

УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАТОРОМ**Серия
DUO DP****ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ****Оригинальная Инструкция**

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И МАРКИРОВКА "СЕ"

Наши технические специалисты постоянно ведут научно-исследовательскую работу по созданию более эффективного оборудования, отвечающего требованиям действующих стандартов безопасности.

Правила и рекомендации, содержащиеся в данном документе, ссылаются на действующие стандарты безопасности, следовательно, основаны на соблюдении упомянутых общих инструкций.

Соответственно, каждый человек, подвергающийся риску, должен соблюдать действующие правила безопасности, принятые в соответствующей стране.

Компания UTEK s.r.l. не несет никакой ответственности, связанной с вредом, причиненным людям или предметам в результате несоблюдения правил безопасности или возникших в результате модифицирования оборудования.

Маркировка СЕ и декларации о соответствии подтверждают соответствие требованиям национальных стандартов.

Продукция, не отмеченная маркировкой СЕ, должна быть сертифицирована покупателем, который должен обеспечить сертификацию всей установки.

Агрегаты соответствуют требованиям следующих стандартов:

- Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС
- Директива по низковольтному оборудованию ЕЕС 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

а также требованиям следующих гармонизированных стандартов:

EN 12100-1: 2003; EN 12100-2: 2003; EN 60204-1:2006

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Запрещается демонтировать устройства защиты, кроме случаев крайней необходимости.

В этом случае следует незамедлительно принять соответствующие меры безопасности. Устройства защиты должны быть установлены на место сразу после устранения причины их временного демонтажа.

Все работы по техническому обслуживанию (простые и сложные) должны выполняться после отключения систем электрического и пневматического питания. Во избежание случайного включения агрегата на все распределительные панели, центральные агрегаты и НКУ следует повесить предупреждающие таблички следующего содержания: **"Внимание! Питание отключено для технического обслуживания"**.

Перед подключением агрегата к сети электропитания убедитесь, что ее напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке агрегата.

Заводские таблички, ставшие не читаемыми по прошествии времени, необходимо заменить новыми.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Персонал, выполняющий техническое обслуживание, должен соблюдать требования действующих правил безопасности

и следующие требования:

- носить спецодежду, защищающую от соответствующих несчастных случаев;
- носить защитные наушники, если уровень шума превышает допустимый предел;
- убедиться в наличии блокировочного устройства, предотвращающего включение агрегата не авторизованным персоналом.

УСЛОВИЯ МОНТАЖА

Агрегат предназначен для наружной или внутренней установки при температурах от минус 15 до плюс 50 °С.

Запрещается устанавливать агрегат в следующих зонах:

- рядом с источниками тепла и пара, в атмосфере с горючими и/или взрывоопасными газами, в запыленной атмосфере.

Необходимо учитывать следующее:

- следует выбирать такое место монтажа, чтобы поток воздуха и шум от агрегата не мешали окружающим людям;
- следует обеспечить необходимое минимальное свободное пространство для технического обслуживания (описано ниже);
- конструкции пола и стен должны выдерживать вес агрегата и не передавать вибрацию;
- агрегат не должен перегораживать пути прохода или входы-выходы;
- агрегат должен быть подсоединен к системе водоотвода;
- вентиляторы должны быть оснащены соответствующими защитными устройствами для предотвращения контакта с вращающимися деталями;

Степень защиты IP 20. В случае наружной установки:

- агрегат должен быть установлен в месте, защищенном от атмосферных воздействий;
- в противном случае следует использовать козырек для защиты от атмосферных воздействий (при необходимости, также используйте специальный патрубок для защиты от атмосферных воздействий). В этом случае степень защиты увеличится до IP 22.

НЕУСТРАНИМЫЕ ОПАСНОСТИ

Опасности, связанные с данным оборудованием, проанализированы согласно директиве помашинному оборудованию. (часть I директивы 2006/42/СЕ)

Данная Инструкция, содержащая информацию для всех работающих с агрегатом людей, предназначена для предотвращения возможного вреда людям и/или предметам, связанного с неустраняемыми рисками.

СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

На агрегате может иметься несколько сигнальных знаков, снимать которые запрещается. Эти знаки можно распределить следующим образом:

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ:

Запрещается ремонтировать или настраивать во время движения.



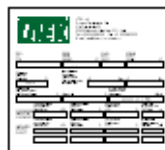
ЗНАКИ ОПАСНОСТИ:

Данные знаки сигнализируют о том, что в отсеке, на панель которого нанесен знак, расположены компоненты, находящиеся под напряжением.



ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ЗНАКИ:

Пластинка с серийным номером: указывает характеристики изделия и адрес производителя.



ПРИМЕЧАНИЕ: к указанному перечню могут быть добавлены другие знаки в соответствии с анализом неустраняемых рисков.

ПРИЕМКА ПРОДУКЦИИ

Каждое изделие тщательно проверяется перед отправкой.

