

Adsolair[®] Кондиционер с двухходовым рекуператором

двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим»
косвенно испарительным охлаждением

типовой ряд: 55/56 *Adsolair*[®] *solVent*[®]

Кондиционер с двухходовым пластинчатым теплообменником
с коэффициентом температурной эффективности 75%



Кондиционер Menerga[®] *Adsolair*[®] с высоким уровнем
утилизации тепла и испарительным охлаждением без
дополнительного использования электроэнергии

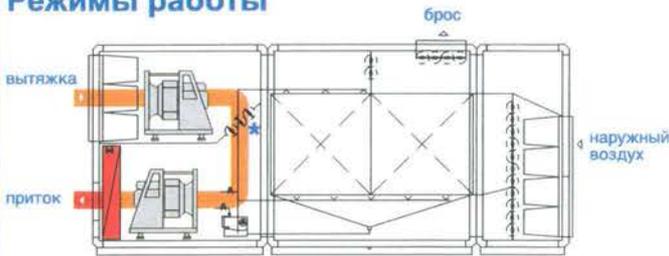
Кондиционер Menerga® с двухходовым рекуперативным утилизатором тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 ... Adsolair® solVent®

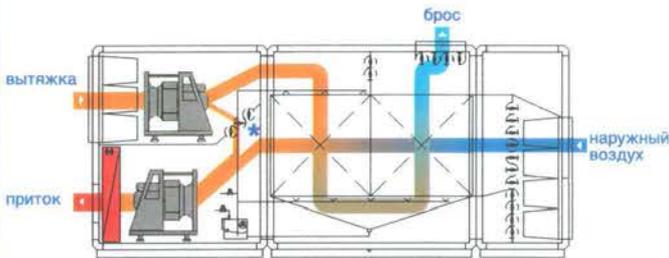
Кондиционер разработан с целью утилизации тепла и «холода» удаляемого воздуха в вентиляционных системах с использованием экологичного способа охлаждения воздуха в летний период за счёт испарения воды. Применение двухходового перекрёстно-точного пластинчатого теплообменника

Удаётся достичь высокой утилизации тепла удаляемого воздуха (с коэффициентом температурной эффективности 75%). Летом, используя «адиабатический» способ косвенного испарительного охлаждения, удаётся обеспечить мягкий микроклимат в помещении.

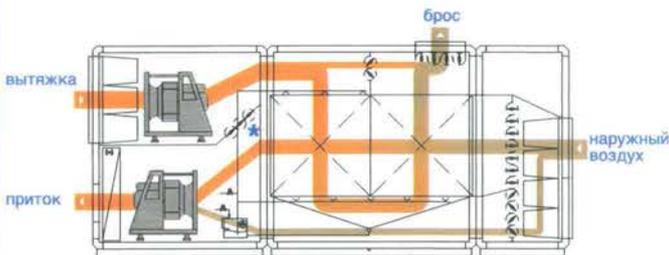
Режимы работы



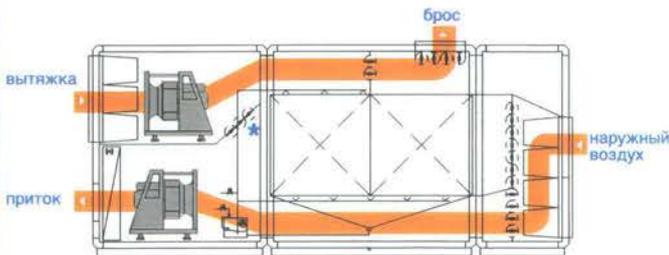
1 Нагревание воздуха в рециркуляционном режиме с помощью регистра, по которому циркулирует горячая вода.



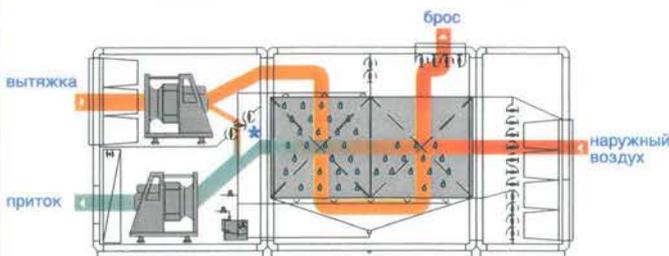
2 Приточно-вытяжная вентиляция с подачей наружного воздуха и удалением вытяжного воздуха через двухходовой теплообменник с утилизацией зимой тепла, а летом «холода» внутреннего воздуха..



3 В переходный период года продолжает работать приточно-вытяжная вентиляция с регулируемой утилизацией путём частичного обвода наружного и удаляемого воздуха в обход пластинчатого теплообменника.



4 В летний период или при превышении допустимого значения внутренней температуры увеличивается воздухообмен путём пропуска наружного и внутреннего воздуха через байпас-клапаны.



5 При увеличении температуры включается орошение потока удаляемого воздуха, движущегося через пластинчатый теплообменник. Наружный воздух охлаждается без увеличения своего влагосодержания и поступает в помещение.

*Рециркуляционный клапан = дополнительное оснащение.

Кондиционер Menerga® Adsolair® с высоким уровнем утилизации тепла и испарительным охлаждением без дополнительного использования электроэнергии

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 **Adsolair® solVent®**

Описание работы установки

Задание

Для создания комфортного состояния необходимо, как известно, обеспечивать требуемый воздухообмен в помещении в соответствии с немецкими нормами DIN 1946. Это особенно относится к помещениям с большим скоплением людей, таким как театры, кино, конференц-залы, помещения общественного питания, спортивные залы, музеи, торговые супермаркеты и т.п. Точно также необходимо вентилировать и охлаждать и промышленные цеха, особенно с большими избытками тепла или тепла и влаги.

Большой воздухообмен, естественно, влечёт за собой и значительные расходы энергии на подогрев воздуха в зимний период, а летом и на охлаждение воздуха.

Кондиционер с двухходовым рекуперативным теплообменником типа **Adsolair** решает эти проблемы экономичным способом за счёт:

- использования зимой тепла удаляемого воздуха для частичного подогрева приточного воздуха;
- применения летом косвенного испарительного охлаждения приточного воздуха.

Кондиционер **Adsolair** расходует минимум энергии благодаря применению двухходового пластинчатого теплообменника с коэффициентом температурной эффективности 75%.

Работа установки.

