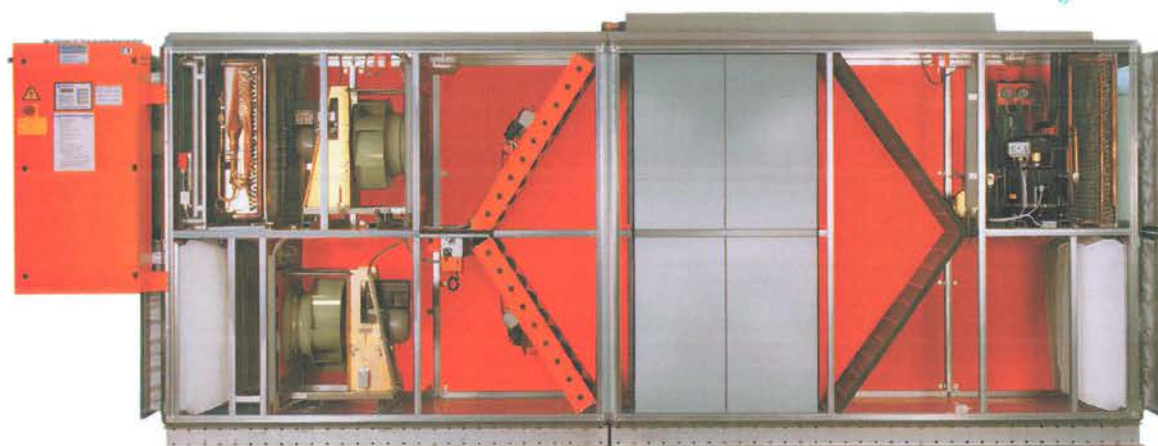


***Resolair***<sup>®</sup>  
**Кондиционер с регенеративным  
теплоутилизатором и холодильной  
установкой с испарителем прямого действия**  
**Типовой ряд: 66/68 .. .. *Resolair***<sup>®</sup> *solVent*<sup>®</sup>

Коэффициент температурной  
эффективности более 90 %



**Кондиционер фирмы Menerga<sup>®</sup> *Resolair*<sup>®</sup> с регенеративным теплоутилизатором  
с наивысшим коэффициентом температурной эффективности.**

## Менерга® Регенеративный утилизатор энергии с холодильным агрегатом с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66/68 ... *Resolair® solVent®*

Агрегат содержит два пакета высокочувствительных теплоаккумулирующих пластин, через которые попеременно циркулируют потоки наружного и удаляемого воздуха. Эти пластины способны быстро воспринимать и столь же быстро отдавать аккумулированную тепловую энергию проходящим через них потокам воздуха. Перед этими теплоаккумуляторами и после них установлены клапаны с электроприводами. Клапаны на наружном воздухе работают под действием давления воздушного потока.

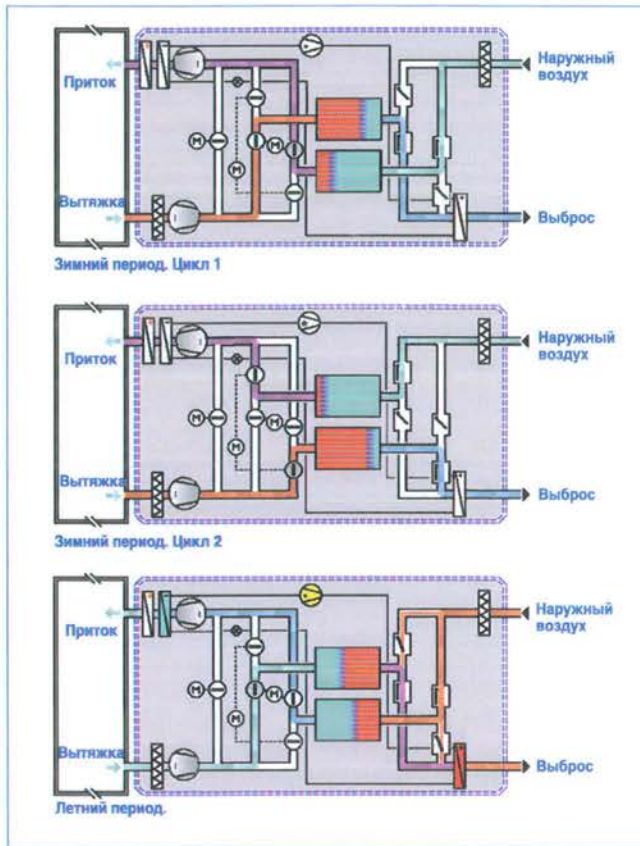
Приточный и вытяжной вентиляторы направляют потоки воздуха через противоположно установленные пакеты регенеративных теплообменников. Направление потоков каждую минуту меняется с помощью клапанов на противоположное.