При приемке необходимо убедиться, что изделие не имеет каких-либо повреждений, появившихся во время транспортировки.

В случае обнаружения повреждений следует отправить жалобу перевозчику.

За повреждения, появившиеся при транспортировке, ответственен перевозчик.

Изделия поставляются в защитной пленке помещенными на паллеты, к которым они прикрепляются ремнями, или в отдельных картонных коробках, установленных на паллеты.

ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА

Перед погрузкой и разгрузкой убедитесь, что используемое оборудование обладает достаточной грузоподъемностью.

Для погрузки и разгрузки паллет используйте вилочный погрузчик.

Согласно стандарту 89/391/СЕЕ и связанным с ним стандартами вручную допускается поднимать грузы массой не более 20 кг на уровень не выше уровня плеч при перемещении груза над уровнем пола.

ПУСК

Перед пуском агрегата следует выполнить следующие проверки:

- Убедитесь, что внутри агрегата отсутствуют посторонние предметы, а все компоненты надежно закреплены.
- Вручную убедитесь, что лопасти вентиляторов не касаются стенок корпуса.
- Убедитесь, что инспекционная дверца закрыта.

ВНИМАНИЕ!

Если на стороне нагнетания вентиляторов не установлены воздухопроводы, то вентиляторы следует оснастить соответствующими защитными решетками. Убедитесь в надежном подключении заземляющих проводников.

ВНИМАНИЕ!

Электрические подключения должны выполняться квалифицированными специалистами.

СБОРКА И ДЕМОНТАЖ

Перед выполнением каких-либо операций убедитесь, что агрегат отключен от сети питания, а вентиляторы остановились.

Сборка и демонтаж являются сложными работами по техническому обслуживанию, поэтому должны выполняться квалифицированными специалистами.

УТИЛИЗАЦИЯ

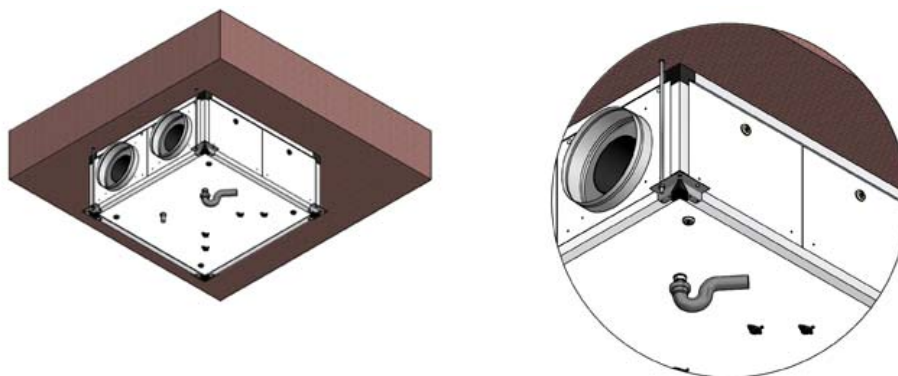


Запрещается разбирать агрегат самостоятельно: демонтаж агрегата и любых его частей должны выполнять квалифицированные монтажники в соответствии с требованиями действующих местных и федеральных стандартов.

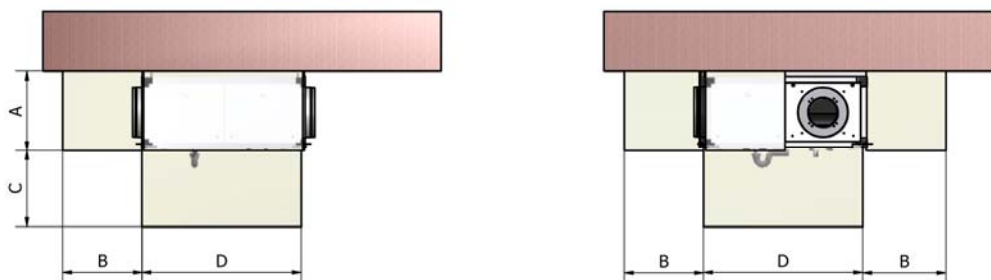
ПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ АГРЕГАТОВ DUO DP (горизонтальная конфигурация, см. рис. 01)

Установки с рекуператором серии DUO DP оснащены монтажными стержнями, установленными с каждой из четырех сторон агрегата. Стержни предназначены для подвешивания агрегата с помощью резьбовых планок или цепей и упрощения крепления к потолку и выравнивания (см. рисунок).

После крепления агрегата в требуемом положении, его следует подключить к сети электропитания через соединительную коробку, подсоединить к воздуховодам и трубке отвода конденсата, расположенной на стороне выпуска воздуха.



