

Герметичные здания

Постановление об экономии энергии EnEV 2009 ужесточает минимальные требования, предъявляемые к теплоизоляции зданий, вследствие чего те становятся все более герметичными. Наряду с этим необходимым становится и подтверждение соответствия системы вентиляции нормам DIN 1946-6. Helios предлагает созданное для проектирования систем вентиляции ПО KWLeasyPlan. Программа доступна на сайте www.KWLeasyPlan.de, предназначена для проектирова-

ния систем вентиляции KWL® в соответствии с требованиями норм DIN, а также составления сметных расчетов.

KWL® - вентиляционные системы для всех областей применения

Имеющие объемный расход от 60 до 1800 м³/ч, установки KWL® могут использоваться для вентиляции многоэтажных зданий, многоквартирных домов и в промышленности в виде централизованных и децентрализованных систем. Предлагаются устройства с ротационными и перекрестно-

противоточными теплообменниками, последние могут иметь систему электроподогрева или подогрева горячей водой системы отопления. Монтаж: вертикальный, горизонтальный или на стене.

	Стр.
Установки KWL® с функцией рекуперации тепла и влаги	78
Монтируемые в стены установки с функцией рекуперации тепла (для отдельных помещений)	80
Компактные установки с ротационным теплообменником	82
Компактные настенные установки с EC-технологией	84
Установки для централизованной вентиляции, монтаж в вертикальном или горизонтальном положении	94



EcoVent, энергоэффективное решение для ремонта существующих зданий и вентиляции отдельных помещений.

Стр. 80



Установки KWL® с энтальпийными теплообменниками, обеспечивающие комбинированную рекуперацию тепла и влаги.

Стр. 78



Идеальное решение для энергопассивных домов. Максимальная энергоэффективность и постоянный объемный расход.

Стр. 86 и 90



Комфортный климат и экономия энергии.
Для энергопассивных домов, зданий с низким уровнем энергопотребления, многоэтажных зданий и промышленных объектов.

KWL®-центр Helios позволяет реализовать потенциал энергосбережения, заложенный в достаточно дорогих системах изоляции зданий. Эти вентиляционные установки обеспечивают непрерывный воздухообмен, а функция рекуперации тепла способствует дополнительной экономии энергии. Однако гораздо важнее обеспечить здоровый и комфортный климат в воздухонепроницаемом и теплоизолированном здании.

Вытяжной воздух: отработанный, насыщенный влагой, вредными примесями и запахам воздух отводится из кухни, ванной и уборной. Инновационные элементы отвода воздуха АЕ.. обеспечивают постоянный или регулируемый в соответствии с индивидуальными потребностями пользователя или особенно помещения объемный расход. Тепло вытяжного воздуха рекуперируется в теплообменнике и вновь передается свежему внешнему воздуху.

Внешний воздух поступает в вентиляционную установку непосредственно с улицы или через размещенный под землей теплообменник (дополнительные комплектующие). В теплообменнике внешнему воздуху передается тепловая энергия вытяжного воздуха, после чего он через декоративные впускные отверстия и приточные тарельчатые клапаны поступает в жилые помещения и спальни. Перепускные элементы обеспечивают воздухообмен внутри помещения. Вытяжной воздух выводится в атмосферу через отверстия в крыше и стене.

Периферийное оборудование KWL Специальные комплектующие и монтажные элементы безупречно дополняют энергоэффективную вентиляционную систему KWL®, способствуя созданию комфортной атмосферы.

Стр. 102



Система гибких воздуховодов Helios FlexPipe®

Вентиляционная установка KWL® с функцией рекуперации тепла

Приточные и вытяжные элементы

Вентиляционные установки KWL® с энтальпийными теплообменниками

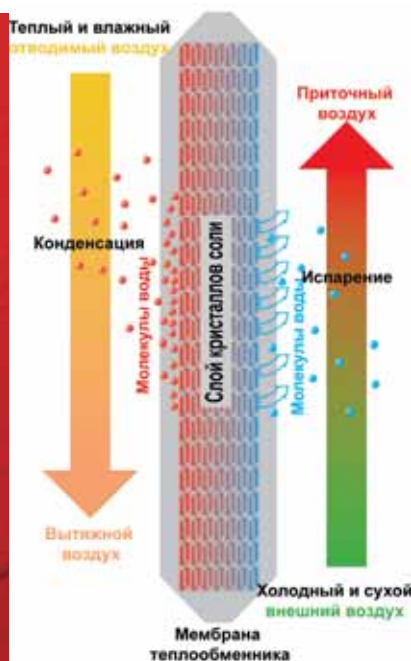


Рекуперация тепла и влаги для формирования здорового климата

Установки KWL® с комбинированной системой рекуперации тепла и влаги посредством энтальпийного теплообменника обеспечивают приятную, здоровую влажность в помещении. Без дополнительных энергозатрат и использования часто вызывающих сомнения в своей экономичности и гигиеничности увлажнителей воздуха.

Идеальная влажность воздуха обеспечивает здоровый и комфортный климат
Относительная влажность воздуха должна оставаться в пределах 30 - 60%. При недостаточном уровне влажности наблюдается пересыхание слизистых оболочек, увеличение частоты электростатических разрядов, а также содержания пыли в воздухе. Эти неприятные эффекты особенно четко проявляются в холодное время года, когда внешний воздух имеет высокую степень насыщения, и при нагреве в помещении уровень его относи-

тельной влажности падает. Например: при температуре внешнего воздуха -5° и температуре воздуха в помещении $+21^{\circ}$ влажность воздуха падает с изначальных 100 % до менее чем 17 %. А это неминуемо ведет к проблемам со здоровьем. Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками способны рекуперировать из отводимого воздуха наряду с теплом до 65 % влаги. Эта влага насыщает внешний воздух, поступающий после предварительного нагрева в жилые помещения.



Принцип работы энтальпийного теплообменника:

содержащиеся в вытяжном воздухе молекулы воды конденсируются на рабочих поверхностях теплообменника, диффундируя затем сквозь мембрану. Там они подхватываются сухим внешним воздухом, пропускаемым после предварительного нагрева через теплообменник. Гигиеничность и эффективность процесса обеспечивается слоем кристаллов соли, нанесенным на мембрану. Благодаря этому слою вода поступает в приточный воздух в молекулярной форме, а не в виде капель. Потоки приточного и отводимого воздуха герметично разделены, что исключает саму возможность переноса органических частиц и запахов.