«Сердцем» кондиционера типа **Adsolair** является двухходовой рекуперативный теплообменник, в котором за счёт перекрёстно противоточного движения потоков наружного и удаляемого воздуха достигается максимальный коэффициент температурной эффективности.

Зимний режим.

В холодный период года удаляемый воздух передаёт через стенки пластинчатого теплообменника явное, а при низких наружных температурах и скрытое тепло нагреваемому наружному воздуху, который затем догревается в водяном регистре до требуемой температуры и поступает в помещение. Охлаждённый в результате этого теплообмена вытяжной воздух удаляется наружу.

При необходимости можно увеличить объём приточного воздуха за счёт подмешивания внутреннего воздуха при наличии клапана. В режиме рециркуляции установка работает как отопительная. В переходный период года при значительных

теплоизбытках установка **Adsolair** обеспечивает требуемый микроклимат путём регулируемой утилизации тепла. Такое регулирование происходит путём частичного пропуска как вытяжного, так и наружного воздуха через верхний и нижний байпас-клапаны у рекуперативного теплообменника.

Летний период.

Летом наружный воздух охлаждается в рекуперативном теплообменнике, каналы вытяжного воздуха которого орошаются водой. Происходит процесс косвенного испарительного охлаждения приточного воздуха. В ночной период, когда наружная температура ниже внутренней, с помощью приточно-вытяжной вентиляции обеспечивается требуемый микроклимат помещения без применения испарительного охлаждения. При этом байпас-клапаны открыты, для того чтобы увеличить воздухообмен.

«Адиабатическое» косвенно испарительное охлаждение.

Известно, что испарительное охлаждение, наряду с механическим, вполне применимо в установках кондиционирования воздуха. Однако использовать прямое испарительное охлаждение приточного воздуха по гигиеническим соображениям неприемлемо, поскольку при этом значительно повышается влажность воздуха в помещении. В установках **Adsolair** фирмы Menerga используется принцип косвенного испарительного охлаждения, который с одной стороны достаточно прост и дешёв, а с другой стороны не даёт повышения влажности воздуха в помещении. Важнейшей деталью этой системы является пластинчатый двухходовой рекуперативный теплообменник. Вытяжные каналы этого теплообменника орошаются водой, в результате чего он увлажняется и охлаждается. Вследствие этого возникает перепад температур между наружным и вытяжным воздухом, и через пластмассовые стенки теплообменника происходит теплообмен, за счёт которого наружный воздух получает сухое охлаждение без увлажнения. Орошающая вода забирается насосом из поддона и распыляется попутно и против движения вытяжного воздуха. Распыление происходит настолько интенсивно, что в результате наружный воздух охлаждается на 10K.

Регулирование этого процесса обеспечивается тем, что насос орошения периодически включается и выключается. Оросительная вода очищается в

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 **Adsolair® solVent®**

фильтре для исключения засорения форсунок. Вода в поддоне непрерывно подпитывается из водопровода.

Очистка воздуха.

В установке происходит непрерывная очистка наружного и вытяжного воздуха. Смеси наружного и внутреннего воздуха не очищаются.

Регулирование.

В кондиционер встроена запрограммированная система, которая обеспечивает плавное регулирование всех параметров. На дисплее непрерывно демонстрируются текущие и требуемые параметры. При постоянном сравнении основных показателей, таких, как например, утилизация тепла (или холода) удаляемого воздуха, степень испарительного охлаждения воздуха и другие, посылается автоматический сигнал соответствующим исполнительным механизмам, и требуемые параметры приводятся в соответствие. Требуемая производительность по воздуху показана на дисплее в м³/ч.

Расширение возможностей установки.

При желании кондиционер **Adsolair** может быть оснащён дополнительными компонентами, как то:

- дополнительным водяным воздухоохладителем,
- встроенной холодильной компрессорной установкой,
- увлажнителем, например с водяными распылителями.

Концепция установки

Компактный кондиционер фирмы Menerga предназначен для вентиляции, охлаждения и отопления помещений, содержит все необходимые для этого компоненты, включая шкаф автоматического регулирования. Перед поставкой кондиционера на объект он проходит апробацию на испытательном стенде, чтобы гарантировать безупречную его работу. При испытании на стенде все параметры кондиционера устанавливаются на оптимальные значения.

Кондиционеры типового ряда 56 транспортируются на объект по частям, как правило, из трёх частей. Если поставляются два агрегата, то их транспортируют из шести частей, с тем чтобы свести к минимуму монтажные работы на объекте.

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: **55/56 Adsolair® solVent®**

Описание установки.

Корпус установки

Корпус установки опирается на рамную конструкцию, изготовленную из профильной оцинкованной стали, и опирается на цоколь высотой 120 мм. Рама покрыта панелями, выполненными в виде сэндвича толщиной 22 мм. Панели изготовлены из оцинкованной листовой стали, закрытой защитным пластмассовым покрытием толщиной 50 микрон и плёнкой. Внутри панелей заложена теплоизоляция, исключая «мостики холода», с резиновыми уплотнителями. На корпусе имеются два люка для обслуживания воздушных фильтров. Окна с двойным остеклением и подсветкой предназначены для наблюдения за работой вентиляторов.

На корпусе имеются четыре патрубка для подключения к воздушным каналам на болтовом соединении диаметром 20 мм для типового ряда 55 и диам. 30 мм для типового ряда 56.

Система воздушных клапанов.

В установке имеется четыре клапанные группы. Каждая группа клапанов для наружного и удаляемого воздуха, также как и байпас-клапан у пластинчатого теплообменника, выполнены в виде пустотелых профилированных ламелей из анодированного алюминия с запрессованным уплотнителем по немецким нормам DIN 1946. Они приводятся в действие сепаратными электроприводами через пластмассовые шестерни с малым трением. Для равномерного распределения ламели имеют противоположную направленность потоков воздуха.

Приточный и вытяжной вентиляторы типового ряда от 55 16 01 до 55 35 01.

Вентиляторы выполнены без спирального корпуса с высоко эффективными колёсами с обратно загнутыми лопатками и односторонним всасыванием. Специально профилированная форма лопаток колеса создаёт условия для повышения производительности. Электронное автоматическое устройство встроено в электродвигатель вентилятора, позволяющее регулировать число оборотов. Контроллер силового фактора электропитания мотора предотвращает превышение колебаний тока у установок 55 16 01, 55 25 01 и 55 35 01. На всасывающем патрубке вентиляторов имеются отборники статического давления, позволяющие осуществлять постоянный контроль за производительностью вентилятора. Мотор вместе с насаженным на него лопаточным колесом установлены на резиновом виброосновании.

