

DAIKIN

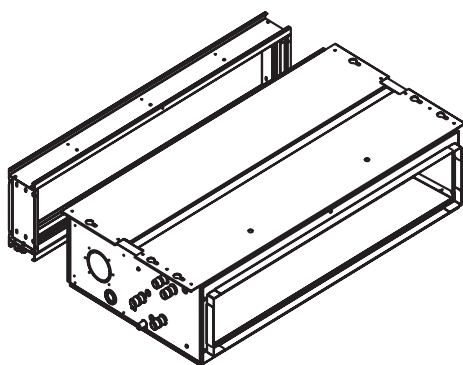
INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Ducted fan coil units

English language: Original Instructions

All other language: Translation of the Original Instruction

FWD



Installation and operation manual
Ducted fan coil units

English

Installations- und Bedienungsanleitung
Kanal-Ventilator-Konvektoren

Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation
Ventilo-convecteurs canalisés

Français

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
Ventilator-convectoren met kanaalaansluiting

Nederlands

Manual de instalación y operación
Fan coils entubados

Español

Manuale d'installazione e d'uso
Unità fan coil canalizzata

Italiano

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης
Μονάδα διοχέτευσης ανεμιστήρα

Ελληνικά

Manual de instalação e de funcionamento
Ventilo-convectores de conduta

Portugues

Руководство по установке и эксплуатации
Канальный вентиляторный доводчик

русский

Installations - och bruksanvisningar
Kanalansluten fläktkonvektor

Svenskt



Перед запуском блока, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством. Не выбрасывать данное руководство и хранить его надежном и доступном месте, для консультации в случае необходимости.

Неправильная установка или монтаж блока или аксессуаров могут вызвать удар электрическим током, короткое замыкание, утечки или повреждения других частей блока. Убедитесь, что используются аксессуары, произведенные компанией Daikin, которые спроектированы специально для использования с блоком и должны устанавливаться квалифицированным специалистом.

Связаться с установщиком компании Daikin для получения рекомендаций и информации, в случае сомнений, касающихся процедур монтажа или эксплуатации.

Перед установкой

Установка и техническое обслуживание должны осуществляться техническими специалистами, в соответствии с действующими нормами безопасности.

На момент получения блока, необходимо проверить его состояние, убедиться в отсутствии повреждений, которые могли быть получены при транспортировке.

Консультируйтесь с соответствующими техническими описаниями в случае установки или эксплуатации аксессуаров.

Идентифицировать модель и версию блока в соответствии с информацией, указанной на коробке.

Ограничения, касающиеся эксплуатации и функционирования

Компания Daikin не несет ответственности, в случае

- если блок устанавливается непрофессиональным персоналом;
- блок установлен неправильно;
- блок используется в неразрешенных условиях;
- не были осуществлены операции по техническому обслуживанию, описанные в данном руководстве по эксплуатации;
- использовались неоригинальные запасные детали.

Во избежание попадания пыли внутрь блок, оставить его в его упаковке до момента установки.

Всасываемый из блока воздух должен быть очищен при помощи фильтра. Используйте фильтра воздуха, входящий в комплект.

Если блок не используется зимой, необходимо удалить воду из системы во избежание повреждений, вызываемых образованием льда. При использовании противоморозных растворов, проверить точку заморозки.

Не вносить изменений во внутренние электрические соединения или другие компоненты.

Ниже приведены рабочие пределы блока, другое использование считается несоответствующим назначению:

- термовектор: вода/гликоль
- температура воды: 5°C~95°C
- максимальное рабочее давление: 10 бар
- температура воздуха: -20°C~43°C
- отклонение напряжения: ±10%
- Предельное значение относительной влажности воздуха в помещении: RH < 85% без конденсирующей влаги

Выбор положения установки:

Оборудование спроектировано для кондиционирования воздуха в помещении и предназначено для создания комфортных условий при использовании в гражданских зданиях

- Не устанавливайте блок в помещении, где есть в наличии горючие газы.
- Не направляйте струю воды напрямую на блок.
- Блоки устанавливаются на потолок и стены, способные выдержать его вес; необходимо оставить достаточное расстояние для управления блоком и осуществления необходимых операции по техническому обслуживанию, учетом аксессуаров.
- Не устанавливайте блок нагрева напрямую под электрическим разъемом/розеткой.