Вентиляционные установки Helios с энтальпийными теплообменниками демонстрируют общий коэффициент полезного действия более 100 %.



Вентиляционные установки KWL® с энтальпийными теплообменниками: максимальная эффективность, идеальный уровень влажности и гарантированный комфорт.

Преимущества вентиляционных установок с энтальпийным теплообменником:

- Двойная выгода благодаря энергоэффективной рекуперации тепла и гигиеничной рекуперации влаги в холодное время года.
- Рекуперация до 65% влаги из отводимого воздуха (в зависимости от влажности воздуха в помещении).
- Возможность отказаться от дополнительных увлажнителей воздуха.

Вентиляционные установки Helios KWL® с энтальпийными теплообменниками объединяют в себе все преимущества систем рекуперации тепла и влаги из отводимого воздуха. Накопленная в водяном паре энергия позволяет улучшить общий энергобаланс энтальпийных теплообменников по сравнению со стандартными модификациями. Благодаря этому степень использования тепла энтальпийными теплообменниками Helios превышает 100 %.



Программа включает в себя 5 энтальпийных теплообменников с различными показателями объемного расхода.

Компактные устройства на 200, 300, 500 м³/ч



Вентиляционные установки обеспечивают рекуперацию тепла и влаги посредством высокопроизводительного теплообменника. Запатентованный органами сертификации TÜV коэффициент использования тепла достигает 116 % (по данным DIBt).

Компактные настенные устройства для приточной и вытяжной вентиляции частных домов и многоквартирных строений с объемным расходом 200, 300 и 500 м³/ч. Современная технология электронной коммутации, способствующая повышению энергоэффективности устройства.

Высокий уровень комфорта в серийной комплектации: удобный для

руля дистанционного управления с ЖК-дисплеем для 8-позиционного регулирования интенсивности вентиляции с разъемами для подключения датчиков содержания CO₂ и влаги. Автоматическая функция байпасирования в летнем режиме работы. Защита от обледенения посредством подключаемого электрического нагревательного элемента.

KWL EC/ET 200 Pro R	200 м³/ч	№ 5895
Технические х-ки см. KWL EC 200 Pro R		Стр. 84
KWL EC/ET 300 Pro R	300 м³/ч	№ 5903
Технические х-ки см. KWL EC 300 Pro R		Стр. 88
KWL EC/ET 500 Pro R	500 м³/ч	№ 5911
Технические х-ки см. KWL EC 500 Pro R		Стр. 92

Установки с постоянным расходом



Вентиляционные установки с комбинированной рекуперацией тепла и влаги. Энтальпийный теплообменник с коэффициентом использования тепла более 100 %.

Компактные установки для централизованной вытяжной и приточной вентиляции жилых домов с объемным расходом от 270 до 370 м³/ч.

Современнейшая технология электронной коммутации, обеспечивающая высокую энергоэффективность. Инновационная система поддержания постоянства объемного расхода независимо от изменяющихся внешних условий.

Высокий уровень комфорта в серийной комплектации: Корпус из высококачественной полистирольной пены, обеспечивающей максимальную теплоизоляцию, автоматическая система защиты от обледенения, функция байпасирования, комфортабельный блок управления с удобным меню.

KWL EC/ET 270 Pro R	270 м³/ч	№ 5899
Технические х-ки см. KWL EC 270 Pro R		Стр. 86
KWL EC/ET 370 Pro R	370 м³/ч	№ 5907
Технические х-ки см. KWL EC 370 Pro R		Стр. 90

Энтальпийные теплообменники KWL-ET для доукомплектации установок KWL EC.. см. стр. 84.

Компактные встраиваемые в стены вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла, предназначенные для приточной и вытяжной вентиляции отдельных помещений. EcoVent - убедительное решение, способствующее созданию комфортного климата в доме и обеспечивающее эффективное энергосбережение. Идеальный способ обеспечить в процессе ремонта существующих зданий их соответствие Постановлению об экологии энергии EnEV. Вентиляторы EcoVent предназначены как для небольших, так и для просторных помещений. В квартирах средней величины рекомендуется установка нескольких устройств.

Идеальное решение для ремонта благодаря простоте монтажа EcoVent - оптимальное решение для ремонта и случаев, когда последующая установка системы распределения воздуха в здании невозможна или экономически неоправдана. Подача внешнего воздуха осуществляется через пробуриваемую в стене колонковую скважину, в которую вставляется стеновая гильза. Эта операция осуществляется во

время фасадных работ. Отверстия в стене закрываются двумя защитными крышками. После завершения штукатурных работ в колонковую скважину устанавливается элегантная внешняя панель из нержавеющей стали. В процессе внутренней отделки нужный вентилятор просто вставляется в стеновую гильзу и подключается к электрической сети. Внутри помещения видна только полностью закрытая лицевая панель. Благодаря этому EcoVent гармонично вписывается в любой интерьер, не раздражая глаз неприятными грязевыми отложениями на решетке.

Алюминиевый пластинчатый теплообменник с КПД более 70 %. Имея эффективный алюминиевый пластинчатый теплообменник с большой площадью и КПД более 70 % установки серии EcoVent обеспечивают экономию дорогой энергии, расходуемой на отопление.

ECgreenVent® by Helios
Наиболее энергоэффективные вентиляционные установки с технологией электронной коммутации, в частности Helios EcoVent, имеют обозначение ECgreenVent®. EcoVent обеспечивает осуществляемую по мере необходимости приточную и вытяжную вентиляцию отдельных помещений с рекуперацией тепла; управление несколькими устройствами осуществляется независимо друг от друга. Дополнительной настройки не требуется.

Принцип действия вентиляционной системы EcoVent с функцией рекуперации тепла
Два высокоэффективных вентилятора постоянного тока с технологией электронной коммутации (EC) обеспечивают равномерный воздухообмен. Вредные примеси, запахи и использованный воздух выводится из помещения, а в него вместо этого поступает свежий предварительно подогретый приточный воздух. В алюминиевом пластинчатом теплообменнике большой площади осуществляется передача тепла от отводимого приточному воздуху, причем смешивания потоков ни в коем случае не происходит.