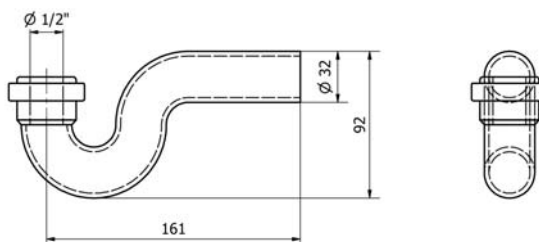
РАЗМЕРЫ МИНИМАЛЬНОГО СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Модель	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
DUO 1	345	400	400	640
DUO 2	360	400	400	820
DUO 3	535	400	600	1040
DUO 4	630	500	700	1270
DUO 5	855	500	900	1300
DUO 6	855	500	900	1300

Агрегат оснащен патрубком отвода конденсата, образующегося во время работы. Во избежание скапливания конденсата трубка отвода конденсата должна быть оснащена сифоном, установленным под уклоном 3°.

Сифон необходим для надлежащей работы агрегата, так как защищает от подсоса воздуха и обеспечивает отвод конденсата самотеком.



НАПОЛЬНЫЙ МОНТАЖ АГРЕГАТОВ DUO DP (вертикальная конфигурация, см. рис. 02)

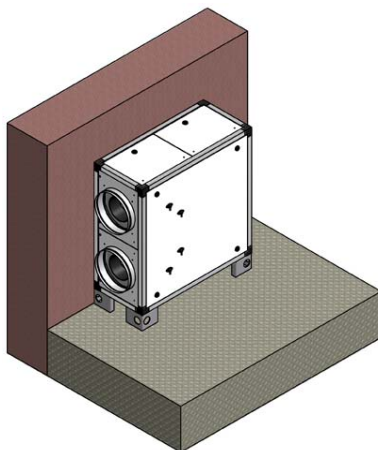
Рекуператоры серии DUO DP для вертикальной установки имеют четыре возможные конфигурации, как показано на рисунке 02.

Агрегаты оснащены специальными опорными ножками.

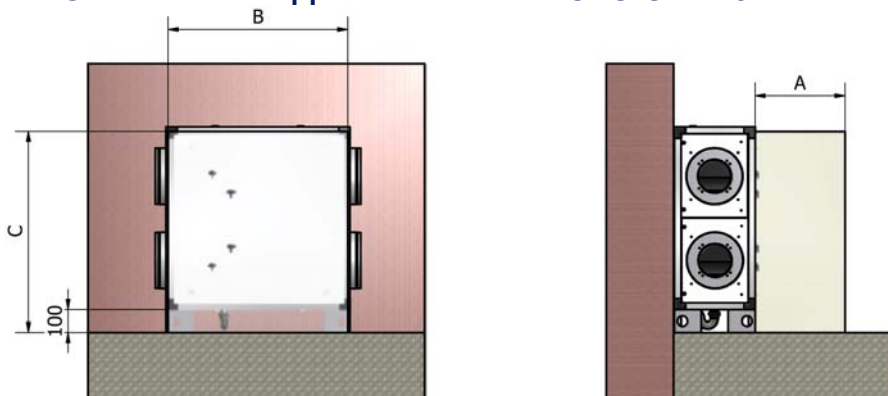
Такие операции, как подсоединение воздухопроводов и подключение сети питания должны выполняться специалистами монтажной организации.

См. описание агрегата горизонтальной конфигурации. Агрегат оснащен одним конденсатоотводчиком, установленным на заводе-изготовителе.

Запрещается устанавливать вентиляторы в положениях, отличных от указанных на рисунке 02.



РАЗМЕРЫ МИНИМАЛЬНОГО СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

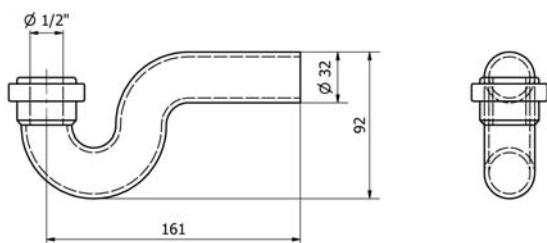


Модель	A, мм	B, мм	C, мм
DUO 1	400	640	740
DUO 2	400	820	920
DUO 3	600	1040	1140
DUO 4	700	1270	1370
DUO 5	900	1300	1300
DUO 6	900	1300	1300

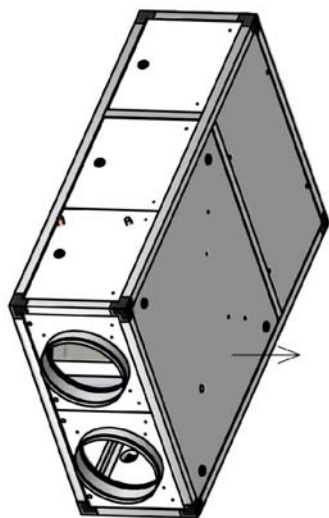
Агрегат оснащен патрубком отвода конденсата, образующегося во время работы.

Во избежание скапливания конденсата трубка отвода конденсата должна быть оснащена сифоном, установленным под углом 3°.