Описание блока

Серия FWD аппаратуры для кондиционирования или нагрева воздуха была модифицирована для помещений, в которых требуется установка канальных блоков.

Главные компоненты

- **Несущая структура** выполнена из оцинкованной стали определенной толщины, с необходимой акустической изоляцией/ изоляцией против конденсата из саmogаснущего материала класса 1. Укомплектована инспекционными панелями.
- **Вентилятор** с одинарным или двойным колесом, двойной вход центрифужного типа, с уравновешенными крыльчатками, с динамическим прямым соединением с электродвигателем с 3-я скоростями, снабженным постоянным конденсатором и защитным устройством.
- **Зажимная коробка.**
- **Теплообменник:** отличается высокой отдачей и выполнен из медных труб ребрами из алюминия с креплением при помощи механического расширения. Снабжен коллекторами из меди и воздушными клапанами. Теплообменник поставляется с левыми креплениями, которые можно повернуть на 180°.
- **Система для сбора и слива конденсата** ,подходит как для вариантов для крепления на стену, так и для крепления на стену. Все модели серии FWD могут быть установлены как в горизонтальное, так и в вертикальное положение.
- **Модуль входа воздуха с фильтром воздуха**
 - **Модуль входа воздуха**
Выполнен из листа из оцинкованной стали. Данные модули позволяют фильтровать воздух, поступающий с блока и соединять блок с каналами входа воздуха.
 - **Фильтр воздуха:**
Выполнен из акрилового материала, саmogаснущий фильтр класса 1 с классом фильтрации EU 2.
Фильтр может быть вставлен или снят и закреплён при помощи двух ручек со штоком с резьбой M4.
Можно вымыть и восстановить фильтрующий материал для поддержания эффективности фильтра и обеспечения ограничения утечек.
 - **Набор аксессуаров включает в себя**
 - несущую структуру из листа из оцинкованной стали;
 - съемный фильтр, выдвигающийся по типу ящика;
 - самонарезающие винты крепления.

Пример для установки

(См. рисунок 1)

- 1 Блок FWD
- 2 Модуль входа воздуха с фильтром воздуха

РАЗМЕРЫ

- Модуль входа с плоским фильтром класса EU 2 (См. рисунок 2).
- Стандартный блок (См. рисунок 5).
Размеры, указанные слева, касаются гидравлических креплений, а размеры, указанные справа, касаются правых гидравлических креплений.

- 1 6 отверстий для быстрого крепления;
- 2 Слив конденсата - горизонтальная установка;
- 3 Слив конденсата - вертикальная установка;
- 4 Гидравлические соединения
4 = теплообменник стандартный
4 DF = дополнительный теплообменник
- 5 Выход воздуха;
- 6 Вход воздуха
6A = по условиям поставки
6B = изменяемый во время установки
- 7 Закругленный элемент (Ø100 мм) для входа свежего воздуха.

- 4 Центробежные вентиляторы
- 5 Стандартный теплообменник
- 6 Дополнительный теплообменник (DF)
- 7 Емкость для конденсата для установки на стену (труба Ø3/8")
- 8 Емкость для конденсата для установки на стену (труба Ø3/8")
- 9 Гидравлические крепления для теплообменника
- 10 Крепления слива конденсата
- 11 Зажимная коробка.
- 12 Несущая структура

Рекомендуется устанавливать все аксессуары на стандартном блоке, перед его установкой в нужное положение, в соответствии с техническими характеристиками.

Сечение труб входа и выхода является прямоугольным с отверстиями для крепления аксессуаров в случае необходимости. На обеих сторонах панелей блока имеется в наличии закругленный элемент (Ø100 мм) для прямой подачи воздуха.

Если установка не совпадает с условиями поставки, необходимо поменять положение, сняв блок, как указано на рисунке 6.

Можно расположить крепления теплообменника с противоположной стороны следующим образом:

- 1 снять верхние и нижние панели (1+2);
- 2 снять емкость для конденсата для горизонтальной установки (8);
- 3 ослабить крепежные винты кронштейна двигателя, не развинчивая полностью (7);
- 4 снять теплообменник (5), отвинтив 4 крепежных винта и повернуть его; затем убрать элементы противоположной боковой панели, вновь установить теплообменник и затянуть винты;
- 5 снова собрать перечисленные выше компоненты;
- 6 закрыть отверстия выхода использованных ранее коллекторов при помощи изоляционного материала, защищающего от конденсата.

