



Руководство по монтажу
эксплуатации и
техобслуживанию
Modular L Smart
D-EIMAH00608-19_01RU

› Modular L Smart

Перевод подлинника инструкций

РЕД.	01
ДАТА	апрель 2022
ВВОДИТСЯ В ЗАМЕН	D-EIMAH00608-19_00RU_Modular_L_Smart

Агрегаты для рекуперации тепла Modular L Smart обеспечивают высокое качество воздуха в помещении при низких затратах на электроэнергию. Ассортимент включает шесть типоразмеров, персонализируемых за счет добавления внешних модулей.

Невероятно гибкая конструкция воздухообрабатывающих агрегатов Daikin позволяет удовлетворить всевозможные технические требования.

Системы Daikin обеспечивают бережное отношение к окружающей среде, т. к. характеризуются повышенным энергетическим кпд. Благодаря пониженному негативному влиянию на окружающую среду и низкому потреблению электроэнергии рекуператоры Daikin идеально подходят для рынков любого типа.

Указатель

Инструкции по сборке

Важные предупреждения	4
Назначение данного руководства	4
Назначение машины	4
Правила техники безопасности	5
Остаточные риски	8
Предохранительные устройства	9
Характеристики оборудования	10
Условия окружающей среды	10
Загрязнение окружающей среды	10
Шум	10
Характеристики потолка и воздуховодов	11
Технические параметры	12
Наружный блок предварительного нагрева	12
Контроль падения давления на каждой ступени фильтрации	13
Краткое описание работы оборудования	15
Получение грузовых мест	16
Перевозка	17
Распаковка и проверка целостности	18
После распаковки	18
Номенклатура изделия	19
Хранение в ожидании монтажа	20
Монтаж	21
Поэтапная процедура монтажа	21
Ввод в эксплуатацию	29
Конфигурация	29
Кривые характеристик агрегата Modular L Smart	37
Информация по пользовательскому интерфейсу	45
Техобслуживание	52
Предписания по безопасности при техобслуживании	52
Плановое техобслуживание	53
Экстренное техобслуживание	58
Диагностика	61
Таблица неисправностей	62
Установка дополнительных устройств	63
Карта регистрации ремонтных работ	71

Важные предупреждения



Этот знак указывает ситуацию неминуемой опасности или опасную ситуацию, которая может привести к травмам и смерти.



Этот знак указывает, что необходимо вести себя определенным образом для предупреждения возникновения угрозы для безопасности персонала и повреждения оборудования.



Этот знак указывает важную техническую информацию, которая должна приниматься во внимание работниками, устанавливающими или монтирующими оборудование.

Назначение данного руководства

Данное **руководство** предназначено для монтажника и квалифицированного работника для выполнения монтажа, техобслуживания и правильной надежной эксплуатации оборудования. Поэтому **весь персонал, назначенный на монтаж, техобслуживание и контроль за работой оборудования, обязан прочитать данное руководство.**

При наличии неясных или непонятных моментов обращаться на фирму-изготовитель.

В данном руководстве приводится следующая информация:

- Технические характеристики оборудования;
- Инструкции по транспортировке, перемещению, монтажу и сборке;
- Использование;
- Информация для инструктажа персонала, назначенного на эксплуатацию;
- Работы техобслуживания.

Вся приведенная информация является общей и относится к любому агрегату серии Modular L Smart. Все агрегаты отгружаются с **чертежом**, на котором указывается масса и размеры конкретного полученного оборудования. Этот чертеж должен рассматриваться в качестве составной части данной брошюры и поэтому должен бережно храниться.

В случае утраты руководства или чертежа следует запросить копию у Производителя, указывая серийный номер устройства, указанный на этикетке.

При расхождении данных, приведенных в данной брошюре и на чертеже, действуют указания чертежа.

Назначение машины

Данное устройство предназначено для обработки воздуха для бытовых и промышленных помещений. Любое другое применение не соответствует назначению и поэтому является опасным.

Данная серия агрегатов предназначена для использования во НЕБЗОПАСНОЙ среде.

При использовании оборудования в критических условиях (по типу установки или условиям окружающей среды) заказчик должен определить и принять технические и операционные меры для предупреждения любого ущерба.

Правила техники безопасности

Компетенция, необходимая для монтажа оборудования



Монтажники должны выполнять операции исходя из своей профессиональной квалификации. Все работы, не входящие в их компетенцию (напр., электрические подключения), должны выполняться квалифицированными специалистами с тем, чтобы не подвергать опасности собственную безопасность и безопасность других взаимодействующих с оборудованием работников.



Грузчик-перевозчик: уполномоченное лицо, имеющее признанную компетенцию в использовании подъемно-транспортных средств.



Технический специалист в области монтажа: опытный технический специалист, направленный или уполномоченный фирмой-изготовителем или его представителем, имеющий соответствующую техническую компетенцию и обученный для монтажа оборудования.

Ассистент: технический специалист, который должен строго соблюдать свои обязанности при подъеме и монтаже оборудования. Должен быть соответствующим образом обучен и проинструктирован по выполняемым операциям и планам безопасности на площадке/в месте монтажа.

В данном руководстве для каждой операции указывается специалист, компетентный для ее выполнения.

Компетенция, необходимая для эксплуатации и техобслуживания оборудования



Оператор: УПОЛНОМОЧЕН управлять оборудованием при помощи органов управления, расположенных на кнопочном пульте электрошита управления. Выполняет только операции управления оборудованием, включение/выключение

Ремонтник-механик (квалифицированный): УПОЛНОМОЧЕН на выполнение работ техобслуживания, наладки, замены и ремонта механических органов. Это должен быть работник, компетентный в области механических систем, т. е. способный удовлетворительно и безопасно выполнять техобслуживание механического оборудования, иметь теоретическую подготовку и практический опыт. НЕ УПОЛНОМОЧЕН на проведение работ на электрических системах.

Специалист фирмы-изготовителя (квалифицированный): УПОЛНОМОЧЕН выполнять сложные операции в любой ситуации. Работает согласованно с эксплуатационником.



Ремонтник-электрик (квалифицированный): УПОЛНОМОЧЕН выполнять работы электрического характера, электрического регулирования, техобслуживания и ремонта. УПОЛНОМОЧЕН работать при наличии напряжения внутри щитов и распределительных коробок. Это должен быть работник, компетентный в области электроники и электротехники, т. е. способный удовлетворительно и безопасно выполнять работы на электрических системах, иметь теоретическую подготовку и доказанный опыт. НЕ УПОЛНОМОЧЕН на проведение работ механического характера.



Монтажники, пользователи и специалисты по техобслуживанию НЕ могут осуществлять работы на машине в следующих случаях:

- отсутствие опыта и ответственности или в случае если они несовершеннолетние;
- при наличии физических недостатков или если они находятся в несоответствующем психофизическом состоянии;
- не ознакомлены с циклом функционирования машины;
- не прошли теоретическую/практическую подготовку под руководством опытного оператора или управляющего машиной персонала, или технического специалиста производителя.

В данном руководстве для каждой операции указывается специалист, компетентный для ее выполнения.



Перед монтажом, эксплуатацией и техобслуживанием оборудования внимательно прочитайте данное руководство и бережно храните его для любого использования в будущем различными работниками. Ни по каким причинам не изымать, не вырывать и не переписывать части данного руководства.



Все операции по установке, монтажу, подключению к электрической сети, а также планового/внепланового обслуживания должны проводиться **только специалистами, соблюдающими положения закона**, после отключения устройства от электросети и при использовании средств индивидуальной защиты (например, перчатки, защитные очки и т.д...), в соответствии с нормами, действующими в стране эксплуатации, с соблюдением правил, соответствующих оборудованию, и техники безопасности.



Монтаж, эксплуатация или техобслуживание, отличные от указанных в данном руководстве, могут привести к нанесению ущерба, травмам и смерти, аннулируют гарантию и освобождают фирму-изготовитель от всякой ответственности.



При перемещении или монтаже оборудования обязательно использовать соответствующую защитную одежду и средства для предупреждения несчастных случаев и гарантии собственной безопасности безопасности других лиц. При сборке и техобслуживании оборудования лицам, не участвующим в монтаже, НЕ разрешается проходить или стоять рядом с зоной работ.



Перед выполнением любых работ монтажа или техобслуживания отсоединить подачу питания от оборудования.



Перед установкой оборудования проверить, что системы соответствуют нормам, действующим в стране эксплуатации, и указаниям на паспортной табличке.



Эксплуатационник/монтажник обязан убедиться в статической и динамической устойчивости монтажа и подготовить пространства таким образом, чтобы **некомпетентные и неуполномоченные лица НЕ имели доступа к оборудованию и органам управления им.**



Эксплуатационник/монтажник обязан убедиться, что **атмосферные условия** не ставят под угрозу безопасность людей и материальные ценности на этапах монтажа, использования и техобслуживания.



Убедиться, что всасывание воздуха не происходит вблизи выпуска выхлопов, дымов после сгорания или прочих загрязнений.



НЕ устанавливать оборудование в местах с сильным ветром, повышенным содержанием соли, открытым пламенем или температурами выше 40°C (104°F).



По завершении монтажа проинструктировать эксплуатационника по правильному использованию оборудования.

Если оборудование не работает или обнаруживаются функциональные или структурные изменения, отключить подачу на него электропитания и обратиться в сервисный центр, уполномоченный фирмой-изготовителем или дилером, не предпринимая попыток отремонтировать его самостоятельно. Для замены требовать использования исключительно фирменных запчастей.

Вмешательство, нарушение целостности, а также специально не утвержденные изменения, не отражающие приведенное в настоящем руководстве, обуславливают аннулирование гарантии и могут привести к ущербу, травмам и несчастным случаям, в т. ч. смертельным. Установленная на агрегате паспортная табличка содержит важную техническую информацию, которую следует обязательно сообщать при заказе работ техобслуживания или ремонта оборудования, поэтому рекомендуется не снимать, не повреждать ее и не вносить в нее изменений.

Для обеспечения правильных надежных условий применения рекомендуется подвергать агрегат техобслуживанию и контролю в центре, уполномоченном фирмой-изготовителем или дилером, не реже одного раза в год.

Несоблюдение этих норм может привести к ущербу и травмам, в т. ч. смертельным, аннулирует гарантию и освобождает фирму-изготовитель от всякой ответственности

Остаточные риски

Несмотря на то, что были приняты все меры безопасности, предусмотренные справочными стандартами, остаются остаточные риски. В частности, при некоторых операциях замены, наладки и оснащения необходимо всегда быть предельно внимательными для обеспечения оптимальных условий работы.

Перечень операций с остаточными рисками

Риски для квалифицированного персонала (электриков и механиков)

- Перемещение - на этапе выгрузки и перемещения необходимо уделять внимание всем этапам, перечисленным в данном руководстве, по соответствующим пунктам
- Монтаж - На этапе монтажа необходимо уделять внимание всем этапам, перечисленным в данном руководстве, по соответствующим пунктам. Кроме того, монтажник обязан убедиться в статической и динамической устойчивости места монтажа оборудования.
- Техобслуживание - На этапе техобслуживания необходимо уделять внимание всем этапам, перечисленным в данном руководстве, в частности - высоким температурам на линиях теплопередающих сред от/к агрегату.
- Очистка - Очистка оборудования должна выполняться на машине, выключенной при помощи выключателя, установленного электриком, и выключателя на агрегате. Ключ отключения электрической линии должен храниться у работника до завершения операций очистки. Очистка внутренней части оборудования должна выполняться с использованием средств защиты, предусмотренных действующими нормами. Несмотря на то, что внутренняя часть оборудования не имеет особых неровностей, необходимо быть предельно внимательными с тем, чтобы при очистке не произошло несчастных случаев. Теплообменные батареи с пакетом с потенциально острыми ребрами должны очищаться с использованием соответствующих перчаток для работы с металлами и защитных очков.

На этапах наладки, техобслуживания и очистки существуют остаточные риски различного характера. Ввиду того, что некоторые операции выполняются при отключенных защитах, необходимо быть особо внимательными для предупреждения физического и материального ущерба.



При выполнении указанных выше операций всегда быть очень внимательными.

Напоминаем, что выполнение этих операций должно поручаться исключительно уполномоченным специалистам.

Все работы должны выполняться при соблюдении правил техники безопасности.

Напоминаем, что данный агрегат является составной частью более обширной системы, предусматривающей другие компоненты, в зависимости от окончательных характеристик и порядка использования этой системы. Поэтому эксплуатационник и сборщик общей системы должен провести оценку остаточных рисков и принять соответствующие профилактические меры.

Предохранительные устройства



Оборудование оснащено предохранительными устройствами для предупреждения физического ущерба и для обеспечения правильности работы. Всегда уделять внимание установленным на оборудовании символам и предохранительным устройствам. Оборудование должно работать **только** при подключенных предохранительных устройствах и при правильно установленных в соответствующих положениях неподвижных или подвижных защитных крышках.



Если при монтаже, эксплуатации или техобслуживании временно снимались или ограничивалась работоспособность предохранительных устройств, работы должен выполнять **исключительно** квалифицированный технический специалист, внесший такое изменение: **обязательно** предупредить доступ к оборудованию других лиц. По завершении операции как можно скорее обеспечить работоспособность этих устройств.

2 Характеристики оборудования

Условия окружающей среды



Агрегаты для рекуперации тепла Modular L Smart предназначены для использования в помещениях при установке на потолок. Агрегат не может работать в среде со взрывоопасным материалом и с высокой концентрацией пыли.



Температура наружного воздуха	- 5°C + 46°C без электрического аккумулятора - 25°C + 46°C с электрическим аккумулятором для типоразмеров 04 и 06 - 20°C + 46°C с электрическим аккумулятором для типоразмеров 02, 03, 05 и 07
Температура рабочей среды	+5°C + 46°C
Температура помещения при выключенном оборудовании (напр., хранение, перевозка и пр.)	-40°C ... +60°C



Благодаря модульности каждое устройство может адаптироваться к различным потребностям в плане расхода воздуха и термодинамической обработки.

Оптимизированный выбор каждой детали, стремление к максимальному КПД каждого компонента, использование специальных материалов и конструктивных решений повышают экологичность и экономию энергии за счет эффективных передовых технологических решений.

Загрязнение окружающей среды

В зависимости от области применения необходимо соблюдать специальные нормы и принимать все необходимые меры предосторожности для предупреждения проблем экологического характера (к системе, используемой в больничной среде или на химическом предприятии, могут предъявляться другие требования по сравнению с системой, используемой в других областях, в т. ч. в плане утилизации расходных частей, фильтров и пр.).

Покупатель обязан проинструктировать и обучить работников по соответствующим правилам поведения.

Шум



Оборудование было спроектировано и произведено так, чтобы уровни создаваемого шума были ниже порога **80 дБ(А)**. Напоминаем, что каждая среда обладает своими акустическими характеристиками, которые могут оказать значительное влияние на значения звукового давления, создаваемые в условиях работы, поэтому необходимо рассматривать предоставленные данные по шуму в качестве ориентировочных, а покупатель обязан выполнить специальные фоновые измерения в месте монтажа и в реальных условиях использования оборудования.

Характеристики потолка и воздуховодов

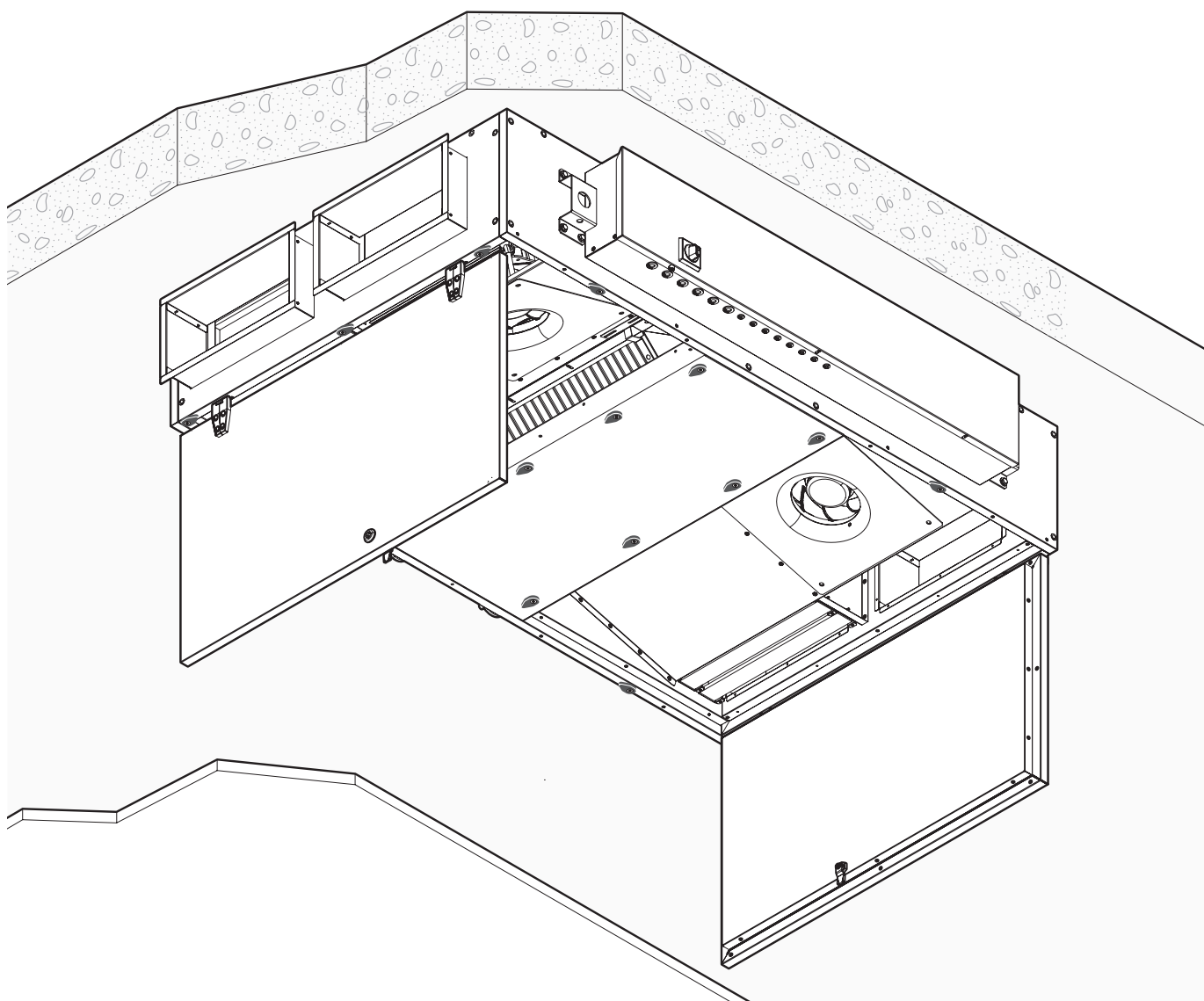
Потолок в месте установки оборудования должен **обязательно** быть:

- абсолютно планарным и без неровностей;
- стоек к вибрациям;
- способным **выдержать массу оборудования с учетом соответствующего запаса прочности** (см. таблицу "Технические параметры" на стр. 12).

Оборудование, устанавливаемое на потолок, может прекрасно адаптироваться к подвесному потолку: в отсутствие достаточного пространства для открытия подъемно-поворотных дверок можно преобразовать смотровую дверку в панель, скользящую по дополнительным направляющим (дополнительно).

Воздушные каналы должны подключаться непосредственно к оборудованию с промежуточной установкой соответствующей системы для предупреждения вибраций между оборудованием и каналом. По завершении монтажа каналы не должны оказаться натянутыми с тем, чтобы предупредить повреждения и передачу вибраций.

Для обеспечения герметичности подключений и целостности оборудования воздушные каналы должны устанавливаться на специальные кронштейны так, чтобы их вес не действовал непосредственно на оборудование.



Технические параметры

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ	ТИПОРАЗМЕР						
		2	3	4	5	6	7
Номинальный расход воздуха	м³/ч	300	600	1200	1500	2300	3000
Тепловой КПД	%	93	93	93	92	94	93
Ток при полной нагрузке	А	2.80	4.50	4.50	4.70	8.90	9.30
Потребляемая мощность при полной нагрузке	Вт	371	1033	1033	1033	2033	2033
Электрическое подключение	200-277 В, 1 фаза						

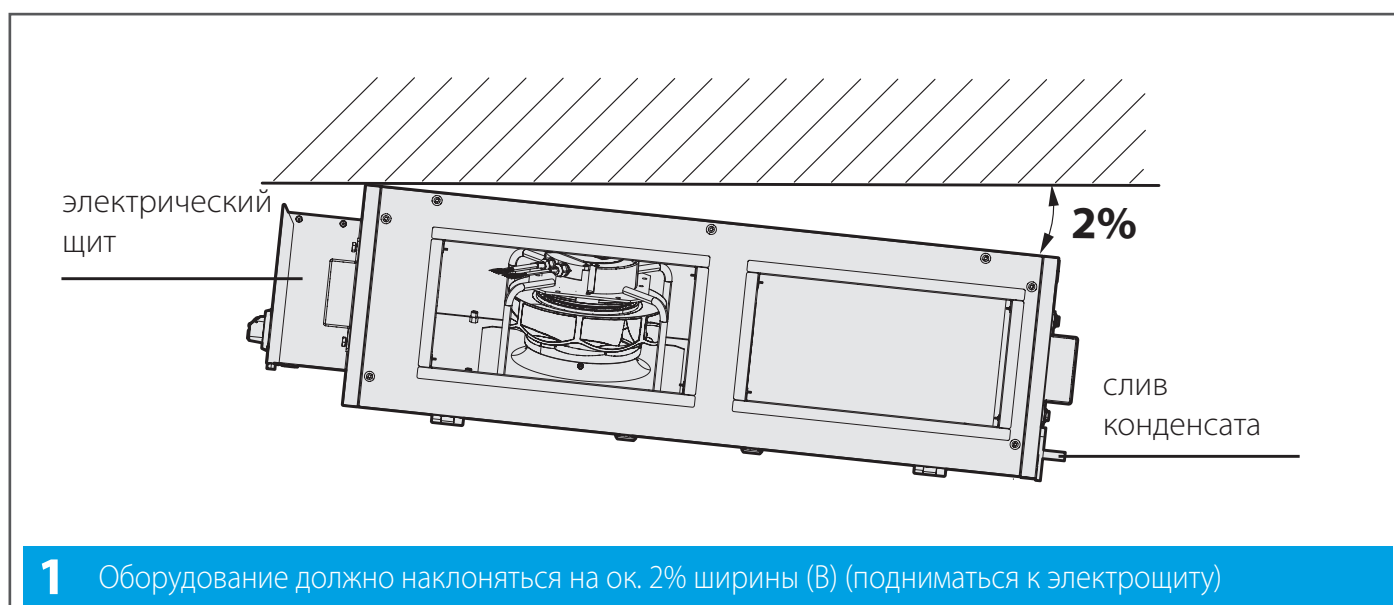
ТАБЛИЦА МАСС	ТИПОРАЗМЕР						
		2	3	4	5	6	7
Масса брутто с упаковкой	кг	135	190	285	295	370	375
Масса оборудования	кг	125	180	270	280	355	360
Масса дверей	кг	2x10,0	2x12,0	2x18,0	2x18,0	2x22,0	2x22,0
Масса фильтров	кг	2x0,2	2x0,3	2x0,5	2x0,5	2x0,5	2x0,5
Масса вентиляторов	кг	2x2,5	2x8,5	2x8,5	2x9,0	4x8,5	4x9,0
Масса рекуператора	кг	1x9,0	1x14,0	2x15,0	2x15,0	2x24,0	2x24,0
Масса рекуператора	кг	1x13,0	1x16,0	1x24,0	1x24,0	1x29,0	1x29,0

Наружный блок предварительного нагрева

Просим убедиться, что фронтальная скорость через элемент предварительного нагрева, по мотивам безопасности, поддерживается выше 1,5 м/с.

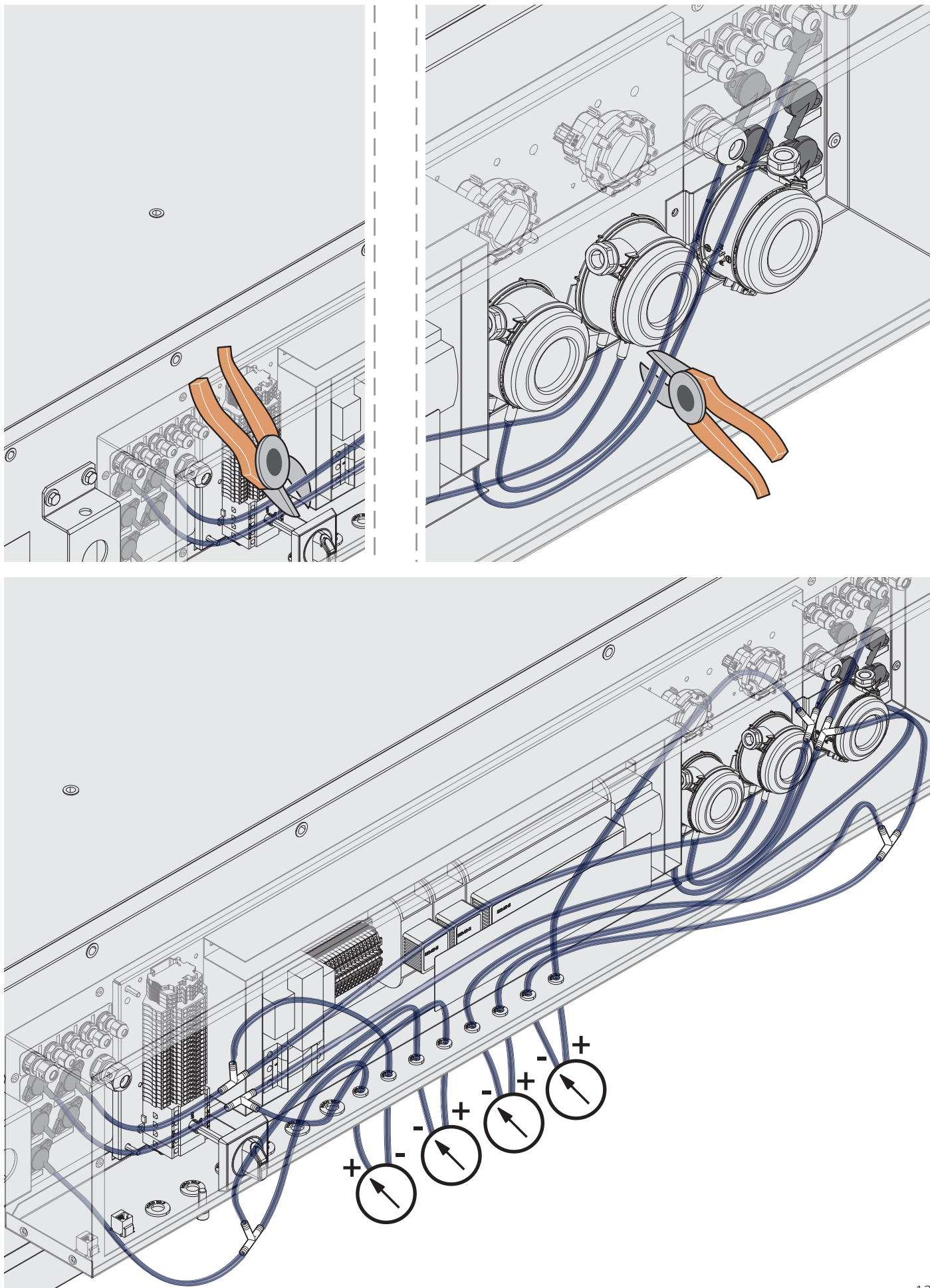
Обязательно подсоединить два выхода сливной ванночки к системе слива.

Для обоих выходов можно использовать один стандартный слив.



