇ (при необходимости несколько раз), чтобы выбрать параметр, который необходимо изменить. Выбранный параметр всегда выделяется на дисплее темным фоном.

Настройка точек переключения сигналов тревоги ΔP ОСНОВНОЙ и НЕРА

После выбора нужного параметра одновременно нажимайте кнопки $\triangle$ и ∇ до тех пор, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для настройки параметров (примерно через 4 секунды).

01 ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ
050 [даПа]

Одновременно кратковременно (при необходимости несколько раз) нажимайте кнопки Δ и ∇ для выбора нужного разряда (единицы, десятки, сотни) значения параметра.

Выбрав нужный разряд значения параметра, кратковременно нажмите кнопку Δ для увеличения указанного числа с заданным шагом или кнопку ∇ для уменьшения указанного числа с заданным шагом.

Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги ОСНОВНОЙ: 30 даПа - 350 даПа
Диапазон настроек ΔP Сигнал тревоги НЕРА: 20 даПа - 350 даПа

Сохраните настройку, одновременно нажимая кнопки Δ и ∇ до тех пор, пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды). Теперь настройка сохранена.

Чтобы выйти из меню настройки, выберите опцию Выход из меню (Exit Menu) и одновременно нажимайте кнопки Δ и ∇ , пока индикация на дисплее не изменится (примерно через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги 1
02 ΔP Сигнал тревоги 2
Установка частоты вращения двигателя ЕС
Выход из меню



Версия пульта управления ЕС может быть оснащена одним датчиком. См. стр. 5 для справки.

Настройка частоты вращения двигателя

После выбора параметра «Установка частоты вращения двигателя ЕС» одновременно нажимайте кнопки Δ и ∇ до тех пор, пока на дисплее не появится показанный ниже экран для настройки параметров (прим. через 4 секунды).

Настройка скорости вентилятора
Скорость вентилятора 40%
Пульт управления ЕС

Кратковременно нажмите кнопку Δ для увеличения указанного числа с заданным шагом или кнопку ∇ для уменьшения указанного числа с заданным шагом.

Диапазон настроек: от 30% до 100%

Сохраните настройку, одновременно нажимая кнопки Δ и ∇ до тех пор, пока индикация на дисплее не изменится (прим. через 4 секунды). Теперь настройка сохранена.

Чтобы выйти из меню настройки, выберите опцию «Выход из меню» («Exit Menu») и одновременно нажимайте кнопки Δ и ∇ , пока индикация на дисплее не изменится (прим. через 4 секунды).

Настройки меню
01 ΔP Сигнал тревоги 1
02 ΔP Сигнал тревоги 2
Установка частоты вращения двигателя ЕС
Выход из меню

АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В случае сигнала тревоги вентилятора отображается следующее сообщение:

где **xxx**:

БАЗОВЫЙ пульт
управления
Пускатель двигателя
переменного тока
DOL
Пульт управления ЕС

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВЕНТИЛЯТОР
xxx

попеременно с

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВЕНТИЛЯТОР
xxx

Для сброса **СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВЕНТИЛЯТОРА**, пожалуйста, ознакомьтесь с главой «Руководство по устранению неисправностей» в руководстве WSO Flex.

В случае сигнала тревоги ΔP отображается следующее сообщение:

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ΔP ОСНОВНОЙ
xxx

или

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ΔP НЕРА
xxx

попеременно с

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТЕВОГИ ΔP ОСНОВНОЙ
xxx

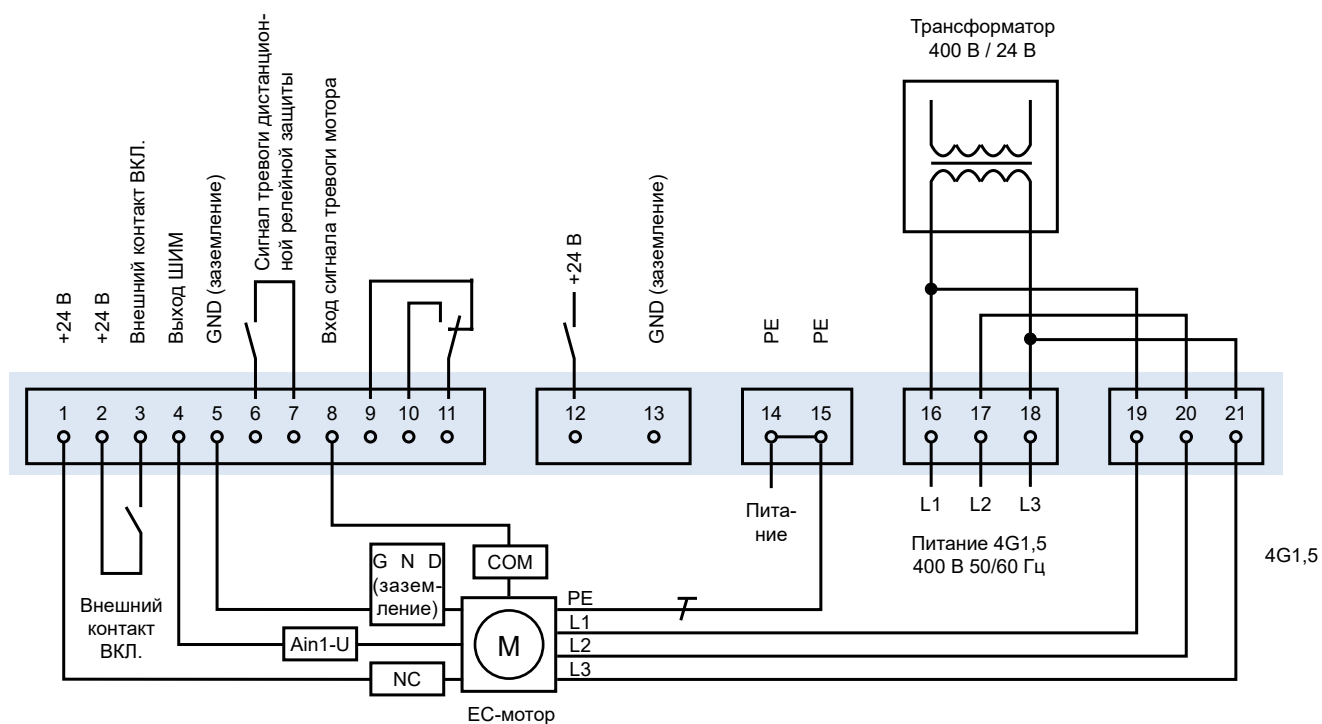
попеременно с

Аварийное сообщение
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ΔP НЕРА
xxx