УСТАНОВКА



Аппараты кондиционирования и нагрева воздуха FWD могут быть установлены как в горизонтальное, так и в вертикальное положение. Проверить, чтобы установка соответствовала рисунку 3, при котором обе возможные конфигурации (AA или AB) подходят для нагрева и охлаждения.



При нормальной работе, в частности с вентилятором, функционирующим на минимальной скорости, и при воздухе в помещении с высокой относительной влажностью, возможно образование конденсата на подаче воздуха и на некоторых частях внешней конструкции установки. Во избежание этих явлений, оставаясь всегда в пределах граничных рабочих параметров, предусмотренных для установки, необходимо ограничить температуру (среднюю) воды внутри теплообменника. В частности, необходимо, чтобы разница между точкой росы воздуха (TA, DP) и средней температурой воды (TWM) НЕ превышала 14 °C, согласно соотношению: $TW > TA, DP - 14 \text{ } ^\circ\text{C}$

Пример: в случае если температура воздуха в помещении равна 25 °C, а относительная влажность составляет 75%, значение точки росы будет около 20 °C, и, соответственно, средняя температура воды в батарее должна быть более $20 - 14 = 6 \text{ } ^\circ\text{C}$ во избежание явления конденсации. В случае длительного простоя терминала с выключенным вентилятором и циркуляцией холодной воды в теплообменнике возможно образование конденсата также снаружи установки. В этом случае рекомендуется установка в качестве дополнительного оборудования 3-ходового (или 2-ходового) клапана, для того чтобы приостановить поток воды в батарее, когда вентилятор выключен

Горизонтальная или вертикальная установка

(См. рисунок 3)

- AA Вход и выход воздуха установлены по одной линии
- AB Вход воздуха не на одной линии с выходом воздуха

Конфигурация блока

блоки всегда поставляются в конфигурации типа AA, но существует возможность изменить положение входа воздуха во время фазы установки.

Описание комплекта (См. рисунок 6)

- 1 Верхняя защитная панель
- 2 Нижняя защитная панель
- 3 Элемент для входа воздуха извне

Установка аппарата

Прикрепить стандартный блок к потолку или к стене, используя как минимум 4 из 6 отверстий;

- **Для опциональной установки (монтаж на потолок)** рекомендуется использовать стержни с резьбой M8, винты крепления должны соответствовать весу блока. Установка блока осуществляется при помощи 2-х болтов M8 и шайбы с диаметром, соответствующим отверстию для крепления блока.
Перед затягиванием контрольной гайки, отрегулировать затягивание главной гайки, так чтобы блок имел нужный наклон, например для облегчения слива конденсата (см. рисунок 4).
Правильный наклон получается, при наклоне входной части вниз, по отношению к выходу, до получения разницы уровня до прим. 10 мм между двумя концами. Подвод воды к теплообменнику и для функций охлаждения со сливом конденсата. Используйте один из двух дополнительных сливов, расположенных во внешней части боковых панелей блока (см. рисунок 5): слив конденсата в горизонтальном варианте (емкость) и в вертикальном.
- **Для вертикальной установки (на стену)**, зафиксировать блок, так, чтобы вода была направлена к сливу конденсата. Достаточно наклона эквивалентного разнице в уровне между двумя боковыми панелями около 5 мм.
Две трубы слива конденсата главной емкости расположены внутри боковых панелей и доступны через проход типа мембраны, в которой должно быть сделано отверстие для трубы слива.
Рекомендуется не снимать мембранную перегородку, так как она препятствует повреждению трубы для слива конденсата.
- **Для соединения блока с линией слива конденсата**, используйте гибкий шланг, соединив его с трубой слива (Ø3/8") при помощи

металлического зажима (использовать слив, расположенный со стороны гидравлических креплений).

Для облегчения дренажа конденсата, направить шланг слива вниз минимум 30 мм/м, обратив внимание, чтобы шланг не был согнут или засорен.