Контроль падения давления на каждой ступени фильтрации

Можно контролировать падение давления на каждой ступени фильтрации, подключая 4 дифференциальных манометра, как показано на рисунках ниже. При этом обеспечивается соответствие агрегата стандарту VDI6022



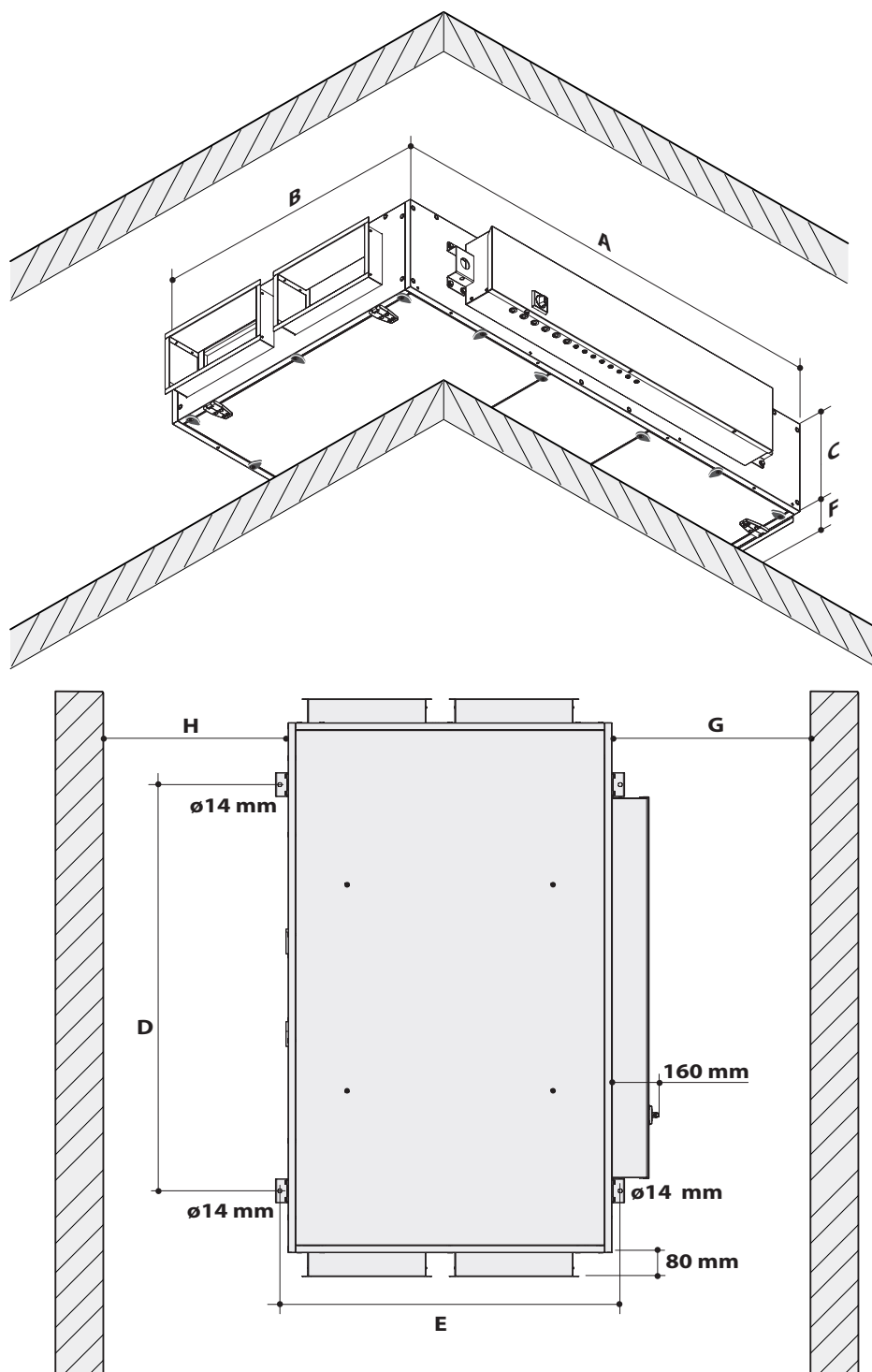
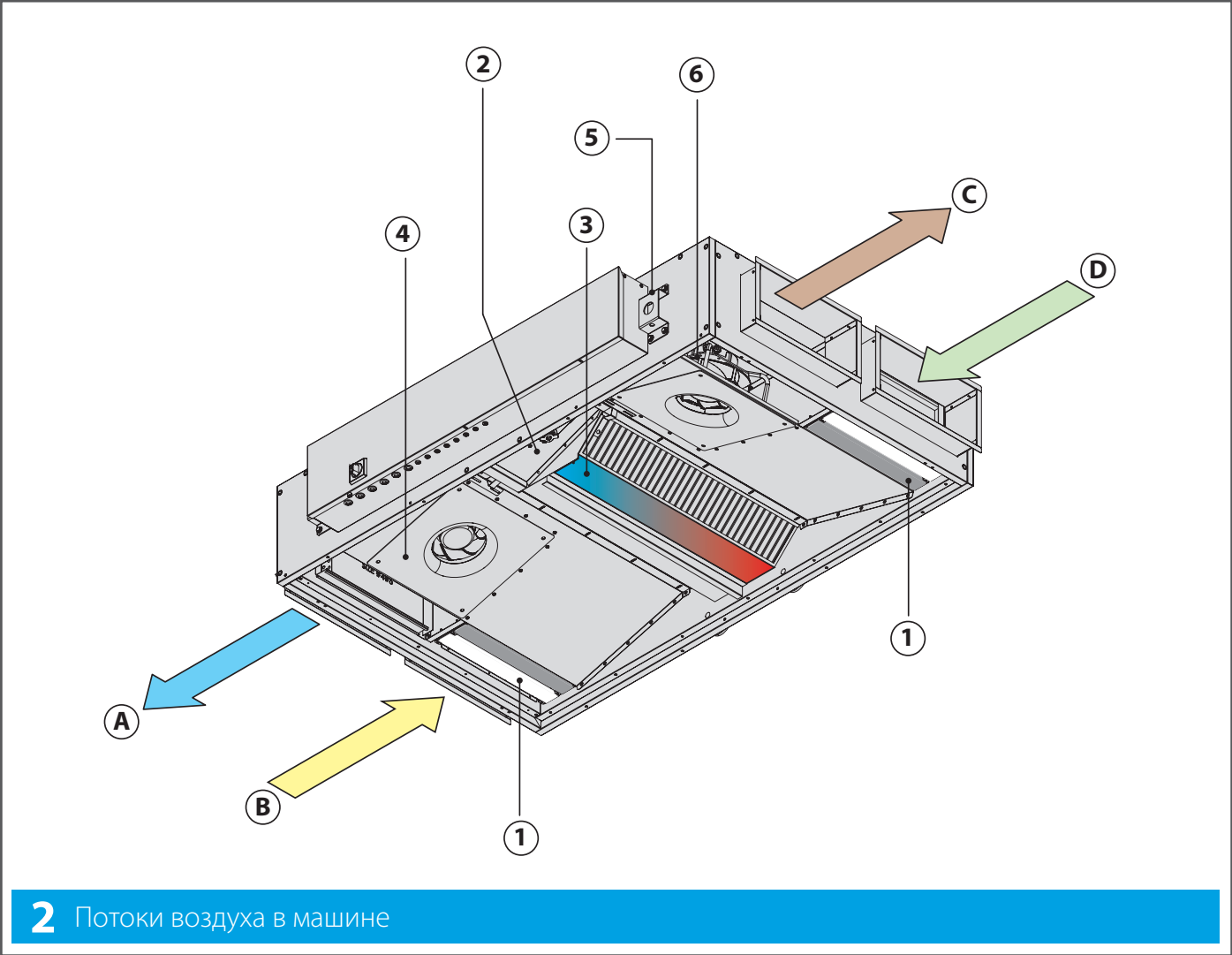


ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ	ТИПОРАЗМЕР						
		2	3	4	5	6	7
Длина (А)	мм	1660	1800	2000	2000	2000	2000
Ширина (В)	мм	920	1100	1600	1600	2000	2000
Высота (С)	мм	280	350	415	415	500	500
Расстояние между осями отверстий (D)	мм	1380					
Расстояние между осями отверстий (Е)	мм	976	1156	1656		2056	
F (подъемно-поворотные дверки)	мм	630	670	675			
F (раздвижные дверки)	мм	70					
G	мм	500					
H	мм	300					

Краткое описание работы оборудования



машина с левой ориентацией

- 1 Фильтр и префильтр
- 2 Обход теплообменника
- 3 Теплообменник
- 4 Узел мотовентилятора приточного воздуха
- 5 Кронштейны крепления к потолку
- 6 Узел мотовентилятора возвратного воздуха
- A Приточный воздух
- B Возврат
- C Выпускаемый воздух
- D Воздух извне

машина с правой ориентацией

- 1 Фильтр и префильтр
- 2 Обход теплообменника
- 3 Теплообменник
- 4 Узел мотовентилятора возвратного воздуха
- 5 Кронштейны крепления к потолку
- 6 Узел мотовентилятора приточного воздуха
- A Выпускаемый воздух
- B Воздух извне
- C Приточный воздух
- D Возврат

Поз.	Название компонента	Материал
1	Фильтр	рама из оцинкованной стали, фильтрующая среда из стекловолокна
2	Обход	алюцинк
3	Теплообменник	алюминий
4	Узел мотовентилятора	типоразмер 2: рама и рабочее колесо из композитного материала типоразмер 3,4,5,6,7: рама из стали, рабочее колесо из композитного материала
5	Крепежные кронштейны	оцинкованная сталь



Перемещать оборудование по указаниям фирмы-изготовителя, приведенным на упаковках и в данном руководстве. Обязательно использовать средства индивидуальной защиты.

Средство и порядок перевозки должны выбираться работником, выполняющим перевозку, исходя из типа, массы и габарита оборудования. При необходимости составить "план безопасности" для обеспечения безопасности привлеченных непосредственно работников.



При получении оборудования проверить целостность упаковок и число грузовых мест:

А) нет видимого ущерба/в наличии все грузовые места: **не** приступать к монтажу, **своевременно** поставить в известность Фирму-изготовитель и перевозчика, выполнявшего доставку. В качестве альтернативы можно принять отгрузку "с оговоркой". Это позволит открыть упаковки и проверить целостность содержащихся в них компонентов. В случае обнаружения повреждений, как описано выше, **своевременно** поставить в известность Фирму-изготовитель и перевозчика, выполнявшего доставку.

Перед открытием погрузочных мест рекомендуется сделать высококачественные фотографии, документируя ущерб.

В) НЕТ видимого ущерба: перевезти оборудование в место монтажа.

4 Перевозка



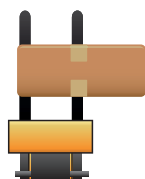
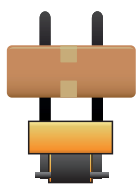
Упаковки можно перевозить на тележке для поддонов соответствующей грузоподъемности или на вилочном погрузчике. Ответственность за выбор наиболее подходящего средства и порядка перевозки возлагается на оператора, управляющего транспортным средством.



В рабочей зоне не должно быть предметов и людей, не участвующих в операции транспортировки.



При выполнении транспортировки тележкой для поддонов убедиться, что она соответствует весу и габариту упаковки. Ввести вилы в точки, предусмотренных для перемещения (обычно в положении машины) для обеспечения равновесия центра тяжести. Перевозить оборудование внимательно, избегая резких маневров.





Рекомендуется распаковывать оборудование после его транспортировки в место монтажа и только в момент монтажа: эта операция должна выполняться при использовании средств индивидуальной защиты (перчатки, специальная обувь и пр.).



Не оставлять упаковки без присмотра, они потенциально опасны для детей и животных (опасность удушья).



Некоторые упаковочные материалы должны сохраняться для использования в будущем (деревянные ящики, поддоны и пр.), а другие, которые не пригодны для повторного применения (напр., полистирол, обручи и пр.), должны утилизироваться соответствующим образом согласно нормам, действующим в стране монтажа. Этим вы вносите вклад в охрану окружающей среды!

После распаковки

После распаковки проверить полученное:

- Руководство по монтажу и техобслуживанию (IOM)
- Электрическая схема (wiring diagram)
- Декларация соответствия

Затем проверить, что были получены все компоненты и что они не повреждены.

При повреждении или нехватке частей:

- **не перемещать, не ремонтировать и не устанавливать** поврежденные компоненты и машину в целом;
- **сделать высококачественные фотографии**, документируя ущерб;
- **найти табличку с серийным номером**, установленную на оборудовании, и определить серийный номер оборудования (Serial Number);
- **немедленно** предупредить перевозчика, выполнившего доставку оборудования;
- **немедленно** обратиться на Фирму-изготовитель (держат под рукой серийный номер оборудования).



Напоминаем, что рекламации и протесты не принимаются по истечении 10 дней с даты получения оборудования.

DAIKIN

AHU Codifica / Product number: **D** ALB07LBMNADBT00 POS Code: A83665

Matricola / Serial number: **I** 18C0144 Data Date: **E** 4/2018 Peso Weight: **C** 373

PORTATA ARIA / AIR FLOW

Mandata Supply Fan: 3000 **F** m³/h Ripresa Return Fan: **G** m³/h

Corrente / Current: **H** 9.3 A Tensione / Voltage: 230V/1Ph/50-60Hz

MESSA IN FUNZIONE
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:
1) senso di rotazione del ventilatore
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

START UP
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:
1) fan rotation direction
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

A DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 00040 Ariccia - (ROMA) IT
MADE IN ITALY

A: Название фирмы-изготовителя и ее данные

B: Маркировка CE

C: Масса оборудования

D: Код и ПОЗ.

E: Дата выпуска

F: Расход приточного воздуха

G: Расход возвратного воздуха

H: Электрические характеристики (частота, число фаз, потребление при использовании в номинальных условиях)

I: Серийный номер машины

ИНФОРМАЦИЯ О ФИРМЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ:

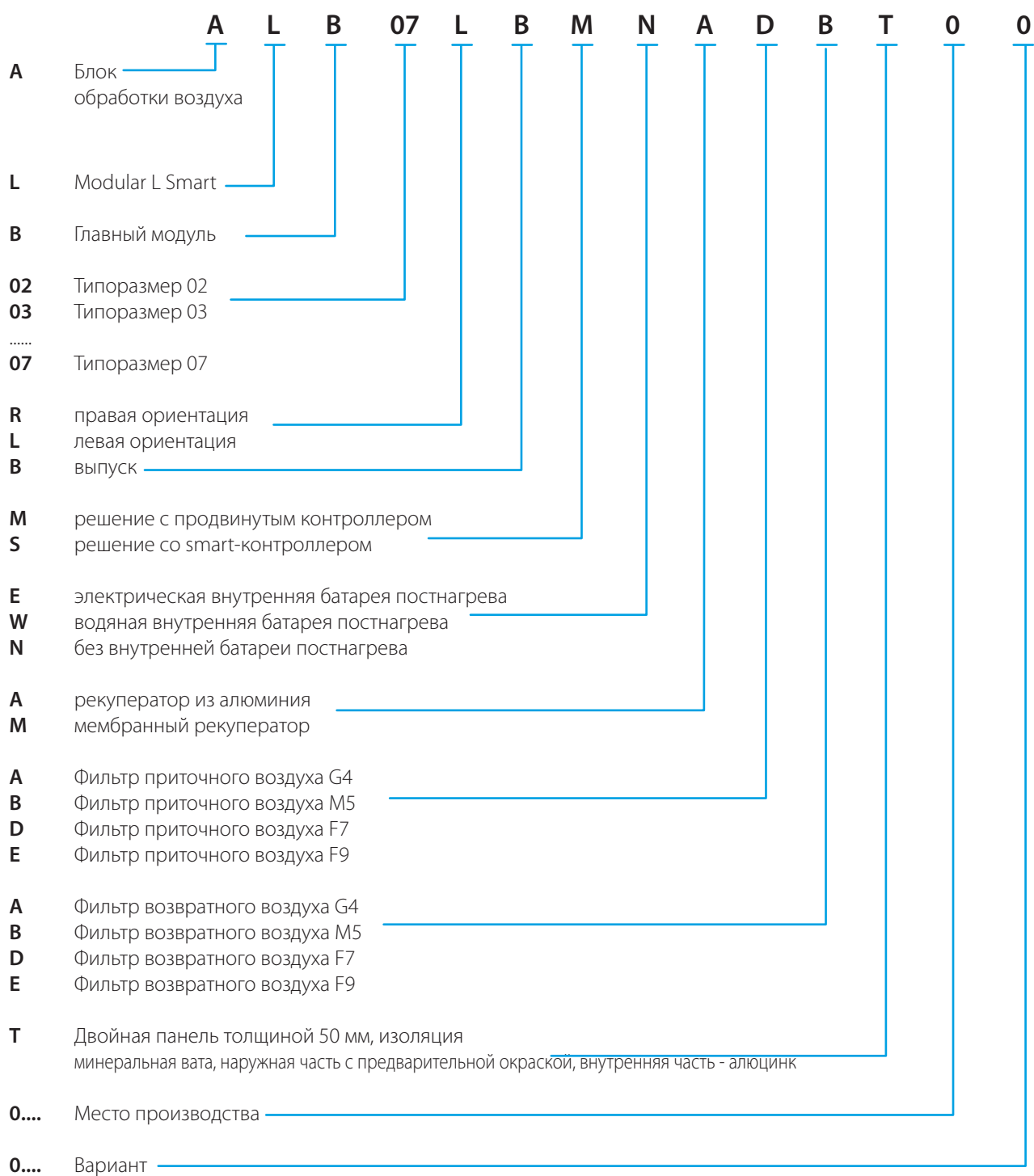
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy

Тел.: (+39) 06 93 73 11 - Факс: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>

Номенклатура изделия



Modular L Smart будет производиться согласно потребностям заказчика.

Однако, в любом случае, предусматривается стандартный вариант, обозначаемый всего 7 цифрами ALB01R(L)B, который будет однозначно определять правую/левую машину, противоточный теплообменник из алюминия, двойную панель толщиной 50 мм, с контроллером Smart, без внутренней батареи постнагрева, F7 на притоке, M5 на возврате, вариант 0.

Хранение в ожидании монтажа

В ожидании монтажа компоненты оборудования и прилагаемые документы должны храниться в зоне со следующими характеристиками:

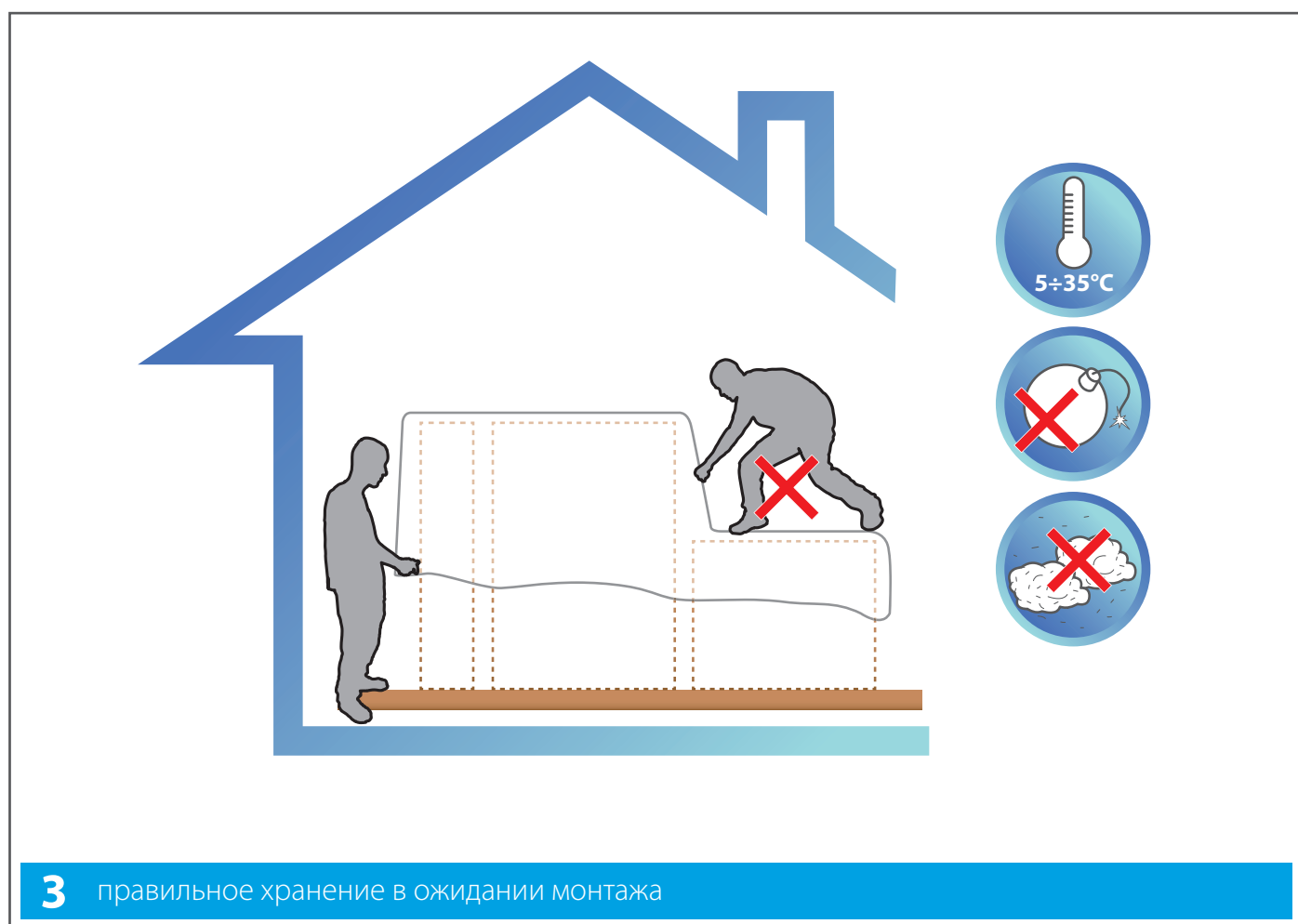
- предназначена исключительно для хранения компонентов;
- крытая и защищенная от атмосферных воздействий (предпочтительно, предусмотреть закрытую зону), с соответствующими значениями температуры и влажности;
- доступна только для работников, назначенных на монтаж;
- способна выдержать массу оборудования (проверить коэффициент нагрузки) и имеет устойчивый пол;
- свободна от компонентов другой природы, особенно если они потенциально взрывоопасны/огнеопасны/токсичны.



Если невозможно выполнить монтаж немедленно, периодически проверять, что гарантируются указанные выше условия касательно зоны хранения, и покрыть машину брезентом.



В ожидании окончательного монтажа обязательно предусмотреть изолирующее основание (напр., деревянные бруски) между полом и оборудованием.



Любые перемещения после распаковки должны обязательно выполняться при закрытых дверках. Не перемещать агрегаты, захватывая их за дверки, стойки и другие выступающие части, которые не являются частью цельной конструкции.



Не ходить по агрегатам!

6 Монтаж



Все операции монтажа, сборки, подключения к электросети и экстренного техобслуживания должны выполняться **исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченным дилером или фирмой-изготовителем**, согласно нормам, действующим в стране эксплуатации и при соблюдении норм работы на установках и правил техники безопасности.



При монтаже в этой зоне не должно быть людей и предметов, не участвующих в монтаже.



Перед началом монтажа проверить наличие всей требующейся оснастки.

Использовать только неповрежденную оснастку в хорошем состоянии.



Поэтапная процедура монтажа

Перед началом монтажа прочитайте инструкции по безопасности, приведенные на первых страницах данного руководства. При наличии неясных или непонятных моментов обращаться на фирму-изготовитель. Галочка рядом с каждым этапом позволит вам проверить, что вы выполнили полный правильный монтаж.

- ☐ Этап 1: выполнить отверстиястр. 22
- ☐ Этап 2: выполнить подключениястр. 24
- ☐ Этап 3: выполнить испытаниестр. 27
- ☐ Этап 4: поставить все предупредительные табличкистр. 28

По завершении монтажа поместить данное руководство и сопровождавший оборудование монтажный листок в защищенное, сухое, чистое место: оно послужит для обращения к нему различных работников в будущем.

Ни по каким причинам не изымать, вырывать и не переписывать части данного руководства. Предусматривается определенное место, где можно делать заметки:

Этап 0: поднять агрегаты до потолка

Поднять агрегаты до потолка.



Для облегчения операций подъема и обеспечения безопасности монтажников рекомендуется использовать телескопические пантографы размеров и типа, соответствующих массе и габаритам устанавливаемого агрегата.

При подъеме для предупреждения травм обязательно использовать защитную одежду. В зоне проведения работ НЕ разрешается проходить и стоять лицам, не привлеченным к выполнению монтажа.

Этап 1: выполнить отверстия

проверить, что **потолок**, на который предполагается установить оборудование:

- стоек к вибрациям;

- может **выдержать массу оборудования** (см. таблицу "Технические параметры" на стр. 12).

В месте монтажа должно также предусматриваться (рис. 4):

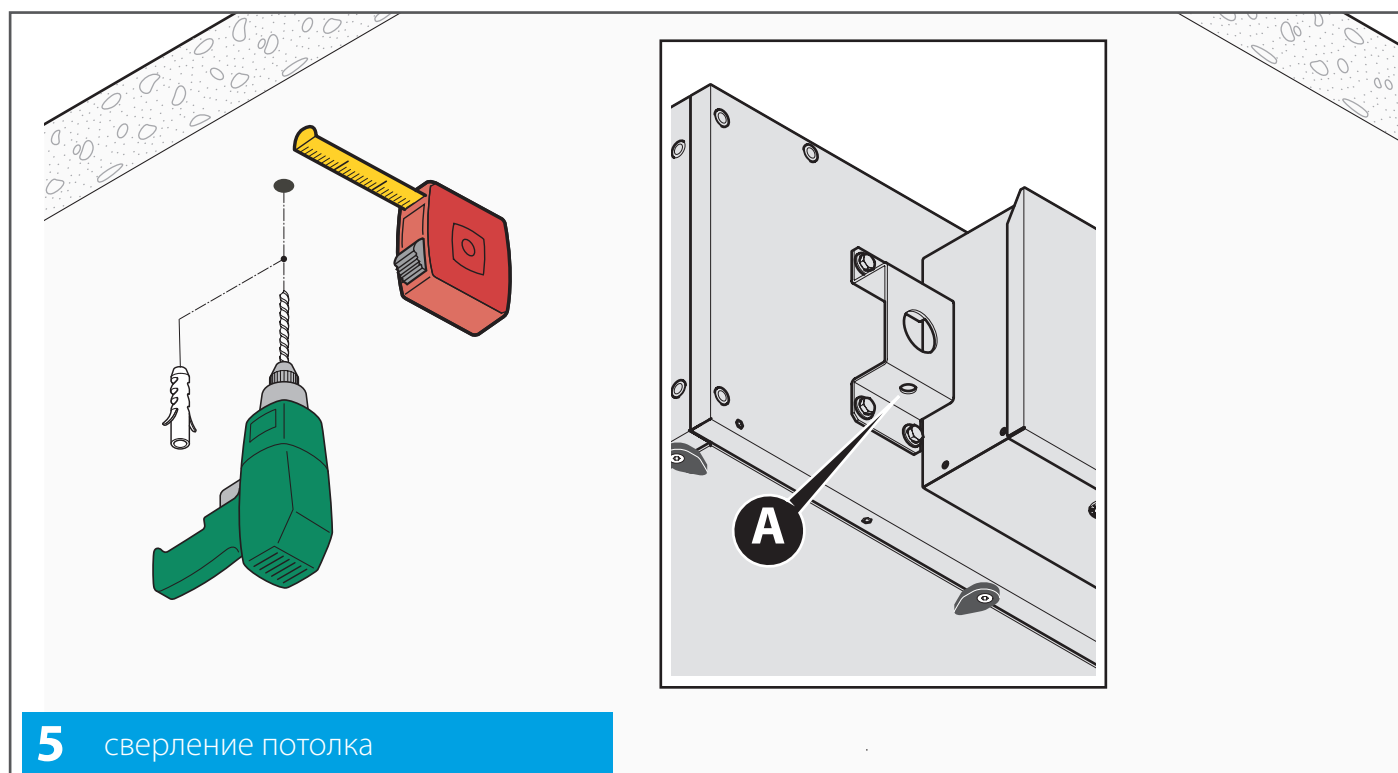
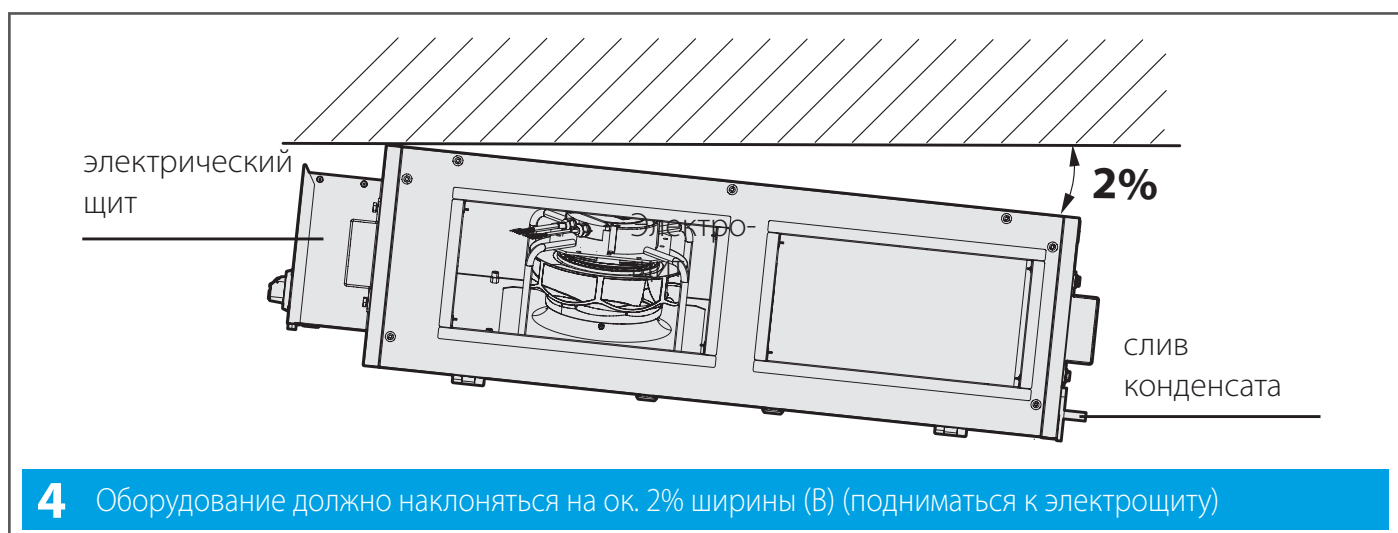
- **электрическая система**, соответствующая стандартам и характеристиками, соответствующими оборудованию;
- **подключение охлаждающего газа** (при подключении к батареям, запитываемым газом);
- трубопровод **слива с сифоном**, подключенный к канализационной системе;
- **воздушная система** (каналы для воздуха, подаваемого в помещения).