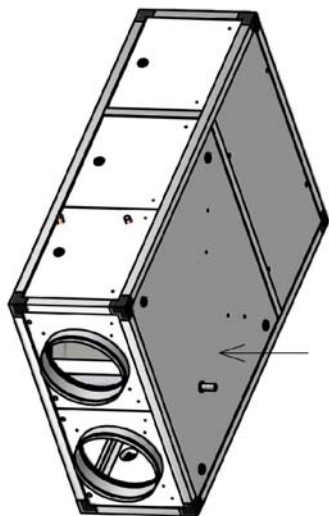
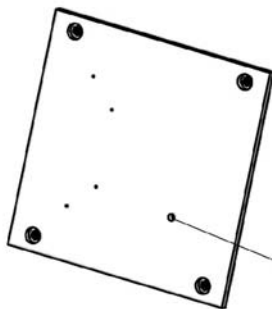
Сифон необходим для надлежащей работы агрегата, так как защищает от подсоса воздуха и обеспечивает отвод конденсата самотеком.



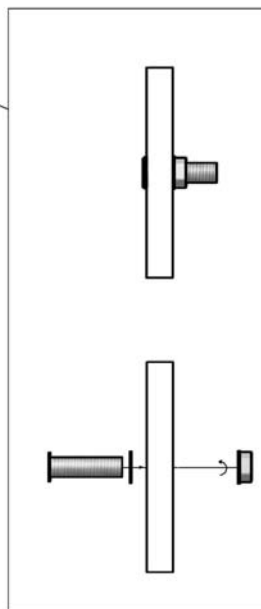
УСТАНОВКА ПАТРУБКА ОТВОДА КОНДЕНСАТА

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАТРУБКА
ОТВОДА КОНДЕНСАТА

1) ОТКРОЙТЕ
ИНСПЕКЦИОННУЮ
ПАНЕЛЬ

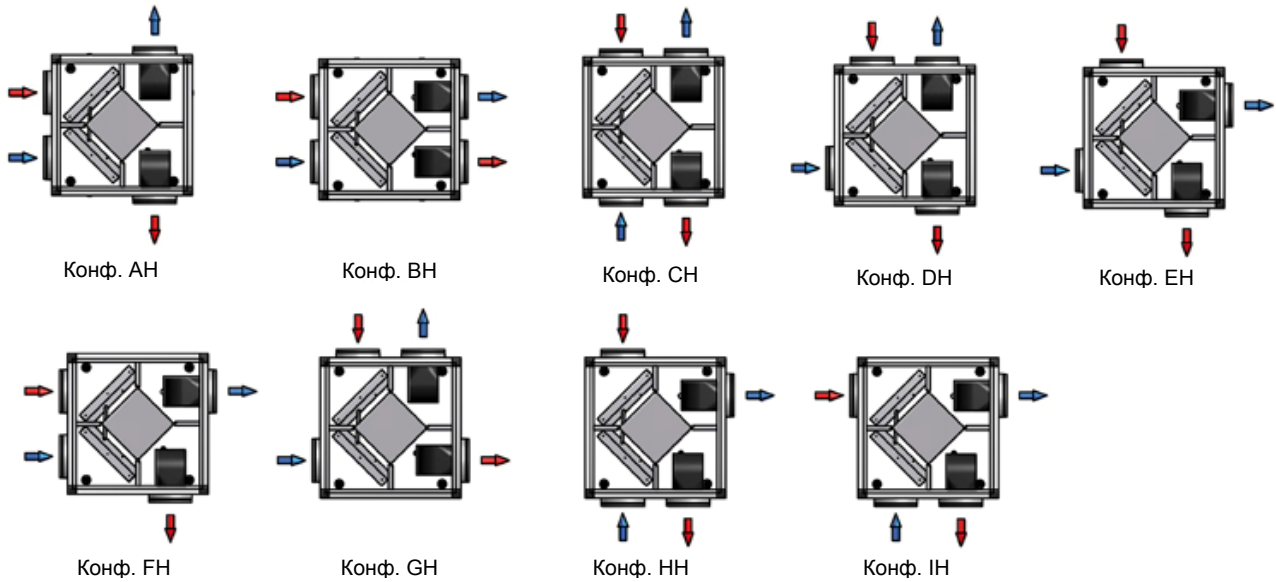


3) ЗАКРОЙТЕ
ИНСПЕКЦИОННУЮ
ПАНЕЛЬ

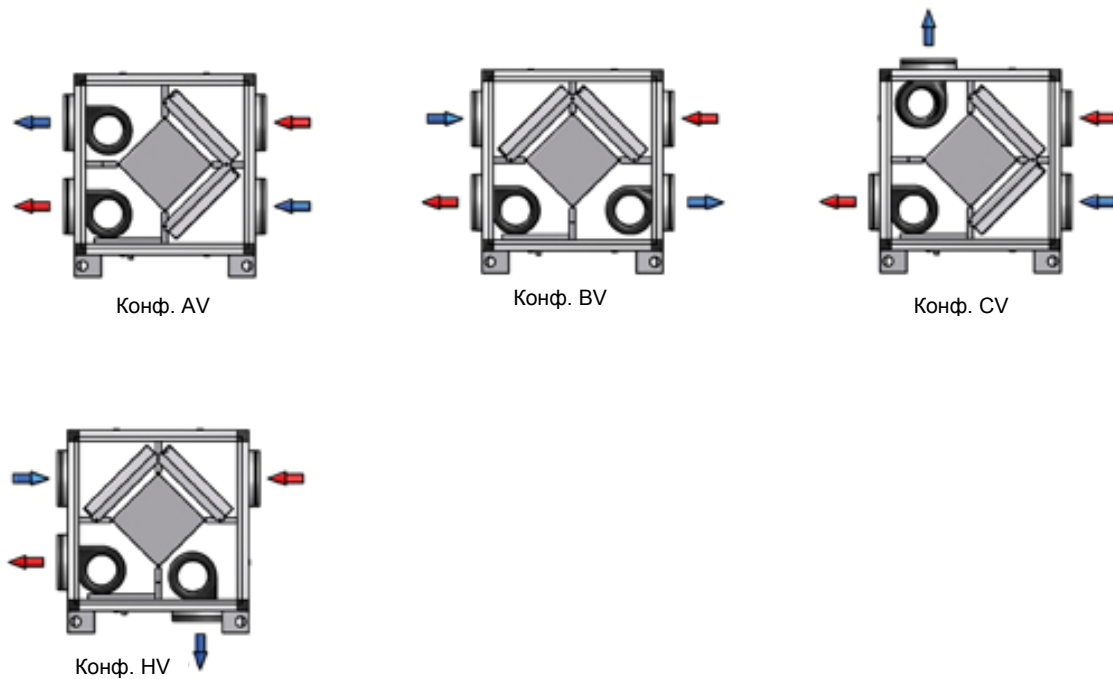


2) УСТАНОВИТЕ ШАЙБУ, ВСТАВЬТЕ ПАТРУБОК ОТВОДА КОНДЕНСАТА В
ОТВЕРСТИЕ И ЗАКРУТИТЕ ГАЙКУ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ (рис. 01)
(стандартная конфигурация: СН)
Вид сверху



ВЕРТИКАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ (рис. 02)
(стандартная конфигурация: BV)
Вид со стороны боковой инспекционной панели

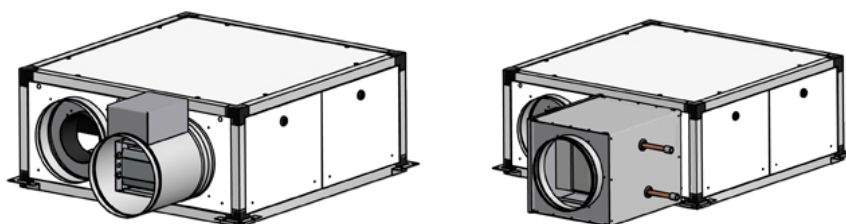


**ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ВЕНТИЛЯТОРЫ В ПОЛОЖЕНИЯХ,
ОТЛИЧНЫХ ОТ УКАЗАННЫХ НА РИСУНКЕ**

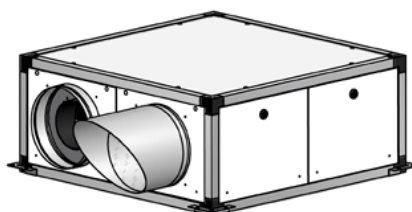
МОНТАЖ УСТРОЙСТВ RCF, BA-AC, SKMF-R и T (дополнительные принадлежности)

Рекуператоры **DUO DP** могут быть оснащены устройствами ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО или ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО нагрева, такими как водяные или электрические воздухонагреватели.

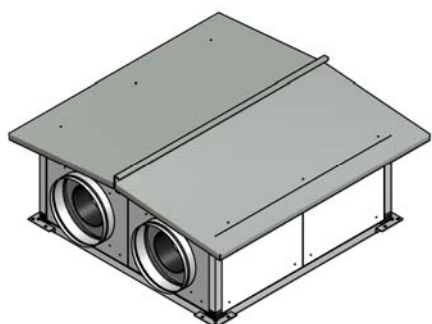
Указанные принадлежности оснащены патрубками увеличенного/уменьшенного диаметра для подсоединения воздуховодов и могут устанавливаться на стороне всасывания или нагнетания агрегата (непосредственная установка) или в воздуховодах (удаленная установка).



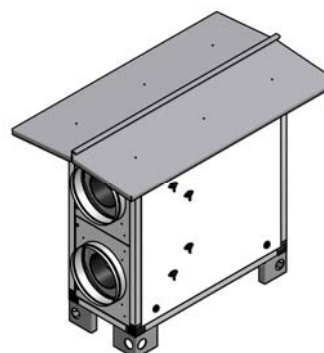
Защитный патрубок с сеткой **SKMF-R** рекомендуется для защиты всасывающих и выпускных отверстий при наружной установке агрегата (защита от птиц, дождя и т. д.).