Весовая характеристика вентиляторной установки соответствует значению G 2,5 по немецким нормам ISO 1940 часть 1.

Приточный и вытяжной вентиляторы системы solVent типового ряда 55 44 01, 55 53 01 и 56.. .

Вентиляторные колёса этого типового ряда с обратно загнутыми лопатками защищены от коррозии специальным пульверизационным покрытием. Колёса насажены на валы электродвигателей, оборудованных частотными преобразователями электроток. У моторов мощностью от 1,1 кВт до 7,5 кВт эти преобразователи рабочей формы по немецким нормативам V3, защитного класса IP 55 и изоляцией класса F располагаются непосредственно на моторах. У моторов мощностью от 11 кВт и выше частотные преобразователи электроток рабочей формы V3, защитного класса IP 54 и изоляцией класса F размещаются на специальных упорах сепаратно от двигателей. Вентиляторы с входным сополовидным патрубком вместе с электродвигателями располагаются на резиновых виброоснованиях. После этого вся установка проходит статические и динамические испытания в соответствии с немецкими нормативами DIN ISO 1940 часть 1 G 2,5. В вентиляторных установках имеются датчики для фиксации колебаний.

Регулирование производительности.

Для регулирования производительности на всасывающем плавном патрубке вентиляторов встроены отборники статического давления, которые через шланг передают интегрированное значение на контроллер марки Menerga-Controller. В этом контроллере запрограммирована система, подающая сигнал на изменение числа оборотов вентилятора, в результате чего устанавливается требуемая производительность вентилятора.

Частотный преобразователь тока.

Частотные преобразователи тока электродвигателей приточных и вытяжных вентиляторов встроены в установку. В одних кондиционерах они расположены непосредственно на моторах, а в других размещены сепаратно от моторов. Контроллер системы Menerga-Controller аналоговым сигналом сепаратно для приточного и вытяжного вентиляторов создаёт оптимальное решение их производительности. Граничные значения силы тока моторов и числа их оборотов запрограммированы в системе управления во время

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 *Adsolair® solVent®*

пусковых испытаний. Статический преобразователь тока обеспечивает плавное изменение числа оборотов в соответствии с немецким стандартом ISO 9001 при постоянной мощности мотора. Вместе с тем при этом остаётся оптимальным потребление электроэнергии, КПД мотора при его изменяющейся нагрузке. Другие показатели также остаются оптимальными, как и при прямом питании из электросети.

На дисплее демонстрируются по выбору в текстовом или в цветовом исполнении следующие величины: сила тока (A), напряжение (V) и его частота (Hz), требуемые и фактические показатели (%), мощность электродвигателей (кВт), расход энергии (кВт.ч) и другие показатели.

Все технические величины по электропитанию моторов выполнены в соответствии с немецкими нормативами VDE 0106/0160, в частности искровые помехи по EN нормам, а именно EN 5501 класса B, группы 1 и EN 50082-2, серии RS 485.

Обеспечение надёжности.

В установке происходит непрерывное наблюдение за возможными колебаниями рабочего колеса вентилятора, за силой тока электродвигателя и числом оборотов. Цепь надёжности состоит из датчика колебаний и Menerga-Controller, а. При превышении допустимого уровня колебаний или допустимого числа оборотов и силы тока происходит отключение питания мотора.

Измерение перепада давлений.

Контроллер фирмы Menerga-Controller обеспечивает постоянное измерение перепада давлений в приточном и вытяжном вентиляторе, а также перепада давлений в приточном и в вытяжном фильтре. Параллельно с этим возможно измерение перепада давлений с помощью U-образных микроманометров для контроля.

Воздушные фильтры.

Сухие воздушные фильтры кассетного типа на наружном и на вытяжном воздухе класса G4 с датчиками перепада давлений контролируются через Menerga-Controller. Смеси воздуха не фильтруются.

Двухходовой рекуперативный теплообменник.
Двухходовой рекуперативный теплообменник изготовлен из тонких пропиленовых пластин. Это

обеспечивает небольшое аэродинамическое сопротивление и наибольший коэффициент теплопередачи. Этот материал коррозиостоек, износоустойчив и устойчив к воздействию кислот и щелочей. Класс пожаростойкости B1 по нормам DIN 4102.

Обводные каналы с байпасс-клапанами и поддон теплообменника тоже выполнены из пропилена. Наличие обводных каналов дают возможность увеличивать производительность установки в летний период.

«Адиабатическое» косвенно испарительное охлаждение.

Система косвенно испарительного охлаждения включает в себя ряд водяных форсунок с трубами и насосом, забирающим воду из поддона. Насос оборудован системой автоматического включения и выключения и сигналом об опорожнения поддона, а также автоматической подпиткой поддона.

Сектор нагрева воздуха.

Сектор нагрева представляет из себя регистр, изготовленный из медных трубок с алюминиевым оребрением. Он имеет подключение к сети горячей воды на лобовой стороне установки через трёхходовой смесительный вентиль и термостат для защиты от размораживания.

Устройства включения и регулирования.

Шкаф автоматического пуска регулирования вместе с проводкой, кабелем и всеми компонентами установлен на установке на откидных болтах. В шкафу оборудованы клеммы основного электропитания моторов, пусковой и ремонтный рубильники, предохранители и другие детали.

Электронные регулирующие устройства.

Menerga-Controller DDC 04 состоит из:

Аппаратная база.

С помощью обслуживающих устройств на дисплее демонстрируются текущие и требуемые параметры системы, положение клапанов, число часов работы установки. Микроконтроллер запрограммирован на сезонное переключение работы в аналоговом и цифровом варианте. Программа и часовой канал застрахованы от возможного отключения электропитания. Датчики температуры наружного, приточного и вытяжного воздуха встроены в установку и соединены с контроллером.

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 **Adsolair® solVent®**

Программное обеспечение.

Управляющие и регулирующие функции включают в себя:

- Регулирование температуры: устанавливается требуемое значение температуры приточного воздуха в зависимости от температуры вытяжного воздуха. Устанавливается величина санитарной нормы подачи наружного воздуха.
- В случае появления помех на дисплей подаются сигналы двух уровней: тревога А и тревога В. Они подаются как в текстовой, так и в цифровой форме. Дистанционная подача сигналов происходит от клеммной заземлённой панели.
- Ручное управление происходит на трёх уровнях, причём только два из них по номеру кода. Твёрдо установленные при пусковых испытаниях параметры соблюдаются при обслуживании, а также в вынужденных ситуациях.