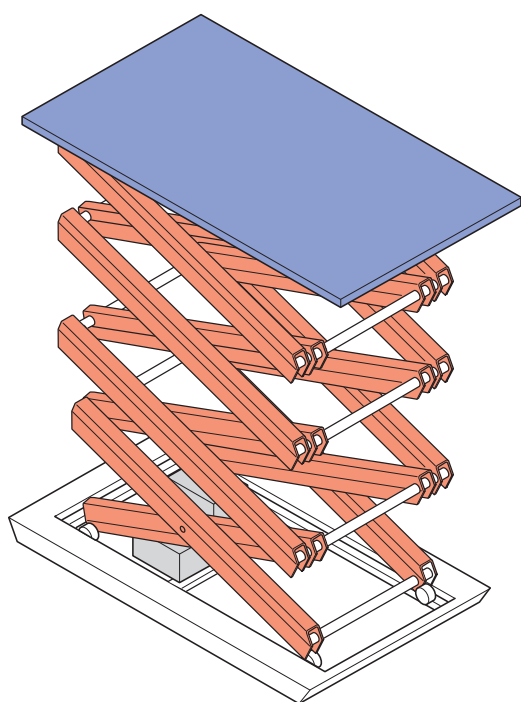
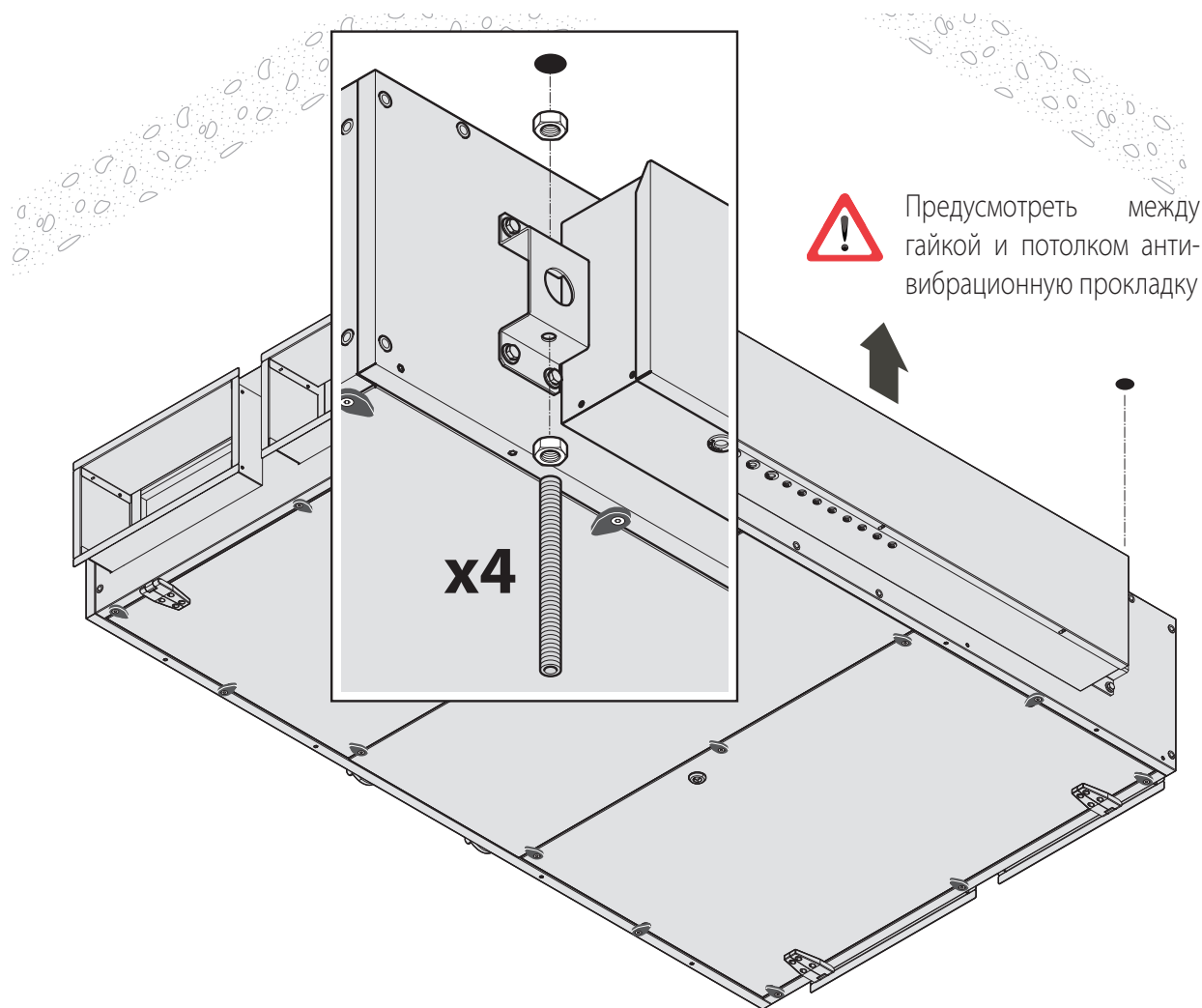
Выполнить отверстия $\varnothing 14$ мм в месте отверстий крепления оборудования **A** (см. таблицу "Технические параметры" на странице 13).

Вставить соответствующие дюбеля, приблизить оборудование и прикрепить его при помощи только предусмотренных кронштейнов и поставленного крепежа.

Обязательно подсоединить два выхода сливной ванночки к системе слива.

Для обоих выходов можно использовать один стандартный слив.





При подъеме и креплении агрегата **обязательно** использовать

соответствующую защитную одежду и средства для предупреждения несчастных случаев и гарантии собственной безопасности и безопасности других лиц.

Оснащение для крепления определяется исходя из массы агрегата.

При сборке лицам, не участвующим в монтаже, НЕ разрешается проходить или стоять рядом с зоной работ.



Для облегчения операций подъема и обеспечения безопасности монтажников рекомендуется использовать телескопические пантографы размеров и типа, соответствующих массе и габаритам устанавливаемого агрегата.

6 сверление потолка

Этап 2: выполнить подключения

Для пуска оборудования в эксплуатацию требуется:

- электрическое подключение;
- выпуск;
- подключение к воздушной системе (воздушным каналам).

Электрические подключения

Для **подключения электропитания** необходимо подключить оборудование к электрощиту, соответствующему действующим нормам.



Всегда пользоваться электрической схемой конкретного приобретенного вами оборудования (она была отправлена вместе с агрегатом). Если этой схемы нет на машине, или при ее утере обратиться к продавцу, который направит ее копию (сообщать серийный номер оборудования).

Перед подключением электрощита убедиться, что:

- напряжение и частота сети соответствуют параметрам оборудования;
- электрическая система, к которой необходимо выполнить подключение, имеет мощность, соответствующую номинальной электрической мощности устанавливаемого оборудования и соответствует действующим нормам.

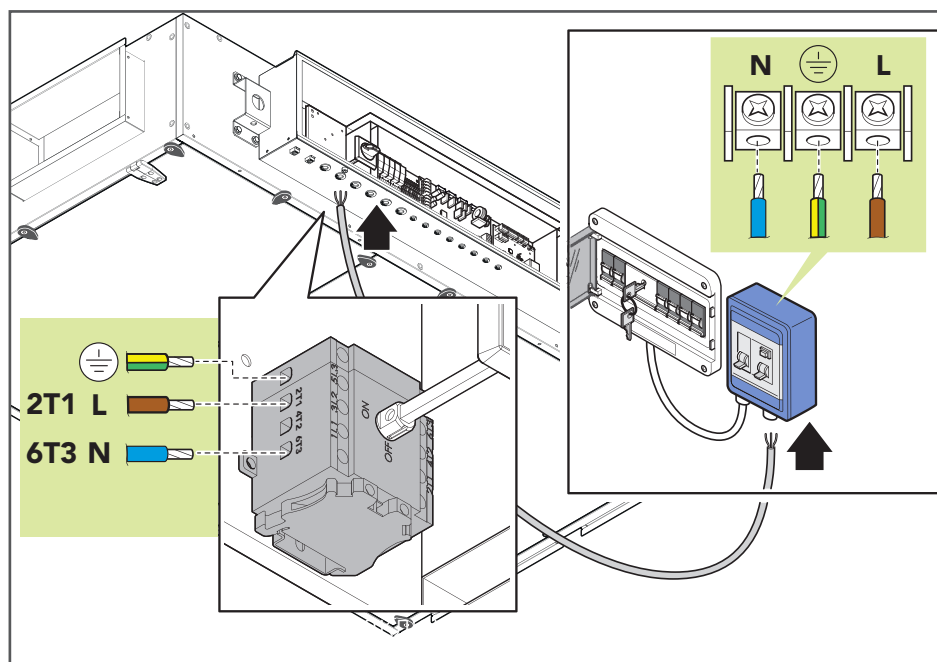


Электрическое подключение должно:

- выполняться квалифицированным уполномоченным персоналом после отключения подачи электрического напряжения от сети предприятия;
- быть выполнено стационарно, на постоянной основе, без внутренних стыков, в соответствии с нормами страны монтажа;
- соответствовать потребляемому оборудованием току (см. технические характеристики);
- оснащен эффективной системой заземления, соответствующей нормам; в случае нескольких устройств, необходимо подсоединить каждое из них к системе заземления или соединить все их посредством металлических хомутиков;
- помещаться, по возможности, в выделенном помещении, **запираемом на ключ** и защищенном от атмосферных воздействий: при наличии выключателя с ключом ключ должен извлекаться при отключении питания и вставляться только после завершения работ.
- предусмотреть **терромагнитную БА** или другую систему, соответствующую потреблению оборудования



На этапах монтажа и техобслуживания убедиться, что **посторонние лица**, помимо работающего уполномоченного работника, не имеют доступа к электрическим помещениям или выключателям.



Фирма-изготовитель не несет ответственности за подключения, выполненные с нарушением норм, указаний настоящего руководства и при внесении изменений в любой электрический компонент оборудования.



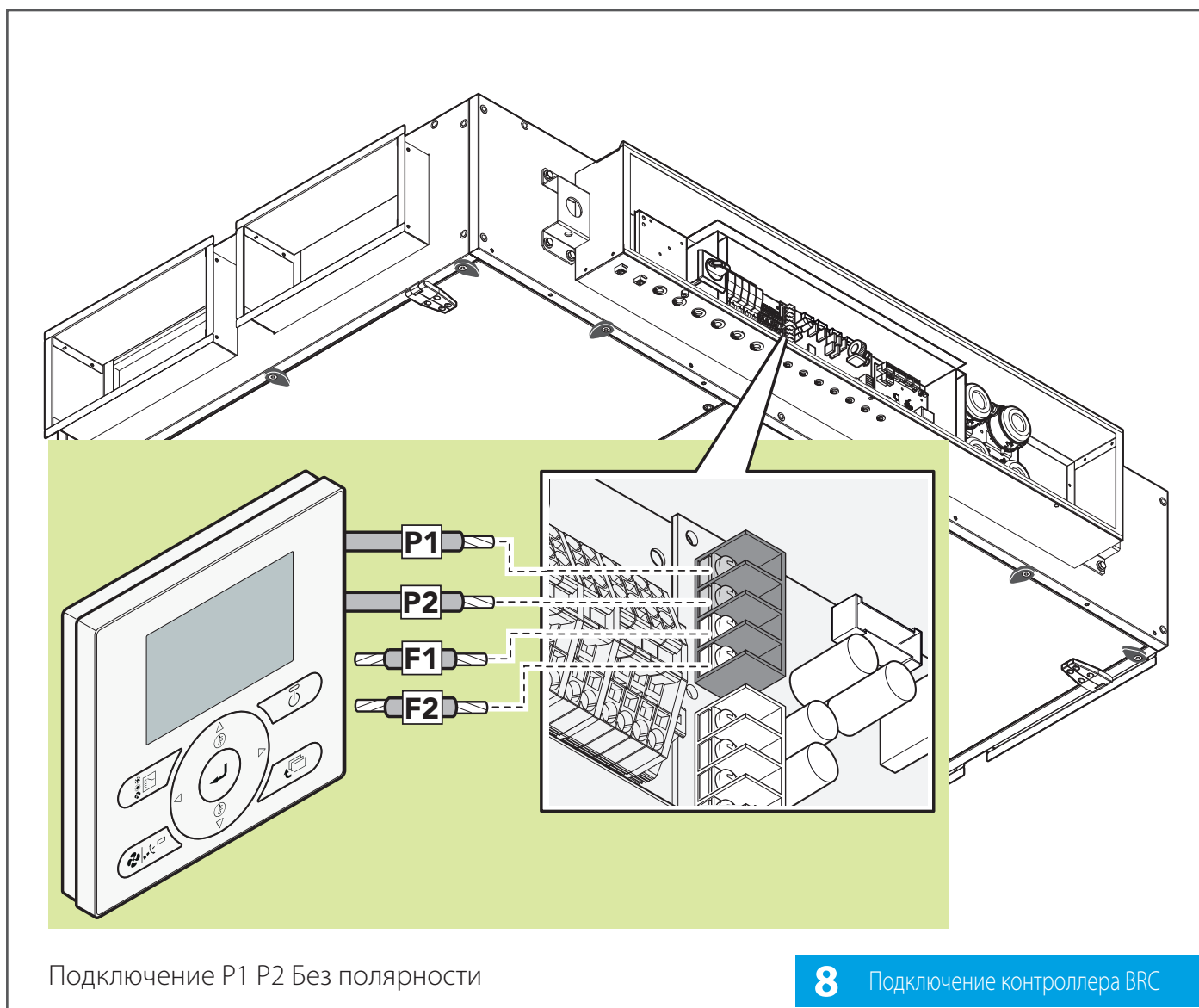
Фактическое напряжение питания потребителей **не должно отклоняться более, чем на 10%** от предусмотренного номинального напряжения. Большая разница напряжения наносит ущерб потребителям и электрической системе, вызывает неисправности вентиляторов и шум. Поэтому обязательно проверить соответствие реальных значений напряжения номинальным значениям.

После подключения убедиться, что:

- заземление достаточно (используя специальный прибор). Неправильное, неэффективное подключение или отсутствие подключения заземления является нарушением правил техники безопасности, является источником опасности и может вызвать повреждение устройств оборудования;
- правильно направление вращения двигателя
- подключения и потребляемый двигателем ток правильны.

Подключение контроллера BRC

Для запуска агрегата Modular L Smart подсоединить контроллер BRC (приобретается отдельно) к выводам P1 и P2, как показано на рисунке ниже.



Подключение P1 P2 Без полярности

8

Подключение контроллера BRC

Оборудование оснащено резьбовым сливом (1/4" М ТРУБ.), который **выступает вбок на ок. 50 мм.** Для обеспечения правильного оттока воды каждый слив должен оснащаться СИФОНОМ соответствующих размеров (см. рис. 10).

ВАЖНО

ВАННА УВЛАЖНЕНИЯ
СЛИВА

При напоре вентилятора свыше ок. 100 Па
увеличивать высоту сифона на 10 мм на
каждые 10 Па напора

9 Сливной сифон

Традиционный сифон со спускным вентиляем

спускной вентиль

Сифон шариковый со спускным вентиляем

AIR GAP min 25 mm

$x+20\text{ mm}$

2%

Для предупреждения переливов из сборной ванны сифон должен быть оснащен **спускным вентиляем**, позволяющим удалять скапливающиеся на дне загрязнения.

Для того, чтобы не нарушать работу системы слива, сифоны, работающие под давлением, НЕ должны соединяться с сифонами, работающими с разрежением.

Труба слива в канализацию:

- **не должна подсоединяться непосредственно к сифону**; это требуется для того, чтобы не допускать возврата воздуха или нечистот и обеспечить визуальный контроль правильного оттока сливаемой воды;
- для обеспечения функциональности должна иметь диаметр больше диаметра слива оборудования и минимальный уклон 2%.

Воздушные подключения

Воздушные каналы не поставляются вместе с оборудованием, поэтому монтажник обязан закупить их отдельно и выполнить их установку.

Сопряжение может выполняться путем прямого подключения к оборудованию: между оборудованием и каналом рекомендуется установить соответствующую систему для предупреждения передачи вибраций.

Если не используются антивибрационные муфты, необходимо:

- очистить поверхности сопряжения между каналом и оборудованием/батареей;
- установить на фланцы прокладку для предупреждения подсоса воздуха;
- аккуратно затянуть соединительные винты;
- смазать прокладку силиконом для оптимизации герметизации.

Если соединение выполняется с использованием антивибрационных муфт, по завершении монтажа они не должны оказаться натянутыми с тем, чтобы предупредить повреждения и передачу вибраций.

Для обеспечения герметичности подключений и целостности структуры оборудования категорически не допускать воздействия на нее веса каналов, которые должны поддерживаться специальными кронштейнами.

Этап 3: выполнить испытание

Для пуска оборудования в эксплуатацию необходимо (отметить галочкой "✓" выполненные операции):

	проверить правильность подсоединения трубопроводов на входе и на выходе рабочих сред батарей теплообмена (при наличии)
	проверить, что имеется соответствующий сифон на всех сливах воды;
	установить между оборудованием и каналами антивибрационную муфту (дополнительно);
	проверить целостность агрегата;
	проверить целостность антивибрационных опор и различных комплектующих;
	убрать все посторонние материалы (напр., монтажные листы, монтажную оснастку, зажимы и пр.) и грязь (следы, пыль и т.д.) из внутреннего сечения;

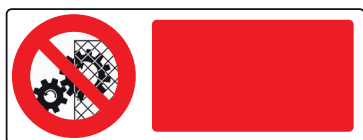
Этап 4: поставить все предупредительные таблички

Оборудование поставляется со специальными табличками предупреждения об электрической опасности на створках доступа к секциям вентиляции.

В месте монтажа Покупатель должен дополнить оборудование соответствующими табличками:



ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



ЗАПРЕЩАЕТСЯ РЕМОНТИРОВАТЬ - СМАЗЫВАТЬ - РЕГУЛИРОВАТЬ - ОЧИЩАТЬ ДВИЖУЩИЕСЯ ОРГАНЫ

Кроме того, помещение, в котором будет устанавливаться оборудование, должно дополняться табличками предупреждения общего характера в зависимости от характеристик помещения и рабочих мест: **шум – перемещение – опасные зоны – путь эвакуации и пр.**

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При обслуживании оборудования рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты, в зависимости от использования, согласно критериям и правилам техники безопасности предприятия.

При техобслуживании оборудования, помимо указанных выше, рекомендуется принимать следующие профилактические меры: специальная обувь, перчатки, соответствующая одежда, обязательно в зависимости от использования и согласно правилам техники безопасности предприятия.

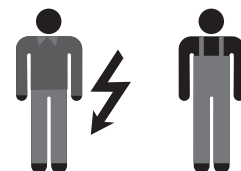
ОБУЧЕНИЕ

Покупатель/эксплуатационник оборудования обязан провести соответствующий инструктаж и обучение операторов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

В согласованных случаях может предоставляться дополнительное обучение путем прикрепления работников к специалистам фирмы-изготовителя.

7 Ввод в эксплуатацию



Конфигурация

Настройки (формат: XX(XX)-X-XX), например 19(29)-1-02, используемые в этой главе, состоят из 3 частей, разделенных "-":

- Номер режима: например, 19(29), где 19 - номер режима настроек узла, а 29 - номер режима, соответствующий индивидуальным настройкам
- Номер выключателя: например, 1
- Номер позиции: например, 02

Рабочая процедура

Для регулирования настроек вентиляционного агрегата для рекуперации тепла можно использовать пользовательский интерфейс агрегата Modular L Smart или кондиционер.

Начальные настройки

- Номера режима 17, 18 и 19: управление узла Modular L Smart.
- Номера режима 27, 28 и 29: индивидуальное управление

Изменение настроек при помощи BRC1E53

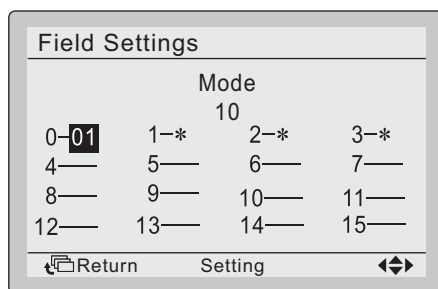
Убедиться, что створки коробок выключателей на агрегате Modular L Smart закрыты.

1. Нажать на короткое время кнопку для включения подсветки экрана.
2. Нажать и удерживать нажатой кнопку Отмена (a) минимум 4 секунды для доступа к меню Службных настроек.
3. Перейти к Полевым настройкам кнопками Вверх/Вниз и нажать кнопку Меню/Ввод (b).
4. Нажать кнопки Влево/Вправо для отображения номера режима.
5. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора номера требуемого режима.
Результат: В зависимости от номера выбранного режима, начиная с 20, необходимо выбрать также номер агрегата для индивидуального управления.
6. Использовать кнопки Влево/Вправо для отображения номера в № агрегата.
7. Использовать кнопки Вверх/Вниз для выбора номера внутреннего агрегата. НЕ требуется выбирать номер агрегата при конфигурации целого узла.
8. Использовать кнопки Влево/Вправо для выбора номера позиции (от 0 до 15) для номера выключателя, который необходимо изменить.

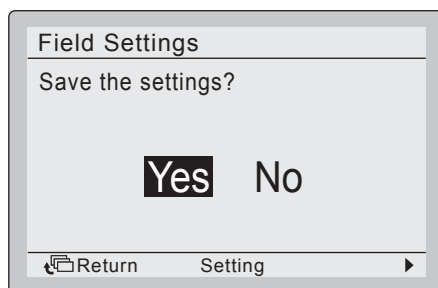
При индивидуальных настройках:

Field Settings			
Unit No.	Mode		
0	20		
0-01	1-00	2-00	3-00
4—	5—	6—	7—
8—	9—	10—	11—
12—	13—	14—	15—
Return		Setting	↔

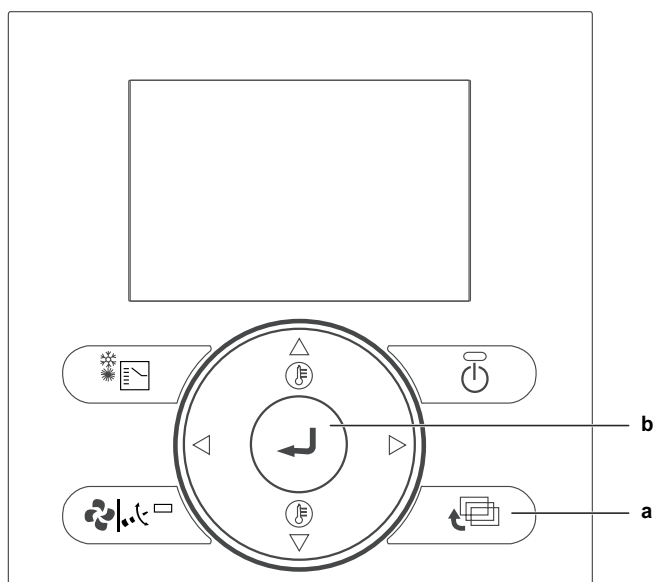
При групповых настройках:



9. Использовать кнопки Вверх/Вниз для выбора требуемого положения.
10. Нажать кнопку Меню/Ввод (b) и подтвердить выбор, нажимая Да.



11. После выполнения всех изменений нажать кнопку Отмена (a) два раза для возврата к нормальному режиму.



Перечень настроек

Настройка режима	Настройка № выключателя	Описание настройки	Настройка № позиции					Настройка № позиции									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
19(29)	0	Настройка контроля загрязнения фильтра	Проверка загрязнения фильтра со ступеньками вентилятора 1-15	Проверка загрязнения фильтра со ступенькой нового вентилятора	Контроль по таймеру	Фильтр определения установленного значения ступеньками вентилятора 1-15	Автоматический выбор ESP + Фильтр определения установленного значения со ступенькой нового вентилятора										
	1	Настройка режима низкой скорости	Откл.	Режим 1/15 (28 мин. откл./2 мин. вкл.)	Режим 1/10 (27 мин. откл./3 мин. вкл.)	Режим 1/6 (25 мин. откл./5 мин. вкл.)	Режим 1/4 (22,5 мин. откл./7,5 мин. вкл.)	Режим 1/3 (20 мин. откл./10 мин. вкл.)	Режим 1/2 (15 мин. откл./15 мин. вкл.)	Непрерывная работа							
	2	Настройка ступеньки вентилятора приточного воздуха*	Ступенька 1	Ступенька 2	Ступенька 3	Ступенька 4	Ступенька 5	Ступенька 6	Ступенька 7	Ступенька 8	Ступенька 9	Ступенька 10	Ступенька 11	Ступенька 12	Ступенька 13	Ступенька 14	Ступенька 15
	3	Настройка ступеньки вытяжного вентилятора*	Ступенька 1	Ступенька 2	Ступенька 3	Ступенька 4	Ступенька 5	Ступенька 6	Ступенька 7	Ступенька 8	Ступенька 9	Ступенька 10	Ступенька 11	Ступенька 12	Ступенька 13	Ступенька 14	Ступенька 15
	4	Настройка круглосуточной вентиляции	Откл.	Режим 1/15 (28 мин. откл./2 мин. вкл.)	Режим 1/10 (27 мин. откл./3 мин. вкл.)	Режим 1/6 (25 мин. откл./5 мин. вкл.)	Режим 1/4 (22,5 мин. откл./7,5 мин. вкл.)	Режим 1/3 (20 мин. откл./10 мин. вкл.)	Режим 1/2 (15 мин. откл./15 мин. вкл.)	Непрерывная работа							
	7	Изменение эталонной концентрации для регулирования расхода воздуха вентиляции (млн долей)	0	+200	+400	+600	-200	-400	-600								
	8	Остановка вентиляции за счет автоматического регулирования расхода воздуха вентиляции	Допускается	НЕ допускается	Допускается	НЕ допускается											
		Остаточная работа вентилятора	Откл.	Откл.	Работа нагревателя	Работа нагревателя											
	9	Режим нормальной вентиляции при автоматическом регулировании расхода воздуха вентиляции					Контроль при помощи датчика CO ₂										
1A	0	Режим fresh-up**	Откл.	Вкл.													

Настройка режима	Настройка № выключателя	Описание настройки	Настройка № позиции					Настройка № позиции										
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
17(27)	0	Настройка периодической очистки фильтра	Ок. 2500 часов	±1250 часов														
	1	Таймер ночного естественного охлаждения (после останова)	Откл.	Вкл. спустя 2 часа	Вкл. спустя 4 часа	Вкл. спустя 6 часа	Вкл. спустя 8 часов											
	2	Предварительное охлаждение/предварительный нагрев	Откл.	Вкл.														
	3	Продолжительность предварительного охлаждения/предварительного нагрева	30 минут	45 минут	60 минут													
	4	Начальная скорость вентилятора	Высокая	Очень высокая														
	5	Настройка Да/Нет для подключения канала к системе VRV	Без канала	С каналом	Без канала	С каналом												
		Настройка для холодных зон (работа вентилятора при выключенном термостате нагревателя)			Стоп	Низкая	Стоп	Низкая										
	6	Ночное естественное охлаждение (настройки вентилятора)	Высокая	Очень высокая														
	7	Установленная температура для независимого ночного естественного охлаждения	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C			
	8	Настройка взаимозависимого централизованного устройства управления для зон	Нет	Да														
9	Настройка продолжительности предварительного нагрева	0 минут	30 минут	60 минут	90 минут													

Настройка режима	Настройка № выключателя	Описание настройки	Настройка № позиции					Настройка № позиции									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
18(28)	0	Внешний сигнал JC/J2	Последняя команда	Приоритет для внешнего входа	Приоритет над режимом	Отключение ночного естественного охлаждения / Принудительный останов		Круглосуточная вентиляция Вкл/Откл									
	1	Настройка для прямого включения	Откл.	Вкл.													
	2	Настройка автоматического перезапуска	Откл.	Вкл.													
	3	Выходной сигнал для наружного увлажнителя (X24A)			Выход увлажнителя (работа вентилятора)	Выход увлажнителя (работа вентилятора)											
	4	Индикация режима вентиляции	Вкл.	Откл.													
	6	Автоматический режим расхода воздуха вентиляции	Линейный		Фиксированный А	Фиксированный В											
	7	Режим fresh-up	Нет индикации приточного воздуха	Нет индикации приточного воздуха	Индикация выпуска	Индикация выпуска											
	8	Выбор функции вывода внешнего входа (между J1 и JC)	Fresh-up	Ошибка выхода	Ошибка выхода останов работы	Принудительный останов	Принудительный останов вентилятора	Повышение расхода воздуха									
	9	Выбор коммутации выхода BRP4A50A (между X3 и X4)	Выход нагревателя	Ошибка выхода	Выход вентилятора (низкая/высокая/очень высокая)	Выход вентилятора (высокая/очень высокая)	Выход вентилятора (очень высокая)	Выход вентилятора (низкая/высокая/очень высокая)									
	11	Проверка загрязнения фильтра**	Никаких действий	Сброс проверки фильтра	Принудительная проверка фильтра												

Выбор оптимальной скорости вентиляции

Точная регулировка скорости вентиляции может выполняться правильно при изменении следующих параметров:

- Начальная скорость вентилятора: Высокая или Очень высокая
- Установка ступенек скорости вентилятора приточного воздуха: Ступенька от 1 до 15
- Установка ступенек скорости вытяжного вентилятора: Ступенька от 1 до 15

К данным параметрам доступ можно получить, следуя процедуре "Конфигурация **служебных настроек** → на странице **Полевые настройки**, как указано в параграфе "Перечень настроек".