В результате тепло, аккумулированное от вытяжного воздуха передаётся в регенераторе холодному наружному потоку. При этом утилизируется и большая часть скрытого тепла водяных паров. Благодаря высокой теплоутилизации регенератора установки типового

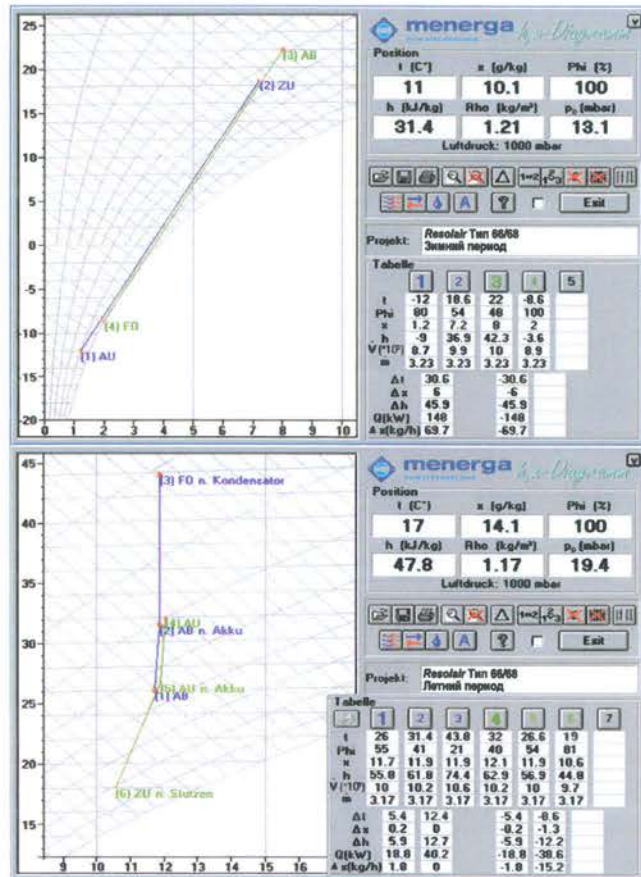
ряда *Resolair®* (более 90%) часто удаётся отказаться от дополнительного догрева приточного воздуха. В переходный период обычно можно использовать приточно-вытяжную вентиляцию, а за счёт удлинения циклов переключения "линейно", то есть пропорционально регулировать теплоутилизацию.

Летом, когда внутренняя температура ниже наружной, эта установка благодаря высокой эффективности обеспечивает и утилизацию "потенциала холода" вытяжного воздуха. При большой теплонапряжённости внутри помещения и высокой наружной температуре используется встроенный холодильный агрегат. Так например, при температуре наружного воздуха 32°C и относительной влажности 40% и при внутренней температуре 26°C и относительной влажности 55% с помощью данной установки можно достичь температуры приточного воздуха 19°C.

Холодильная машина в зависимости от производительности установки может комплектоваться с многоступенчатым конденсатором.



Шкаф автоматического регулирования полностью укомплектован всеми необходимыми приборами. Постоянная температура притока обеспечивается регулированием мощности холодильной машины.



Стандартная производительность по воздуху в диапазоне от 300 до 32.000 м³/ч. Большая производительность может быть обеспечена по заказу.

**Кондиционер фирмы Menerga® Resolair® с регенеративным теплоутилизатором с наивысшим коэффициентом температурной эффективности.**

## Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66 .. .. *Resolair*

### Описание работы

#### Задание

Для создания требуемого микроклимата необходимо в помещении организовать воздухообмен в соответствии с немецкими нормами DIN 1946. Это особенно относится к помещениям с большим скоплением людей, таким как театры, кино, конференц-залы, рестораны, спортивные залы, рынки, гостиницы и т.п. Но то же самое относится и к производственным цехам заводов и других промышленных предприятий. Большие воздухообмены в таких помещениях неизбежно влекут за собой и значительные расходы тепла для подогрева приточного воздуха зимой и охлаждения летом.

Кондиционеры типа *Resolair* решают эту экономическую проблему за счёт:

- утилизации зимой тепла удаляемого (выбросного) воздуха для нагрева холодного наружного воздуха, подаваемого в помещение;
- использования «потенциала холода» вытяжного воздуха для охлаждения приточного воздуха.