Регулирование производительности.

Непрерывное измерение перепада давлений и перерасчёт сопротивления системы в зависимости от температуры воздуха с учётом рабочей кривой вентилятора позволяет непрерывно регулировать производительность системы. Это нормирование рассчитано на температуру воздуха 20°C. На дисплее отдельно демонстрируется производительность приточного и вытяжного вентиляторов в м³/ч. Раздельное поддержание постоянства производительности вентиляторов производится с помощью частотного преобразователя тока электродвигателей вентиляторов.

Наблюдение за работой фильтров.

Это наблюдение выполняется электронными датчиками, с помощью которых на дисплее демонстрируется аэродинамическое сопротивление фильтров в Па.

Наблюдение за работой насоса нагревательного регистра

Это наблюдение происходит путём демонстрации на дисплее DDC нагрузки на двигатель.

Пробные испытания.

Пробные испытания производятся после полной сборки установки вместе с шкафом автоматического управления с электропитанием. При этом происходит испытание на герметичность всех соединений, функциональная апробация всех элементов кондиционера, после чего в системе автоматики устанавливаются все важнейшие параметры. Далее составляется протокол на ударную нагрузку по марке G=2,5 в соответствии с немецкими нормами DIN 1940 часть 1.

Направление потоков воздуха.

Стандартное направление потоков вытяжного и приточного воздуха справа налево.

Замечание.

Система утилизации тепла соответствует требованиям экономии энергии по федеральному закону ФРГ часть 1 от 24.08.1994.

Дополнительное оснащение (альтернативное).

- Изменение стороны обслуживания установки.
- Изменение положения патрубков для присоединения вентиляционных каналов.
- Гибкое присоединение вентиляционных каналов.
- Установка рециркуляционного клапана с электроприводом.
- Оснащение водяным воздухоохладителем.
- Оснащение встроенной холодильной машиной с компрессором, испарителем и конденсатором.
- Оснащение увлажнительным устройством (например, водораспылителями).

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55/56 **Adsolair® solVent®**

Технические данные

Производительность по наружному и приточному воздуху через утилизатор тепла м³/ч.....
 Производительность по вытяжному и удаляемому воздуху через утилизатор тепла м³/ч.....
 Суммарная производительность по воздуху м³/ч.....

Коэффициент температурной эффективности пластинчатого теплообменника %.....

Аэродинамическое сопротивление пластинчатого теплообменника Па.....

Мощность «адиабатического» косвенно испарительного охлаждения¹⁾ кВт.....

Максимальное аэродинамическое сопротивление в приточном и вытяжном каналах Па.....

Максимальное аэродинамическое сопротивление в наружном и приточном каналах Па.....

Максимальное аэродинамическое сопротивление в вытяжном и удаляемом канале Па.....

Пусковая мощность мотора приточного вентилятора кВт.....

Пусковая мощность мотора вытяжного вентилятора кВт.....

Суммарная пусковая мощность моторов вентиляторов кВт.....

Максимальная сила тока А.....

Требуемое напряжение электротока (при частоте тока 50Hz) V.....

Тепловая мощность водяного нагревательного регистра¹⁾ кВт.....

Размеры: длина (L)мм
 Ширина (B)мм
 Высота (H)мм
 Общий вес около около кг

Наибольшие транспортные размеры: длина (L)мм
 Ширина (B)мм
 Высота (H)мм
 Общий вес около около кг

Фабричная марка:
 Menerga **Adsolair** Бюро поставки:
 Бюро поставки
Цена установки:

Альтернативный вариант по выбору
 Фабричная марка:
 Тип установки:
Цена установки:

К альтернативному предложению обязательно прилагается описание установки, технические данные, описание работы во всех режимах, реферативные объекты, экономические показатели, передаваемые в руки потребителя.

Дополнительное оснащение.

Клапан рециркуляции
 с электроприводом Цена.....

Патрубки присоединения вентиляционных каналов

Гибкие патрубки на приточном, вытяжном, наружном и удаляемом воздухе. Патрубки на наружном и удаляемом воздухе покрыты теплоизоляцией без «мостиков холода». Цена.....

Табло дистанционного управления

Это табло, размещённое в центре управления, принадлежит всей системе Цена.....

Аналоговый модем для дистанционного наблюдения и управления кондиционером.

Цена.....

Транспорт

Фирма обеспечивает доставку кондиционера автотранспортом на стройплощадку без его разгрузки. Стоимость.....

Монтаж

Доставка и монтаж описанного кондиционера производится с помощью подъёмных и транспортных устройств. Если кондиционер доставляется по частям, то после его сборки происходит укладка электропроводки и кабеля к шкафу автоматического управления. Стоимость.....

Предварительный и рабочий пуск.

Производятся после подключения к электросети шкафа автоматического регулирования. После пробного пуска происходит установка всех технических параметров на требуемые величины. Стоимость.....

Проверка в рабочем режиме.

Наладка кондиционера в рабочем режиме включает в себя работу эксплуатирующей организации при поддержке техников завода-изготовителя. Стоимость.....

Последующее регулирование.

Последующее регулирование на оптимальный режим происходит через три месяца работы кондиционера на объекте при поддержке техников завода-изготовителя. Кроме этого эти техники инструктируют работников эксплуатирующей организации. Стоимость.....

Договор на обслуживание.

Такой договор может быть заключен между заводом-изготовителем и заказчиком на годовое обслуживание системы кондиционирования воздуха. Стоимость.....