Вентиляторы приточного и возвратного воздуха имеют оптимальную скорость, выраженную как **об/мин** (число оборотов в минуту), которую можно узнать непосредственно из программного отчета выбора агрегата DAE, как показано ниже:

3) Вентилятор приточного воздуха

Модель	K3G190RD4503
Тип	Центробежный вентилятор EC
Материал	Композитный
Количество	1 (одиночный вентилятор)
Наружное статическое давление	100 Па
Внутреннее статическое давление	183 Па
Суммарное статическое давление	283 Па
Динамическое давление	10 Па
Расчетный расход	300 м³/ч
Рабочая скорость вращения • Макс.	2957 об/мин • 4120 об/мин
Кпд	45,3%
Мощность на валу	0,07 кВт
Потребляемая электрическая мощность	0,07 кВт
Класс мощности • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 кВт
Класс SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 631 Вт/(м³/с)

3) Вентилятор возвратного воздуха

Модель	K3G190RD4503
Тип	Центробежный вентилятор EC
Материал	Композитный
Количество	1 (одиночный вентилятор)
Наружное статическое давление	100 Па
Внутреннее статическое давление	182 Па
Суммарное статическое давление	282 Па
Динамическое давление	10 Па
Расчетный расход	300 м³/ч
Рабочая скорость вращения • Макс.	2954 об/мин • 4120 об/мин
Кпд	45,3%
Мощность на валу	0,07 кВт
Потребляемая электрическая мощность	0,07 кВт
Класс мощности • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 кВт
Класс SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 609 Вт/(м³/с)

Оптимальные значения частоты вращения вентиляторов приточного и возвратного (выпускаемого) воздуха

Зная типоразмер агрегата, можно выполнить настройку соответствующей ступеньки вентилятора приточного/возвратного воздуха на контроллере BRC по следующим таблицам выбора скорости (рекомендуется учитывать значение об/мин для "Функции рекуперации тепла").

В отсутствие выбора агрегата при помощи программного обеспечения устройства Daikin проверить характеристики отдельного типоразмера агрегата на странице 36 далее.

Таблицы выбора скорости

Для выбора соответствующей ступеньки для вентилятора приточного и возвратного воздуха необходимо:

- Выбрать таблицу так, чтобы номер типоразмера агрегата соответствовал типоразмеру, указанному в программном отчете выбора агрегата DAE.
- Определить ступеньки вентилятора приточного/возвратного воздуха, выбирая в столбце Н (Высокая) ступеньки со значениями об/мин, максимально приближенными к указанным в программном отчете выбора агрегата DAE для указанного вентилятора.
- Задать на контроллере значения выбранных ступенек, путь **Служебные настройки → Полевые настройки**, и выполнить следующие настройки
 - а. **19(29)-2- Выбранная_ступенька_вентилятора_приточного воздуха**, для ступеньки вентилятора приточного воздуха, от 01 до 15
 - б. **19(29)-3- Выбранная_ступенька_вентилятора_возвратного воздуха**, для ступеньки вентилятора возвратного воздуха, от 01 до 15
- Если значения об/мин для вентилятора приточного и возвратного воздуха имеются не в столбце Н, а в столбце УН (очень высокая):
- Задать начальную скорость вентилятора на Очень высокая, путь **Служебные настройки → Полевые настройки**, меняя значение по умолчанию с **17(27)-4-01**(Высокая) на **17(27)-4-02**(Очень высокая)
- Задать ступеньки выбора, как показано в пункте 3.

Ступенька		ML Smart типоразмер 02											
		Вентилятор приточного воздуха						Вытяжной вентилятор					
		Режим рекуперации тепла			Режим обхода			Режим рекуперации тепла			Режим обхода		
		УН (очень высокая)	Н (высокая)	Л (низкая)	УН	Н	Л	УН	Н	Л	УН	Н	Л
Настройка частоты вращения вентилятора SA (19(29)-2-...)	01	2813	2343	1236	2943	2376	1336	3106	2646	1667	2787	2292	1236
	02	2895	2428	1332	3020	2480	1421	3170	2723	1748	2861	2363	1310
	03	2976	2521	1429	3098	2576	1510	3238	2807	1831	2936	2440	1384
	04	3054	2606	1528	3176	2661	1591	3302	2881	1915	3010	2511	1458
	05	3132	2691	1628	3254	2758	1677	3370	2958	2002	3080	2588	1532
	06	3209	2765	1725	3335	2843	1765	3434	3019	2083	3151	2659	1606
	07	3287	2843	1825	3413	2939	1851	3502	3087	2166	3219	2736	1680
	08	3361	2917	1917	3491	3024	1936	3566	3148	2250	3290	2804	1757
Настройка частоты вращения вентилятора EA (19(29)-3-...)	09	3450	3002	2021	3579	3120	2043	3647	3222	2340	3370	2884	1851
	10	3546	3076	2125	3672	3209	2154	3734	3286	2424	3454	2961	1947
	11	3635	3139	2221	3761	3276	2254	3811	3344	2501	3531	3029	2034
	12	3728	3213	2317	3853	3350	2361	3895	3412	2585	3615	3093	2131
	13	3809	3280	2402	3942	3417	2458	3969	3470	2662	3692	3154	2218
	14	3898	3357	2495	4035	3491	2543	4046	3537	2749	3779	3219	2308
	15	3976	3420	2580	4120	3557	2621	4120	3592	2823	3853	3280	2375

Таблица ссылается на указанные значения, возможны допуски.

Для регулирования нужного значения расхода воздуха исходя из выполненных на месте измерений можно повысить режим частоты вращения для повышения расхода и понизить его для понижения. При необходимости слегка изменить скорость вентилятора для получения требуемого расхода воздуха.

Ступенька		ML Smart Типоразмер 03 и Типоразмер 04 и Типоразмер 06											
		Вентилятор приточного воздуха						Вытяжной вентилятор					
		Режим рекуперации тепла			Режим обхода			Режим рекуперации тепла			Режим обхода		
		УН	Н	Л	УН	Н	Л	УН	Н	Л	УН	Н	Л
Настройка частоты вращения вентилятора SA (19(29)-2-...)	01	2356	1962	1035	2464	1990	1119	2601	2216	1396	2334	1919	1035
	02	2424	2033	1116	2529	2077	1190	2655	2280	1464	2396	1978	1097
	03	2492	2111	1196	2594	2157	1264	2711	2350	1534	2458	2043	1159
	04	2557	2182	1280	2659	2229	1333	2765	2412	1604	2520	2102	1221
	05	2622	2253	1364	2725	2309	1404	2822	2477	1676	2579	2167	1283
	06	2687	2315	1444	2793	2380	1478	2876	2528	1744	2639	2226	1345
	07	2752	2380	1528	2858	2461	1550	2933	2585	1814	2695	2291	1407
	08	2814	2442	1605	2923	2532	1621	2986	2636	1884	2755	2348	1472
Настройка частоты вращения вентилятора EA (19(29)-3-...)	09	2889	2514	1692	2997	2613	1711	3054	2698	1959	2822	2415	1550
	10	2969	2576	1779	3075	2687	1804	3127	2752	2030	2892	2480	1631
	11	3044	2628	1860	3149	2743	1888	3191	2800	2094	2957	2536	1703
	12	3121	2690	1940	3227	2805	1977	3261	2857	2164	3027	2590	1784
	13	3190	2746	2012	3301	2861	2058	3323	2906	2229	3092	2641	1857
	14	3264	2811	2089	3379	2923	2129	3388	2962	2302	3164	2695	1933
	15	3329	2864	2160	3450	2979	2194	3450	3008	2364	3226	2747	1989

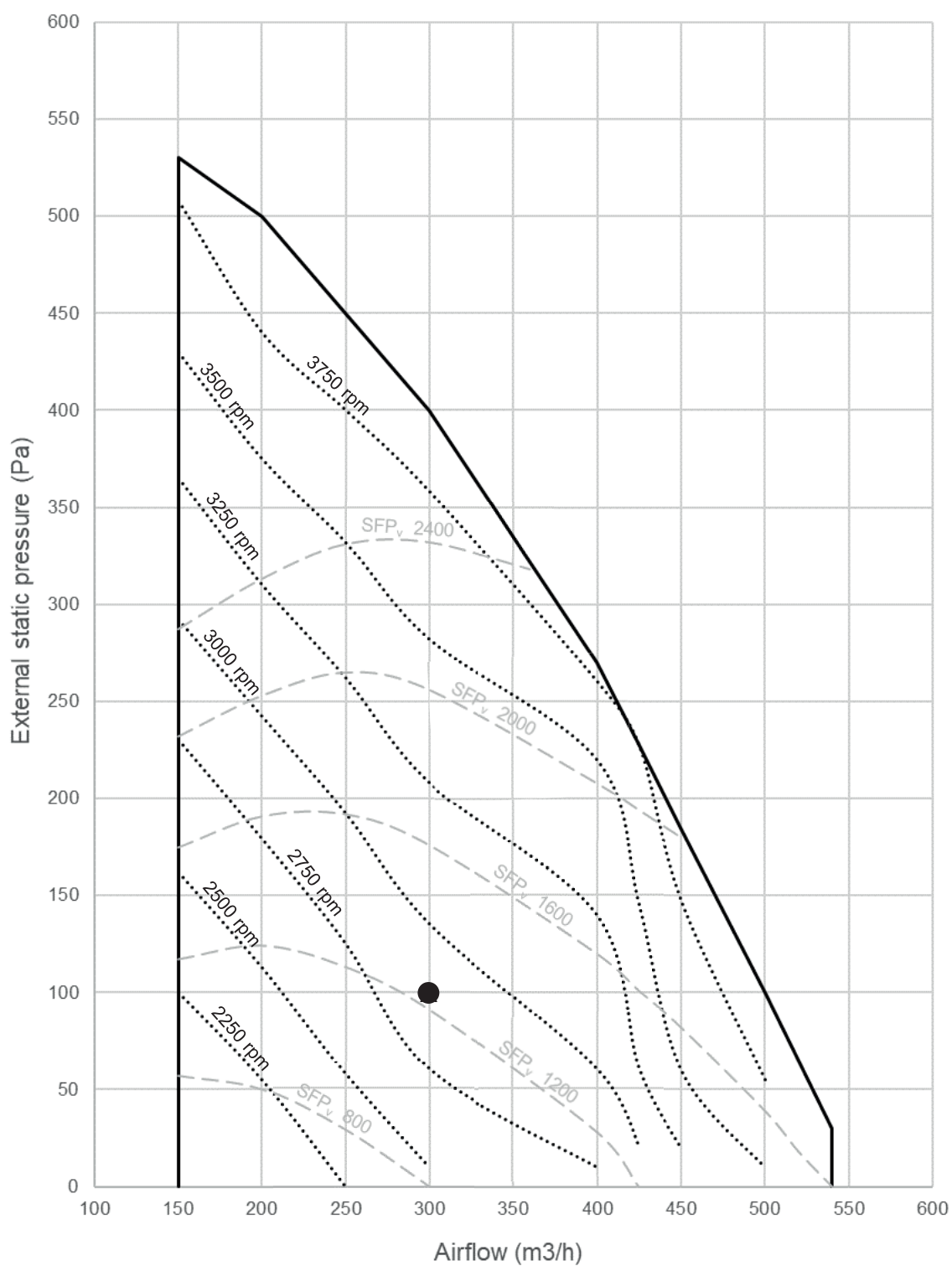
Ступенька		ML Smart Типоразмер 05 и Типоразмер 07											
		Вентилятор приточного воздуха						Вытяжной вентилятор					
		Режим рекуперации тепла			Режим обхода			Режим рекуперации тепла			Режим обхода		
		УН	Н	Л	УН	Н	Л	УН	Н	Л	УН	Н	Л
Настройка частоты вращения вентилятора SA (19(29)-2-...)	01	2103	1752	924	2200	1776	999	2322	1978	1246	2084	1713	924
	02	2164	1815	996	2258	1854	1062	2370	2036	1307	2139	1766	979
	03	2225	1884	1068	2316	1926	1129	2421	2098	1369	2195	1824	1035
	04	2283	1948	1143	2374	1990	1190	2469	2154	1432	2250	1877	1090
	05	2341	2012	1217	2432	2062	1253	2519	2211	1497	2303	1935	1145
	06	2399	2067	1289	2493	2125	1320	2567	2257	1557	2356	1988	1201
	07	2457	2125	1364	2551	2197	1383	2618	2308	1619	2406	2045	1256
	08	2513	2181	1433	2609	2261	1447	2666	2353	1682	2459	2096	1314
Настройка частоты вращения вентилятора EA (19(29)-3-...)	09	2579	2244	1511	2676	2333	1527	2726	2409	1749	2519	2156	1384
	10	2651	2300	1588	2745	2399	1610	2791	2457	1812	2582	2214	1456
	11	2717	2347	1660	2812	2449	1685	2849	2500	1870	2640	2264	1521
	12	2787	2402	1732	2881	2504	1765	2912	2551	1932	2702	2312	1593
	13	2848	2452	1796	2947	2554	1837	2967	2594	1990	2760	2358	1658
	14	2914	2510	1865	3016	2609	1901	3025	2644	2055	2825	2406	1725
	15	2972	2557	1929	3080	2659	1959	3080	2685	2110	2880	2452	1776

Таблица ссылается на указанные значения, возможны допуски.

Для регулирования нужного значения расхода воздуха исходя из выполненных на месте измерений можно повысить режим частоты вращения для повышения расхода и понизить его для понижения. При необходимости слегка изменить скорость вентилятора для получения требуемого расхода воздуха.

Кривые характеристик Modular L Smart

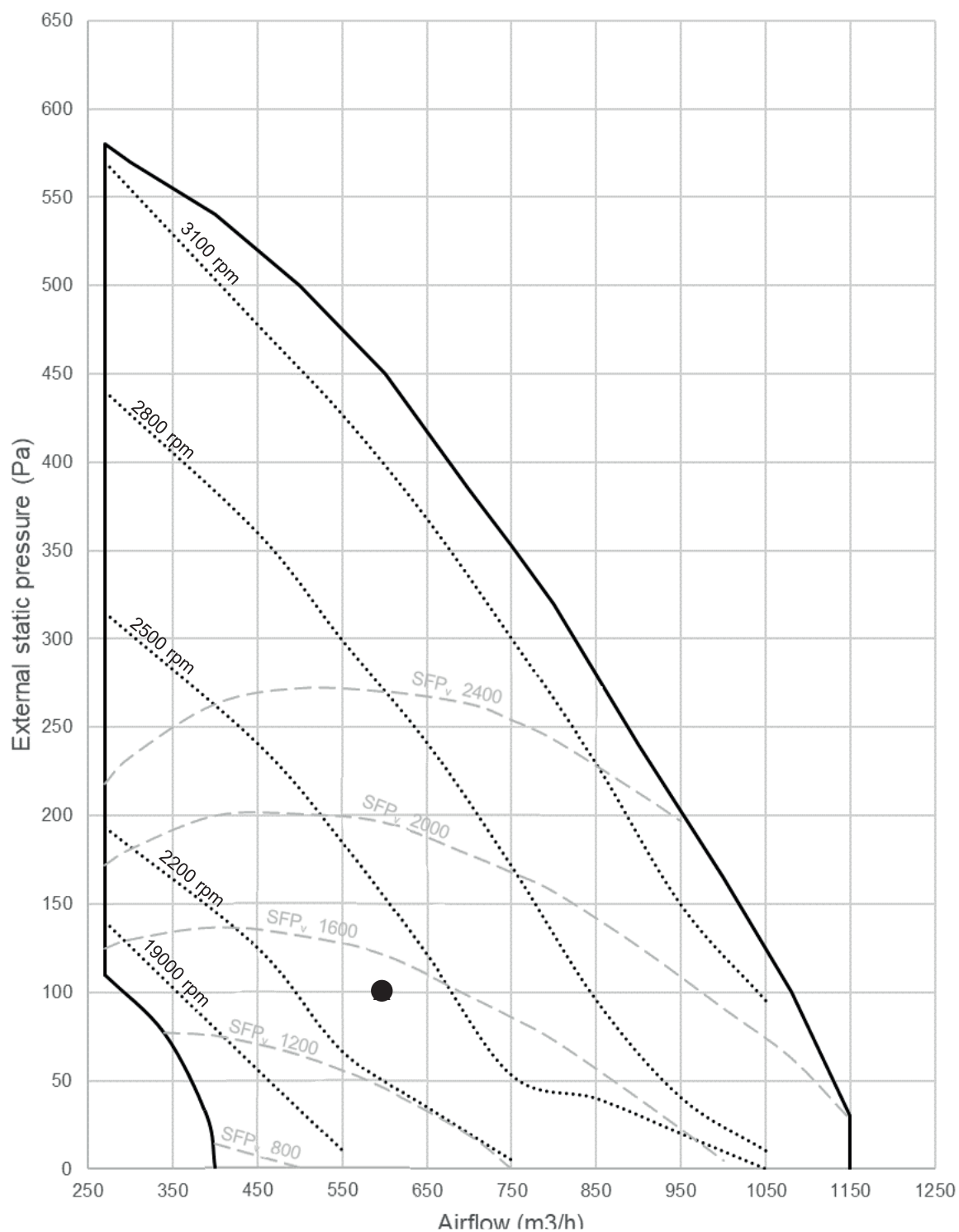
Типоразмер 2



● Номинальные условия

Значения SFPv оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

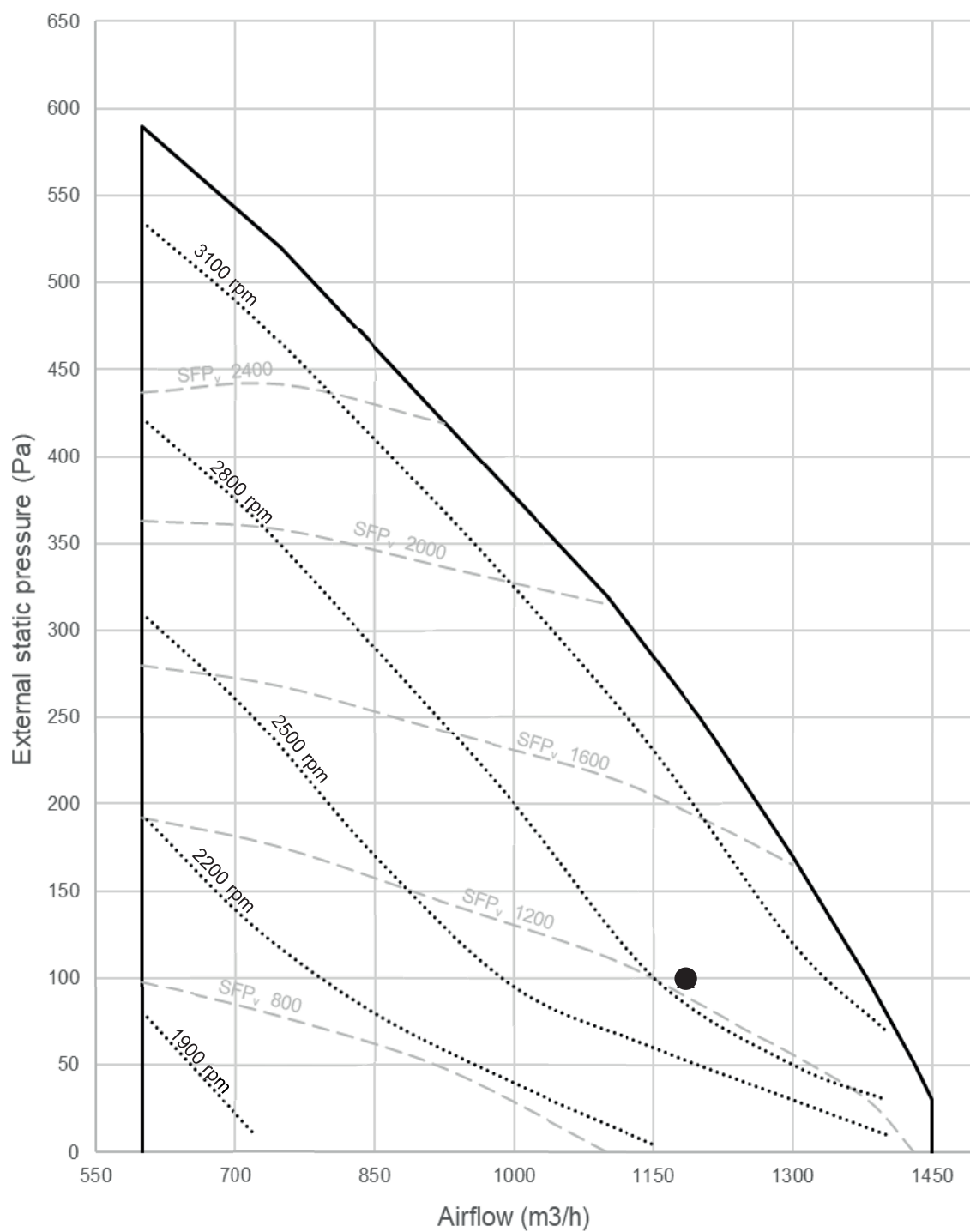
Типоразмер 3



● Номинальные условия

Значения SFP_v оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

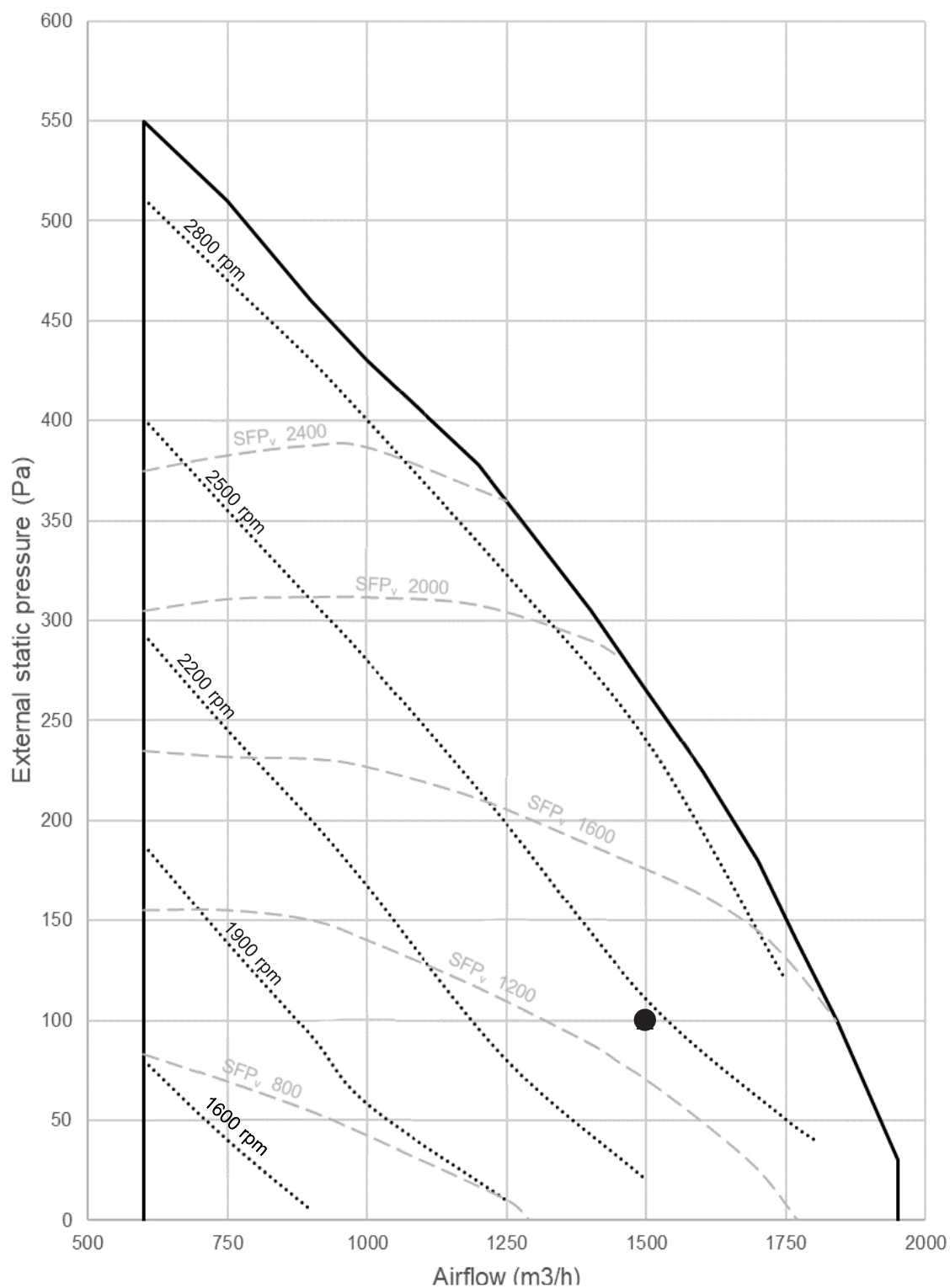
Типоразмер 4



● Номинальные условия

Значения SFPv оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

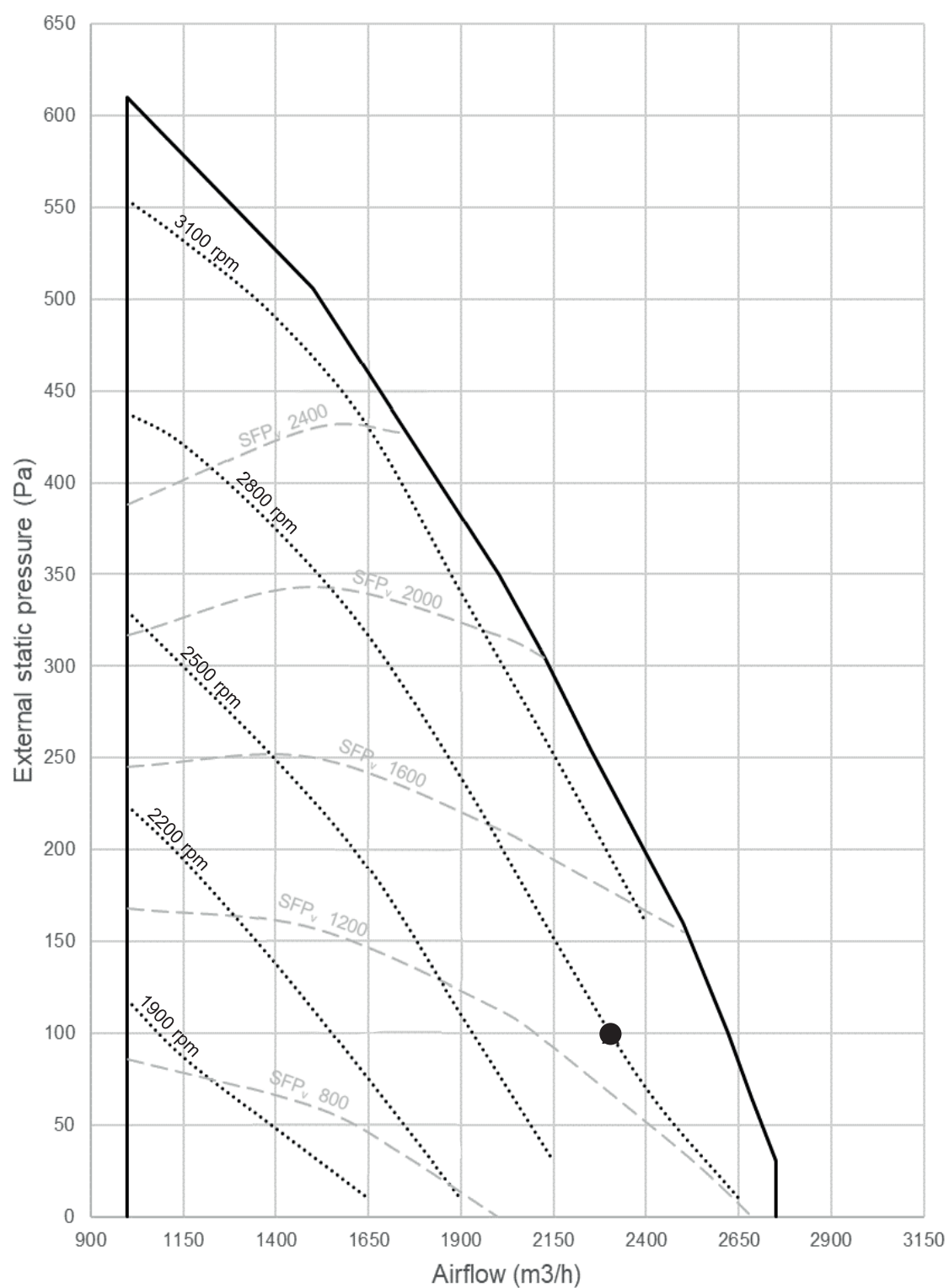
Типоразмер 5



● Номинальные условия

Значения SFP_v оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

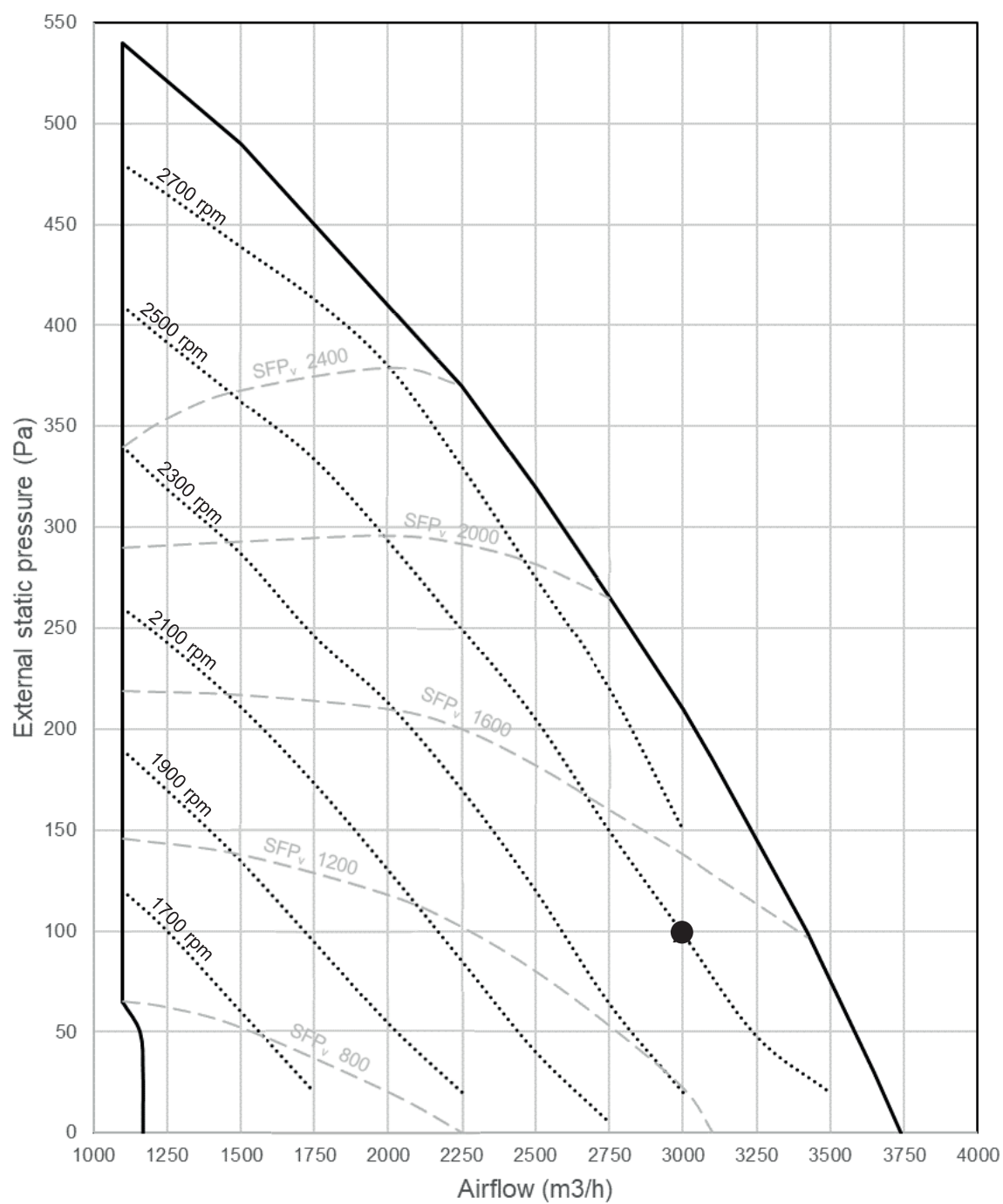
Типоразмер 6



● Номинальные условия

Значения SFPv оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

Типоразмер 7



● Номинальные условия

Значения SFP_v оцениваются при использовании фильтра F7 и M5, соответственно, для стороны приточного воздуха и возвратного воздуха