В регенеративных теплообменниках кондиционеров типа *Resolair* достигнут наивысший из возможных коэффициент температурной эффективности утилизации тепловой энергии. Например, при температуре наружного воздуха  $-10^{\circ}\text{C}$  и температуре внутри помещения  $+22^{\circ}\text{C}$  в регенеративном теплообменнике удаётся нагреть приточный воздух до  $+20^{\circ}\text{C}$ . При этом в ряде случаев можно отказаться от применения системы отопления. Таким образом, обеспечивается экономия не только эксплуатационных, но и капитальных затрат.

#### Работа установки.

Кондиционер содержит два пакета пластин, обладающих свойством быстро аккумулировать тепло и столь же быстро охлаждаться в потоке движущегося воздуха. Оба этих пакета оборудованы системой клапанов, переключающих потоки наружного и вытяжного воздуха. Приточный и вытяжной вентиляторы одновременно перемещают потоки воздуха то через нагретый пакет пластин, то через охлаждённый пакет пластин. Клапаны с электроприводами переключают каждую минуту направление движения воздуха на противоположное. В результате тепло, аккумулированное в одном пакете пластин, передаётся через минуту потоку холодного воздуха, а в следующую минуту происходят противоположные процессы.

В соответствии с немецкими нормами VDI 2071 коэффициент температурной эффективности такого регенеративного теплообменника достигает 90%. Характерно, что почти 65% скрытой (латентной) теплоты водяных паров вытяжного воздуха то же утилизируется в регенеративном теплообменнике. Это значит, что тепловая энергия удаляемого воздуха почти полностью возвращается назад в помещение с помощью нагретого приточного воздуха. Часто при этом не требуется устраивать традиционной системы отопления.

С повышением наружной температуры в зимний период можно регулировать утилизацию путём плавного изменения времени цикла переключения клапанов, а значит и температуру внутреннего воздуха. В переходный период года происходит постепенный переход на приточно-вытяжную вентиляцию без утилизации энергии.

Если наружная температура превышает температуру внутреннего воздуха, то кондиционер снова переключается на регенерацию энергии. А в летний период происходит регенерация «потенциала холода» вытяжного воздуха с таким же коэффициентом температурной эффективности.

#### Очистка воздуха.

В кондиционере очищается вытяжной и приточный воздух. Смеси наружного и вытяжного воздуха не подвергаются очистке.

#### Регулирование.

Встроенная в кондиционер запрограммированная система автоматики создаёт условия для плавного управления и регулирования. На дисплее в цифровой и текстовой форме демонстрируются фактические и требуемые значения параметров системы. Основные параметры, такие как утилизация тепла и «холода» путём непрерывного сравнения текущих и требуемых значений автоматически настраиваются на необходимый режим. Кроме того, эта система регулирования устанавливает требуемую производительность вентиляторов.

## Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*

### Расширение функциональных возможностей.

При необходимости по желанию заказчика кондиционер типа *Resolair* может быть дополнительно оборудован следующими устройствами:

- водяным воздушонагревателем с насосной циркуляцией,
- водяным воздухоохладителем.

пуска и регулирования. При изготовлении кондиционера все его детали проходят непрерывный контроль качества. После сборки кондиционер проходит проверку на испытательном стенде. Во время этих испытаний все регулирующие органы устанавливаются на требуемый режим.

### Концепция установки

Кондиционер *Resolair* фирмы Menerga представляет из себя компактную установку для нагревания и охлаждения воздуха с шкафом автоматического

## Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66 .. .. *Resolair*<sup>®</sup>

### Описание установки.

#### Корпус кондиционера типа 66 .. 01.

Корпус опирается на рамную конструкцию, выполненную из профильной оцинкованной стали. Рама покрыта панелями, выполненными в виде сэндвича толщиной 22 мм из листовой оцинкованной стали толщиной 200 микрон. Внутри этих панелей с резиновым уплотнением уложена эффективная теплоизоляция, исключая появление «мостиков холода». В панелях имеются два люка для обслуживания фильтров. К корпусу на болтах присоединены четыре патрубка для присоединения вентиляционных каналов. Механическая прочность корпуса по классу 1А, устойчивость к протечкам класса А, класс теплоизоляции Т4, класс защиты от «мостиков холода» ТВ3 в соответствии с немецкими нормами DIN EN 1886.