Агрегаты, устанавливаемые снаружи зданий, рекомендуется оснащать козырьком для защиты от атмосферных воздействий (Т).

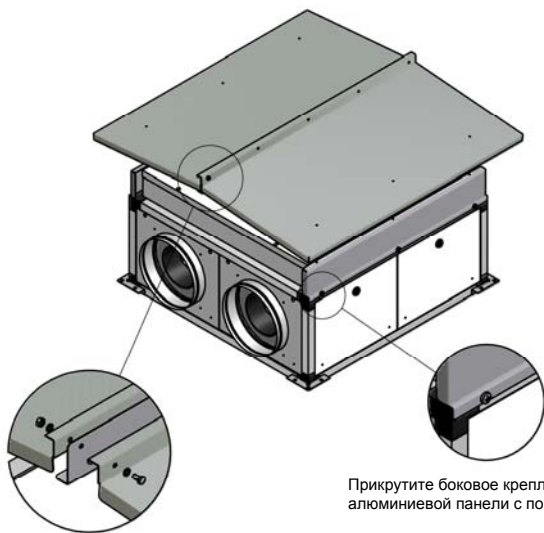


**ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ Т
ДЛЯ АГРЕГАТОВ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ
КОНФИГУРАЦИИ**



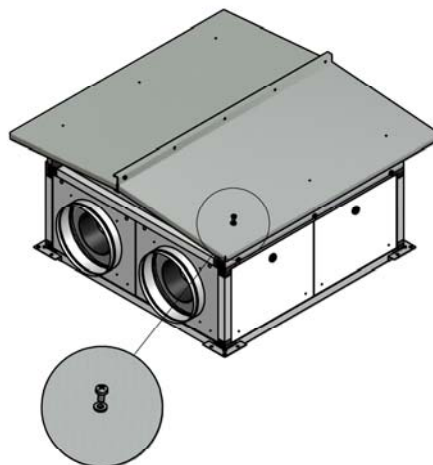
**ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ Т
ДЛЯ АГРЕГАТОВ ВЕРТИКАЛЬНОЙ
КОНФИГУРАЦИИ**

**МОНТАЖ
КОЗЫРЬКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ Т
ДЛЯ АГРЕГАТОВ DUO DP С БАЙПАСОМ
(ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)**



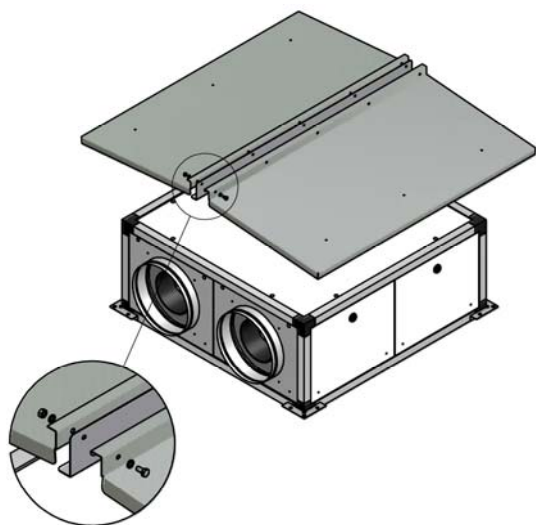
Соедините две наклонных панели, установив промежуточную планку, как показано на рисунке.

Прикрутите боковое крепление к алюминиевой панели с помощью винтов

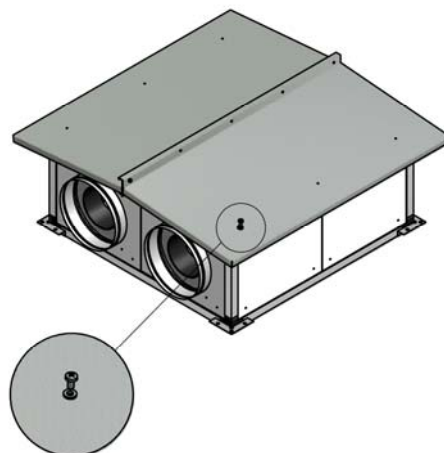


Прикрутите козырек к боковому креплению с помощью винтов и уплотнительных шайб, входящих в комплект поставки

**МОНТАЖ
КОЗЫРЬКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ Т
ДЛЯ АГРЕГАТОВ DUO DP БЕЗ БАЙПАСА
(ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)**