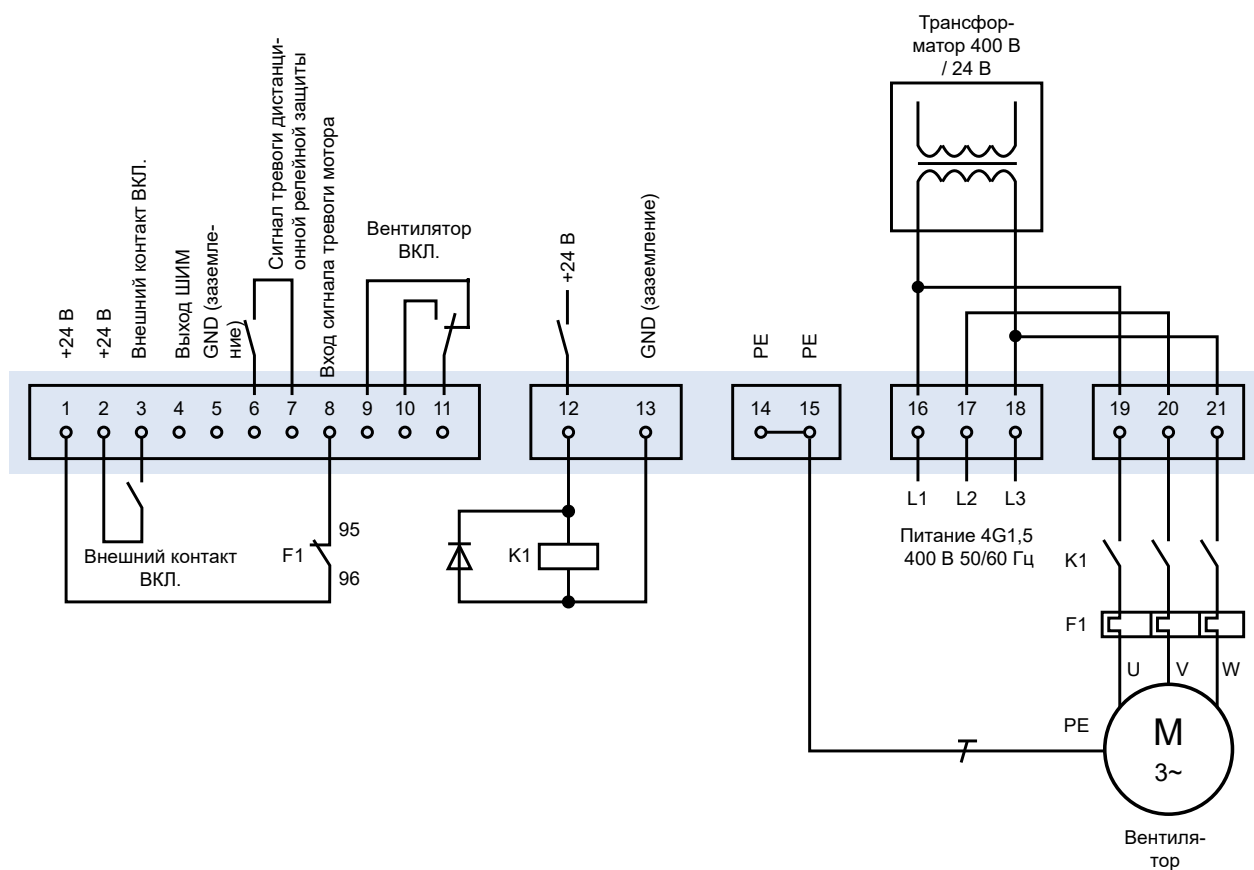
Для сброса **СИГНАЛ ТРЕВОГИ ΔP ОСНОВНОЙ** или **СИГНАЛ ТЕВОГИ ΔP НЕРА**, кратковременно нажмите кнопки Δ и ∇ .

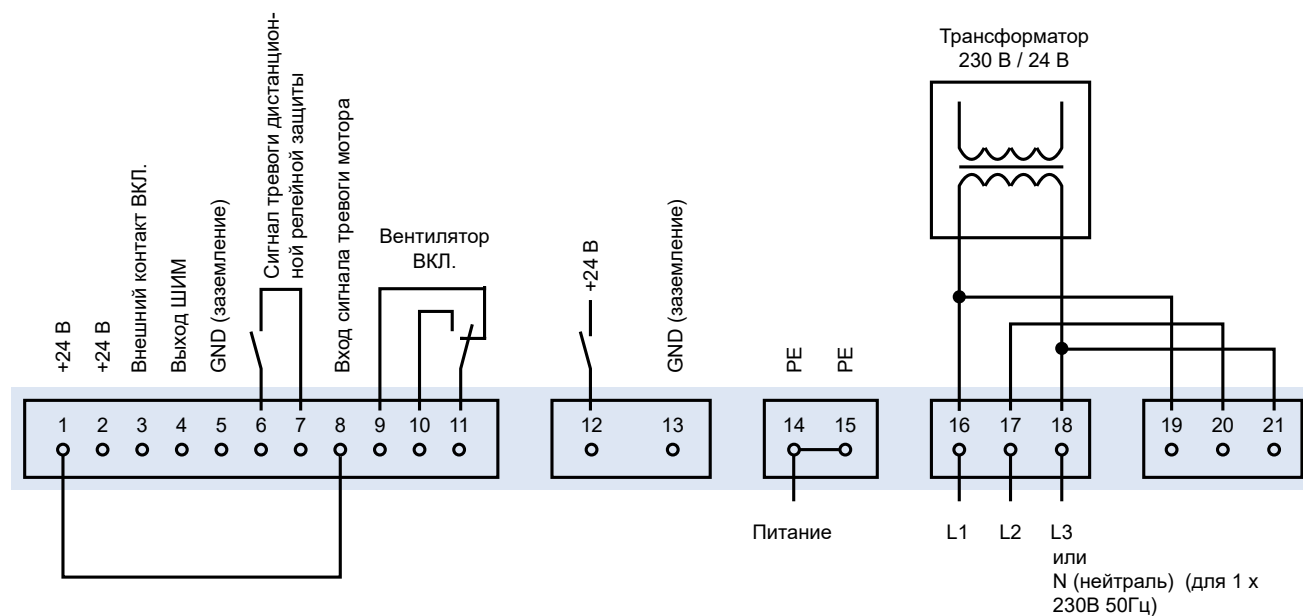
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ

Вентилятор версии ЕС



Вентилятор DOL, версия 3 x 400 В 50 Гц



Базовая версия пульта управления (3 x 400 В 50 Гц, 3 x 230 В 50 Гц (показано ниже) или 1 x 230 В 50 Гц)


ПРЕДПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ



Выполните все шаги перед первым запуском, а также, если уловитель масляного тумана не использовался в течение длительного периода времени.

Для ежедневного использования выполните шаги 1, 2, 3, 4 и 6.

1. Перед запуском убедитесь, что в выпускном отверстии вентилятора нет мусора.



Слишком большой поток воздуха может привести к повреждению электрической цепи двигателя вентилятора или значительно сократить срок службы фильтровальных элементов.

2. Убедитесь, что система всасывания установлена правильно и соединения воздуховодов герметичны.
3. Убедитесь, что фильтровальный элемент установлен правильно.
4. Проверьте, закрыта ли дверца доступа (маркировка на защелке должна располагаться на одной линии).
5. Если используется колба для улавливания, убедитесь, что муфта закрыта.
6. Подключите уловитель масляного тумана к основному источнику питания.
7. Отрегулируйте скорость воздушного потока до удобного вам уровня/в зависимости от применения с помощью демпфирующего клапана на панели выпускного отверстия. Произведите проверку совместно с вашим инженером по применению.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТ

Чтобы обеспечить хорошую производительность вашего уловителя масляного тумана, следуйте описанию работ, приведенному ниже, согласно расписанию.

№	Контрольная точка	Тип контроля	Рекомендуемое действие	День	Недели			
					2	4	8	26
1	Вентиляционная установка	Чрезмерный уровень шума	См. руководство по устранению неисправностей	.				
2	Камера очищенного воздуха	Выброс: выброс масляного тумана в камеру чистого воздуха	См. руководство по устранению неисправностей		.			
3	Выхлопные газы	Утечка выхлопных газов	Проверьте фильтровальный элемент третьей ступени и HEPA-фильтр (если применимо) на наличие уплотнительных прокладок				.	
4	Пульт управления	Пульт управления подает сигнал тревоги	См. руководство по устранению неисправностей	.				
5	Дверца	Визуальный контроль прокладок	Замените прокладки, если необходимо			.		
6	Соединительные воздуховоды	Проверка протечек	Отремонтируйте при необходимости				.	
7	Уловитель масляного тумана	Проверьте на предмет наличия повреждений, прочности и коррозии	Отремонтируйте или произведите замену, если необходимо					.
8	Фильтровальный элемент	Профилактическая замена всех фильтровальных элементов	Если иное не указано в комплекте поставки, каждые 2 года.					

ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед производением обслуживания отключите и заблокируйте подачу электропитания.

Запрещается выполнять сварку внутри без противопожарной защиты.