#### Корпус кондиционера типа 66 .. 91 (для наружной установки).

Корпус опирается на рамную конструкцию, выполненную из профильной оцинкованной стали, покрытой пенной теплоизоляцией. Рама покрыта панелями, выполненными в виде сэндвича толщиной 50 мм из листовой оцинкованной стали толщиной 20 микрон с резиновыми уплотнителями. Внутри панели уложена теплоизоляция толщиной 50 мм, исключая появление «мостиков холода» по немецкому стандарту RAL 7035. Самонесущий цоколь кондиционера выполнен из профильной оцинкованной стали. Канаты и другие подъемные устройства для установки на крыше являются приложением кондиционера. Все детали кондиционера для повышения износостойкости покрыты специальным составом для защиты от погодных условий. Воздухозаборная решётка изготовлена из анодированного алюминия. Механическая прочность соответствует классу 2А, устойчивость к протечкам по классу А, теплоизоляция по классу Т2, а защита от «мостиков холода» по классу ТВ2 в соответствии с немецкими нормами DIN EN 1886.

#### Виброизоляция.

Виброизоляция осуществляется с помощью подвижной платформы, установленной на ножках с резьбовым изменением высоты.

#### Система клапанов.

Клапаны приточного и вытяжного воздуха выполнены из двух алюминиевых профильных листов, образующих ламели, с резиновым уплотнением.

Ламели клапанов перемещаются электроприводом с помощью пластмассовых шестерёнок таким образом, что их повороты направлены в противоположную сторону. Этим обеспечивается равномерность движения потока воздуха. Клапаны на наружном и удаляемом воздухе отклоняются под динамическим давлением потоков. Они изготовлены из гальванического оцинкованного и хромированного листового материала.

#### Приточный и вытяжной вентилятор.

Высоко эффективные колёса вентиляторов с обратно загнутыми лопатками оптимально настроены на работу без спирального корпуса с большим КПД. Колёса вентиляторов с односторонним всасывающим соплом насажены на валы моторов, оборудованных электронной системой регулирования (eC-Motor). С помощью этого электронного устройства происходит регулирование числа оборотов вентилятора. В кондиционерах типа 66 11 01/91, 66 16 01/91 а также 66 21 01/91 имеется силовой контроллер приёма переменного тока для предотвращения больших колебаний. Вентиляторы с моторами установлены на резиновых виброоснованиях. Они защищены от ударной нагрузки по классу G 2,5 ISO 1940 часть 1.

#### Измерение статического давления.

Для измерения перепада статического давления в вентиляторе, для измерения потерь давления в сети воздуховодов и для измерения потерь давления в регенераторе установлены соответствующие отборники давления. Для кондиционеров типа 66 28 01/91 и 66 38 01/91 применено фирменное устройство *solVent* для измерения статического давления во всасывающем сопловидном патрубке вентилятора. В кондиционер встроены также отборники давления для измерения аэродинамического сопротивления фильтров.

#### Воздушные фильтры.

Для очистки воздуха применены высоко эффективные фильтры класса G4 для вытяжного воздуха и класса F7 для наружного воздуха по немецким нормам DIN EN 779. Поверхность фильтра в 13 раз больше площади сечения потока воздуха. Кассеты фильтра имеют резиновые уплотнения для предотвращения подсосов. Волокнистая поверхность фильтров проверяется на плотность и соответствует классу F8 по нормам DIN EN 1886.

## Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*<sup>®</sup>

### Аккумуляционные пакеты.

Аккумуляционные пакеты пластин оптимально подобраны таким образом, что их способность быстро накапливать тепло и столь же быстро отдавать его соответствуют производительности и циклам переключения кондиционера.

### Сектор нагрева(предложение).

Сектор нагрева выполнен в виде регистра из медных трубок с напесованными на них алюминиевыми рёбрами. Он подключён через трёхходовой вентиль на передней панели кондиционера к горячей воде, циркулирующей по трубкам под давлением насоса. Трёхходовой вентиль имеет регулирующий привод, а регистр защищён от размораживания. Вентиль и трубы подключения теплоносителя поставляются вместе с кондиционером.

### Устройство охлаждения приточного воздуха.

Компрессорная холодильная машина включает в себя испаритель прямого действия из медных трубок с напесованными на них алюминиевыми рёбрами, воздушного конденсатора из таких же трубок, самоочищающегося на 98,3% каплеотделителя и поддона для сбора конденсата, изготовленного из пропилена. Конденсатор, охлаждаемый в потоке удаляемого (выбросного) воздуха, смонтирован на виброосновании. Вся сеть циркуляции хладагента с дроссель-вентилём, осушителем хладагента, арматурой, регулирующими и предохранительными органами, датчиками на части высокого и низкого давления готова к подключению к электросети и к непрерывному наблюдению контроллером.