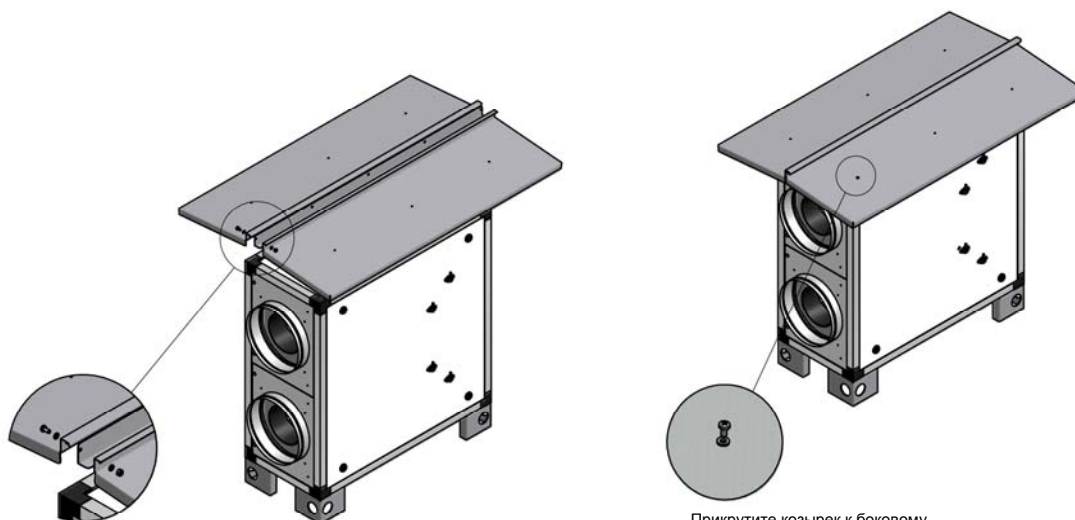


Соедините две наклонных панели, установив промежуточную планку, как показано на рисунке.



Прикрутите козырек к боковому креплению с помощью винтов и уплотнительных шайб, входящих в комплект поставки

**МОНТАЖ
КОЗЫРЬКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ Т
ДЛЯ АГРЕГАТОВ DUO DP
(ВЕРТИКАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)**

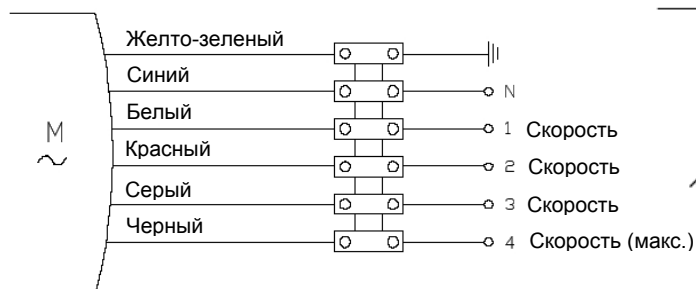


Соедините две наклонных панели, установив промежуточную планку, как показано на рисунке.

Прикрутите козырек к боковому креплению с помощью винтов и уплотнительных шайб, входящих в комплект поставки

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

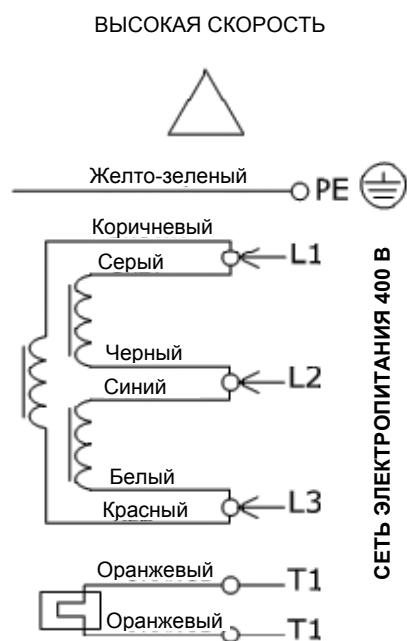
DUO 1 DP, DUO 2 DP
4 скорости
230 В, 1 фаза, 50 Гц



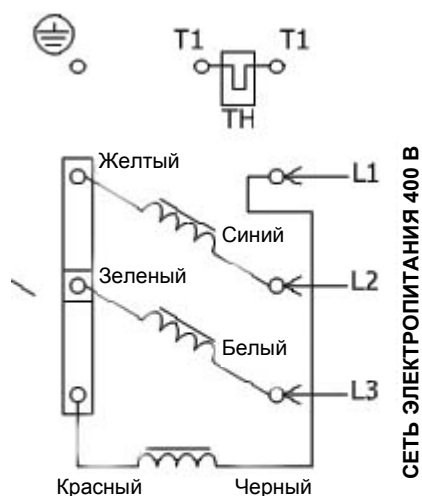
DUO 3 DP, DUO 4 DP
3 скорости
230 В, 1 фаза, 50 Гц