Избегайте контакта или воздействия собранных жидкостей во время проведения обслуживания.

Приемный бункер / отбойный сепаратор

Для применений, когда собирается и жидкость, и твердые частицы, может возникнуть необходимость в очистке бункера и отбойного сепаратора (если он поставляется).

- Получите доступ к бункеру и отбойному сепаратору через дверцу доступа.
- Снимите фильтр первой ступени, фильтровальный элемент и систему крепления фильтра.
- Очистите бункер и отбойный сепаратор, удалив частицы.



Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания частиц в слив.

Колба для улавливания

Если колба для улавливания требует очистки, удалите ее от сливного отверстия отбойного сепаратора. Очистите колбу для улавливания и муфту и установите заново (см. рисунок 12).



Снимайте колбу для улавливания только тогда, когда уловитель масляного тумана выключен.

Замена фильтровальных элементов

а. Фильтр первой ступени

Это стационарный фильтр, который рассчитан на длительный срок службы уловителя масляного тумана WSO Flex. Этот фильтр может нуждаться в периодической очистке.

Получите доступ к фильтру первой ступени через дверцу доступа. Извлеките его из блока, потянув за него. Фильтр первой ступени можно очистить, постучав им по контейнеру для отходов, чтобы удалить частицы.

Если требуется дополнительная очистка, промойте или замочите, прополощите и высушите фильтр первой ступени.

Дополнительный полипропиленовый фильтр первой ступени доступен для применений, связанных со скоплением вязких жидкостей.



Из-за температурных ограничений полипропиленового фильтра не следует использовать высокотемпературные методы очистки, такие как очистка паром.

Не эксплуатируйте уловитель масляного тумана без установленного фильтра первой ступени. Это может привести к значительному сокращению срока службы фильтровального элемента.

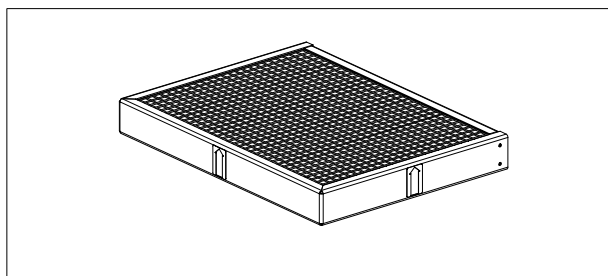


Рисунок 18: Фильтр первой ступени

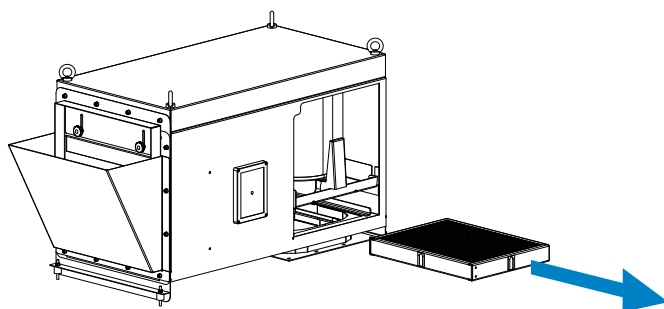


Рисунок 19: Извлечение фильтра первой ступени

в. обмотка Dryflo



Только круглый Dryflo поставляется с обмоткой.

Чтобы определить, нуждается ли обмотка в замене, установите чистую обмотку фильтровального элемента, перезапустите уловитель масляного тумана и проверьте значение dP на пульте управления.

Если значение ОСНОВНОЙ dP низкое (7dP), фильтровальный элемент второй ступени не требует замены и может продолжать работу с чистой обмоткой.

Если значение ОСНОВНОЙ dP высокое (40dP) при чистой обмотке, фильтровальный элемент необходимо заменить.

Для простоты обслуживания можно одновременно заменить обмотку и фильтровальный элемент второй ступени. Получите доступ к обмотке через дверцу доступа. Теперь обмотку можно заменить, используя крючок и петлевой шов, чтобы открыть обмотку.