- **Установка фильтра воздуха.** Что касается входа, модуль фильтра должен быть установлен на одной линии с выходом (конфигурация AA) или под углом 90° по отношению к блоку (конфигурация AB). В последнем случае нижняя фронтальная панель перемещается путем регулировки 6 винтов крепления. Панель затем будет установлена на дне блока. На обоих краях фильтрующего модуля будут проделаны отверстия соответствующие отверстиям на входе питания блока. В этом случае можно соединить модуль с блоком с другой стороны, так чтобы положение отверстий точно совпадало отверстиями с входа в блок обработки воздуха. Отверстия, расположенные на одном из краев модуля имеют диаметр 5 мм. Эта сторона напрямую соединяется с блоком. С другой стороны, диаметр отверстий составляет 3,5 мм, что гарантирует, что винты, использованные для крепления других компонентов (не входящих в комплект) были крепко затянуты. Общие размеры показаны на рисунке 2.
- Установка модуля фильтра схематически показана на:
 - рисунке 9: установка входных модулей фильтра на FWD с конфигурацией AA;
 - рисунок 10: установка входных модулей фильтра на FWD с конфигурацией AB;Использование самонарезающих винтов комплекта.

Правила, подлежащие соблюдению

- При выключенном насосе, спустить воздух, поступающий из теплообменника при помощи воздушных клапанов, установленных рядом с креплениями теплообменника.
- При использовании канальной системы, рекомендуется использовать изолирующие соединения (не входящие в комплект поставки) между каналом и блоком.
- Если необходимо устанавливать модуль для электрического сопротивления (EDED), как аксессуара, изолирующее соединение на выходе должно быть термостойким.
- Канал, в частности, на выходе должен быть изолирован при помощи антиконденсатного материала.
- Установить инспекционную панель рядом с оборудованием для осуществления операций по техническому обслуживанию и чистке.
- Установить контрольную панель на стене. Выбрать положение, обеспечивающее простой доступ для осуществления установок функций и для определения температуры. Если возможно, избегайте попадания прямых солнечных лучей или прямого попадания горячего или холодного воздуха. Не устанавливать предметы, которые могли бы помешать считыванию температуры.

Соединения, осуществляемые на месте



Как электрические соединения, так и установка каждого компонента должны быть выполнены исключительно квалифицированным электриком в соответствии с национальным и местными нормами.

Осуществить электрические соединения после отключения питания. Для различных опций, см. соответствующее руководство.

Проверить, чтобы питание соответствовало номинальному питанию, указанному на информационной табличке аппарата.

Каждый аппарат требует наличия выключателя (IL) на подаче питания с расстоянием минимум 3 мм между контактами открытия и плавким предохранителем (F).

Потребление тока указано на информационной табличке, расположенной на аппарате.

Убедитесь, что электрические соединения осуществлены в соответствии с комбинациями блок/контроллер и в соответствии с электрической схемой каждого аксессуара.

Для осуществления электрических соединений необходимо снять нижнюю панель (см. рисунок 6) для обеспечения доступа к зажимной коробке.

Кабели питания (питание и контроль) перед попаданием в зажимную коробку проходят через мембрану, расположенную в боковой панели блока со стороны, противоположной гидравлическим соединениям.

На рисунке 7 показана электрическая схема FWD без контрольной панели.

Двигатели блока функционируют на 3-х скоростях.



Общий провод двигателя - белый (WH).

Если общий провод неправильно соединён, это может привести к его необратимому повреждению.

Таблица электрических соединений (См. рисунок 7)

BK	Черный = максимальная скорость
BU или GY	Синий или серый = средняя скорость
GNYE	Зеленый – Желтый = заземление
RD	Красный = минимальная скорость
WH	Белый= общий провод
---	Соединения, осуществляемые на месте.
CN	Соединитель
F	Плавкий предохранитель (не входит в комплект поставки)
IL	Выключатель на линии (не входит в комплект поставки)
M	Двигатель
¿	Соединения с блоком управления

ИСПЫТАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Проверить, чтобы аппарат установка аппарата обеспечивала нужный наклон.

Проверить, чтобы слив конденсата не был засорен (осадком из отходов и т.д.).

Проверить герметичность гидравлических соединений.

Проверить, чтобы электрические соединения были хорошо спаяны (такой контроль осуществляется при установке выключателя напряжения OFF).

Убедитесь, что спуск из теплообменника был выполнен правильно.

Включить главный выключатель и проверить функционирование аппарата.