### Устройство пуска и регулирования кондиционеров типа 66 .. 01.

Эти устройства с подключёнными к шкафу автоматического пуска и регулирования кабелем и проводами, клеммами для силового электропитания, основным и ремонтным рубильником, предохранителем готовы к включению в сеть. Все необходимые компоненты для регулирования электромоторов оснащены устройствами для сигнализации экстремальных ситуаций. Заземлённые контакты предназначены для сети с напряжением 230 V и силой тока 2A. Шкаф автоматики может быть смонтирован на стене. В этом варианте кабель, связывающий шкаф, монтируется на кондиционере.

### Устройство пуска и регулирования кондиционеров типа 66 .. 91 (наружная установка).

Для кондиционеров, устанавливаемых снаружи, используются те же устройства, что и для кондиционеров типа 66..01. Отличие состоит в том, что кабель всех компонентов пуска, управления и регулирования смонтированы внутри кондиционера, так же как и ремонтные рубильники моторов приточного и вытяжного вентиляторов. Кроме того, имеется дополнительная выносная розетка на 230 V.

### Управление насосом нагревательного регистра (предложение).

Пуск и управление насосом производится через отдельный заземлённый контакт.

### Управление насосом нагревательного регистра (предложение)

Пуск и управление насосом производится от сети переменного тока 1/N/PE 230V 50Hz.

### Управление насосом нагревательного регистра (предложение)

Пуск и управление насосом производится от сети переменного тока 3/PE 400V 50Hz с демонстрацией показателей на дисплее контроллера.

### Контроль за работой фильтров.

В кондиционере имеются два электронных датчика для измерения аэродинамического сопротивления фильтров с демонстрацией показателей на дисплее контроллера в Па.

### Свободно программируемое устройство управления и регулирования.

Контроллер состоит из:

#### Аппаратная база.

В установке имеется пульт управления с демонстрацией на дисплее в цифровой и текстовой форме фактических и требуемых величин, положения клапанов, текущего времени и т.п. Микроконтроллер для наблюдения за работой обеспечивает автоматическое сезонное переключение с зимнего на летний режим. Все основные параметры установки, такие как наружная, внутренняя температура и температура приточного воздуха, а также положение переключающихся клапанов постоянно измеряются с помощью

## Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*<sup>®</sup>

соответствующих датчиков. В случае возможных повреждений датчиков или приводов не происходит нарушения коммуникаций, так как все эти сети длиной до 1000м продублированы. Цифровая переработка сигналов исключает какие-либо ошибки в сети и обеспечивает большую точность и устойчивость к нарушениям по классу pr EN 50081-1, pr EN 50081-2, pr EN 50082-2 немецких норм.

### Программное обеспечение.

Функции управления и регулирования включают в себя:

- Выбор способа управления: ручное или автоматическое. Автоматическое регулирование происходит с помощью запрограммированных часов.
- Предварительный выбор производительности производится пультом управления из двух возможных вариантов.
- Регулирование температуры происходит по температуре вытяжного воздуха путём изменения объёма приточного воздуха в пределах от минимального до максимального значения.
- Сигнализация о повреждениях в сети электропитания, как например короткое замыкание или обрыв провода.
- Демонстрация нарушений в работе системы происходит на двух уровнях: «тревога А» и «тревога В» с демонстрацией в текстовой или другой форме на дисплее. Для дистанционной сигнализации используется заземлённая клеммная панель.
- Для ручного регулирования используются пробный пуск, основной режим работы и вариант обслуживания в вынужденном режиме.

### Изменение циклов работы.

При повышении внутренней температуры применяется регулирование эффекта утилизации тепла удаляемого воздуха. С этой целью меняется время циклов переключения клапанов.

### Устройство регулирования производительности типа *solVent* для кондиционеров типа 66 28 01/91 и 66 38 01/91 (предложение).

Для регулирования производительности в зависимости от нагрузки используется устройство, представляющее из себя отборники статического

давления во входном патрубке и во всасывающем отверстии вентиляторов. По перепаду этих статических давлений и характеристикам вентилятора и системы воздухопроводов контроллером определяется в зависимости от температуры воздуха производительность вентилятора. Она программируется при температуре 20оС и демонстрируется отдельно для приточного и вытяжного вентиляторов на дисплее в м3/ч.

### “Утилизация «потенциала холода» удаляемого воздуха.

Переход на летний режим по использованию «потенциала холода» удаляемого воздуха производится по перепаду температур вытяжного и наружного воздуха. При достижении ощутимой величины этого перепада кондиционер переводится на режим использования регенеративного теплообменника для утилизации «потенциала холода» удаляемого воздуха.

### Патрубки подключения воздухопроводов (предложение).

У кондиционера есть гибкие патрубки для подключения наружного, вытяжного и удаляемого (выбросного) воздуха, а также для присоединения приточного канала. Патрубки наружного и удаляемого воздуха теплоизолированы.