Не эксплуатируйте уловитель масляного тумана без обмотки, установленной на Dryflo. Это может привести к значительному сокращению срока службы фильтровальных элементов второй ступени.

При работе с фильтровальным элементом и обмоткой фильтровального элемента наденьте перчатки.

Из-за доступности иногда бывает проще заменить обмотку фильтровального элемента, удалив весь блок фильтровального элемента из блока.

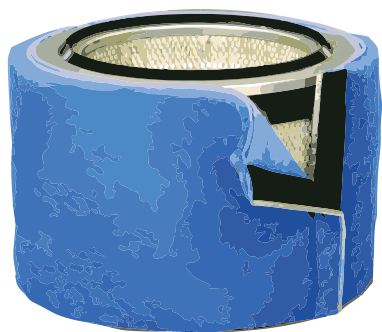


Рисунок 20: обмотка Dryflo

с. Фильтровальный элемент второй ступени

Оригинальный фильтровальный элемент является единственным сменным фильтром, обеспечивающим высокий уровень производительности, который вы ожидаете от своих инвестиций в уловитель масляного тумана WSO Flex.

Не роняйте и не стучите новым фильтровальным элементом об пол или любую другую твердую поверхность. Фильтровальный элемент может быть поврежден.

Для простоты обслуживания можно одновременно заменить обмотку и фильтровальный элемент второй ступени. Фильтровальный элемент второй ступени доступен через дверцу.

1. Потяните удерживающую ручку наружу и вниз в горизонтальное положение.
2. Извлеките фильтровальный элемент из блока.
3. При извлечении фильтровального элемента можно надеть поверх фильтровального элемента полиэтиленовый мешок для мусора. Затем, после снятия, фильтровальный элемент может быть опорожнен, при этом мешок должен закрывать дно фильтровального элемента.
4. Установите новый фильтровальный элемент (с новой обмоткой) в блок, поместив новый фильтровальный элемент на платформу прокладкой вверх. Платформу можно перевернуть, чтобы она соответствовала элементу Synteq или Dryflo.
5. Задвигайте его обратно, пока фильтровальный элемент не остановится.
6. Поднимите удерживающий рычаг вверх в блок.