Эксплуатация

Для информации об аппарате, см. инструкции, указанные в руководстве по установке и эксплуатации блока управления. Соответствующий блок управления в наличии в качестве аксессуара.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

В целях соблюдения безопасности, перед осуществлением операций по техническому обслуживанию и чистке, выключить блок и прекратить подачу напряжения, установив выключатель на линии в положение OFF.

Техническое обслуживание

Операции по техническому обслуживанию аппаратов кондиционирования воздуха ограничиваются периодической чисткой фильтра воздуха и теплообменника воздуха, а также контролем исправности функционирования слива конденсата.

Работы по техническому обслуживанию могут быть осуществлены только квалифицированным персоналом.

Во время операций по техническому обслуживанию, обратите особое внимание: случайный контакт с металлическим компонентом может вызвать ранение, поэтому рекомендуется использовать рабочие перчатки.

Каждый раз при включении блоков, которые были остановлены в течение длительного периода, убедиться в ОТСУТСТВИИ воздуха в теплообменнике.

Двигатель не требует технического обслуживания, так как снабжен самосмазывающимися подшипниками.

Чистка фильтра воздуха.

Отключив напряжение, установить выключатель на OFF.

Для чистки фильтра воздуха, действовать, как указано на (рисунке б)

- Доступ осуществляется при помощи инспекционной панели. Снять фильтр воздуха, как показано на рисунке 8, отвинтив ручки крепления.
- Если фильтр расположен внутри решетки, снять решетку и выполнить операции, описанные ниже. (См. рисунок 8)
 - 1 Модуль входа воздуха с фильтром.
 - 2 Фильтр воздуха, прикрепленный к входному модулю при помощи винтов, вынимается по типу ящика.
- Промыть фильтр при помощи теплой воды или, в случае наличия сухой пыли, - при помощи сжатого воздуха.
- Вновь собрать фильтр после его тщательного просушивания.

Чистка теплообменника

Рекомендуется проверять состояние теплообменника перед началом летнего периода. Проверить, чтобы ребра труб не были загрязнены.

Для доступа к теплообменнику, необходимо снять панель выхода и емкость для сбора конденсата. После этого очистить теплообменник при помощи сжатого воздуха или пара при низком давлении, чтобы не повредить ребра.

Перед включением кондиционера в летний период, проверить, чтобы конденсат был слит.

NOTE



Техническое обслуживание и соответствующая регулярная чистка позволяют получить экономию энергии и средств.

ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация аппарата должно быть выполнена в соответствии с местными и национальными нормами.

ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ

Если аппарат не функционирует должным образом, прежде всего проверить пункты, указанные в данной таблице перед запросом технической поддержки.

Если проблему не удастся устранить, свяжитесь с доверенным продавцом или обратитесь в службу технической поддержки.

Symptom 1: Аппарат не функционирует

Вероятная причина	Исправление
Прекращение подачи питания	Возобновить подачу питания
Сработал автоматический магнитнотермический выключатель	Связаться со службой технической поддержки.
Выключатель в положении STOP ("0")	Установить аппарат в положение ON, выбрать "I"

Symptom 2: Недостаток охлаждения или нагрева

Вероятная причина	Исправление
Фильтр воздуха загрязнен или засорен	Очистить фильтра воздуха.
Преграда рядом с входом или выходом воздуха	Убрать помеху
Воздух, находящийся в теплообменнике	Связаться с установщиком
Открыты двери или окна	Закрыть двери и окна
Аппарат функционирует на низкой скорости	Выбрать среднюю или высокую скорость вентилятора

Symptom 3: Утечка из аппарата

Вероятная причина	Исправление
Неправильный наклон блока	Связаться с установщиком
Слив конденсата засорен	Связаться с установщиком

Блоки маркированы следующими символами:

Означает, что электрические и электронные изделия нельзя смешивать с несортированными бытовыми отходами. НЕ предпринимайте попыток демонтировать систему самостоятельно: демонтажем системы, утилизацией хладагента, масла и других компонентов должен заниматься квалифицированный установщик в соответствии с требованиями местного законодательства. Утилизацию блоков следует выполнять в специализированном учреждении, оснащённом специальными средствами для повторного использования, переработки и восстановления. Обеспечив правильную утилизацию оборудования, Вы способствуете предупреждению негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к Вашему установщику или к местным органам власти.