Заводская конфигурация

Типоразмер 02			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
300	100	300	100
об/мин		об/мин	
2889		2853	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Типоразмер 03			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
600	100	600	100
об/мин		об/мин	
2360		2387	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Типоразмер 04			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
1200	100	1200	100
об/мин		об/мин	
2891		2913	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Типоразмер 05			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
1500	100	1500	100
об/мин		об/мин	
2479		2529	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-06	

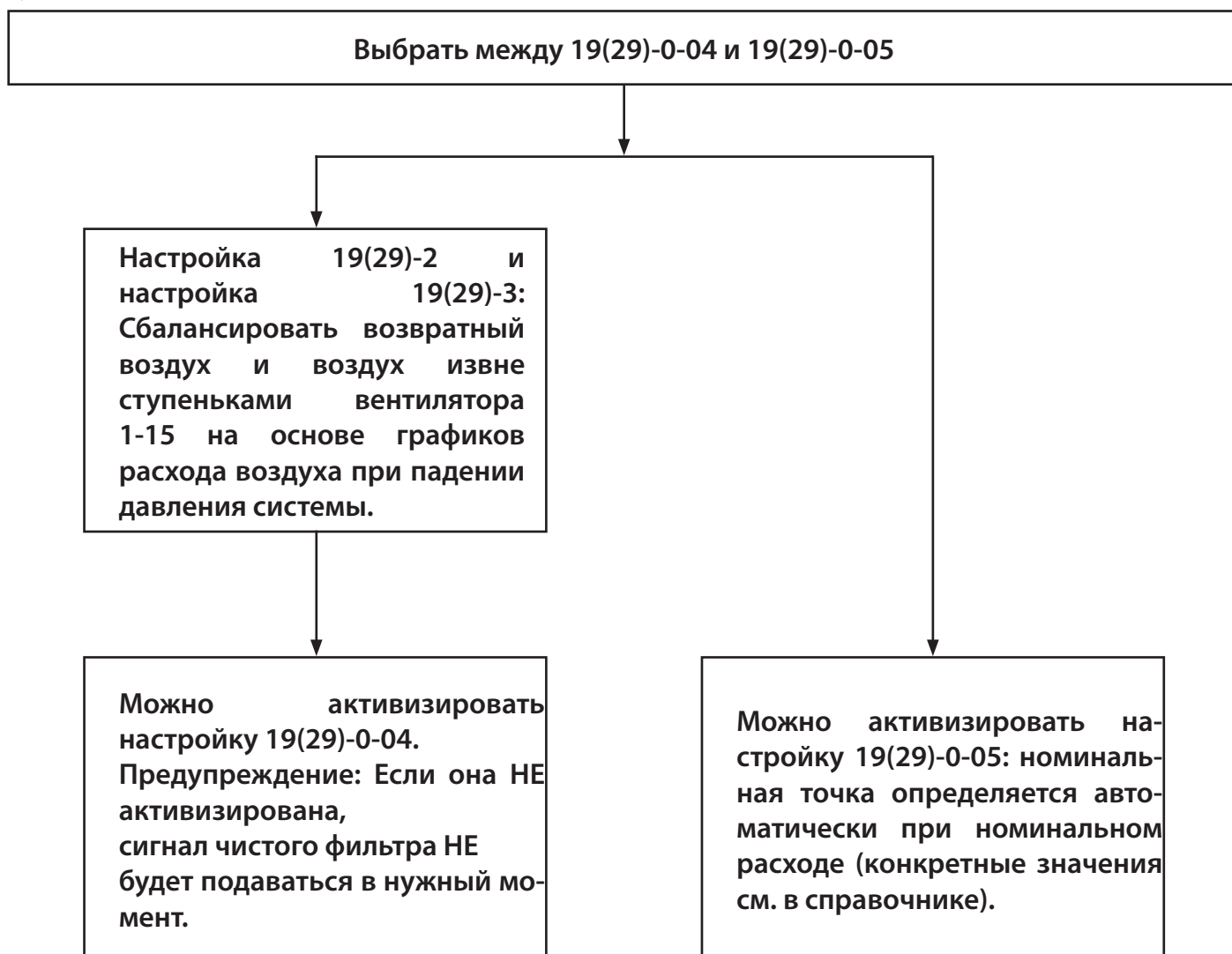
Типоразмер 06			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
2300	100	2300	100
об/мин		об/мин	
2816		2933	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Типоразмер 07			
Приток		Выпуск	
Объемный расход	ESP	Объемный расход	ESP
3000	100	3000	100
об/мин		об/мин	
2504		2679	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-09	

“Полевая настройка без предварительного выбора”: отрегулировать скорость вентилятора исходя из измеренных значений расхода воздуха в канале, как поясняется на предыдущих страницах.

Настройки для всех конфигураций

Настройка 17(27)-4: Прежде всего выбрать скорость вентилятора. Задать высокую или очень высокую скорость.

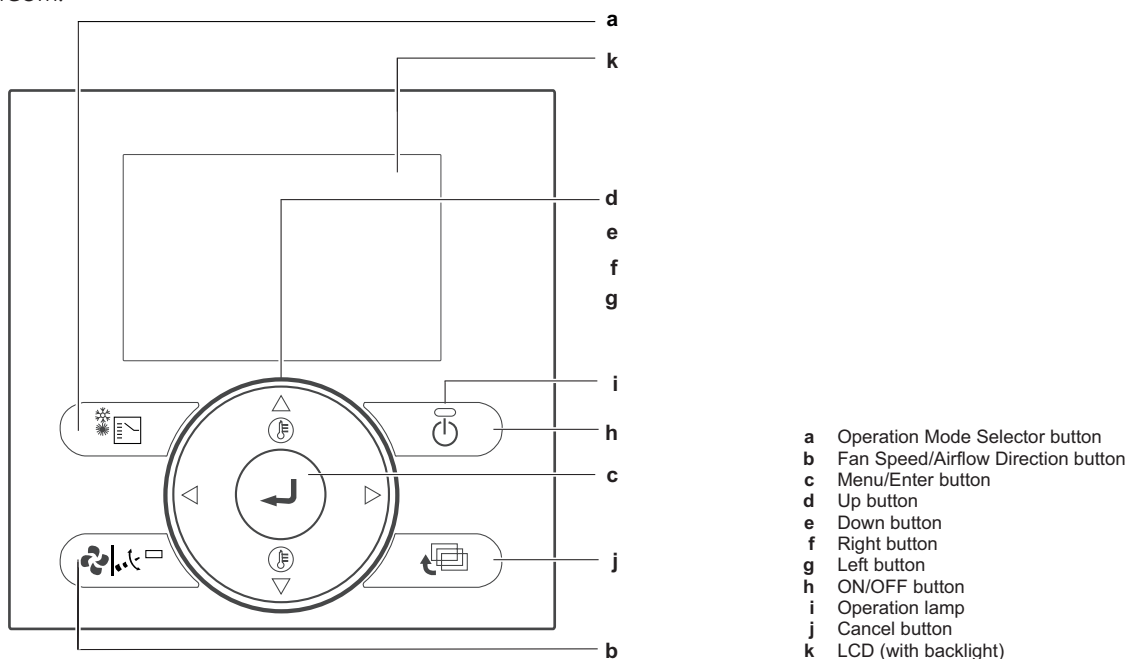


Информация по настройкам 19(29)-0-04 и 19(29)-0-05

Конфигурация прерывается при выключении пользовательского интерфейса при подключении настроек 19(29)-0-04 или 19(29)-0-05. При повторном включении пользовательского интерфейса функция будет перезапускаться с начала. Завершение настройки 19(29)-0-04 требует от 1 до 6 минут. Можно проверить, успешно ли завершилась настройка, проверяя, что полевая настройка переключилась на 0-01. Завершение настройки 19(29)-0-05 требует от 3 до 35 минут. Можно проверить, успешно ли завершилась настройка, проверяя, что полевая настройка переключилась на 0-02. Эти настройки можно активировать ТОЛЬКО при чистых фильтрах. Убедиться, что падение давления в канале верхнего и нижнего агрегата сбалансировано. Эта функция запускается сразу после выбора при включенном пользовательском интерфейсе. Настройка 19(29)-0-04 НЕ МОЖЕТ конфигурироваться, если наружная температура $\leq -10^{\circ}\text{C}$, значение за пределами рабочего диапазона. Настройка 19(29)-0-05 НЕ МОЖЕТ конфигурироваться, если наружная температура $\leq 5^{\circ}\text{C}$. В этом случае отображается ошибка 65-03 и агрегат прекращает работать. Изменить настройку в 19(29)-0-04. Настройка НЕ МОЖЕТ конфигурироваться при наличии сигналов тревоги или ошибок. При использовании вспомогательных вентиляторов можно конфигурировать ТОЛЬКО настройку 19(29)-0-03. Можно конфигурировать настройки 19(29)-0-04 и 19(29)-0-05 для кратных агрегатов с 1 пользовательским интерфейсом.

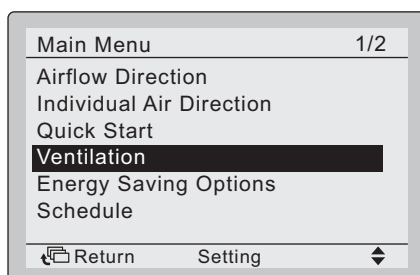
Информация по пользовательскому интерфейсу

Более подробные инструкции приводятся в руководстве, поставленном вместе с пользовательским интерфейсом.

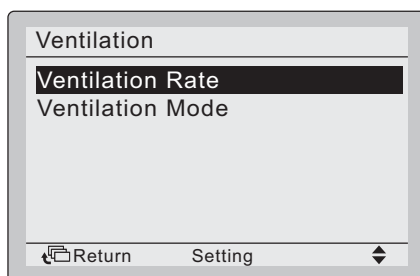


Для изменения производительности вентиляции

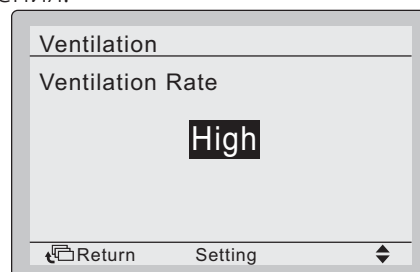
1. Нажать кнопку Меню/Ввод для отображения главного меню.
2. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора Вентиляция и нажать кнопку Меню/Ввод



3. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора Расход вентиляции и нажать кнопку Меню/Ввод для подтверждения



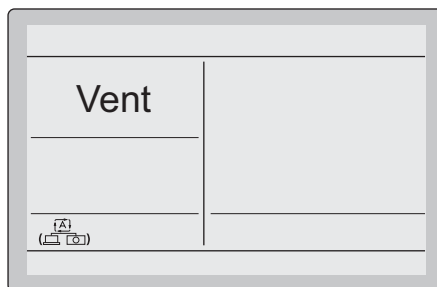
4. Нажать кнопки Вверх/Вниз для изменения настройки на Низкая или Высокая и нажать кнопку Меню/Ввод для подтверждения.



Для выбора режима вентиляции

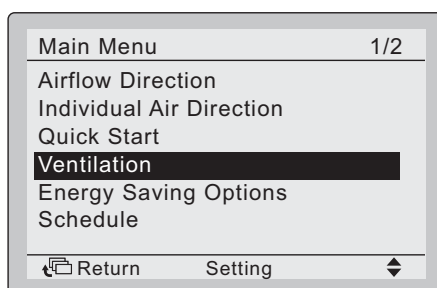
Режим вентиляции используется тогда, когда не требуется охлаждение или отопление, поэтому работают только агрегаты вентиляции для рекуперации тепла.

1. Нажать кнопку Селектор рабочего режима несколько раз так, чтобы была выбрана вентиляция

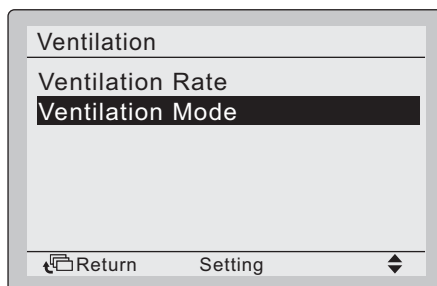


Для изменения режима вентиляции

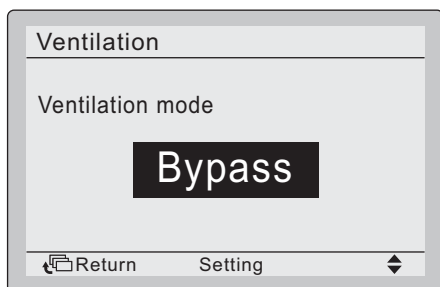
1. Нажать кнопку Меню/Ввод для отображения главного меню.
2. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора Вентиляция и нажать кнопку Меню/Ввод.



3. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора режима Вентиляция и нажать кнопку Меню/Ввод.



4. Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора требуемого режима вентиляции. Более подробно о режимах вентиляции см. в справочном руководстве для монтажника и эксплуатационника.



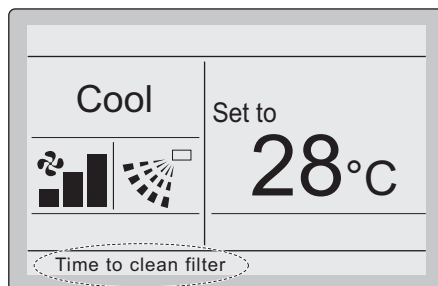
Режимы вентиляции

Режим вентиляции можно изменить в главном меню

Режим	Описание
Автоматический режим	Используя информацию кондиционера (охлаждение, нагрев, вентилятор и заданная температура) и вентиляционного агрегата с рекуперацией тепла (внутренняя и наружная температура), этот режим автоматически переключается с вентиляции с рекуперацией энергии на обход и наоборот.
Режим вентиляции с рекуперацией энергии	Наружный воздух направляется в помещение после прохода через теплообменник, в котором происходит теплообмен с возвратным воздухом.
Режим обхода	Наружный воздух обходит теплообменник. Это означает, что наружный воздух направляется в помещение без теплообмена с возвратным воздухом.

Индикация "Необходимо очистить фильтр"

Когда наступает момент очистки фильтров, в нижней части основного экрана появляется следующее сообщение или значок: Необходимо очистить фильтр.

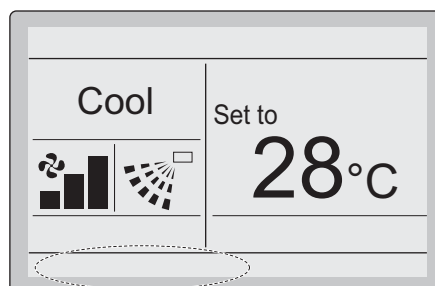
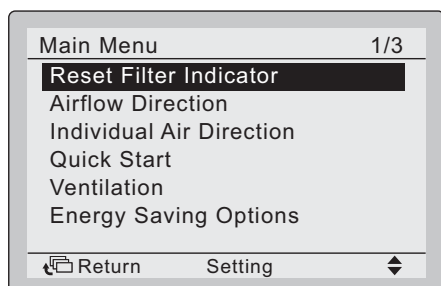


Стирание индикации "Необходимо очистить фильтр"

Нажать кнопку Меню/Ввод

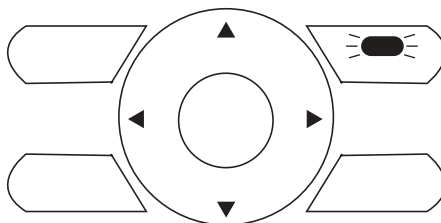
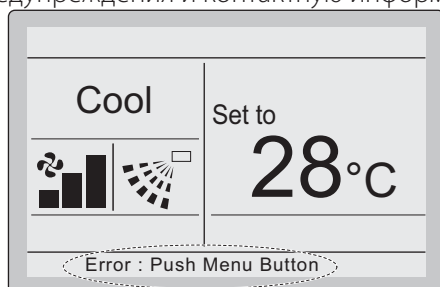
Нажать кнопки Вверх/Вниз для выбора Сброс индикатора фильтров.

Нажать кнопку Меню/Ввод



Информация по индикациям ошибки

При возникновении ошибки на базовом экране отображается значок ошибки и индикатор работы мигает. При подаче сигнала предупреждения мигает ТОЛЬКО значок ошибки, но НЕ индикатор работы. Нажать кнопку Меню/Ввод для отображения кода ошибки или предупреждения и контактную информацию.



Код ошибки мигает и отображаются адрес контакта и название модели, как показано ниже. В этом случае по коду ошибки обращаться к официальному представителю Daikin.

Код неисправности	Код	Описание
A1		Неисправность ЭСППЗУ
A6		Заклинило ротор
A6	22	Неустойчивый режим вращения вентилятора: неисправность устройства контроля загрязнения фильтра
A8		Неисправность питания
AJ		Неисправность настройки мощности
C0		Общая ошибка
C1		Ошибка связи вентилятора
C6		Неисправность датчика двигателя вентилятора или драйвера управления вентилятора
CH		Предупреждение датчика CO2
US		Ошибка связи между агрегатом и пользовательским интерфейсом
U8		Ошибка связи между главным и вспомогательным пользовательским интерфейсом
UA		Неправильный монтаж пользовательского интерфейса
UC		Повторяющийся адрес блока управления
UE		Ошибка связи между агрегатом и централизованным контроллером
60		Активизировано внешнее защитное устройство
64	01	Неисправность термистора внутреннего воздуха (R1T)
64	02	Термистор внутреннего воздуха (R1T) за пределами рабочего диапазона
65	01	Неисправность термистора наружного воздуха (R2T)
65	02	Термистор наружного воздуха (R2T) за пределами рабочего диапазона
65	03	Функция 19(29)-0-04/-05 невозможна ввиду работы при пониженной наружной температуре
6A		Неисправность увлажнителя
6A		Неисправность увлажнителя+термистора

При неисправности, код которой представляется на сером фоне, агрегат продолжает работать. Однако его следует обязательно проверить и отремонтировать в самые короткие сроки

Предупреждение замерзания теплообменника

- При наличии электрического предварительного нагрева:
- батарея электрического предварительного нагрева позволит избежать замерзания теплообменника за счет плавного регулирования при снижении температуры наружного воздуха ниже предельного значения, заданного на 0°C. При неисправности нагревателя или недостаточном расходе воздуха для соответствующего запуска дифференциальное реле давления остановить агрегат до выполнения размораживания.
- В отсутствие аккумулятора электрического предварительного нагрева:
- дифференциальное реле давления позволит избежать замерзания теплообменника, останавливая агрегат при начале замерзания

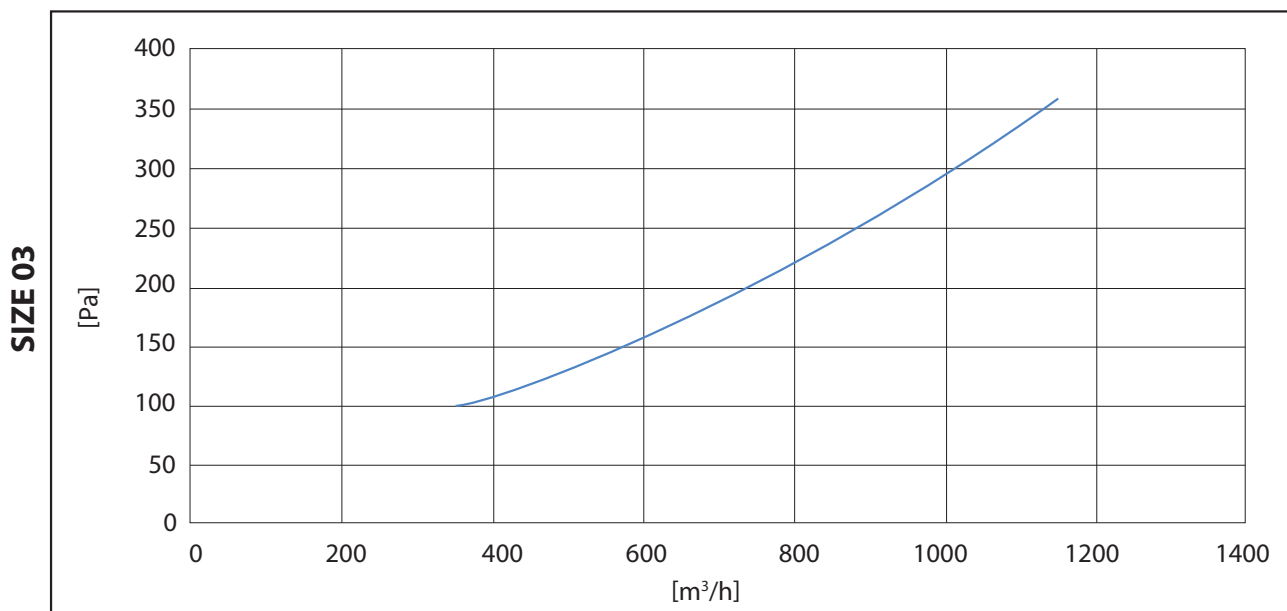
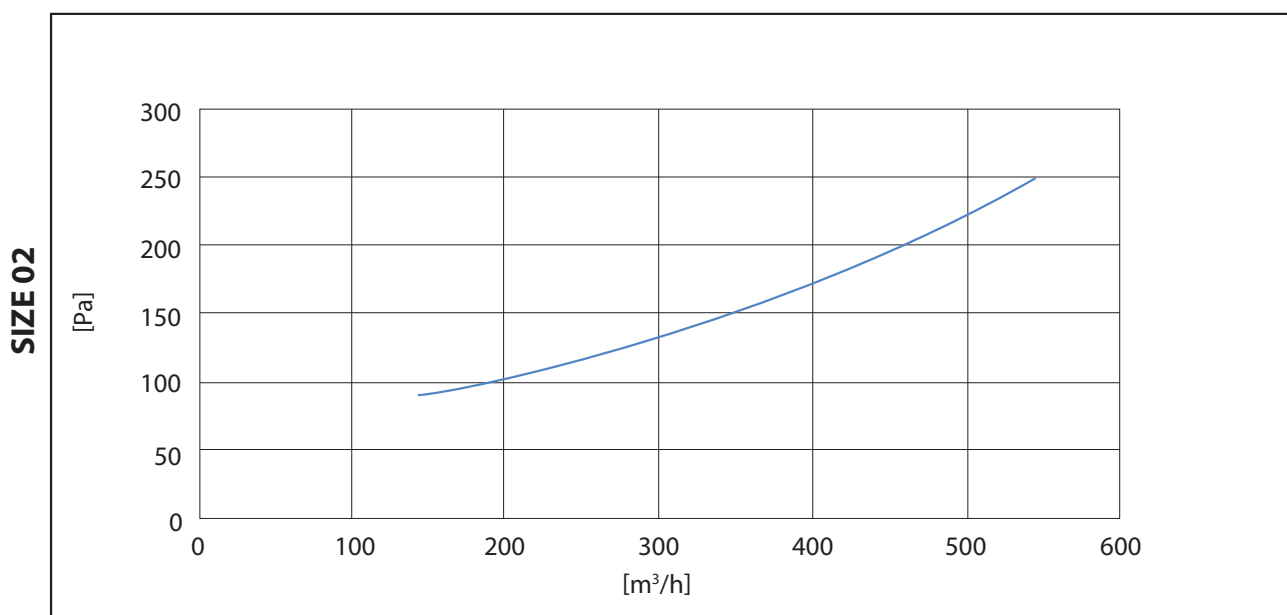


Дифференциальное реле давления будет устанавливаться согласно номинальному расходу воздуха. Если агрегат Modular L Smart работает на основе критериев, отличных от номинального расхода воздуха, ОБЯЗАТЕЛЬНО отрегулировать настройки по приведенной ниже таблице.