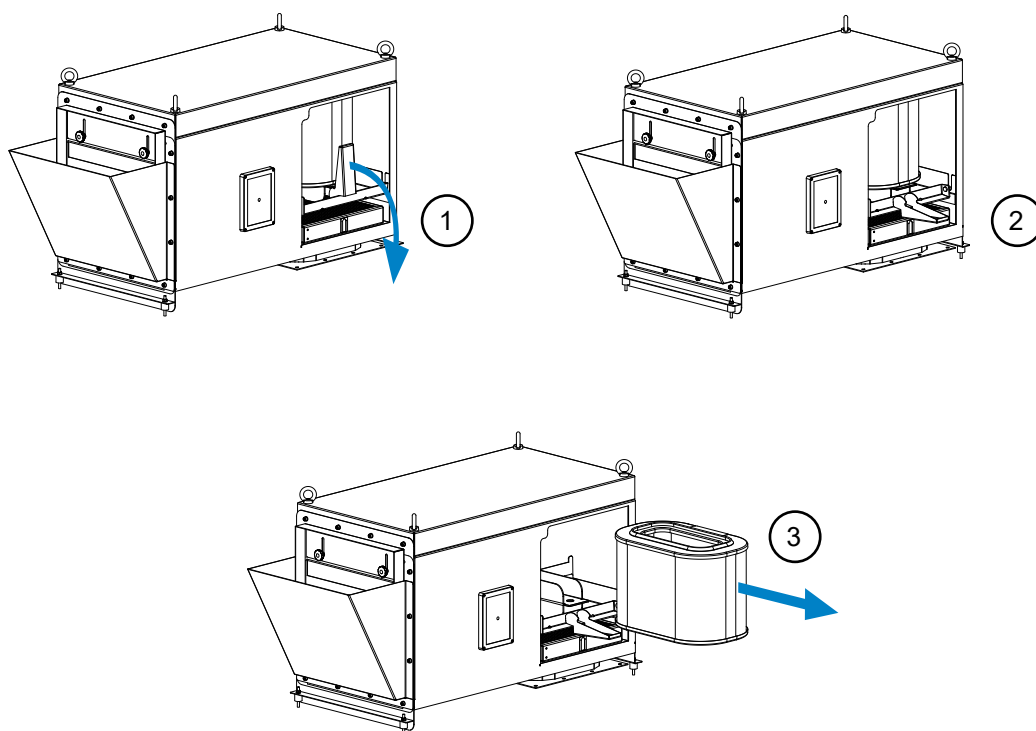


Рисунок 21: Замена фильтровального элемента 2-й ступени

d. HEPA-фильтр или фильтровальный элемент 3-й ступени

Производите замену HEPA-фильтра одновременно с заменой фильтровального элемента второй ступени.

1. Снимите HEPA-фильтр, отвинтив боковую панель доступа к выпускному отверстию.
2. Установите новый HEPA-фильтр, выполнив действия в обратном порядке. Убедитесь, что прокладка HEPA-фильтра обращена к панели доступа к выпускному отверстию.