EcoVent KWL EC 60

НОВИНКА!



ECgreenVent

■ Комплектность поставки

Следующие компоненты системы поставляются отдельно в соответствии с очередностью монтажа:

- **Комплект для начального этапа монтажа**, состоит из вентиляционной трубы-вставки (длина 349 мм), двух защитных крышек и внешней фасадной панели из специальной стали.
Тип KWL 60 RS № 0708

- **Вентиляторный блок, в исполнении Eco или Pro.** См. описание ниже.

■ Общие характеристики

■ Теплообменник

- Пластинчатый алюминиевый теплообменник большой площади с КПД более 70%.

■ Подача воздуха

Два высокоэффективных двигателя постоянного тока, изготовленных с применением EC-технологий, обеспечивают равномерный воздухообмен.

■ Слив конденсата

Конденсат стекает наружу непосредственно через внешнюю защитную крышку.

■ Воздушный фильтр

- Два воздушных фильтра из электростатически модифицированного материала класса G4, устанавливаемые во приточный и вытяжной воздуховоды, гарантируют оптимальную чистоту воздуха. Как опция приток комплектуется фильтром F7.

■ KWL EC 60 Eco

Экономичное решение с отличным соотношением цена/качество для всех областей применения.

- **Вентиляторный блок Eco**, состоит из внутренней панели из высококачественного пластика с интегрированным трехступенчатым блоком управления.
Тип KWL EC 60 Eco № 9950

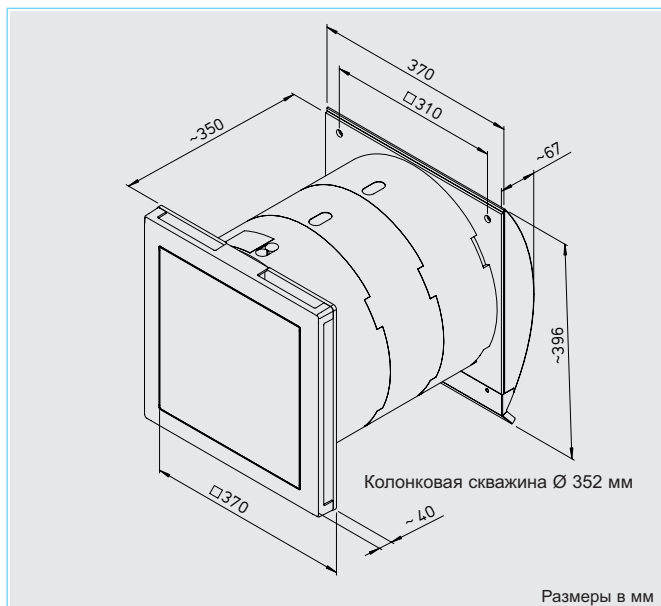
■ Регулирование мощности

Три режима мощности, контролируемых встроенным во внутреннюю панель регулятором (поворот панели на 180° позволяет разместить его снизу или сверху). Позиция 0 при помощи дополнительного выключателя.

■ Подключение к сети

При помощи безвинтовых клемм.

Технические характеристики			
	KWL EC 60 Eco № 9950		
Объемный расход в режиме: Приток/вытяжка V м³/ч	③	②	①
	60	30	17
Уровень шума дБ(A) Излучение L _{PA} , L = 3 м	30	22	18
Потребл. мощность вентиляторов 2xВт	4	2	1
Звукопоглощение D _{NE} дБ(A)	39-41		
Напряжение/частота	230 В~, 50 Гц		
Номинальный ток, А	0,05		
Степень защиты IP	X4		
Электрическая проводка	NYM-J 3x1,5 мм²		
Подключение согласно схеме №	949		
Температурный диапазон	- 20 °C...+ 40 °C		
Вес, кг	12		



KWL EC 60 Pro / Pro FF
Соответствует самым жестким требованиям к комфорту, обладает многими полезными функциями.

□ **Установки серии Pro**, имеют переднюю лицевую панель из высококачественного пластика и пульт управления (KWL-BCU, 1 шт. входит в комплект поставки). Описание см. ниже.
Тип KWL EC 60 Pro № 9951

□ **Установки серии Pro FF**, как KWL EC 60 Pro, но с интегрированным датчиком влажности.
KWL EC 60 Pro FF № 9957

■ Регулирование мощности

□ Входящий в комплект поставки пульт управления с удобным меню имеет следующие функции:

- 4 режима мощности, переключаемые вручную или посредством цифрового недельного таймера.
- Возможность управления посредством датчиков CO₂ и влажности (комплектующие, возмож-

но подключение до 4 датчиков каждого типа).

- Независимое регулирование режимов приточной / вытяжной вентиляции.
- Режимы частичной мощности / интенсивной вентиляции.
- Индикация режимов, сбоев, необходимости замены воздушного фильтра.
- Пульт управления позволяет контролировать несколько вентиляторов.
- К одному вентилятору может быть подключено несколько пультов управления.

■ Обратные клапаны

При длительном отсутствии хозяев (отпуск) или отключении системы запорные клапаны герметично перекрывают приточный и вытяжной воздухопроводы.

■ Подключение к электросети

Посредством штекерного разъема (входит в комплект поставки).

■ Комплектность поставки

Следующие компоненты системы поставляются в соответствии с очередностью монтажа:

□ **Комплект для начального этапа монтажа**, см. выше.
Тип KWL 60 RS № 0708

□ **Вентиляторный блок**, в исполнении Eco или Pro. См. описание выше.

■ Общие комплектующие

Удлинитель для стеновых гильз
Длина 111 мм, короткие или телескопические, с перегородкой. Для стен толщиной более 349 мм.

Тип KWL 60 WV № 0884

■ Распорная рамка (без фото)

Наружная стальная рамка, длина 100 мм, с перегородкой. Для стен толщиной 249-349 мм.

Тип KWL 60 DR № 0888



■ Комплектующие для KWL EC 60 Pro..