### Общая апробация.

Во время пробного пуска на испытательном стенде проверяется герметичность кондиционера и устанавливаются все основные параметры установки. Кроме того, производится контроль всех функциональных органов кондиционера, в том числе и устройств управления и регулирования.

### Дополнение для кондиционеров типа от 66 28 01/91 до 66 38 01/91.

Для этого типового ряда кондиционеров составляется дополнительно протокол о защите от ударной нагрузки  $G = 2,5$  согласно немецким нормам DIN 1940 часть 1.

### Направление воздуха.

Стандартное направление приточного и вытяжного воздуха справа налево.

**Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия**

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*<sup>®</sup>

**Пояснение.**

Система утилизации тепла кондиционера соответствует минимальным требованиям по закону ФРГ часть 1 от 24.08.1994.

**Дополнение.**

Исполнение кондиционера начинается по согласованию на начальном этапе проектирования.

**Дополнительное (альтернативное) оборудование.**

- *Изменение стороны обслуживания кондиционера.*
- *Изменение класса воздушных фильтров.*
- *Встроенное устройство для увлажнения воздуха.*
- *Водяные воздухоохладители.*
- *Изменение цокольной рамы кондиционера.*
- *Устройство остеклённых окон с подсветкой для наблюдения за процессами.*
- *Водяной нагревательный регистр с насосной циркуляцией.*
- *Подъёмные устройства для перемещения кондиционера.*
- *Подводка кабеля к шкафу автоматики, установленному на стене.*



**Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия**

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*<sup>®</sup>

**Технические данные и дополнительное оснащение.**

Номинальная производительность  
Тепловая мощность утилизатора тепла при данных параметрах наружного и вытяжного воздуха  
Производительность по приточному воздуху после обработки в утилизаторе тепла при параметрах воздуха

м<sup>3</sup>/ч .....  
кВт ..... данных

м<sup>3</sup>/ч .....  
кВт .....

Аэродинамическое сопротивление по притоку  
Аэродинамическое сопротивление по вытяжке

Па .....  
Па .....

Тепловая мощность водяного нагревательного регистра при температуре воды 70-50°C и температуре притока  $t_{пр}$ .

кВт  
кВт .....

Мощность компрессора  
Суммарная производительность  
Максимальная сила тока

м<sup>3</sup>/ч .....  
А .....

Пусковая мощность мотора вытяжного вентилятора  
Пусковая мощность компрессора  
Суммарная пусковая мощность  
Максимальная пусковая сила тока  
Требуемое напряжение при частоте тока 50 Hz

кВт .....  
кВт .....  
кВт .....  
А .....  
V.....

длина (L)мм .....  
Ширина (B)мм .....  
Высота (H)мм .....  
Общий вес кг.....

Максимальные транспортные размеры  
длина (L)мм .....  
Ширина (B)мм .....  
Высота (H)мм .....  
Общий вес кг.....

**Дополнительное оснащение**

**Патрубки подключения воздухопроводов**

Кондиционер оснащается гибкими патрубками для подключения приточного, наружного, вытяжного и удаляемого (выбросного) воздухопроводов. Патрубки теплоизолированы без «мостиков холода».

Стоимость: .....

**Окна для наблюдения**

Эти окна с двойным остеклением и подсветкой предназначены для наблюдения за состоянием фильтров.

Стоимость: .....

**Сектор нагрева.**

Для дополнительного нагрева приточного воздуха предназначен водяной нагреватель с насосной циркуляцией. Он выполнен в виде регистра из медных трубок с напрессованными алюминиевыми рёбрами. Он подключается к сети через трёхходовой смешивающий вентиль с электроприводом и термостатом для защиты от размораживания. Вентиль поставляется дополнительно. Тепловая мощность нагревателя принята при параметрах теплоносителя 70 – 50oC и температуре приточного воздуха  $t_{пр} = 15oC$ .

Цена: .....

Стоимость: .....

**Табло дистанционного управления**

Это табло располагается в центральном пункте управления

Цена: .....

**Модем**

Аналоговый модем предназначен для дистанционного наблюдения и управления установкой.

Цена: .....

**Цоколь установки.**

Цокольная рама кондиционера изготовлена из оцинкованной профильной стали и установлена на подвижные ножки.

Цена: .....

**Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия**

Типовой ряд: 66 ... *Resolair*<sup>®</sup>

**Ночное охлаждение.**

Ночное охлаждение помещения за счёт прямой подачи прохладного наружного воздуха расширяет возможности кондиционера. Включение такого режима происходит с помощью автоматических часов в зависимости от наружной температуры. Датчики внутренней и наружной температуры поставляются вместе с кондиционером.