DUO 5 DP
1 скорость
400 В, 3 фазы, 50 Гц

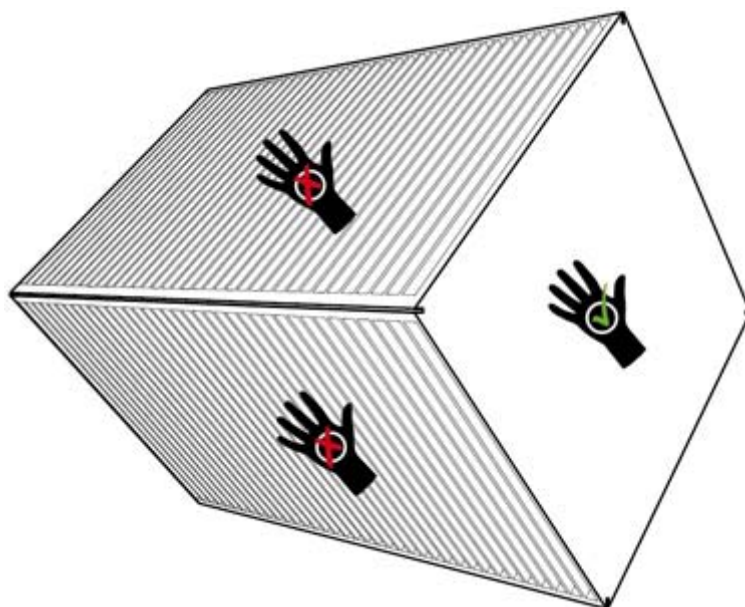


DUO 6 DP
1 скорость
400 В, 3 фазы, 50 Гц



**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ
ПРИВЕДЕНА НА САЙТЕ WWW.UTEK.EU**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА ФИЛЬТРОВ И
ТЕПЛООБМЕННИКА У АГРЕГАТОВ С ДОСТУПОМ СНИЗУ****1****2****3****4****5****6****ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА ФИЛЬТРОВ И
ТЕПЛООБМЕННИКА У АГРЕГАТОВ С ДОСТУПОМ СБОКУ****1****2****3****4****5**

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕПЛОБМЕННИКА**Рекомендуемая периодичность технического обслуживания:**

Замена фильтра: зависит от загрязненности окружающего воздуха (пыль, дым и т. д.)

Рекомендуемая периодичность технического обслуживания:

Чистка теплообменника: примерно 1 раз за сезон.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Затрудненный пуск	Пониженное напряжение питания Недостаточный пусковой момент двигателя	Убедитесь, что параметры сети питания соответствуют данным на заводской табличке электродвигателя. Закройте воздушные заслонки для достижения максимальной частоты вращения, при необходимости, замените электродвигатель.
Пониженный расход воздуха Пониженное давление	Засоренные трубопроводы и/или патрубки на стороне всасывания Загрязненное рабочее колесо вентилятора Загрязненный фильтр Пониженная частота вращения Загрязненный теплообменник	Очистите трубопроводы и патрубки на стороне всасывания Очистите рабочее колесо вентилятора Очистите или замените фильтр Проверьте и, при необходимости, скорректируйте напряжение питания Очистите теплообменник
Снижение производительности через некоторое время нормальной работы	Неплотности в воздуховодах перед и/или после вентилятора Поврежденное рабочее колесо вентилятора	Проверьте воздуховоды и устраните неплотности. Проверьте и, при необходимости, замените рабочее колесо вентилятора аналогичной деталью из списка оригинальных запчастей
Слишком холодный воздух в теплообменнике	Температура наружного воздуха ниже минус 5 °С	Установите дополнительные нагреватели
Недостаточная производительность теплообменника	Загрязнены поверхности теплообмена	Очистите теплообменник
Образование инея на теплообменнике	Температура наружного воздуха ниже минус 5 °С	Установите нагреватели для предварительного нагрева воздуха (защита от замораживания)
Колебания расхода воздуха	Производительность вентилятора около нуля - нестабильный воздушный поток, загрязненные или неправильно подсоединенные трубопроводы	Увеличьте уставку минимальной частоты вращения на электронном регуляторе скорости (пониженное напряжение) Измените схему воздушного контура и/или замените вентилятор Очистите и/или заново подсоедините воздуховод линии всасывания

**ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ПРОЧИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
У АГРЕГАТОВ С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМИ
КОНТРОЛЛЕРАМИ СТ07 ИЛИ СТ08**

Неисправность	Причина	Способ устранения
СИГНАЛ АВАРИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	Неисправность вентилятора или его блокировка посторонними предметами	Убедитесь в отсутствии посторонних предметов, способных мешать работе вентилятора: при необходимости, извлеките их
СИГНАЛ АВАРИИ ФИЛЬТРОВ	Фильтры загрязнены	Замените фильтры
СИГНАЛ АВАРИИ ДАТЧИКОВ	Неисправность	Замените датчики (операция выполняется только квалифицированными специалистами)
ОТКЛЮЧЕН СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР / ДИСПЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА СТ07 ИЛИ СТ08	Агрегат не подключен к сети питания	Убедитесь в правильности электрических подключений между панелью управления и электронной платой