Пульт управления (дополнительный)
Индикация и функции описаны выше. 1 пульт KWL-BCU включен в комплект поставки, допускается подключение до 4 пультов. Поставляется с соединительным проводом длиной 3 м.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81x81x20

KWL-BCU (скрытый) № 9955

Размеры, мм (ШхВхГ) 84x84x51

KWL-BCA (открытый) № 9956



■ Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 4 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 95x97x30

Тип KWL-CO₂ № 9958



■ Соединительный провод

Для дистанций > 3 м, имеет 2 штекера RJ 12. Соединяет пульт управления и KWL EC.. Pro или несколько вентиляторов.

KWL-AL 10 (10 м) № 9444

KWL-AL 20 (20 м) № 9959

■ Разветвитель

Предназначен для подключения нескольких вентиляторов и пультов управления или различных комплектующих.

Тип KWL-ALA № 9960

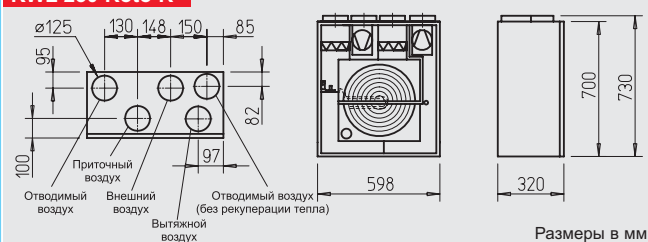
■ **Комплектующие** Стр.
Сменные воздушные фильтры 115

Технические характеристики				
Имеет датчик влажности	KWL EC 60 Pro № 9951 KWL EC 60 Pro FF № 9957			
Объемный расход в режиме: Приток/вытяжка V · м³/ч	4	3	2	1
Уровень шума дБ(А) Излучение L _{PA} , L = 3 м	30	29	22	18
Потребл. мощность вентиляторов 2хВт	4	3	2	1
Звукопоглощение D _{NE} дБ(А)	39-41			
Напряжение/частота	230 В~, 50 Гц			
Номинальный ток, А	0,06			
Степень защиты IP	X4			
Электрическая проводка	NYM-J 3x1,5 мм²			
Подключение согласно схеме №	950			
Температурный диапазон	- 20 °C ... + 40 °C			
Вес, кг	12,5			

KWL 230 Roto

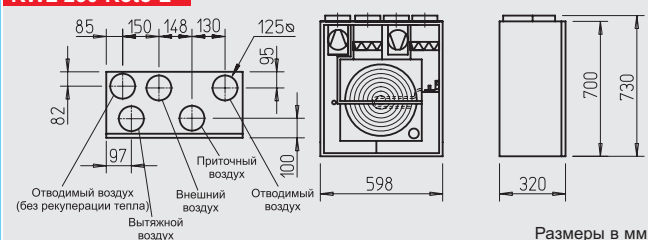


KWL 230 Roto R



Размеры в мм

KWL 230 Roto L



Размеры в мм

Компактные устройства с высокоэффективным ротационным теплообменником. Предназначены для централизованной вытяжной и приточной вентиляции частных и многоэтажных домов площадью до 100 м².

Компактная установка под крышей, в коридорах, подвалах, а также в неиспользуемых нишах встраиваемых кухонных шкафов

■ Корпус

- Изготавливается из оцинкованной листовой стали, покрывается белым лаком и имеет слой тепло- и звукоизоляции со всех сторон.
- Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Откидывающаяся лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ Теплообменник

Ротационный теплообменник с большой площадью поверхности и необычайно высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Извлекается из корпуса для чистки.

■ Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух маломощных и энергоэффективных центробежных вентиляторов. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

■ Прокладка воздуховодов

Процесс прокладки воздуховодов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха отличается простотой и не создает неудобных перекрещиваний. Для этого к направленным вверх патрубкам присоединяются трубы с номинальным диаметром 125 мм.

■ Особенности

Второй соединительный патрубок, используемый для непосредственного удаления использованного воздуха (не проходящего через теплообменник), например, для подключения не имеющих вентиляторов кухонных вытяжек, оснащается запорным устройством.

■ Воздушный фильтр

- На впуске и выпуске установка серийно комплектуется пылевым фильтром класса F7.
- Фильтры могут быть извлечены из корпуса для чистки.

■ Регулирование мощности

- Входящий в комплект поставки пульт управления позволяет выбрать один из трех режимов мощности. Средний режим вращения вентилятора (соответственно требуемой производительности по воздуху).
- Кроме того в пульт управления встроено 2 выключателя, контролируемых следующие функции:
 - Регулирование объемного расхода: „мин., стандарт, макс.“
 - Установка режимов системы предварительного нагрева / теплообменника: "Выкл." или „Автоматический режим“. Индикация осуществляется посредством 6 светодиодов: 3 режима мощности, нагрев/теплообменник "Авто/выкл", нагрев/теплообменник "Работа" и "Неисправность" (красный).
- Пульт управления предназначен для открытого или скрытого монтажа на расстоянии от вентиляционной установки (в комплект поставки включен кабель длиной 12 м).
- При установке датчика дифференциального давления (дополнительные комплектующие) красный светодиод может сигнализировать о состоянии фильтра.

Тип DDS № 0445

- К пульта управления может быть подключен недельный таймер (дополнительные комплектующие), автоматически контролирующей режимы работы устройства.

Тип KWL-WSU № 0856

■ Система дополнительного нагрева

При очень низкой внешней температуре приточный воздух может подогреваться электрическим модулем. Управление работой модуля осуществляется при помощи встроенного регулируемого термостата.

■ Эксплуатация в летнее время

Если температура приточного воздуха превышает введенное в задающее устройство значение, теплообменник автоматически отключается. Воздух проходит через обменник, однако рекуперации тепла при этом не происходит (система байпасирования).