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55 *Adsolair® solVent®*

Технические данные

Тип установки		55 16 01	55 25 01	55 35 01	55 44 01	55 53 01
Производительность при прим. утилизации тепла ¹⁾²⁾	м³/ч	1.200	1.900	2.600	3.300	4.000
Производительность без утилизации тепла	м³/ч	1.300	2.100	2.900	3.700	4.400
Кэффиц. температурн. Эффективн. утилизации	%			< 75		
Аэродинамич. сопрот.	Па	220	220	220	220	220
Мощность «адиабат.» испарит. охлаждения ³⁾	кВт	3,6	5,8	7,9	10,0	12,1
Аэродинамич. сопрот. по приточн. воздуху ⁴⁾	Па	300	300	300	300	300
То же по вытяжному воздуху ⁴⁾	Па	300	300	300	300	300
Уровень шума у приточн. патрубка ⁵⁾	дБ	57	61	64	73	74
То же у вытяж. патруб. ⁵⁾	дБ	58	59	63	72	72
То же у наружн. патр. ⁵⁾	дБ	58	62	65	72	73
То же на выбросе ⁵⁾	дБ	63	64	68	79	79
Мощность орос. насоса ³⁾	кВт	0,35	0,35	0,35	0,35	0,45
Мощность прит. вент.	кВт	0,53	0,89	1,10	1,40	1,70
То же вытяжн. вентил.	кВт	0,49	0,72	0,90	1,20	1,50
Суммарная мощность	кВт	1,37	1,96	2,35	2,95	3,65
Номин. мощн. «адиаб.» Охлаждения.	кВт	0,35	0,35	0,35	0,35	0,45
Ном. мощн. приточного вентилятора	кВт	0,77	1,60	1,60	1,50	2,20
То же вытяжного вентилятора	кВт	0,77	0,77	1,60	1,50	1,50
Сила тока насоса орош. испар. охлажден.	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4
Сила тока прит. вентил.	A	2,3	2,7	2,7	3,5	4,8
То же вытяж. вентил.	A	2,3	2,3(230V)	2,7	3,5	3,5
Максим. отбор тока	A	5,6	6,0	6,4	8,0	9,7
Мощн. нагрев. регистр	V	1 / N / PE 230 V 50 Hz		3 / N / PE 400 V 50 Hz		
Гидрав. сопрот. регист. 70/50°C tLE 15°C	кВт	12	17	23	27	34
Гидр. сопр. вентил. рег.	кПа	2	2	2	2	3
Диам. труб. подк. регист.	кПа	4	4	7	3	6
Диам. вентил. регистра	DN	15	15	25	25	25
Диам. конденс. теплооб.	DN	15	15	15	20	20
Диам. подп. вод. исп. охл	DN	25	25	25	25	25
Диам. отвода конденсат	DN	15	15	15	15	15
Отв из поддон.	DN	40	40	40	40	40

¹⁾ рециркуляционный клапан с электроприводом – дополнительное оснащение

²⁾ возможны изменения показателей мощности при проектировании

³⁾ При внутренней температуре 26°C и относительной влажности 55% и наружной температуре 32°C и относительной влажности 40%

⁴⁾ возможны изменения показателей потери наружного давления при проектировании

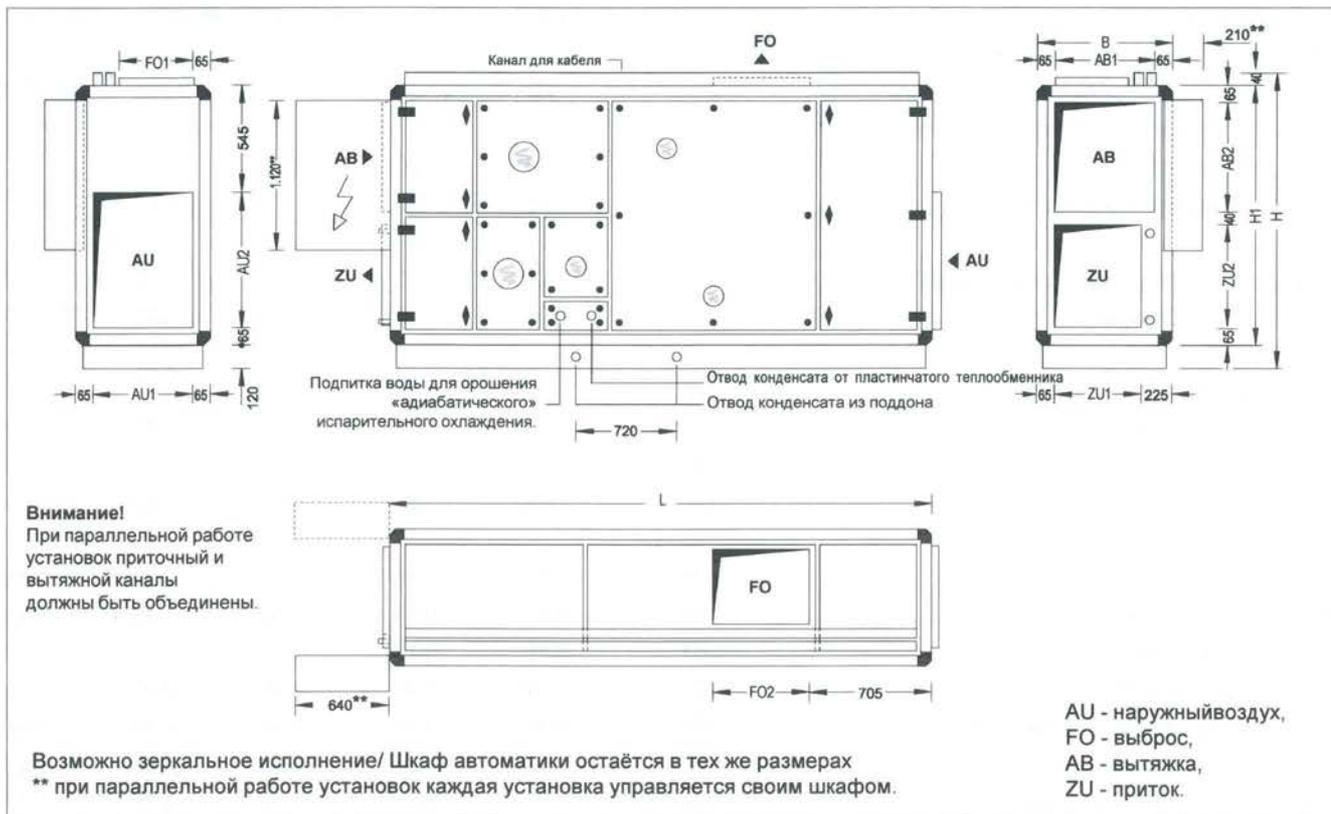
⁵⁾ средний уровень шума 250 гц при открытых байпас-клапанах

Все технические показатели согласуются на начальном этапе проектирования.