Цена: .....

**Транспорт.**

Транспортировка кондиционера производится заводом-изготовителем на стройплощадку без разгрузки.

Стоимость: .....

**Монтаж.**

Доставка, сборка и монтаж кондиционера на месте производится с помощью необходимых подъёмных и транспортных устройств.

Стоимость: .....

**Предварительный и рабочий пуск**

Электропроводка поставляется дополнительно вместе с шкафом автоматического управления и регулирования. Эти работы выполняются заводом-изготовителем при сборке кондиционера при его поставке по частям и с техническим обслуживанием.

Стоимость: .....

**Пуск в работу.**

Технические специалисты выполняют пуск в работу и регулирование кондиционера.

Стоимость: .....

**Последующая наладка и регулирование**

Регулировка системы после её пуска и трёхмесячной. работы происходит при поддержке и консультации специалистов завода-изготовителя. При желании заказчика проводится обучение специалистов эксплуатирующей организации.

Стоимость: .....

**Договор на обслуживание.**

Такой договор на годовое обслуживание заключается и подписывается как со стороны заказчика, так и со стороны завода-изготовителя.

Стоимость: .....

Все цены указываются с учётом налогов.

**Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия**

Типовой ряд: 66 ... Resolair®

**Технические данные**

Тип установки		66 08 01	66 11 01	66 16 01	66 21 01	66 28 01	66 38 01
Номинальн. производительность	m³/h	800	1.100	1.600	2.100	2.800	3.800
Коэффициент температурной эффективности утилизации тепла	%				90		
Коэффициент эффективн. утилизации скрытого (латентного) тепла	%				45 - 65		
Мощнос. механич. охлаждения <sup>1)</sup>	кВт	2,6	5,0	6,4	8,5	11,7	16,8
Располаг. давление по притоку	Па	300	300	300	300	300	300
То же по вытяжке и выбросу	Па	300	300	300	300	300	300
Уровень шума у вытяжки	дБ	63	71	68	69	71	72
То же у выброса	дБ	70	73	70	71	72	71
То же у наружного патрубка	дБ	66	66	64	65	65	65
То же у притока	дБ	62	70	67	68	70	71
Пуск. мощность приточ. вентилят.	кВт	0,29	0,42	0,49	0,55	0,82	1,4
То же вытяжного вентилятора	кВт	0,27	0,40	0,48	0,53	0,78	1,3
То же компрессора <sup>2)</sup>	кВт	0,6	1,2	1,5	1,8	2,6	4,2
Пусковая сила тока	A	7,9	17,8	13,5	14,4	14,4	20,0
Рабоч. напряжение 3/N/PE50Hz <sup>3)</sup>	V	230 <sup>5)</sup>	230 <sup>5)</sup>	400	400	400	400

**предложение.**

Мощность нагревател. регистра <sup>4)</sup>	кВт	6,8	10,0	14,0	21,0	28,0	37,0
Гидрав. сопротив. нагрев. регистра	кПа	6,0	6,0	5,0	3,0	5,0	5,0
Гидрав. сопр. вентиля нагр. регистра	кПа	8,0	7,0	6,0	5,0	9,0	12,0
Диам. подключ. нагрев. регистра	DN	15	15	15	15	15	25
Диам. вентиля нагриват. регистра	DN	15	15	20	25	25	25
Дополн. пуск. мощн. прит. вентил.	Вт	8,0	10,0	15,0	20,0	27,0	36,0

<sup>1)</sup> Мощность механического охлаждения показана при температуре приточного воздуха 19°C

<sup>2)</sup> Мощность компрессора указана при температуре наружного воздуха 32°C и относительной влажности 40% и температуре внутреннего воздуха 26°C и относительной влажности 55%.