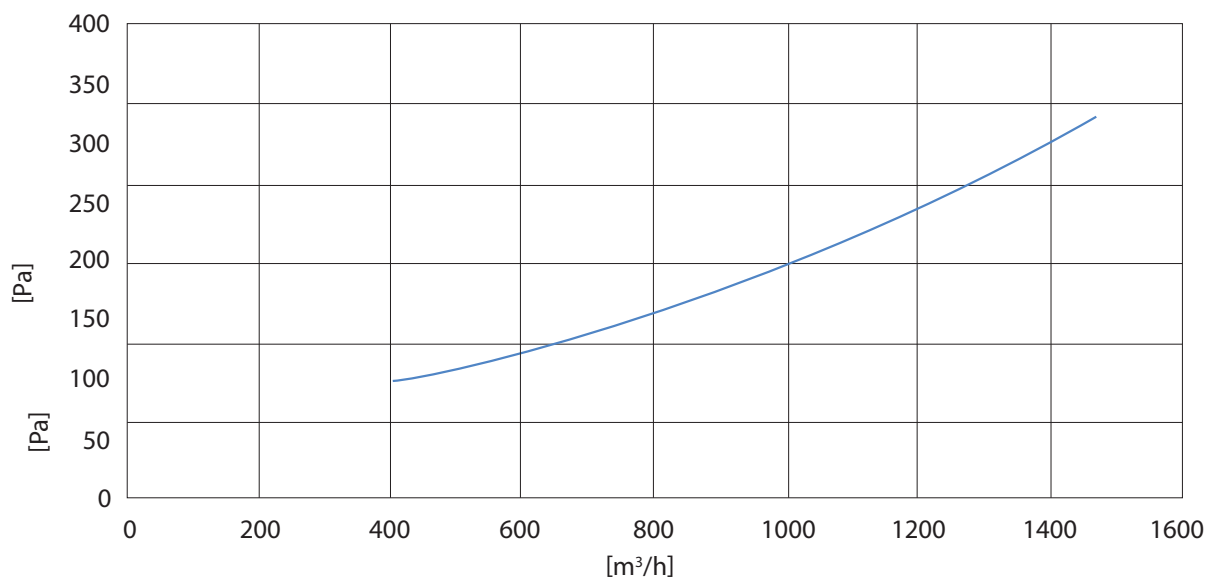
Заводские настройки дифференциального реле давления для предупреждения замерзания

Типоразмер	02	03	04	05	06	07
Па	225	350	225	275	275	400

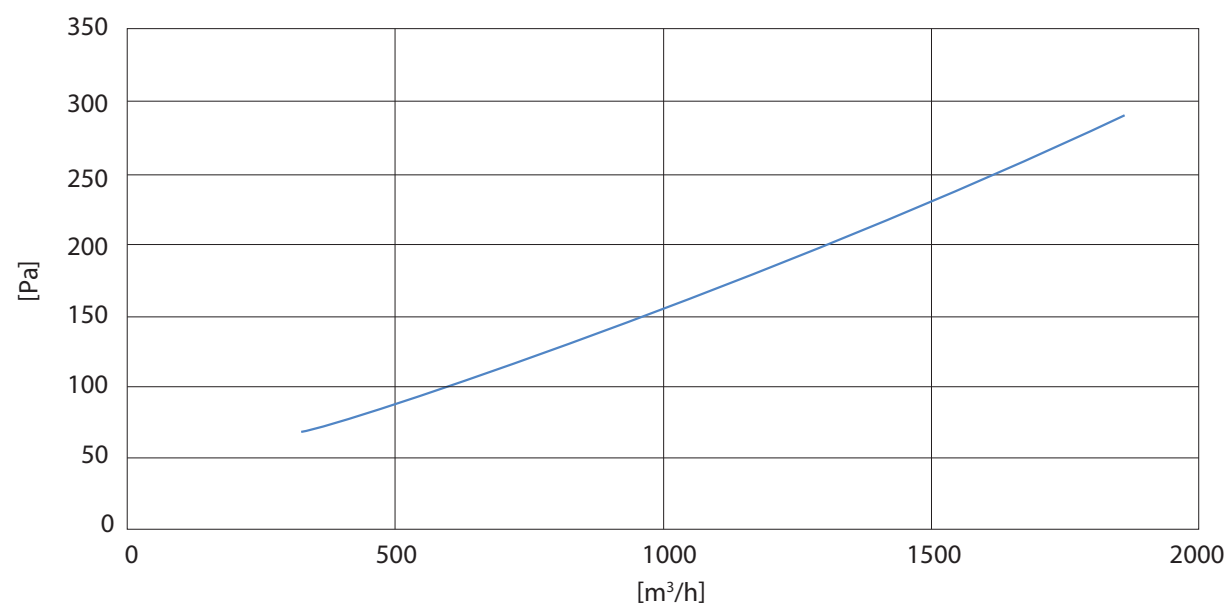
Заводские настройки для защиты от замерзания - дифференциальное реле давления:



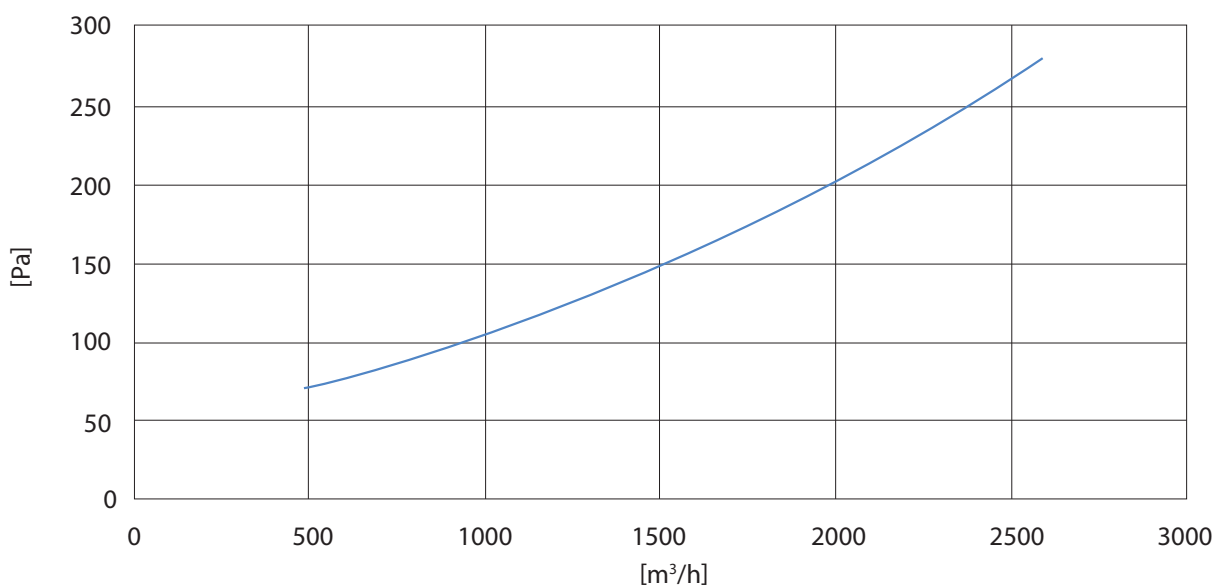
SIZE 04



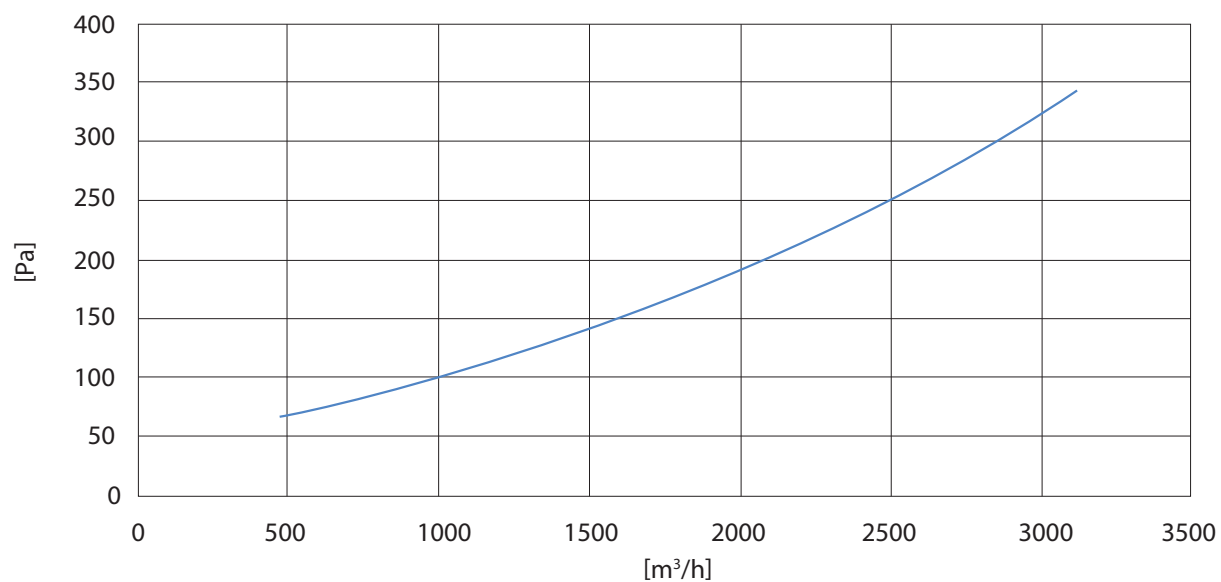
SIZE 05



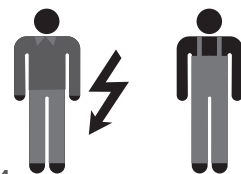
SIZE 06



SIZE 07



8 Техобслуживание



Предписания по безопасности при техобслуживании



Операции планового и экстренного техобслуживания должны выполняться **только и исключительно ремонтником** (ремонтником-механиком и электриком), согласно нормам, действующим в стране эксплуатации, и при соблюдении норм работы на установках и правил техники безопасности. Напоминаем, что под ремонтником подразумевается лицо, которое может выполнять на машине работы планового и экстренного техобслуживания, ремонта и наладки. Это лицо должно быть опытным работником, соответствующим образом обученным и проинструктированным с учетом рисков, связанных с выполнением этих операций.



Перед выполнением любой операции планового и экстренного техобслуживания оборудование **должно обязательно останавливаться (путем отключения от электросети) и нажатием кнопки АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ**. Выключатель должен иметь ключ, который должен извлекаться и храниться у работника, который будет выполнять операции, до завершения работ техобслуживания.



Категорически воспрещается снимать любую защитную крышку подвижных частей и защитные устройства агрегата при оборудовании, подключенном к электросети, или на работающем оборудовании. Операции наладки, при пониженной безопасности, должны выполняться **только одним работником**, компетентным и уполномоченным. При их выполнении необходимо предупредить доступ других лиц к зоне оборудования. После операции наладки при пониженной безопасности необходимо как можно быстрее восстановить состояние оборудования с активными защитами.



При техобслуживании рабочее пространство вокруг оборудования на длину 1,5 метров должно быть свободно от препятствий, чистым и хорошо освещенным. НЕ разрешается прохождение и нахождение неуполномоченных лиц в этом пространстве.



Использовать средства индивидуальной защиты (специальную обувь, защитные очки, перчатки и пр.), соответствующие действующим нормам.



Перед выполнением ремонта или других работ на машине **обязательно громко сообщать** о своих намерениях другим работникам, находящимся вблизи оборудования, и проверять, что они услышали и поняли предупреждение.



Плановое техобслуживание

Правильное техобслуживание систем позволяет сохранить во времени кпд (снижение расходов), постоянство рабочих характеристик и повысить срок службы оборудования.

РАБОТЫ	ПЕРИОДИЧ-НОСТЬ				
	А	В	С	Д	Е
Общая очистка оборудования.		√			
Контроль и, при необходимости, - разборка и мойка фильтров.				√	
Замена фильтров (при их повреждении).	при подаче сигнала тревоги				
Очистка оребренных поверхностей теплообменных батарей (если предусматриваются) струей сжатого воздуха и мягкой щеткой.	√				
Очистка поверхностей теплообмена рекуператоров тепла струей сжатого воздуха и мягкой щеткой.	√				
Опорожнение и очистка ванночек для сбора конденсата.		√			
Визуальный контроль на предмет коррозии, известкового налета, высвобождения волокнистых веществ, повреждений, вибраций, отклонений и пр. (по возможности, рекомендуется извлечь компоненты для лучшего контроля).			√		
Контроль слива конденсата и очистка сифонов		√			
При использовании батарей, запитываемых водой, проверить на предмет легионеллы		√			
Контроль состояния антивибрационных муфт	√				
Очистка теплообменника		√			
Контроль затяжки винтов и болтов секции вентиляции	√				
Контроль рабочего колеса и различных устройств с удалением возможных налипаний	√				
Контроль целостности соединительных трубочек манометров и прессостатов		√			
Проверка подключения заземления		√			
Затяжка зажимов подключения питания	√				

А: ежегодно

В: раз в полгода

С: раз в три месяца

Д: раз в месяц

Общая информация по процедурам очистки



Прочитать предписания по безопасности в начале данного руководства и на стр. 52



Рекомендуется обращаться к поставщику химикатов, который посоветует вам оптимальные для очистки компонентов агрегата.



Порядок очистки см. в инструкциях Производителя моющего средства. Внимательно прочитать паспорт безопасности.

В качестве общих указаний соблюдать следующие правила:

- обязательно использовать средства индивидуальной защиты (специальную обувь, защитные очки, перчатки и т.д.);
- использовать нейтральные средства (pH в пределах 8...9) для мойки и дезинфекции, в нормальных концентрациях. Моющие средства не должны быть токсичными, агрессивными, огнеопасными или абразивными;
- использовать мягкие тряпки или щетки с ворсом, не повреждающим стальные поверхности;
- при использовании струй воды давление должно быть ниже 1,5 бар, а температура не должна превышать 60°C;
- для очистки таких компонентов, как двигатели, трубки Пито, фильтры и электронные датчики (при их использовании), не допускается распылять воду непосредственно на них;
- после очистки проверить, что не были повреждены электрические детали и уплотнения;
- при операциях очистки не затрагивать смазываемые части, например, вращающиеся валы, т. к. при этом могут возникнуть проблемы функционирования и срока службы.
- для операций очистки оребренных компонентов или заслонок использовать промышленный пылесос и/или компрессор. Внимание, поток сжатого воздуха должен направляться в направлении, противоположном направлению перемещения воздуха в агрегате.
- для очистки компонентов из пластика, например точки отвода, резиновые втулки, кабельные сальники, соединительные трубочки и собачки, использовать салфетку, смоченную спиртом. Рекомендуется выполнять операцию при общей очистке оборудования и при замене фильтров. Если окажется недостаточно очистки тряпкой, пропитанной спиртом, заменить пластиковые компоненты

Очистка пластинчатых компонентов

Удалить пыль и волокна щеткой с мягким ворсом или пылесосом.



Быть внимательными при очистке сжатым воздухом, чтобы не повредить пакет теплообменника.

Допускается очистка струями под давлением, если максимальное давление воды составляет 3 бар и используется плоская форсунка (40° - типа WEG 40/04).

Масла, растворители и пр., могут удаляться горячей водой путем промывки или погружения. Периодически очищать ванночку для слива конденсата и заполнять сливной сифон водой.

Воздухозаборы

Периодически проверять отсутствие появления нового источника загрязнения вблизи воздухозабора. Каждый компонент должен периодически проверяться на предмет загрязнения, повреждения и коррозии. Прокладка может защищаться смазками на основе глицерина или, при износе, заменяться новой.

Батареи подготовки

Батареи должны очищаться при первом признаке загрязнения.

Для предупреждения повреждения ребер рекомендуется очищать и мыть батарею очень осторожно.

Для очистки использовать **нейтральное моющее средство**, подходящее для этой цели: запрещается использовать щелочные, кислотные растворы или растворы на базе хлора.

Разрешается мыть батареи струей воды с небольшим давлением (макс. 1,5 бар). Вода НЕ должна содержать химических веществ и микроорганизмов. Кроме того, направление воды должно быть противоположным направлению потока воздуха.

По дополнительным приспособлениям см. прилагаемую документацию.

Вентиляторы

Вентиляторы можно очищать сжатым воздухом или щеткой водой с мылом или нейтральным моющим средством.

После завершения очистки проверить вентилятор вручную для проверки отсутствия аномальных шумов.

Очистка фильтров



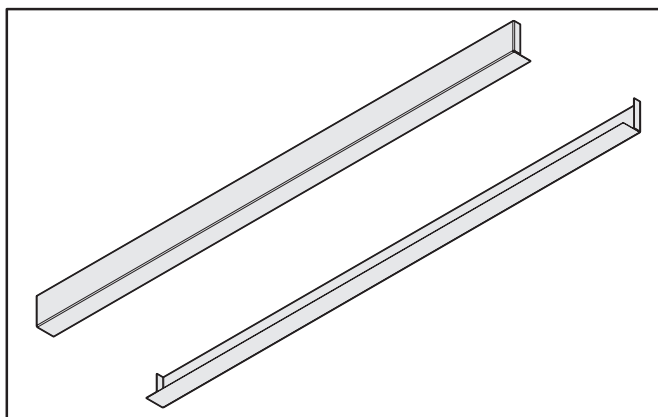
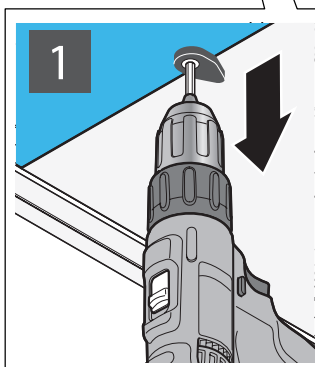
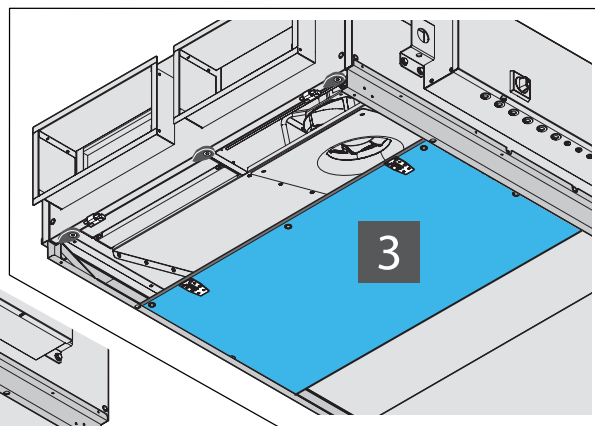
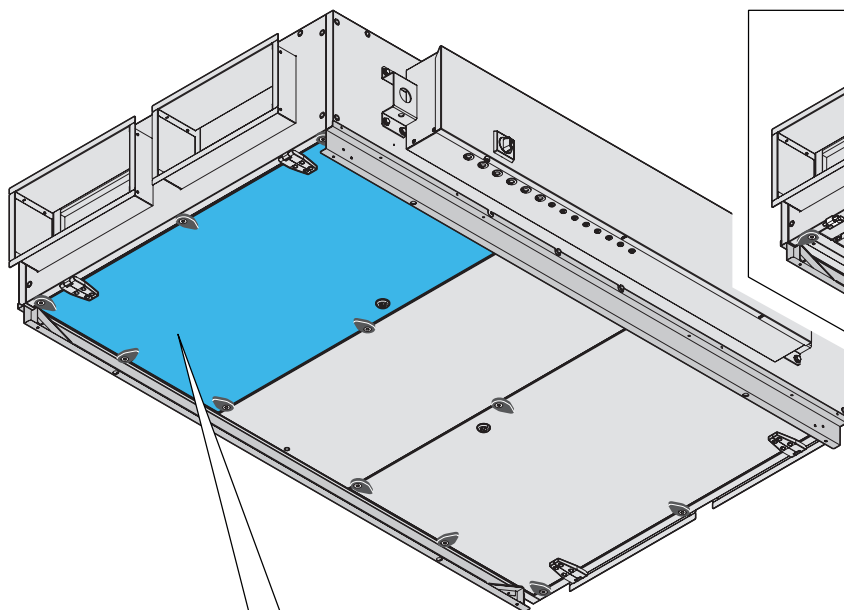
Для предупреждения всасывания потенциально загрязненного наружного воздуха машина НЕ должна работать при снятых фильтрах.

Фильтры должны очищаться часто и тщательно для предупреждения скопления пыли и микробов. Обычно компактные фильтры до замены могут очищаться **два-три раза**. Как правило, замена требуется после 500-2000 часов работы (зависит от типа фильтра, см. указания его производителя), однако при необходимости может потребоваться заменять их намного раньше.

Компактные фильтры можно очищать пылесосом или сжатым воздухом.

Только для вариантов с подъемно-поворотными створками: если открытие створок затруднено вследствие недостатка пространства, можно снимать удерживающие их винты.

По завершении очистки обязательно поставить на место снятые створки.



В отсутствие достаточного пространства для открытия подъемно-поворотных дверок можно снять их и преобразовать смотровую дверку в съемную панель, скользящую по дополнительным направляющим (направляющая - дополнительно).

11 Съемная панель

Правильная установка фильтров и фильтров предварительной очистки (при замене)

Проверить правильность монтажа предфильтров, установленных на специальных рамах с предохранительными пружинами или направляющими.

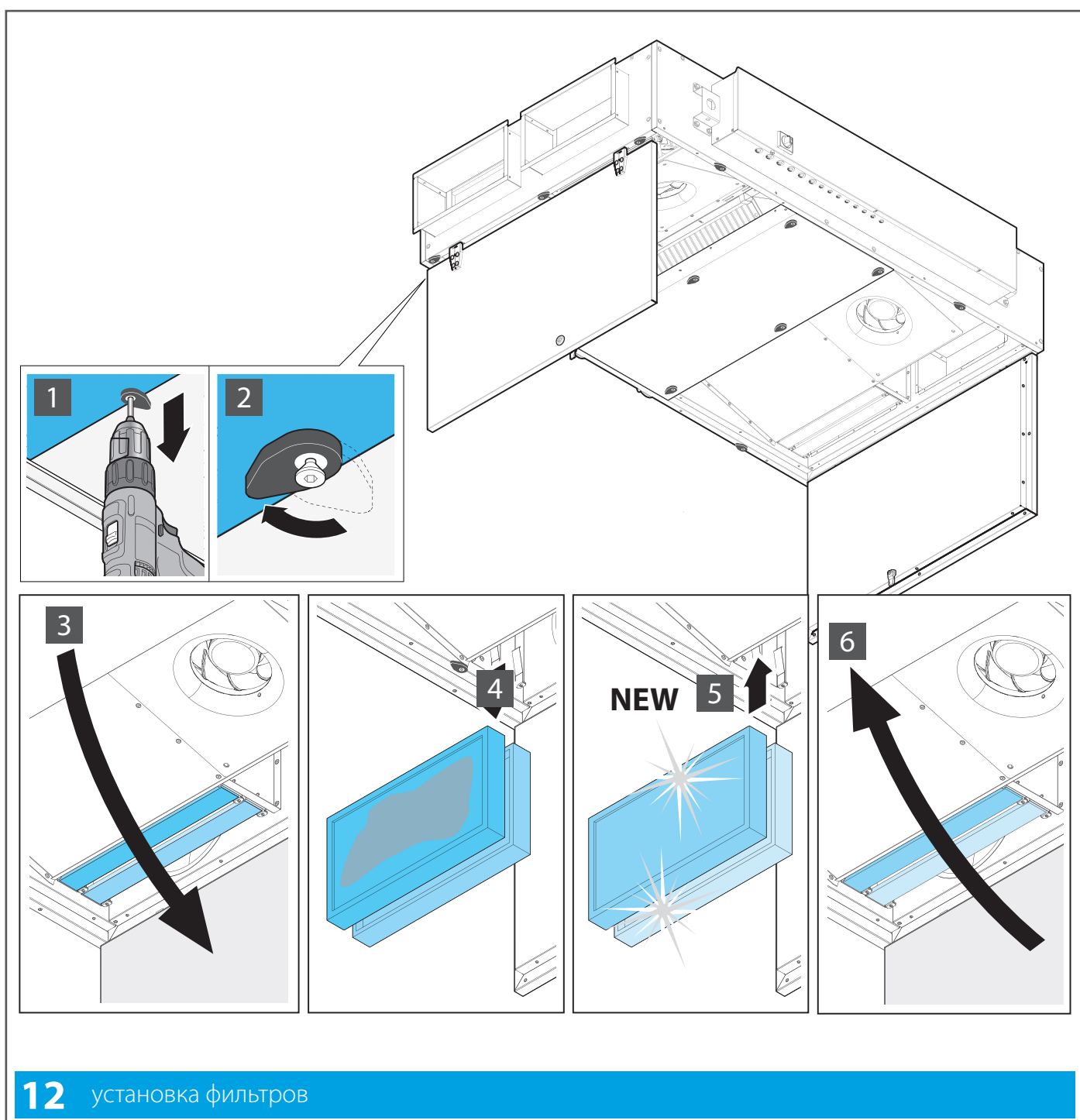
После извлечения фильтров из упаковки (в которую они упаковываются для предупреждения повреждений при перевозке и хранении на площадке) установить в специальную секцию, обеспечивая жесткую сборку и полную герметичность уплотнений.



Для предупреждения загрязнений извлекать фильтры из упаковки только в момент монтажа.



Следить за тем, чтобы не загрязнить внутреннюю часть фильтров в результате внешних воздействий. Эта операция должна выполняться приблизительно спустя час после первого запуска оборудования, времени, в течение которого каналы очищаются от пыли и различных остатков. Выполнение этих операций позволит в большей степени сохранить регенерируемые секции фильтрации.



Экстренное техобслуживание

Невозможно предусмотреть работы экстренного техобслуживания, т. к. они обычно обуславливаются износом или усталостью в результате неправильной работы оборудования.

Замена деталей



Замена должна выполняться компетентным персоналом

- Квалифицированный ремонтник-механик
- Квалифицированный ремонтник-электрик
- Специалист фирмы-изготовителя

Машина спроектирована таким образом, чтобы можно было выполнить все операции, необходимые для поддержания высокой эффективности компонентов. Однако при отказе компонента в результате неисправности или износа для выполнения замены см. рабочий чертеж.

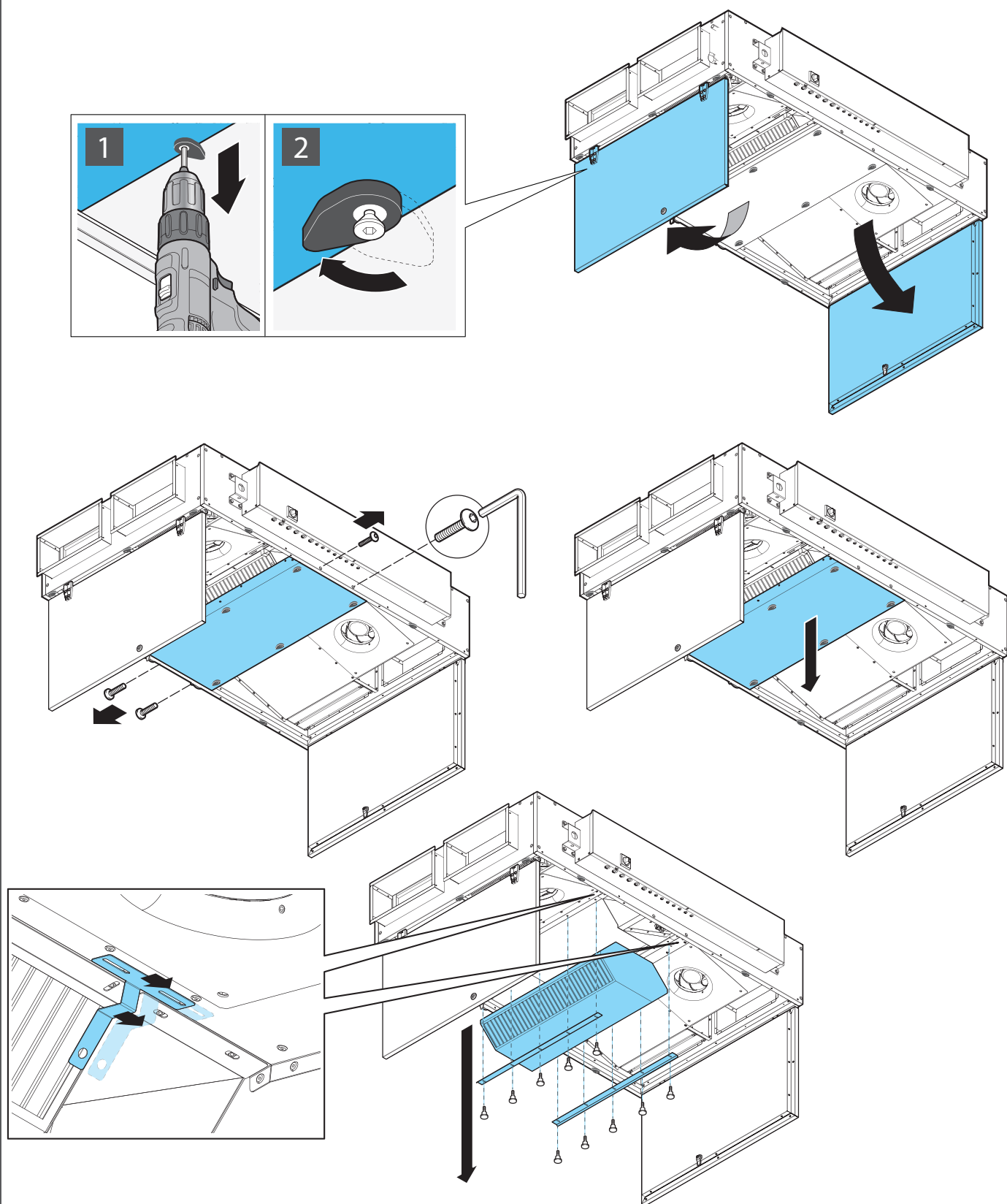
Ниже перечислены компоненты, которые могут потребовать замены:

- фильтры ► см. рис. 12
- батарея теплообмена рекуперации/нагрева/охлаждения ► см. рис. 13
- вентиляторы
- обход

Для некоторых из этих операций, общего характера, не предоставляется детальное описание, т. к. они являются операциями, известными и входящими в область профессиональной компетенции персонала, назначаемого на их выполнение.

Изнашивающиеся и расходные компоненты - Запчасти

При работе оборудования некоторые механические и электрические органы оказываются более подверженными износу. Эти органы должны находиться под контролем для выполнения их замены или восстановления до того, как они нарушат правильную работу и вызовут остановку оборудования.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Под отходами понимается любое выброшенное или предназначенное на выброс вещество или предмет, являющийся производным деятельности человека или естественных циклов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Специальными отходами считаются:

- Остатки после промышленной обработки, сельскохозяйственной, ремесленной деятельности, торговли и услуг, которые по качеству или количеству не могут приравниваться к бытовым отходам
- Пришедшее в негодность или устаревшее оборудование и устройства
- Транспортные средства с двигателем и их вышедшие из строя части.