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 55 . . . *Adsolair® solVent®*

Размеры установок



Тип установки	L	B	H ²⁾	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	ZU1	ZU2	H1	Вес, кг ¹⁾
55 16 01	3.450	570	1.690	440	600	440	920	330	760	280	760	1.530	700
55 25 01	3.450	570	1.690	440	600	440	920	330	760	280	760	1.530	700
55 35 01	3.610	730	1.690	600	600	600	920	490	760	440	760	1.530	850
55 44 01	3.610	890	1.690	760	600	760	920	650	760	600	760	1.530	900
55 53 01	3.610	1.050	1.690	920	600	920	920	810	760	760	760	1.530	1.030

¹⁾ Вес в кг

²⁾ Высота дана с учётом цоколя высотой 120 мм.

См. размеры корпуса, соединения вентиляционных каналов и подключения шкафа автоматического управления

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 56 *Adsolair® solVent®*

Технические данные

Тип установки		56 06 01	56 10 01	56 13 01	56 16 01	56 19 01	56 25 01	56 32 01	56 36 01
Производительность при прим. утилизации тепла ¹⁾²⁾	м³/ч	4.700	7.100	9.500	11.800	14.200	18.700	24.000	27.000
Производительность без утилизации тепла	м³/ч	5.200	7.800	10.500	13.000	15.600	20.600	26.400	29.700
Кэффиц. температурн. Эффективн. утилизации	%				< 75				
Аэродинамич. сопрот.	Па	220	220	220	220	220	220	220	220
Мощность «адиабат.» испарит. охлаждения ³⁾	кВт	14,2	21,5	28,8	35,8	43	56,7	72,7	81,8
Аэродинамич. сопрот. по приточн. воздуху ⁴⁾	Па	400	400	400	400	400	500	500	500
То же по вытяжному воздуху ⁴⁾	Па	400	400	400	400	400	500	500	500
Уровень шума у приточн.патрубка ⁵⁾	дБ	76	75	77	73	73	74	76	76
То же у вытяж.патруб. ⁵⁾	дБ	75	74	76	70	71	73	74	74
То же у наружн. патр. ⁵⁾	дБ	75	74	76	72	72	73	75	75
То же на выбросе ⁵⁾	дБ	82	81	83	77	78	80	81	81
Мощность орос. насоса	кВт	0,3	0,3	0,45	0,45	0,45	0,55	0,75	0,75
Мощность прит. вент.	кВт	2,4	3,6	4,6	5,6	6,5	9,1	11,7	13,5
То же вытяжн. вентил.	кВт	2,0	3,0	3,9	4,8	5,4	7,8	10,0	11,4
Суммарная мощность	кВт	4,7	6,9	8,95	10,85	12,35	17,45	22,45	25,65
Номин.мощн.«адиаб.» Охлаждения.	кВт	0,3	0,3	0,45	0,45	0,45	0,55	0,75	0,75
Ном. мощн. приточного вентилятора	кВт	3,0	4,0	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	15,0
То же вытяжного вентилятора	кВт	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	11,0	15,0
Сила тока насоса орош.испар. охлажден.	A	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,7	2,5	2,5
Сила тока прит.вентил.	A	6,4	8,3	11,6	15,3	15,3	21,5	28,5	29,5
То же вытяж. вентил.	A	4,8	6,3	8,3	11,6	15,3	21,5	21,5	29,5
Максим. отбор тока	A	12,2	15,6	25,3	28,3	32,1	44,7	52,5	61,5
Мощн. нагрев.регистр	V	3 / N / PE 400 V 50 Hz							
Гидрав. сопрот. регист. 70/50°C tLE 15°C	кВт	44	74	103	128	151	200	254	295
Гидр.сопр.вентил. рег.	кПа	11	6	5	5	5	5	7	7
Диам.труб.подк.регист.	кПа	12	11	8	12	8	5	9	11
Диам.вентил.регистра	DN	25	32	40	50	50	65	65	65
Диам.конденс.теплооб.	DN	25	32	32	40	40	65	65	65
Диам.подп.вод.исп.охл	DN	25	32	32	40	40	40	50	50
Диам.отвода конденсат	DN	15	15	15	20	20	20	20	20
Отв из поддон.	DN	40	40	40	40	40	40	40	40

¹⁾ рециркуляционный клапан с электроприводом – дополнительное оснащение

²⁾ возможны изменения показателей мощности при проектировании

³⁾ При внутренней температуре 26°C и относительной влажности 55% и наружной температуре 32°C и относительной влажности 40%

⁴⁾ озможны изменения показателей потери наружного давления при проектировании

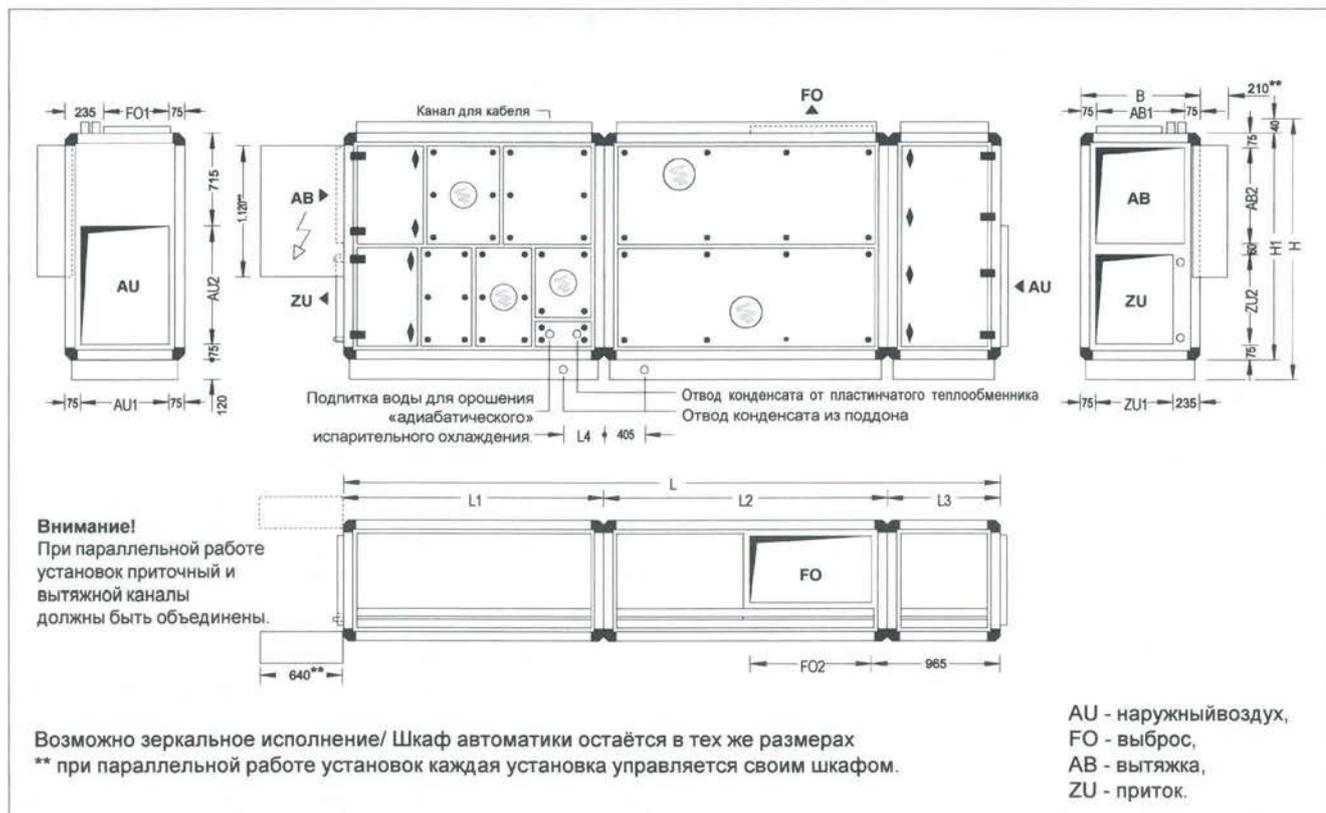
⁵⁾ средний уровень шума 250 гц при открытых байпасс-клапанах