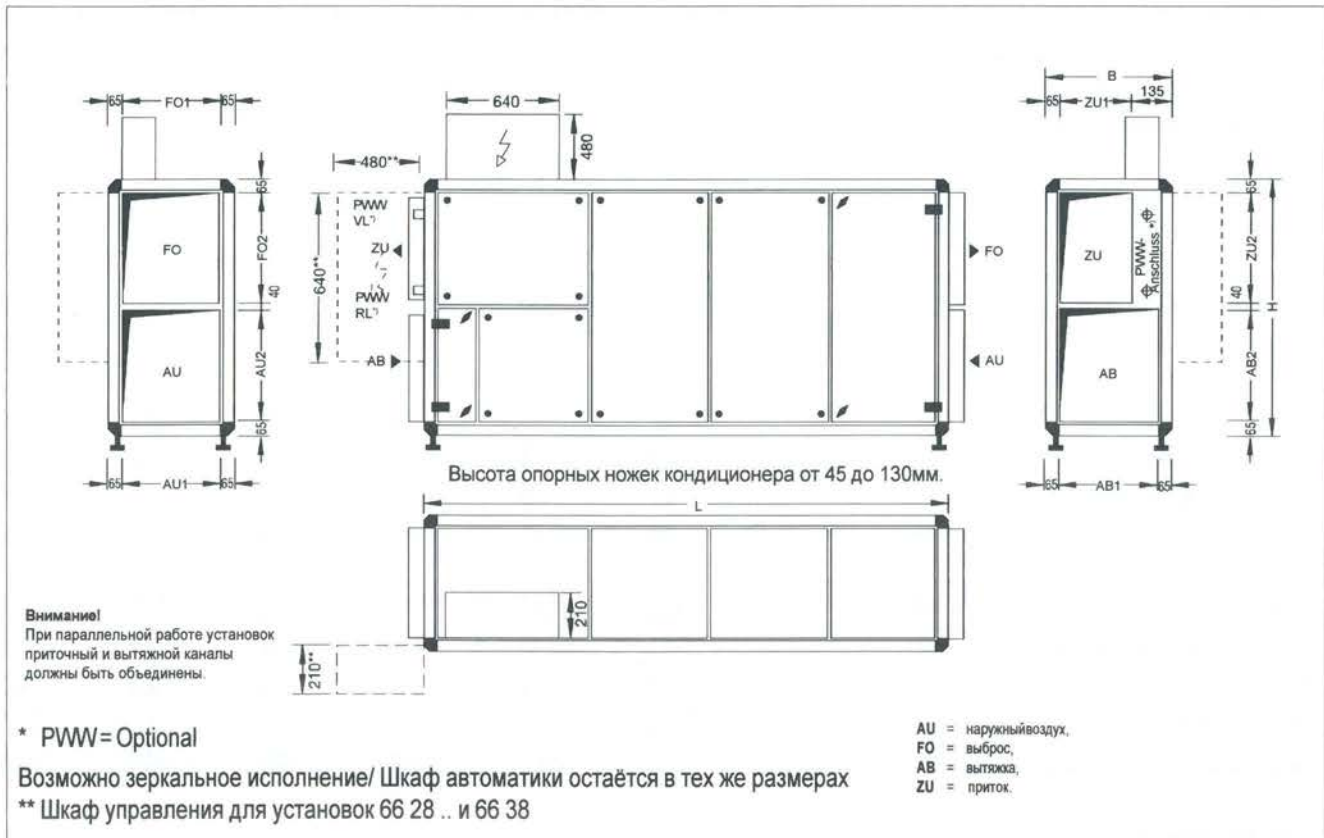
<sup>3)</sup> Рабочее напряжение для установок 66 08 01 и 66 11 01 по марке 1/N/PE 50Hz.

<sup>4)</sup> Мощность нагревательного регистра показана при параметрах теплоносителя 70-50°C и температуре притока 15°C.

**Комфортный кондиционер MENERGA для вентиляционных установок с компрессорной холодильной машиной с испарителем прямого действия**

Типовой ряд: 66 ... Resolair®

**Технические данные**



Тип установки	L	B	H	AB1	AB2	ZU1	ZU2	FO1	FO2	AU1	AU2	Вес, кг <sup>1)</sup>
66 08 01	2.490	570	730*	440	280	370	280	440	280	440	280	ca. 390
66 11 01	2.490	570	1.050*	440	440	370	440	440	440	440	440	ca. 470
66 16 01	2.740	730	1.050*	600	440	530	440	600	440	600	440	ca. 570
66 21 01	2.900	890	1.370*	760	600	690	600	760	600	760	600	ca. 740
66 28 01	2.900	1.050	1.370	920	600	850	600	920	600	920	600	ca. 930
66 38 01	3.220	1.050	1.690	920	760	850	760	920	760	920	760	ca. 1.090

\* = Schaltschrank auf Gerät, bitte Schaltschrankhöhe (480 mm) addieren.

**Максимальные транспортные показатели**

Тип установки	L	B	H	Gewicht <sup>1)</sup>
66 16 01	1.370	730	1.050	ca. 400
66 21 01	1.530	890	1.370	ca. 520
66 28 01	1.530	1.050	1.370	ca. 650
66 38 01	1.690	1.050	1.690	ca. 760

<sup>1)</sup> Alle Gewichte in kg und inklusive Schaltschrank

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