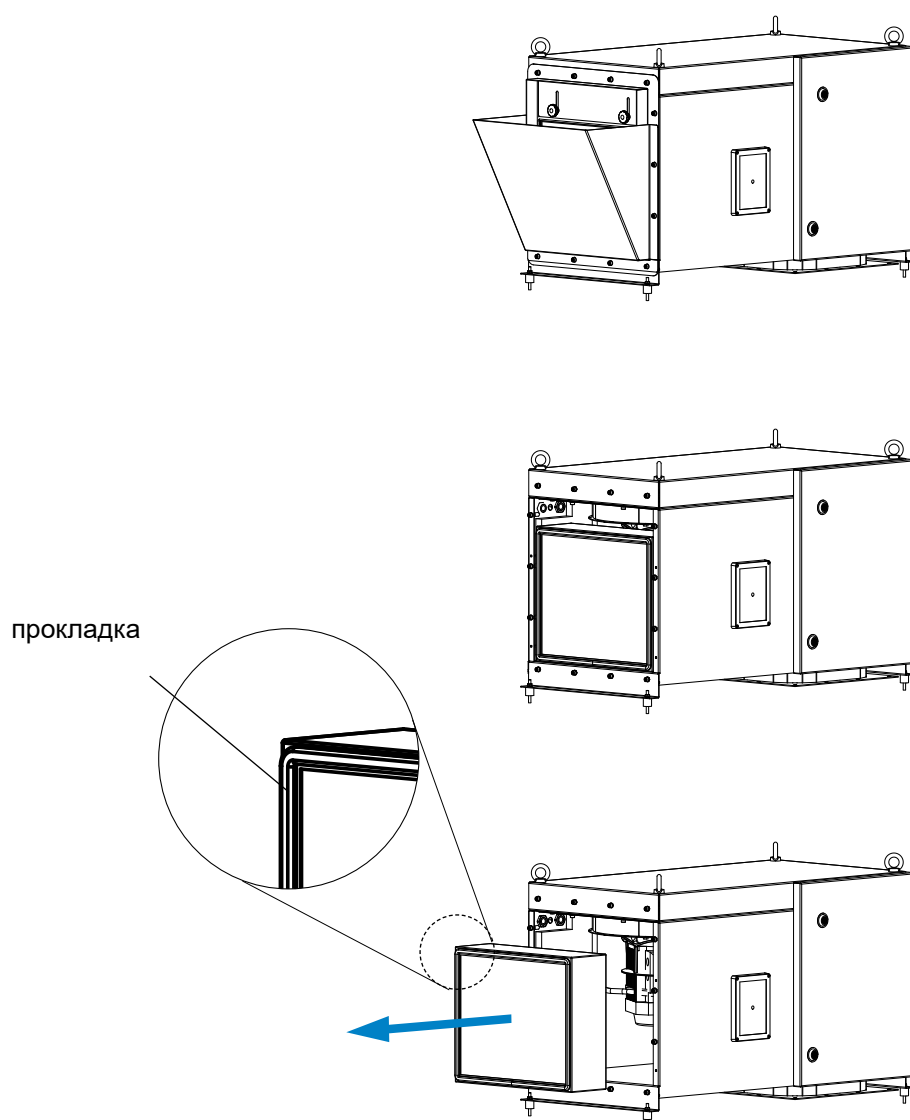


Рисунок 22: Замена HEPA-фильтра или фильтра 3-й ступени

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Отключите все источники питания перед проведением сервисного обслуживания.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Вентилятор не запускается	Неправильное подключение	Проверьте и исправьте внутренние соединения двигателя для правильного подключения с учетом вашего напряжения (используйте руководство к пульту управления).
	Для двигателя используется неправильный размер провода	Пересмотрите национальные и местные электрические нормы для выбора правильного размера провода.
Вентилятор запускается, но не продолжает работу или выводится уведомление СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВЕНТИЛЯТОРА на пульте управления	Установлена неправильная защита от перегрузки	Проверьте правильность защиты двигателя от перегрузки. Если необходимо, замените на правильное значение на блоке F1 и выполните сброс, нажав кнопку.
	Дверца уловителя масляного тумана открыта или не закрыта плотно	Надежно затяните дверь.
	Предохранители электрических цепей	Проверьте, имеет ли питающая линия достаточную мощность для работы всего оборудования.
Чрезмерный шум / вибрация вентилятора Если это произойдет, то эта неполадка должна быть сразу исправлена	Налет на лопастях	Очистите лопасти.
	Изношенные лопасти	Колесо вентилятора должно быть заменено.
	Изношенные подшипники	Подшипники должны быть заменены.
Выброс масляного тумана	Фильтровальный элемент установлен неправильно	Убедитесь, что прокладка на фильтровальном элементе плотно прижата к верхней пластине и, что фильтровальный элемент правильно установлен.
	Повреждение фильтровального элемента, вмятины на торцевых крышках, повреждение прокладки или отверстия в зоне гофры	Замените фильтровальный элемент.
	Дверь не герметична	Надежно затяните дверь и проверьте герметичность.
Недостаточный поток воздуха	Колесо вентилятора вращается неправильно	Проверьте вращение вентилятора. См. наклейку со стрелкой вращения на корпусе вентилятора. Чтобы получить доступ к корпусу вентилятора, см. рисунок 20, замена фильтра HEPA.
	Отверстия не герметичны	Убедитесь, что дверь закрыта и надежно затянута.
	Выпускное отверстие сужено	Проверьте выпускное отверстие на предмет засорения. Удалите материал или мусор, который блокирует выпускное отверстие.
	Засорен фильтр первой ступени.	Снимите и очистите или замените.
	Засорен фильтровальный элемент второй ступени и / или фильтровальный элемент третьей ступени.	Обмотка фильтровального элемента и / или фильтровальный элемент должны быть заменены.
Недостаточная загрузка бункера	Засорен HEPA-фильтр	HEPA-фильтр необходимо заменить.
	Засорена колба для улавливания	Снимите и почистите колбу для улавливания и муфту колбы.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Из дверцы уловителя вытекает жидкость	Засорена или наполнена колба для улавливания	Опорожните, выньте и очистите колбу для улавливания и муфту колбы.
Пульт управления - ОСНОВНОЙ dP сигнал тревоги	Засорена обмотка фильтровального элемента второй ступени и / или обмотка.	Замените обмотку фильтровального элемента второй ступени и / или обмотку.
Недостаточный поток воздуха и пульт управления не выводит меню предупреждений и сигналов тревоги	Засорен фильтр первой ступени и / или воздуховод впускного отверстия	Очистите фильтр первой ступени и воздуховод впускного отверстия.
Пульт управления - HEPA dP сигнал тревоги	Засорен HEPA-фильтр	Замените HEPA-фильтр.