Все технические показатели согласуются на начальном этапе проектирования.

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 56 Adsolair® solVent®

Размеры установок



Тип установки	L	B	H ²⁾	L1	L2	L3	L4	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	ZU1	ZU2	H1	Вес, кг ¹⁾
56 06 01	4.750	730	2.170	1.850	2.010	890	365	580	900	580	1.220	420	1.170	420	900	2.010	1.300
56 10 01	4.750	1.050	2.170	1.850	2.010	890	285	900	900	900	1.220	740	1.170	740	900	2.010	1.650
56 13 01	4.750	1.370	2.170	1.850	2.010	890	285	1.220	900	1.220	1.220	1.060	1.170	1.060	900	2.010	2.000

Максимальные транспортные данные*

Тип установки	L	B	H	Вес, кг ¹⁾
56 06 01	2.010	730	2.170	550
56 10 01	2.010	1.050	2.170	650
56 13 01	2.010	1.370	2.170	900

¹⁾ Вес в кг

²⁾ Высота дана с учётом цоколя высотой 120 мм.

* Для удобства монтажа возможно дальнейшее разделение установки по частям по предварительной договорённости

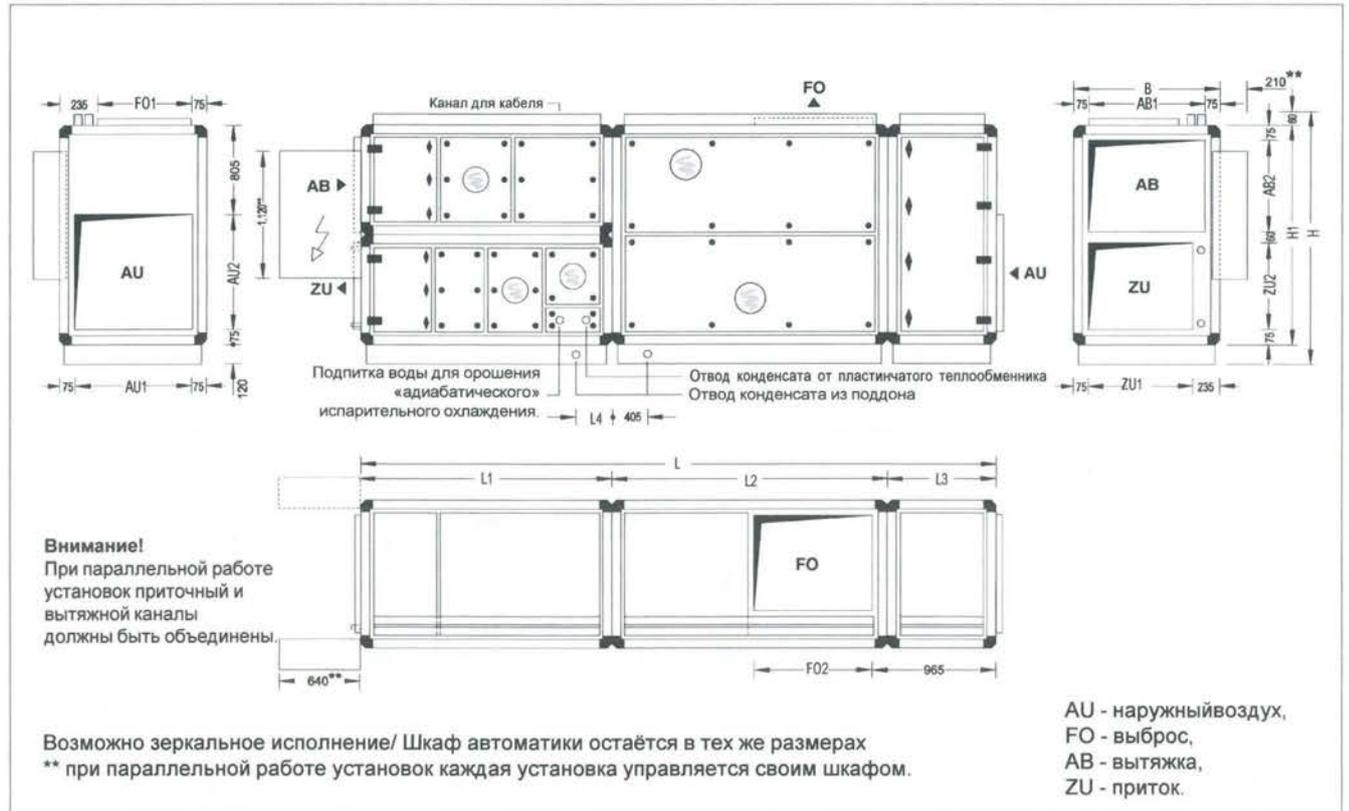
См. размеры корпуса, соединения вентиляционных каналов и подключения шкафа автоматического управления