ТОКСИЧНЫЕ ВРЕДНЫЕ ОТХОДЫ

Токсичными вредными отходами должны считаться все отходы, содержащие или загрязненные веществами, указанными в приложении к Указу Президента Республики № 915/52, которым были приняты директивы 75/442/ЕЭС, 76/442/ЕЭС, 76/403/ЕЭС, 768/319/ЕЭС.

Далее описываются типы отходов, которые могут образовываться в ходе срока службы оборудования для обработки воздуха:

- ячеиковые фильтры всасывающего агрегата
- остатки масел и смазок в результате смазки узла мотовентилятора
- тряпки или бумага, пропитанные веществами, используемыми для очистки различных органов оборудования
- остатки в результате очистки панелей



Отходы фильтрующих ячеек должны считаться специальными или токсичными вредными отходами, в зависимости от использования, отрасли и среды применения.

Отходы и брак, выброшенные в неположенных местах, могут нанести непоправимый ущерб.

ОТХОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО / ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В соответствии со ст. 13 Законодательного указа № 49 2014 года "Принятие Директивы по обращению с отходами электрического и электронного оборудования 2012/19/ ЕС.



Значок перечеркнутого мусорного контейнера означает, что изделие было выпущено на рынок после 13 августа 2005 года и что в конце своего срока службы оно не должно утилизироваться с другими отходами, а должно утилизироваться отдельно. Все оборудование изготовлено из пригодных для утилизации металлов (нержавеющая сталь, железо, алюминий, оцинкованный лист, медь и пр.), превышающих 90% его веса. Для утилизации привести оборудование в нерабочее состояние, отключая токоподводящий кабель и любое устройство закрытия отсеков или полостей (при наличии). Необходимо быть внимательными при обращении с данным изделием в конце его срока службы, снижая негативное воздействие на окружающую среду и повышая эффективность использования ресурсов, применяя принципы наказуемости тех, кто загрязняет окружающую среду, профилактики, подготовки для повторного использования, переработки и сбора материалов. Напоминаем, что незаконная или неправильная утилизация изделия влечет за собой наказание, предусмотренное действующими законами.

Утилизация в Италии

В Италии отходы от электрического или электронного оборудования должны сдаваться:

- в центры сбора (называемые также "экологическими островками или платформами")
- дилеру, у которого приобретается новое оборудование, который обязан принять старое безвозмездно (при покупке одной единицы нового оборудования принимается одна единица старого).

Утилизация в странах Евросоюза

Европейская директива по обращению с отходами электрического и электронного оборудования разными странами ЕС была принята в собственной редакции, поэтому при утилизации данного оборудования для определения правильного метода утилизации рекомендуем обращаться в местные органы или к дилеру.

Диагностика

Общая диагностика

Электрическая система оборудования состоит из высококачественных электромеханических компонентов, поэтому она очень долговечна и надежна.

При возникновении неполадок в работе в результате отказа электрических компонентов необходимо выполнить следующее:

- проверить состояние защитных плавких предохранителей для запитывания цепей управления и при необходимости заменить их плавкими предохранителями с такими же характеристиками.
- проверить, что не сработал выключатель тепловой защиты двигателя или что не перегорели его предохранители.

В этом случае проблема может обуславливаться следующим:

- перегрузка двигателя вследствие механических проблем: необходимо устранить их
- неправильное напряжение питания: необходимо проверить порог срабатывания защиты
- неисправности и/или короткие замыкания в двигателе: выявить и заменить неисправный компонент.

Техобслуживание электрического оборудования

Оборудование не требует проведения работ планового техобслуживания.

Запрещается вносить изменения в оборудование и устанавливать дополнительные устройства.

Фирма-изготовитель не несет ответственности за вытекающие из этого неисправности и проблемы.

Более подробную информацию можно получить в Сервисной службе фирмы-изготовителя

Таблица неисправностей

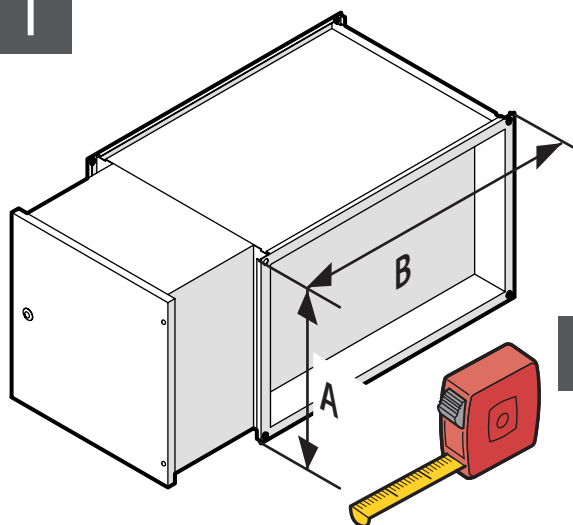
ТИП НЕИСПРАВНОСТИ	КОМПОНЕНТ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА/СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ШУМ	Рабочее колесо вентилятора	Деформировано, разбалансировано или ослаблено рабочее колесо
		Повреждена насадка
		Инородные тела в вентиляторе
	передача	Плохо закреплены двигатель или вентилятор
	Подшипники	Изношен или поврежден подшипник
	Двигатель	Неправильное напряжение питания
		Изношены подшипники
		Контакт между ротором и статором
	Каналы	Слишком высокая скорость в каналах
		Слишком натянута антивибрационная муфта
НЕДОСТАТОЧНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА	Каналы	Потери нагрузки выше нормы
		Закрыты заслонки
		Забивание каналов
	Фильтры	Слишком грязные
ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА	Батареи теплообмена	Слишком грязные
	Каналы	Потери нагрузки ниже нормы
		Слишком большие каналы
		Не установлены выводы
	Машина	Не установлены фильтры
		Открыты двери доступа
НЕДОСТАТОЧНАЯ ТЕПЛООТДАЧА	Батарея теплообмена	Открыты двери доступа
		Неправильное подключение трубопроводов на входе/выходе
		Загрязнена батарея теплообмена
		Наличие пузырьков воздуха в трубах
	Электронасос	Слишком высокий расход воздуха
		Недостаточный расход воды
		Недостаточное давление
	Рабочая среда	Неправильное направление вращения
		Температура, отличная от расчетной
ВЫХОД ВОДЫ	Секция вентиляции	Ошибка органов наладки
		Утечка из батареи теплообмена вследствие коррозии
		Попадание капель ввиду повышенной скорости воздуха
		Забивание слива перелива

Установка дополнительных комплектующих

Электрические нагреватели Инструкции по сборке



1



Название матери- ала

ALD02HEFB

ALD03HEFB

ALD05HEFB

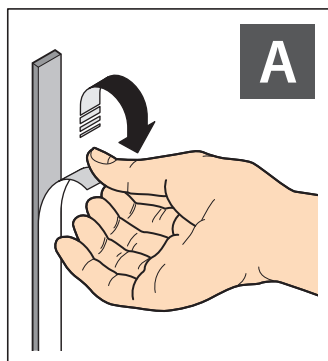
ALD07HEFB

A

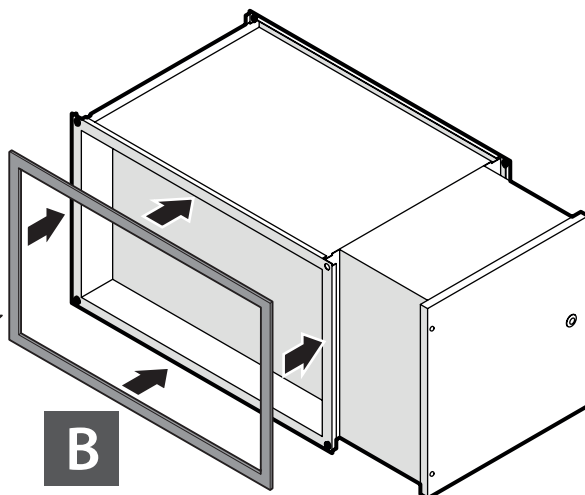
A+A+B+B

B

2

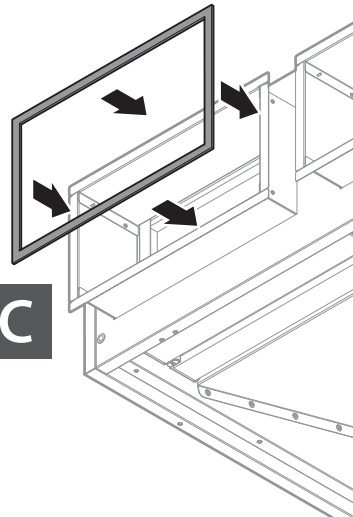


A

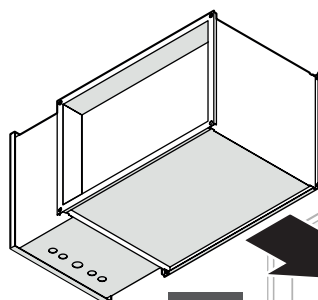


B

C



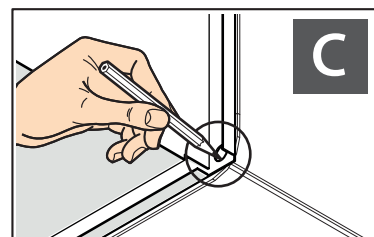
3



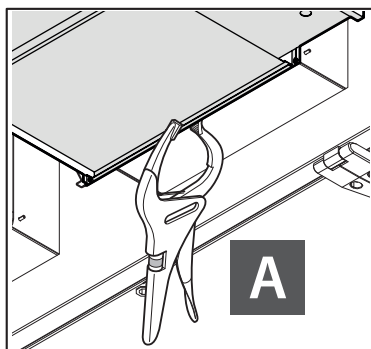
B



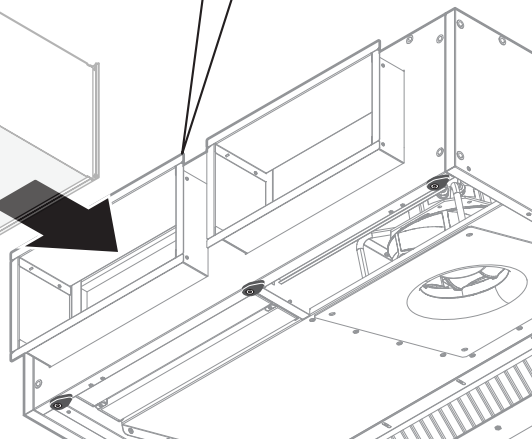
Not provided
L. min 1m



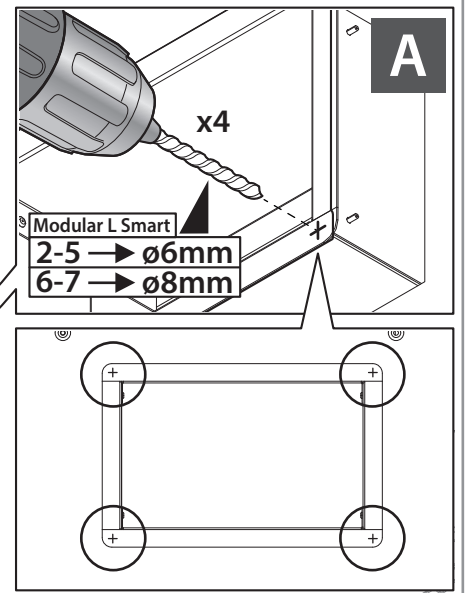
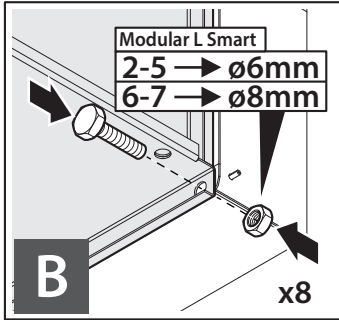
C



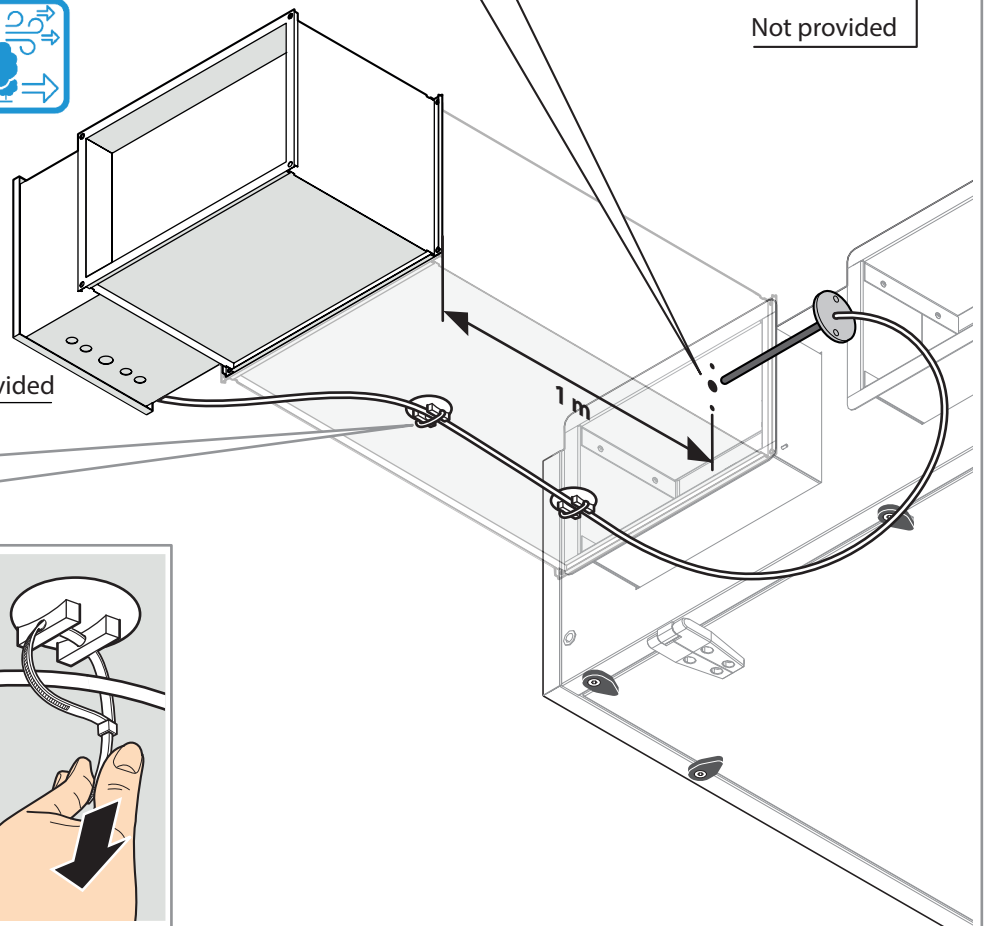
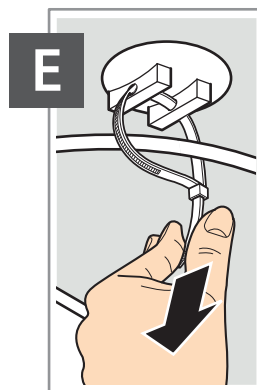
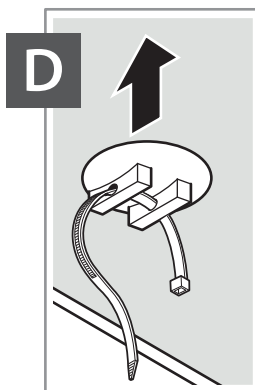
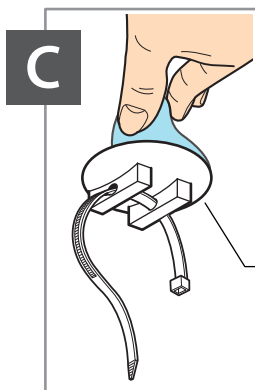
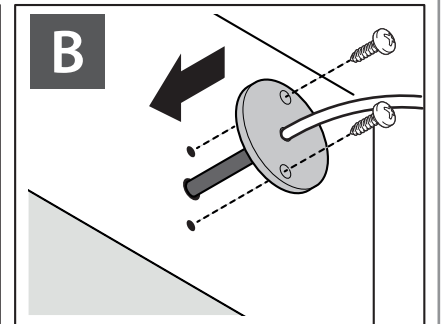
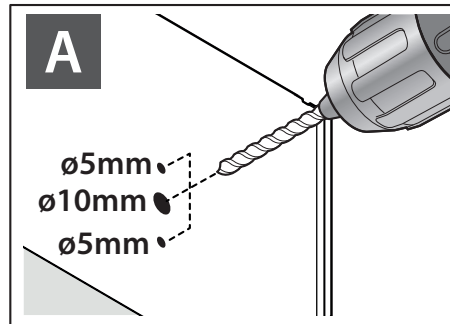
A