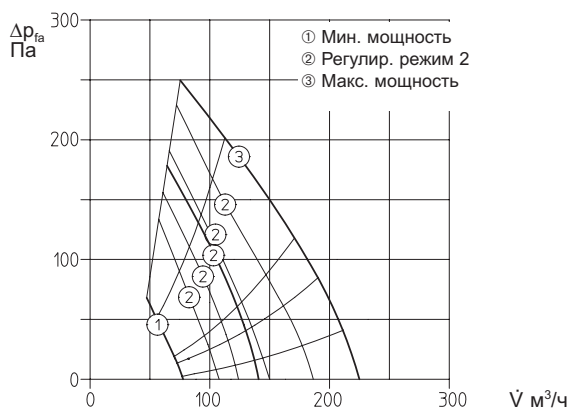
Комплектующие	Стр.
KWL-"периферия"	102
– Теплообменники	104
– Системы распределения воздуха	108
– Система изолированных воздуховодов	113
– Обзор компонентов	114
– Сменные воздушные фильтры	115

Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены / крыши	345
Вытяжные элементы	358

KWL 230 Roto

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	48	37	45	40	39	36	30	23
L _{WA} Приток	дБ(А)	64	46	51	52	58	59	54	49
L _{PA} Излучение	дБ(А)	50	44	46	43	40	36	30	26



Комплектующие

Недельный таймер (для KWL 230 Roto)

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем, используемый для автоматического управления работой вентилятора. Может программироваться по дням недели. Предназначен для открытого и скрытого монтажа.

Тип KWL-WSU № 0856
Размеры, мм (ШхВхГ) 85х85х52



Датчик дифференциального давления

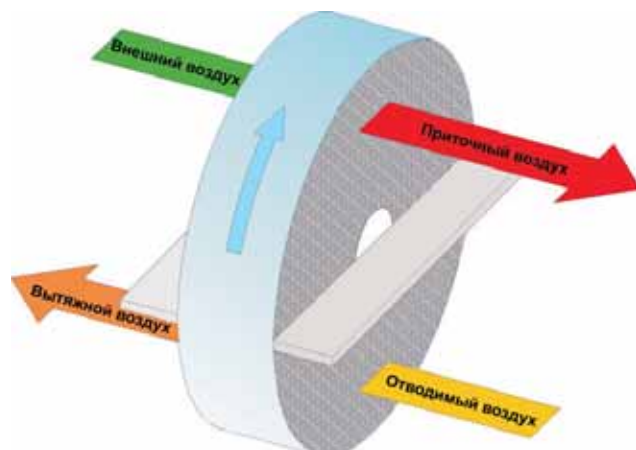
Регулирующее устройство контроля перепада давления для определения степени загрязнения фильтров, сопротивления вентиляторов и всей вентиляционной установки. Поставляется в виде встраиваемого комплекта.

Тип DDS № 0445



Технические характеристики					
	Тип	№	Тип	№	
Настенный монтаж	KWL 230 Roto R	0086	KWL 230 Roto L	0088	
Исполнение	Правое		Левое		
Объемный расход в режиме:	③	②	①	③	②
Приток/вытяжка V · м³/ч	230	140	70	230	140
Уровень шума дБ(А)					
Приток L _{WA} (звук. мощность)	64	57	52	64	57
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	48	41	36	48	41
Излучение L _{PA} , L = 1 м	50	46	41	50	46
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	165	60	35	165	60
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц		230 В ~, 50 Гц		
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	1,3		1,3		
– Доп. нагрев	4,4		4,4		
– Общ. макс.	5,7		5,7		
Тепловая мощность/доп. нагрев, кВт	1 (электрич.)		1 (электрич.)		
Электрическая проводка	NYM-J 3x1,5 мм²		NYM-J 3x1,5 мм²		
Подключение согласно схеме №	853		853		
Температурный диапазон	– 20 °C...+ 40 °C		– 20 °C...+ 40 °C		
Вес, кг	39		39		

Принцип работы ротационного теплообменника



Принцип работы ротационного теплообменника

Благодаря вращению теплообменника его ячейки во время одного поворота попеременно обдуваются вытяжным и приточным воздухом, что и обеспечивает передачу тепла.

Ротационный теплообменник имеет КПД 85%. Его конструкция позволяет рекуперировать влагу из вытяжного воздуха, а в этом заключен ряд преимуществ.

Идеальная влажность воздуха – приятная атмосфера.

Относительная влажность воздуха в помещении должна оставаться в пределах 30 -70%. Слишком высокая влажность провоцирует развитие плесневого грибка и размножение клещей, при недостаточном уровне влажности наблюдается пересыхание слизистых оболочек, увеличение частоты электростатических разрядов, а также содержания пыли в воздухе. Эти неприятные эффекты особенно четко проявляются в холодное время года.

KWL 230 Roto на протяжении всего года поддерживает идеальную влажность в "родных стенах", ведь вращение теплообменника обеспечивает наряду с рекуперацией тепла еще и передачу влаги.

В теплое время года излишняя и вредная влага отдается из вытяжного в отводимый воздух, а оттуда - непосредственно во внешнюю среду. В холодное же время благодаря переменному течению потоков часть влаги рекуперируется из вытяжного воздуха и возвращается в помещение.

Автоматическая система байпасирования в серийной комплектации.

Система байпасирования, необходимая для рациональной эксплуатации вентиляционных установок летом, серводвигатель и заслонка, присутствующие в устройствах с перекрестно-противоточными теплообменниками, в KWL 230 Roto оказываются ненужными. Работа ротационного теплообменника контролируется в зависимости от заданной температуры. Если температура приточного воздуха превышает это значение, теплообменник автоматически отключается, исключая теплообмен между потоками воздуха.

Надежно. Просто. Экономично. С системой защиты от замерзания.

Автоматическая рекуперация влаги в зимний период исключает опасность обледенения теплообменника. Это позволяет отказаться от связанного с дополнительными энергозатратами модуля предварительного нагрева и существенно увеличивает общую КПД устройства. Кроме того KWL 230 Roto не требует устройств и патрубков отведения конденсата. А это гарантирует необычайную гибкость в процессе монтажа.

KWL 230 Roto.

Достойный выбор.

- Идеальная относительная влажность воздуха в помещении весь год.
- Возможность полностью отказаться от традиционных увлажнителей воздуха.
- Байпасирование посредством автоматического отключения теплообменника. Система позволяет отказаться от серводвигателя, заслонки и других компонентов традиционных систем.
- Экономия благодаря отказу от систем морозозащиты, отвода конденсата и модуля предварительного нагрева.

KWL EC 200 Eco и KWL EC 200 Pro



(Рис.: KWL EC 200 Pro R, с фильтром F7 (комплектующие))



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных домов. Комплектуются высокоэффективными перекрестно-противоточными теплообменниками с КПД более 90%. Современные, выполненные с использованием ЕС-технологий двигатели, отличающиеся высокой эффективностью и низким уровнем энергопотребления

Общие характеристики

■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета, имеет двойные стенки и слой тепло- и звукоизоляции толщиной 12 мм со всех сторон.

Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемная лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух маломощных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

■ Прокладка воздуховодов

Процесс прокладки воздуховодов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха отличается простотой и не создает неудобных перегибов. Для этого к направленным вверх патрубкам присоединяются трубы диаметром 125 мм.

■ Слив конденсата

Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части корпуса. В комплект поставки входит сифон. При монтаже патрубок следует вывести в сточный трубопровод.

KWL EC 200 Eco

Экономичное решение с оптимальным соотношением цены и качества для всех случаев применения.

■ Воздушный фильтр

Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4.

■ Защита от обледенения

При отрицательных температурах регулируемый термостат предупреждает обледенение теплообменника, автоматически отключая вентилятор приточного воздуха.

■ Регулирование мощности

Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 100 м четырехрежимного переключателя (входит в комплект поставки). Пять скоростей вращения вентилятора позволяют выбрать наиболее подходящий уровень мощности устройства (согласно требуемой производительности по воздуху, см. график).

К пульту управления также может быть подключен недельный таймер (дополнительные комплектующие).

Тип WSUP № 9990

При установке датчика дифференциального давления (дополнительные комплектующие) расположенный на рабочем переключателе индикатор может сигнализировать о состоянии фильтра.

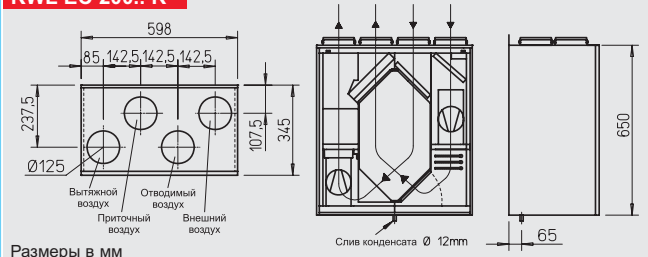
Тип DDS № 0445

■ Эксплуатация в летнее время
Серийно комплектуется ручной системой байпасирования. Вытяжной воздух минует закрытый теплообменник, благодаря чему рекуперации тепла не происходит.

■ Подключение к электросети

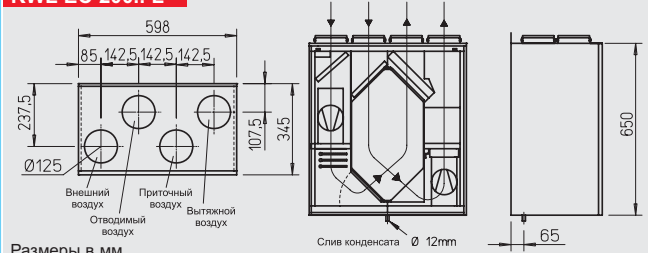
Устройство готово к подключению. Имеет легкодоступную внешнюю клеммную коробку для подключения рабочего выключателя или недельного таймера.

KWL EC 200.. R



Размеры в мм

KWL EC 200.. L



Размеры в мм

KWL EC 200 Pro позволит удовлетворить самым строгим требованиям к комфорту. Серийно комплектуется электрическим модулем предварительного нагрева и автоматической системой байпасирования. В комплект поставки включен удобный для пользователя пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

Особенности установки KWL EC 200 Pro

■ Воздушный фильтр

Серийная комплектация: Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4. Фильтры легко извлекаются для чистки и замены.

■ Защита от обледенения / система предварительного нагрева

При очень низких температурах окружающей среды электрический элемент системы предварительного нагрева подогревает внешний воздух, предотвращая обледенение теплообменника, гарантируя при этом его бесперебойную работу и оптимальную рекуперацию тепла даже зимой. Возможность регулирования в диапазоне -6...+15 °C.

■ Регулирование мощности

Автоматическое регулирование мощности при помощи входящего в комплект поставки пульта дистанционного управления. Возможно подключение дополнительных пультов дистанционного управления (всего до 3 шт.) и датчиков (до 5 датчиков CO₂, до 2 датчиков влажности).

Централизованное управление вентиляцией при помощи шины EIB или LON (при использовании соответствующего шинного модуля), или при помощи внешнего аналогового сигнала (0-10 В или 4-20 мА).

Функции дистанционного управления

Возможность программирования

режима основной вентиляции и вентиляции на максимальной мощности, граничных значений содержания влаги и CO₂.

- На ЖК-дисплее отображается температура, необходимые операции по обслуживанию, а также осуществляется управление в режиме меню.
- Интегрированный цифровой недельный таймер.
- Оптический контроль состояния фильтра с возможностью регулирования временных интервалов.
- Включение функций дублирования каминной тяги или мгновенного проветривания.
- Возможность регулирования соотношения частоты вращения приточных и вытяжных вентиляторов.
- Настройка функции морозозащиты.
- Регулирование работы в летнее время.

■ Эксплуатация в летнее время
Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования. При включении на пульте дистанционного управления режима работы в летнее время и в соответствии с заранее заданными условиями теплообменник автоматически прикрывается заслонкой, внешний воздух проходит мимо него, в результате чего рекуперации тепла не происходит.

■ Подключение к электросети

Поставляется в готовом к подключению виде с присоединенным пультом дистанционного управления. Устройство имеет доступную внешнюю клеммную коробку для подключения дополнительных пультов дистанционного управления, датчиков и т.д.