Для обслуживания кондиционера отступ от стены должен быть равен размеру B, но не менее 1 м.1

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 56 *Adsolair® solVent®*

Размеры установок



Тип установки	L	B	H ¹⁾	L1	L2	L3	L4	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	ZU1	ZU2	H1	Вес, кг ¹⁾
56 16 01	4.910	1.690	2.260	2.010	2.010	890	285	1.540	900	1.540	1.220	1.380	1.170	1.380	900	2.100	2.450
56 19 01	5.070	2.010	2.260	2.170	2.010	890	285	1.860	900	1.860	1.220	1.700	1.170	1.700	900	2.100	2.900

Максимальные транспортные данные*

Тип установки	L	B	H	Вес, кг ¹⁾
56 16 01	2.170	1.690	2.260	1.100
56 19 01	2.170	2.010	2.260	1.500

¹⁾ Вес в кг

²⁾ Высота дана с учётом цоколя высотой 120 мм.

* Для удобства монтажа возможно дальнейшее разделение установки по частям по предварительной договорённости

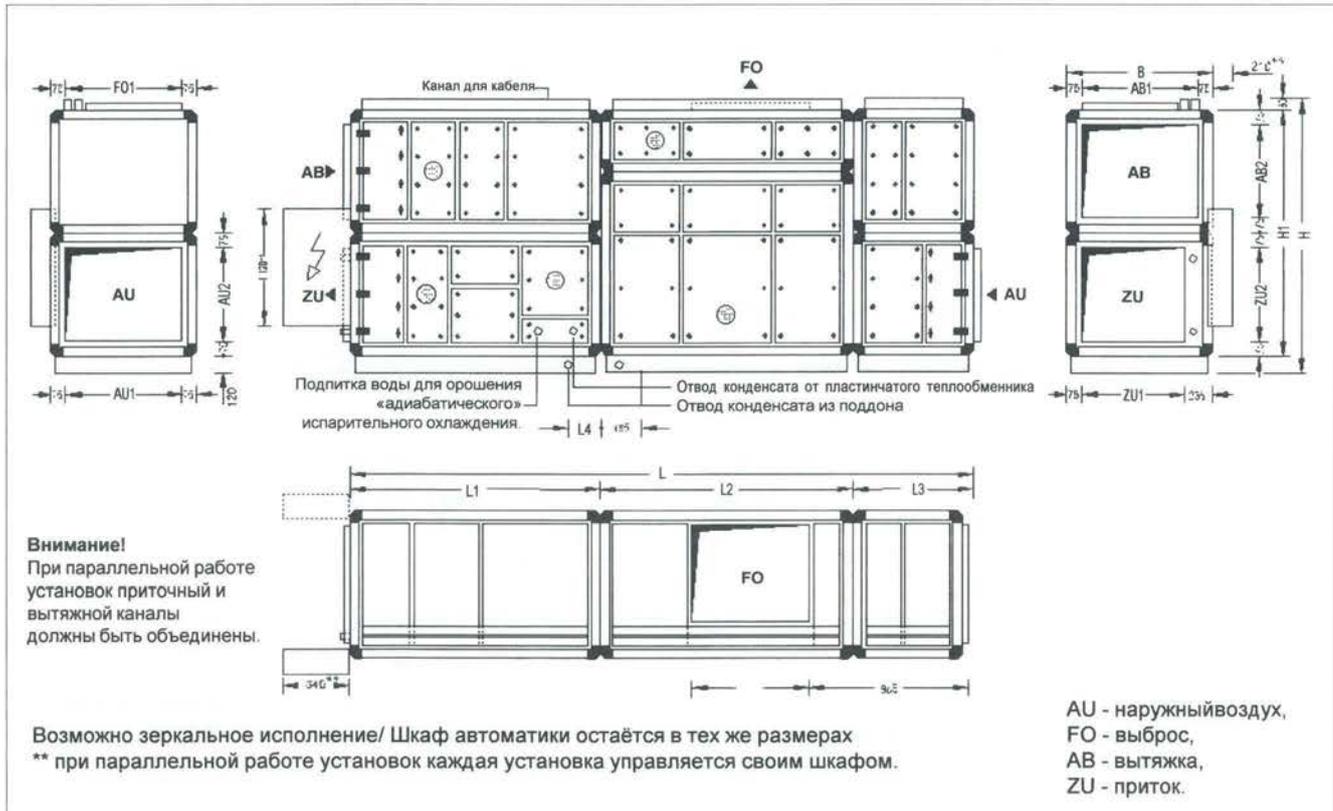
См. размеры корпуса, соединения вентиляционных каналов и подключения шкафа автоматического управления

Для обслуживания кондиционера отступ от стены должен быть равен размеру B, но не менее 1 м.1

Кондиционер с двухходовым рекуператором для вентиляционных систем с двухступенчатой утилизацией тепла и «адиабатическим» косвенно испарительным охлаждением

Типовой ряд: 56 *Adsolair® solVent®*

Размеры установок



Тип установки	L	B	H ²⁾	L1	L2	L3	L4	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	ZU1	ZU2	H1	Вес, кг ¹⁾
56 25 01	5.870	2.010	2.900	2.330	2.650	890	365	1.860	1.220	1.860	1.860	1.700	1.650	1.700	1.220	2.740	4.100
56 32 01	6.830	2.010	3.560	2.650	3.290	890	405	1.860	1.540	1.860	2.180	1.700	2.080	1.700	1.540	3.380	4.800
56 36 01	6.830	2.330	3.560	2.650	3.290	890	405	2.180	1.540	2.180	2.180	2.020	2.080	2.020	1.540	3.380	5.200

Максимальные транспортные данные*

Тип установки	L	B	H	Вес, кг ¹⁾
56 25 01	2.650	2.010	2.900	1.600
56 32 01	3.290	2.010	3.560	2.000
56 36 01	3.290	2.330	3.560	2.300

¹⁾ Вес в кг

²⁾ Высота дана с учётом цоколя высотой 120 мм.

* Для удобства монтажа возможно дальнейшее разделение установки по частям по предварительной договорённости

См. размеры корпуса, соединения вентиляционных каналов и подключения шкафа автоматического управления

Для обслуживания кондиционера отступ от стены должен быть равен размеру B, но не менее 1 м.1