4

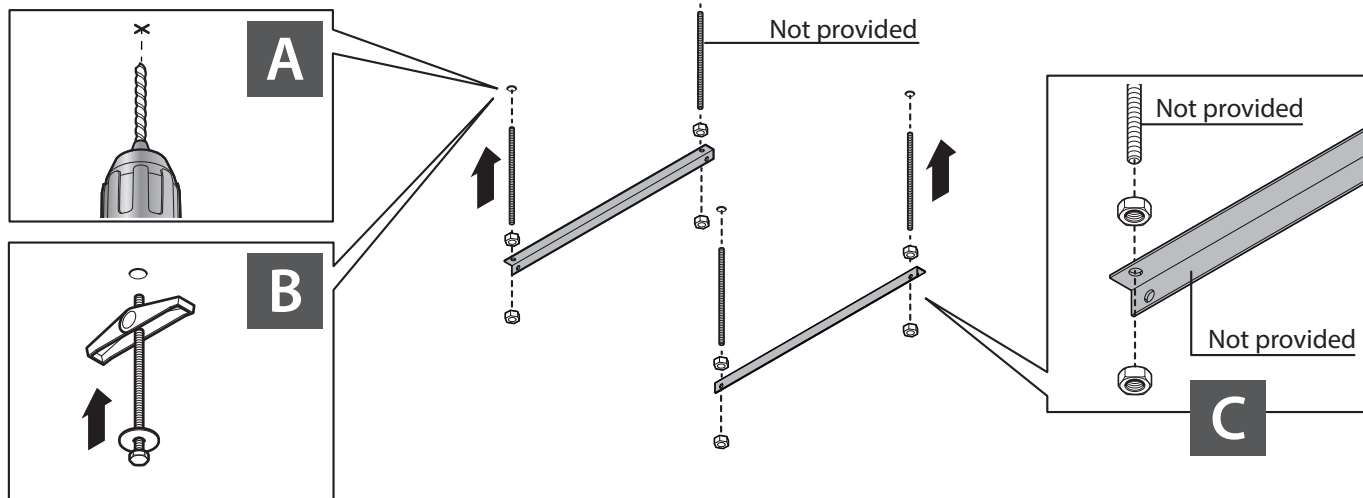


5



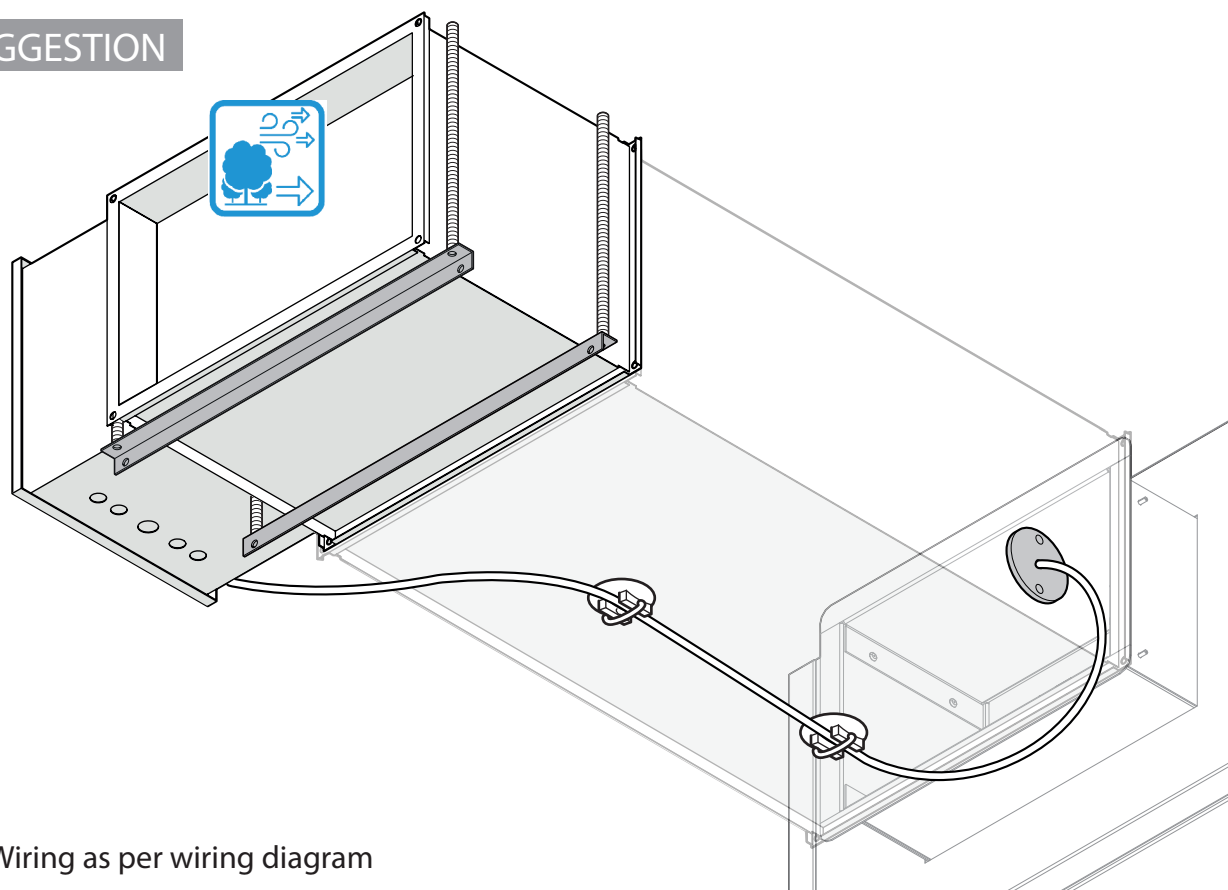
6

SUGGESTION

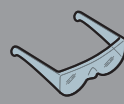


7

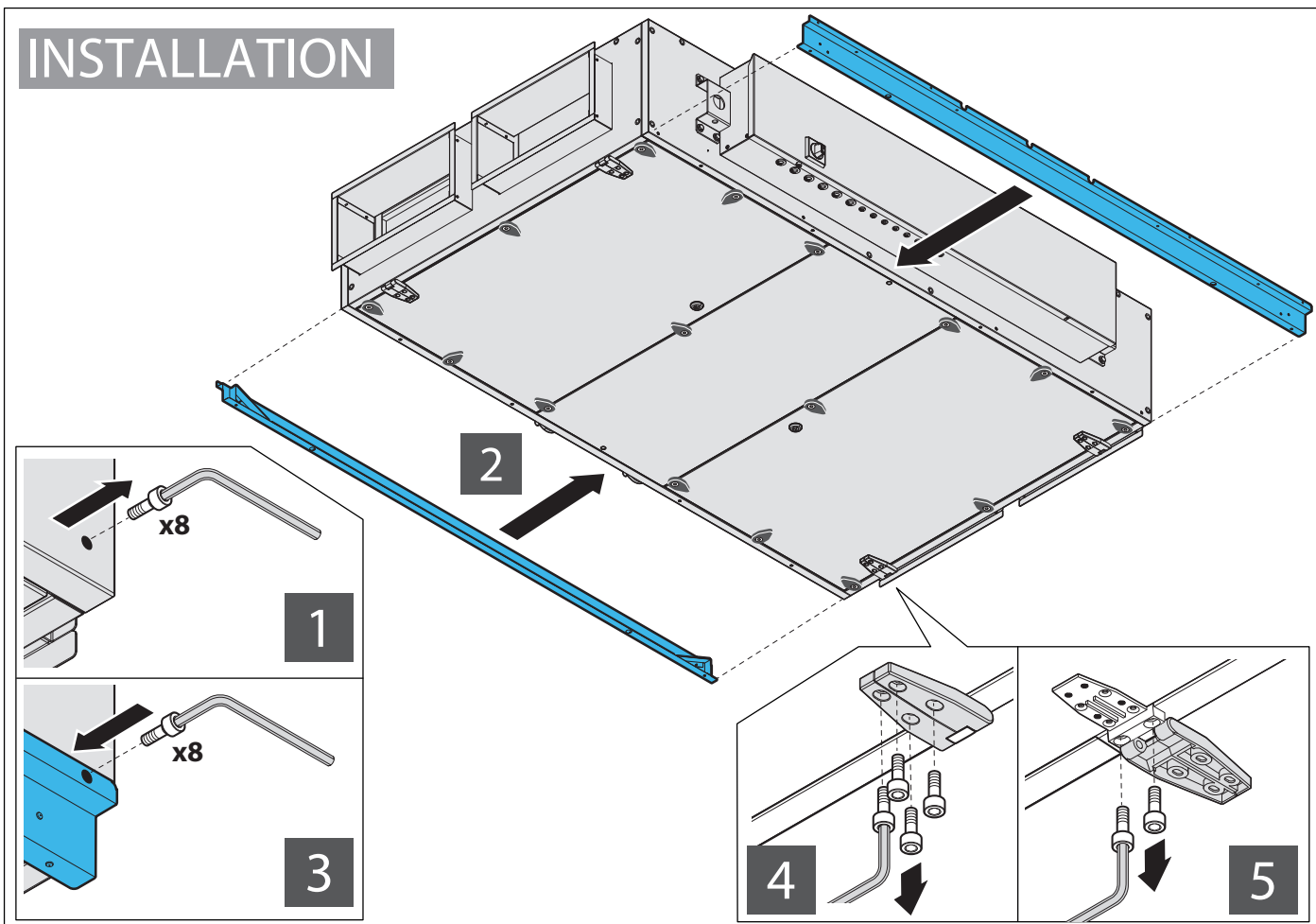
SUGGESTION



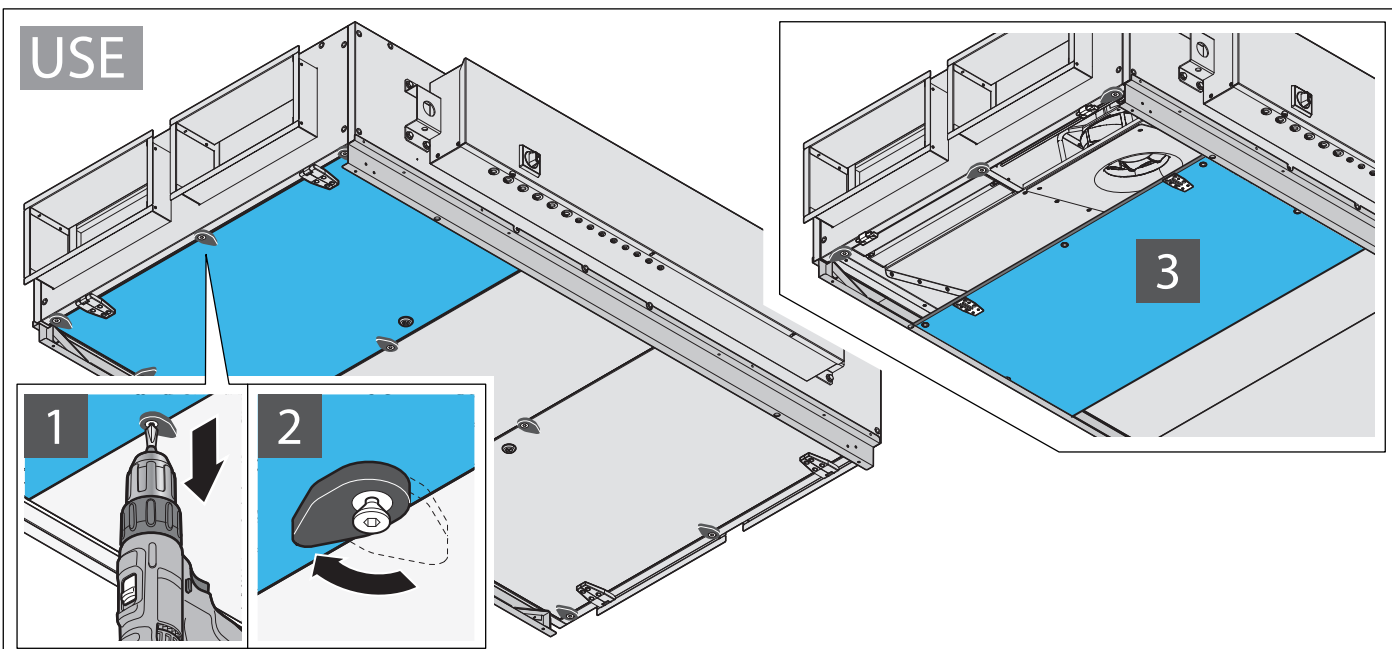
Electrical Wiring as per wiring diagram

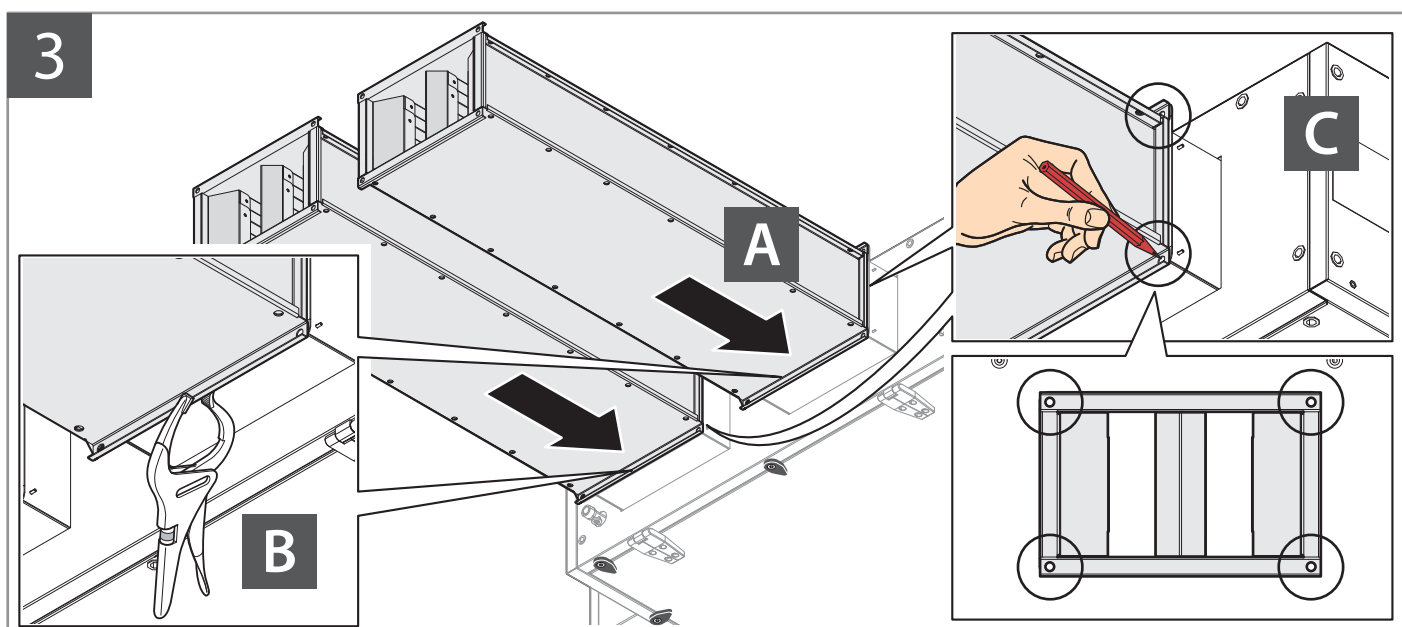
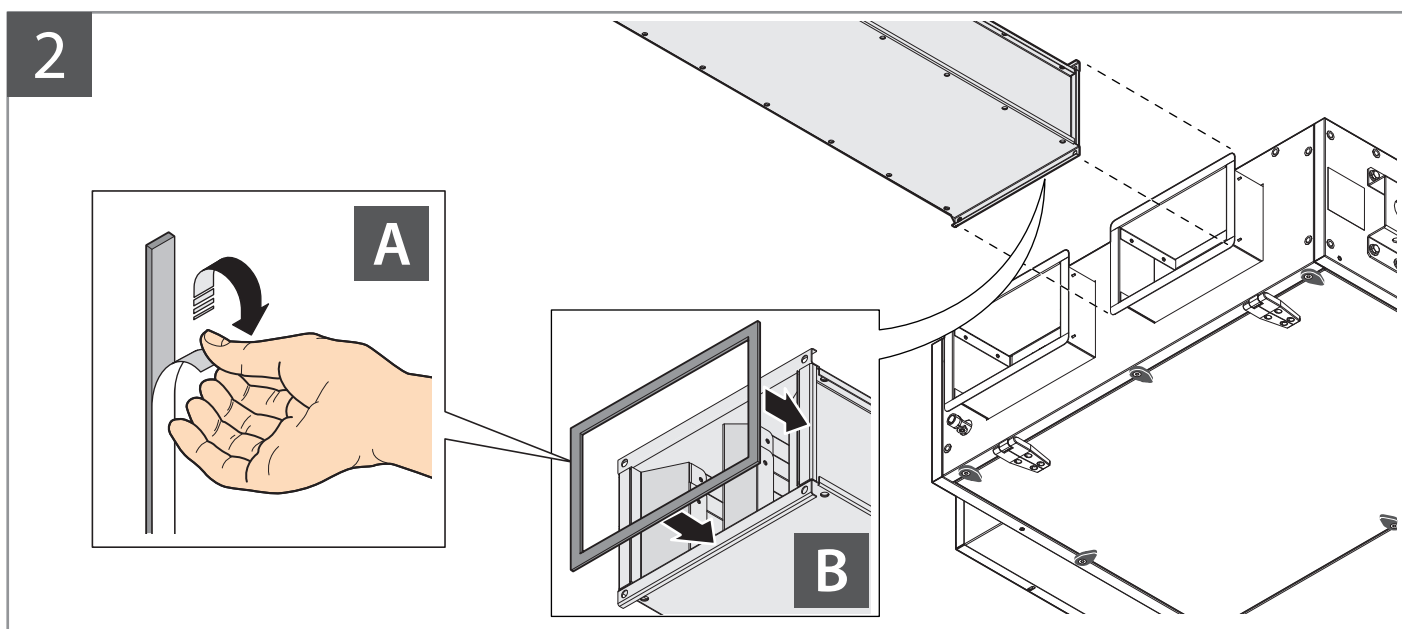
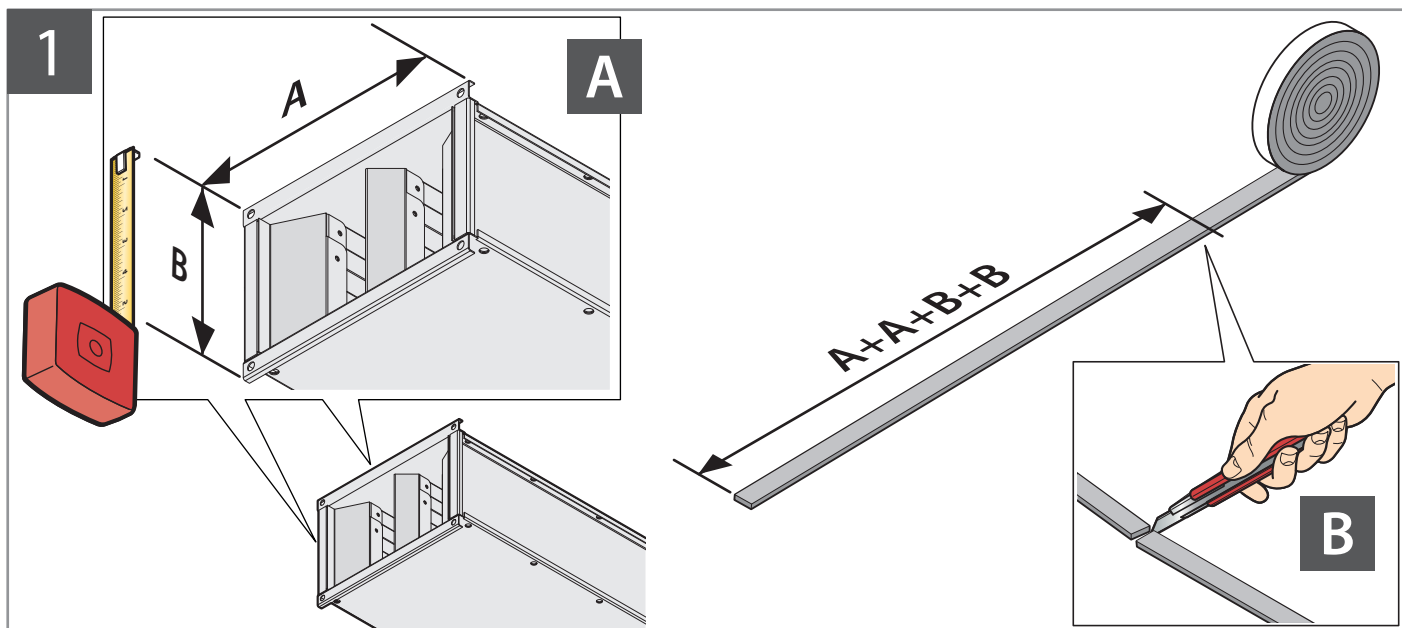
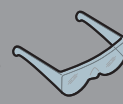


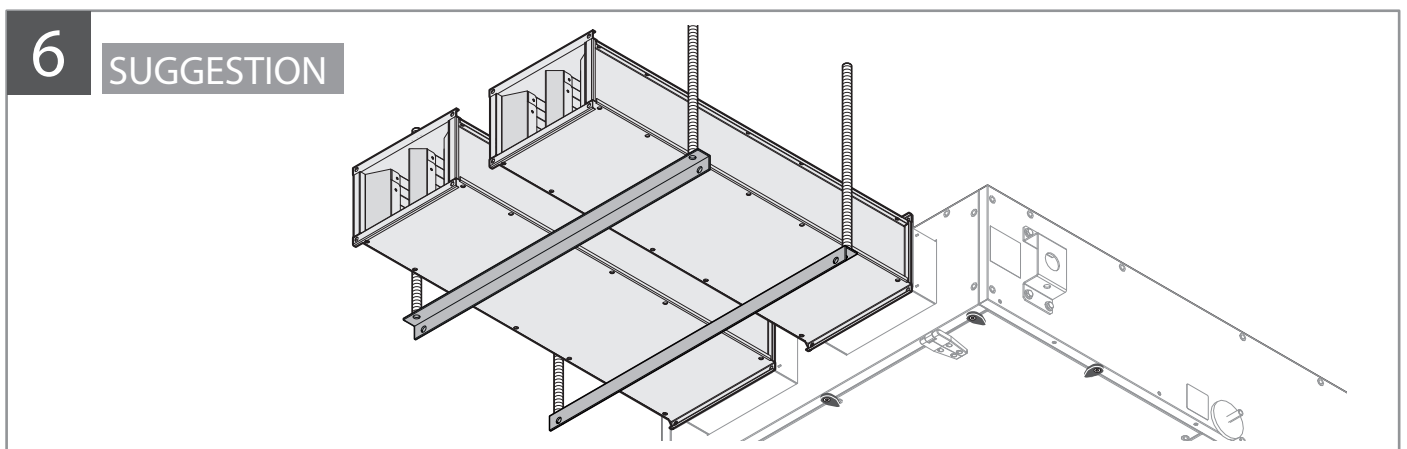
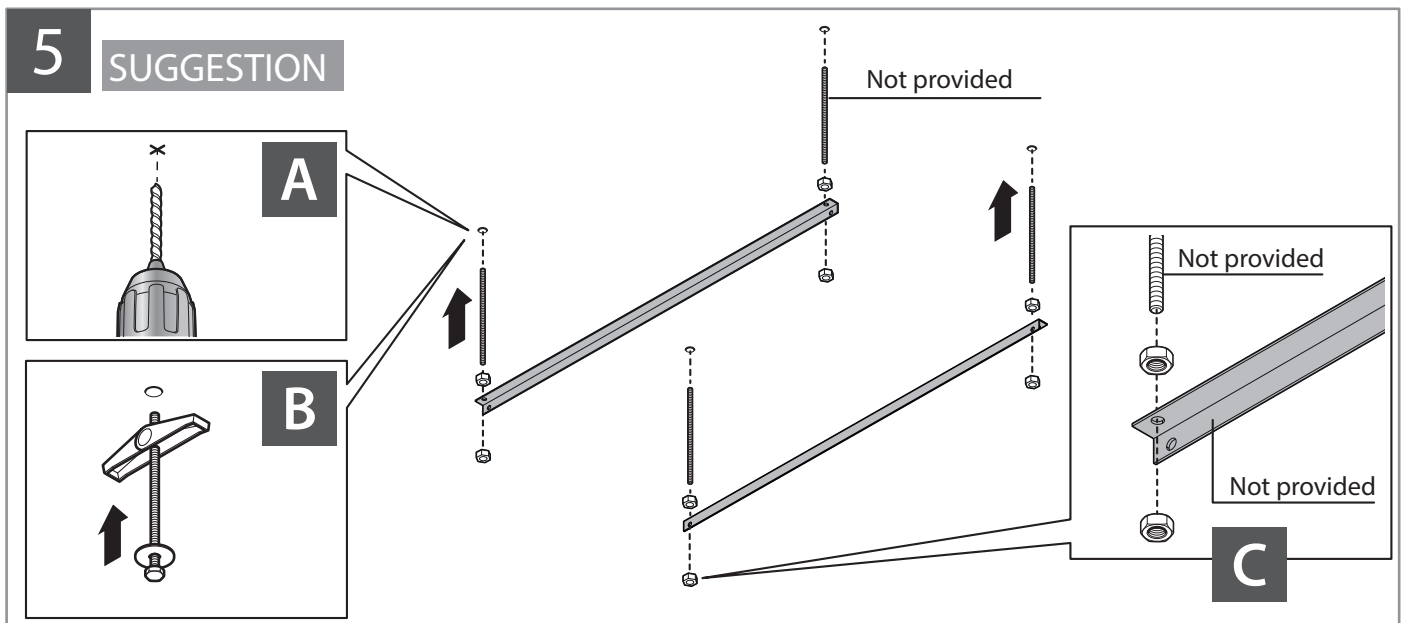
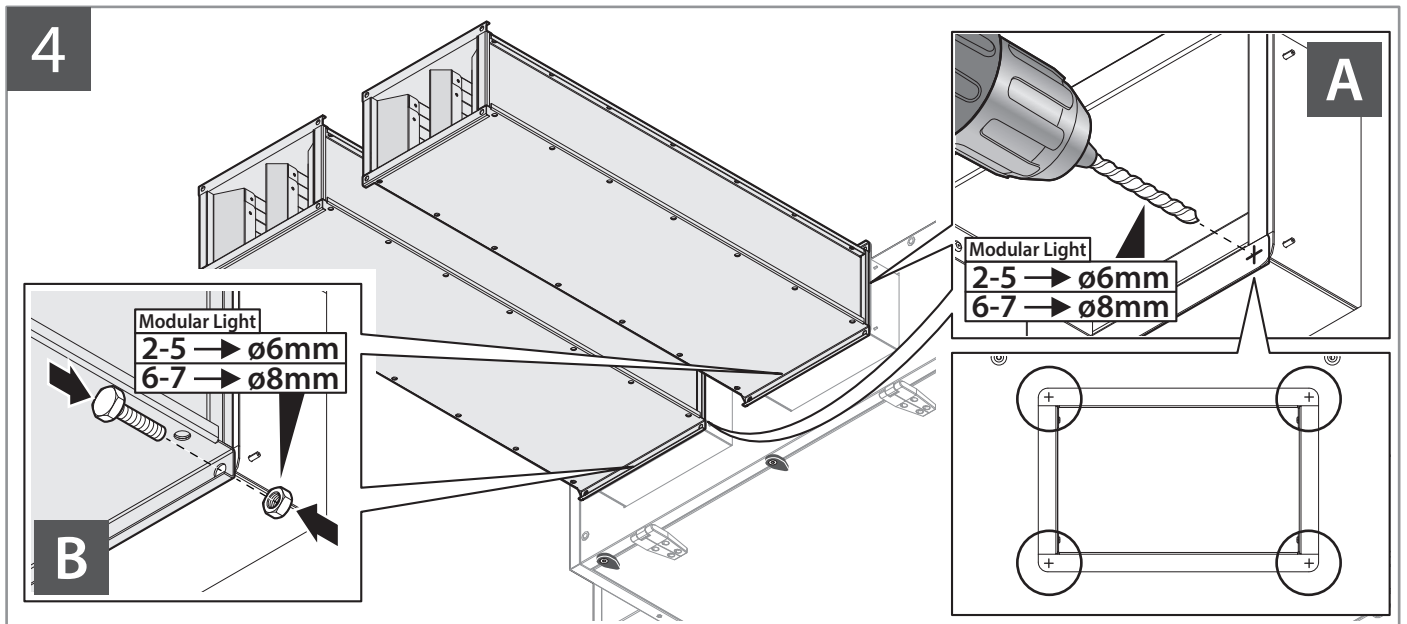
INSTALLATION

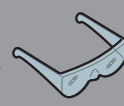


USE







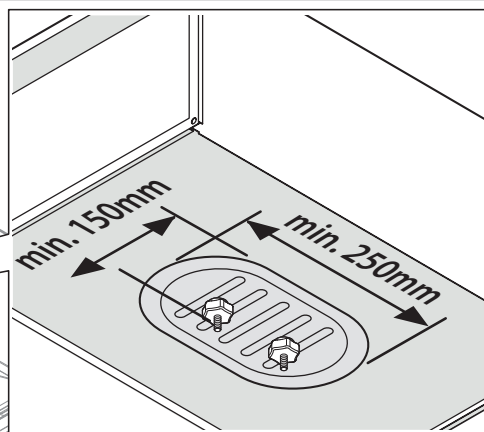


1

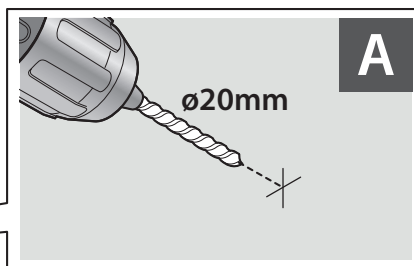
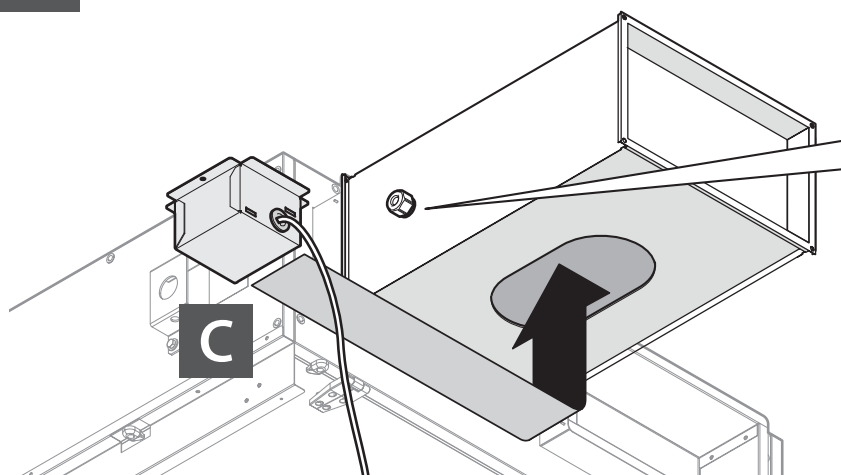


Not provided

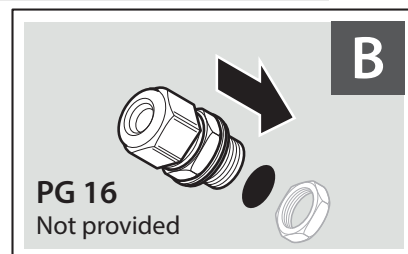
Not provided



2



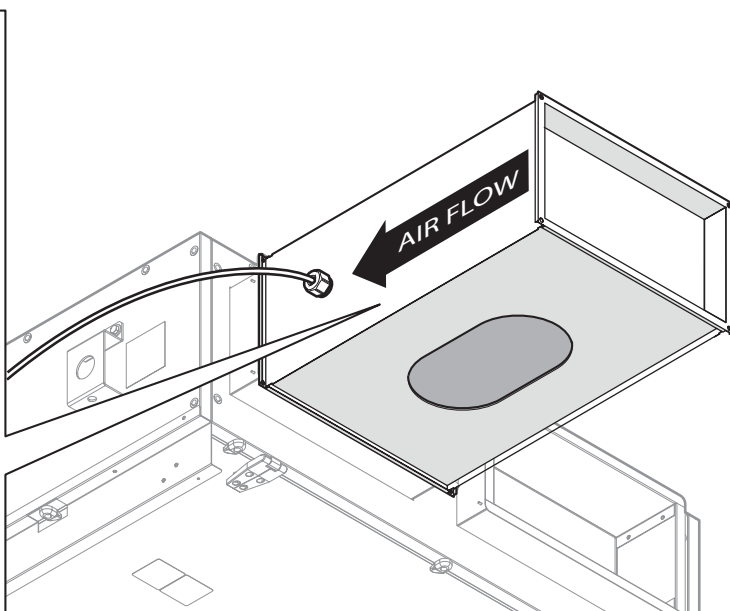
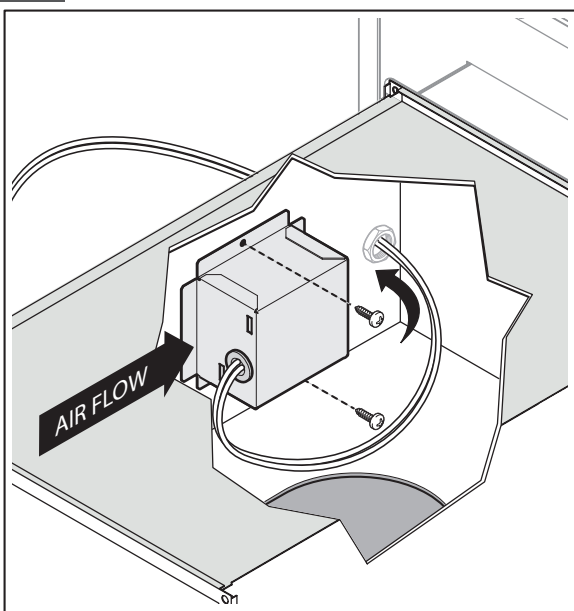
A

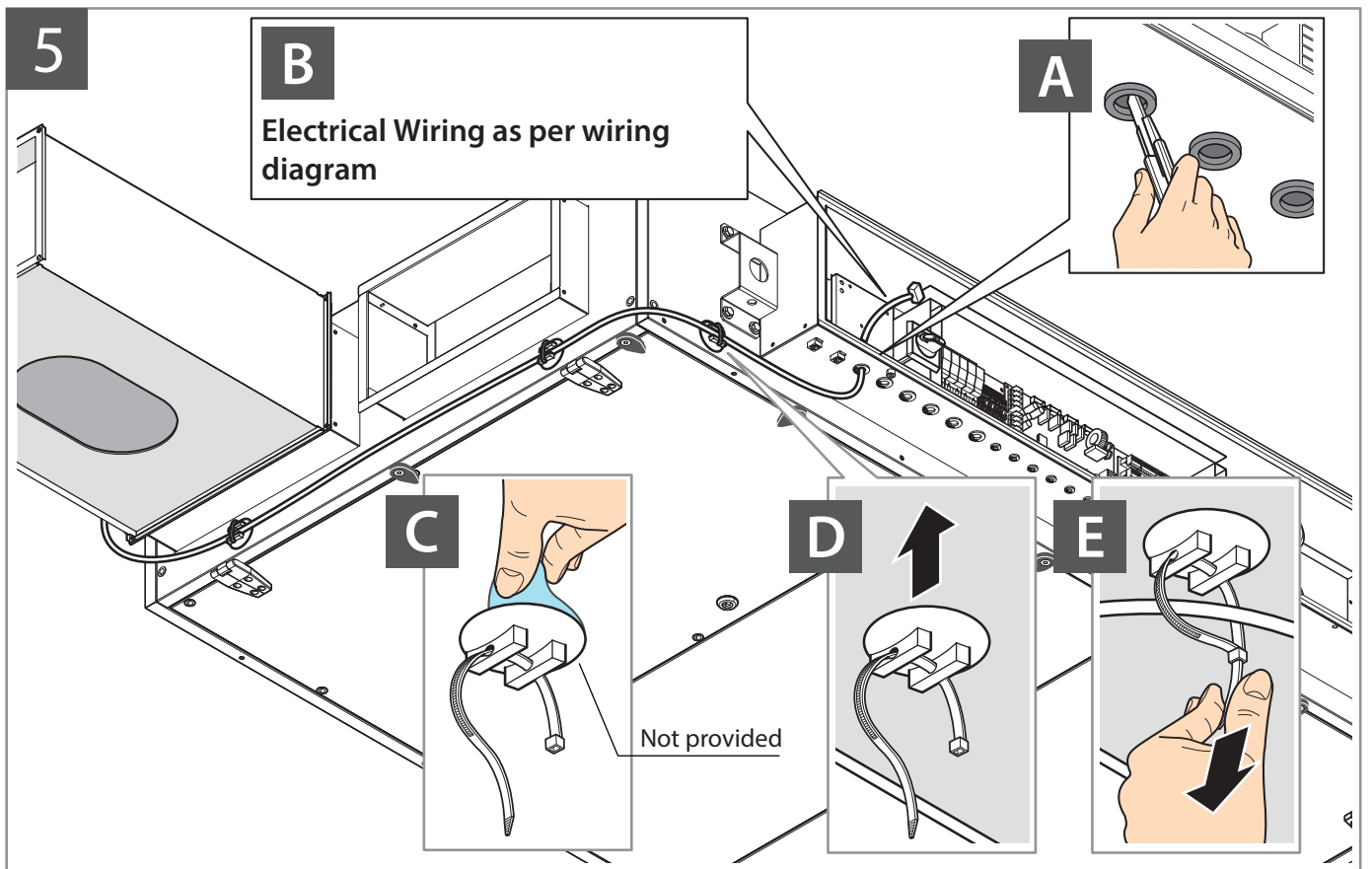
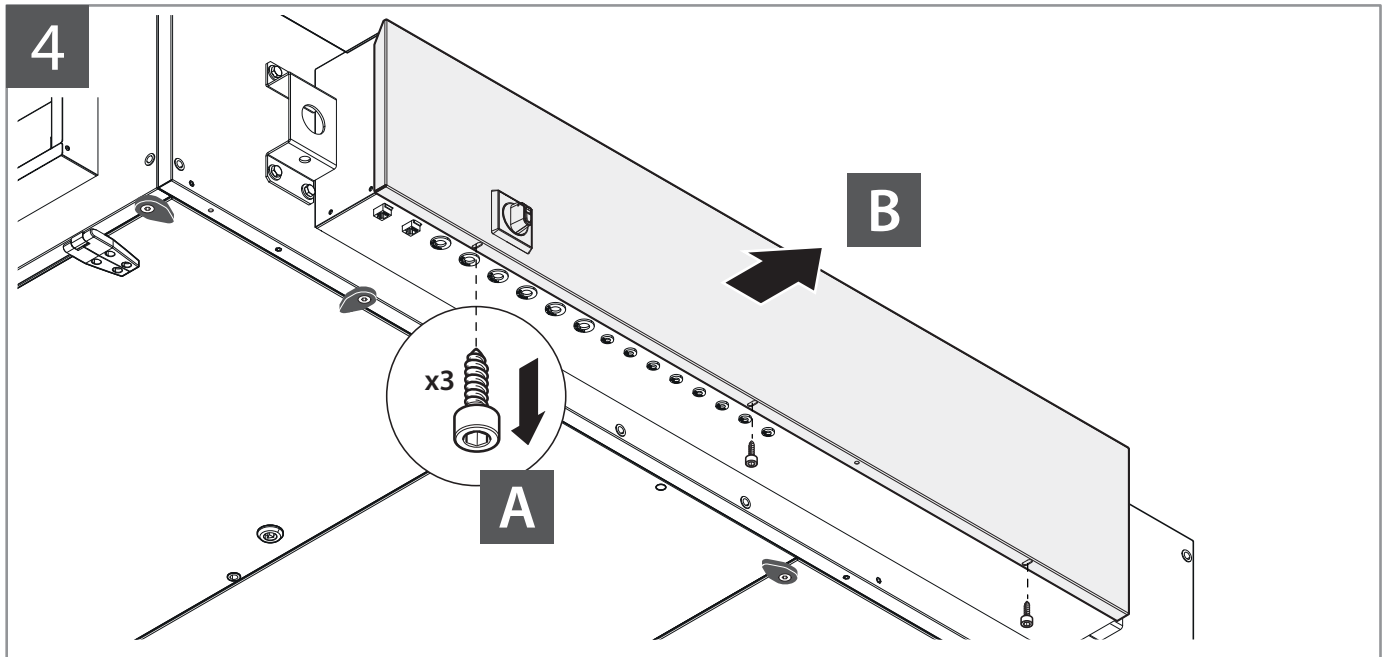


B

PG 16
Not provided

3





Карта регистрации ремонтных работ

[illegible]

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) Italy - www.daikinapplied.eu

Настоящая публикация предоставляется в качестве поддержки для технического специалиста и не представляет собой каких-либо обязательств со стороны Daikin Applied Europe S.p.A. Компания Daikin Applied Europe S.p.A. составила данную публикацию на основании лучших имеющихся у нее знаний. Ни дается никаких четких и подразумеваемых гарантий относительно полноты, точности, надежности ее содержания. Все приведенные в ней данные и характеристики могут меняться без изменений. Действительны данные, сообщенные при заказе. Daikin Applied Europe S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за любой прямой и косвенный ущерб, в самом широком понимании этого термина, вытекающий или связанный с использованием и / или толкованием данной публикации.

Все содержание принадлежит Daikin Applied Europe S.p.A. и охраняется по закону.

D-EIMAH00608-19_01RU