Комплектующие	Стр.
---------------	------

KWL-"периферия"

102

Описание компонентов:
Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены / крыши

345

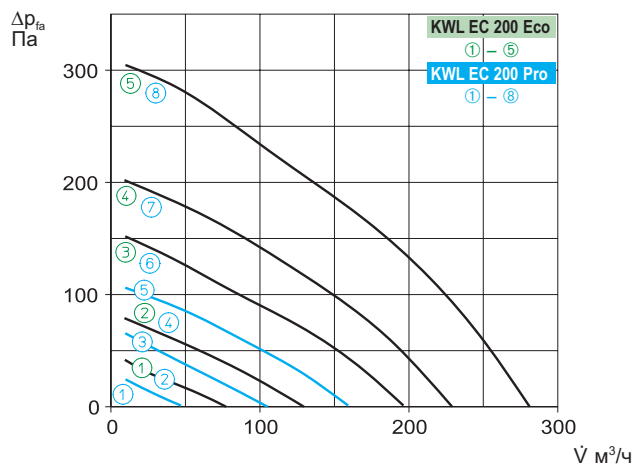
Вытяжные элементы

358

KWL EC 200 Eco

KWL EC 200 Pro

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	44	38	39	37	37	32	26	22
L _{WA} Приток	дБ(А)	44	32	35	40	38	35	29	22
L _{PA} Излучение	дБ(А)	40	33	33	32	34	31	21	18



Дополнительные комплектующие для KWL EC 200 Eco

Недельный таймер

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем, используемый для автоматического управления работой вентилятора. Может программироваться по дням недели. Предназначен для открытого и скрытого монтажа.

Размеры, мм (ШхВхГ) 85х85х52
Тип WSUP № 9990



Датчик дифференциального давления

Регулирующее устройство контроля перепада давления для определения степени загрязнения фильтров, сопротивления вентиляторов и всей вентиляционной установки. Поставляется в виде встраиваемого комплекта.

Тип DDS № 0445



Комплектующие для KWL EC 200 Pro

Пульт управления (дополнительный)

Удобное для пользователя управление при помощи ЖК-дисплея; индикация и функции аналогичны описываемым в пункте "Регулирование мощности". 1 шт. KWL-FB входит в комплект поставки устройства; остальные заказываются отдельно. Допускается подключение до 3 пультов.

Размеры, мм (ШхВхГ) 90х107х21

Тип KWL-FB № 9417



Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 5 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-KDF № 9413



Датчик влажности

Предназначен для определения относительной влажности воздуха. Позволяет регулировать граничное значение влажности автоматически или вручную. Допускается подключение до 2 датчиков одновременно.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-FF № 9414



Шинные модули

Предназначены для подключения KWL EC 200 Pro к сети EIB или LON. Используются для централизованного управления и считывания параметров состояния вентиляционных установок.

Размеры, мм (ШхВхГ) 120х158х75

Шинный модуль EIB

Тип KWL-EB № 9416

Шинный модуль LON

Тип KWL-LB № 9415

Технические характеристики	KWL EC 200 Eco	Настенный монтаж				
Правостороннее исполнение	KWL EC 200 Eco R	№ 0945				
Левостороннее исполнение	KWL EC 200 Eco L	№ 0946				
Объемный расход в режиме:		5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		285	235	200	130	80
Уровень шума дБ(А)						
Приток L _{WA} (звук. мощность)	44	40	37	31	28	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	44	39	36	31	28	
Излучение L _{PA} , L = 1 м	40	35	32	26	21	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	49	31	21	11	7	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц					
Номинальный ток макс., общий А	0,7					
Летний байпас	Переключение вручную (закрывание теплообменника)					
Подключение согласно схеме №	857.1					
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С					
Вес, кг	40					

Примечание

Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками, для комбинированной рекуперации тепла и влаги Стр. 78
Энтальпийные теплообменники (комплектующие) для последующей доукомплектации, тип KWL-ET 200 № 0896

Технические характеристики	KWL EC 200 Pro	Настенный монтаж							
Правостороннее исполнение	KWL EC 200 Pro R	№ 0947							
Левостороннее исполнение	KWL EC 200 Pro L	№ 0950							
Объемный расход в режиме:		6	7	6	5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		285	235	200	160	130	105	80	55
Уровень шума дБ(А)									
Приток L _{WA} (звук. мощность)	44	40	37	34	31	29	28	27	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	44	39	36	33	31	30	28	28	
Излучение L _{PA} , L = 1 м	40	35	32	29	26	23	21	20	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	49	31	21	16	11	9	7	5	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц								
Номинальный ток, А	- Режим вентиляции 0,7								
- Предв. нагрев	4,4								
- Общ. макс.	5,1								
Электрич. предв. нагрев, кВт	1,0								
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника								
Подключение согласно схеме №	817								
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С								
Вес, кг	41								

KWL EC 270 Eco и KWL EC 270 Pro

НОВИНКА!



ECgreen[®] Vent

Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных энергопассивных жилых домов. Комплекуются высокоэффективными перекрестно-противоточными теплообменниками с КПД более 90%. Современные, выполненные с использованием ЕС-технологий двигатели имеют систему поддержания постоянного объемного расхода. Благодаря этой системе производительность системы по воздуху во всех режимах мощности остается неизменной независимо от изменяющегося сопротивления воздухопроводящей системы (например, из-за загрязнения фильтров).

Общие характеристики

■ Корпус

- Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета.
- Внутренние компоненты корпуса изготовлены из отличающегося высокими теплоизолирующими характеристиками пенополистирола (EPS).
- Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемная лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и необычайно высоким КПД. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух маломощных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих систему поддержания постоянного объемного расхода независимо от актуальных потерь давления в системе. Вентиляторы не требуют обслуживания, доступны для очистки после демонтажа лицевой панели.

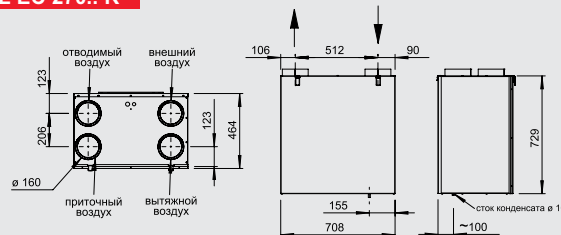
■ Прокладка воздухопроводов

Подключение патрубков внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи труб с номинальным диаметром 160 мм, присоединяемым к ориентированным вверх патрубкам.

■ Слив конденсата

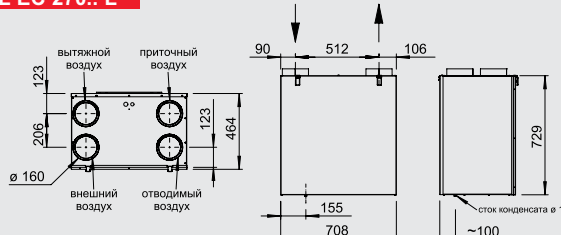
Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части корпуса. В комплект поставки входит сифон. При монтаже патрубок следует вывести в сточный трубопровод.

KWL EC 270.. R



Размеры в мм

KWL EC 270.. L



Размеры в мм

■ Воздушный фильтр

- Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7 (как правило требуется для энергопассивных домов). Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4 (входит в комплектацию), опционально может быть установлен фильтр F7.

■ Защита от обледенения

Посредством снижения объемного расхода приточного вентилятора или интегрированной системы регулирования работы элемента предварительного нагрева (комплектующие).

Тип EHR-R 1,2/160 № 9434

Перед нагревательным элементом устанавливается воздушный фильтр класса G4 (комплектующие).

Тип LFBR 160 G4 № 8578

■ Подключение к электросети

Удобно расположенная внешняя клеммная коробка (IP 44) с выведенным кабелем длиной ок. 1,5 м.

KWL EC 270 Eco

Экономичное решение с отличным соотношением цена/качество для всех областей применения.

■ Регулирование мощности

- Три режима мощности, контролируемые встроенным во внутреннюю панель регулятором.
- Три свободно регулируемых режима фильтра, работе системы морозозащиты, температуре приточного воздуха ниже 5° C, сбоях.
- Возможность включения режима интенсивной вентиляции при помощи дополнительного внешнего выключателя.

□ Позиция 0 при помощи дополнительного выключателя или потенциометра.

□ Светодиод, сигнализирующий о рабочем режиме, необходимости замены фильтра, работе системы морозозащиты, температуре приточного воздуха ниже 5° C, сбоях.

□ Возможность включения режима интенсивной вентиляции при помощи дополнительного внешнего выключателя.

■ Эксплуатация в летнее время

Имеет крышку обменника, температура срабатывания устанавливается посредством пульта управления.



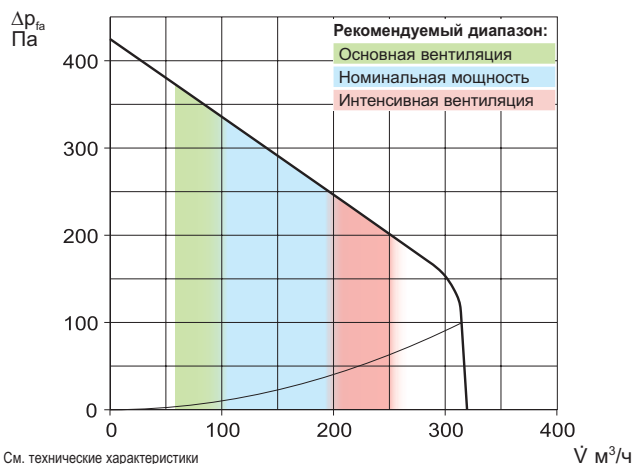
Технические характеристики	KWL EC 270 Eco		
	Настенный монтаж		
Правостороннее исполнение	KWL EC 270 Eco R № 9598		
Левостороннее исполнение	KWL EC 270 Eco L № 9599		
Объемный расход в режиме:**	③	②	①
Приток/вытяжка V · м³/ч	285	170	110
Уровень шума дБ(А) при 100 Па*			
Приток L _{WA} (звук. мощность)	63	52	46
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	49	38	32
Излучение L _{PA} , L = 1 м	43	32	27
Потребляемая мощн. вентиляторов 2xВт	68	19	10
Потери в режиме Standby	< 1 Вт		
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц		
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	1,0		
Предв. нагрев (выход), кВт	1,0		
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника		
Подключение согласно схеме №	942		
Температурный диапазон	– 20 °C...+ 40 °C		
Вес, кг	32		

* Уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

** Режимы вентиляции устанавливаются произвольно.

KWL EC 270..

Частота*	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	49	29	43	46	36	38	33	22
L _{WA} Приток	дБ(А)	63	49	56	59	57	54	48	41
L _{PA} Излучение	дБ(А)	43	30	35	41	36	33	29	25


KWL EC 270 Pro

Удовлетворяет самым строгим требованиям к комфорту, отличается отличной функциональностью и удобством. Имеет полностью автоматическое управление, систему регулирования дополнительного нагрева (комплектующие) и систему байпасирования. В комплект поставки включен удобный для пользователя пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

■ Регулирование мощности

- Входящий в комплект поставки пульт управления с удобным меню имеет следующие функции:
 - 4 режима мощности, переключаемые вручную или посредством цифрового недельного таймера.
 - Возможность регулирования характеристик режимов в пределах всего рабочего диапазона.
 - Включение режима частичной мощности / интенсивной вентиляции, возможно управление при помощи внешнего выключателя.

- Возможность управления посредством датчиков CO₂ и влажности (комплектующие, возможно подключение до 4 датчиков каждого типа).
- Индикация режимов, сбоев, необходимости замены воздушного фильтра.

- Пульт управления позволяет контролировать несколько вентиляторов.
- К одному вентилятору может быть подключено несколько пультов управления.
- Внешняя система дополнительного нагрева (тип EHR-R, комплектующие) обеспечивает дополнительный нагрев приточного воздуха. Необходим канальный датчик (тип LTK 40, № 1324).

Тип EHR-R 2,4/160 № 9435

■ Эксплуатация в летнее время

Имеет крышку обменника, температура срабатывания устанавливается посредством пульта управления.

■ Комплектующие для KWL EC 270 Pro

Пульт управления (дополнительный)
Индикация и функции описаны выше. 1 пульт KWL-BCU включен в комплект поставки, допускается подключение до 3 пультов. Поставляется с соединительным проводом длиной 3 м.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х81х20

KWL-BCU (скрытый) № 9955

Размеры, мм (ШхВхГ) 84х84х51

KWL-BCA (открытый) № 9956


Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 4 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 95х97х30

Тип KWL-CO₂ № 9958


Датчик влажности

Регулирует работу устройства так, что граничное значение влажности не выходит за установленные значения. Допускается подключение до 4 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 95х97х30

KWL-FF 270 № 9953


Соединительный провод

Для дистанций > 3 м, имеет 2 штекера RJ 12. Соединяет пульт управления и KWL EC.. Pro или несколько вентиляторов.

KWL-AL 10 (10 м) № 9444

KWL-AL 20 (20 м) № 9959

Разветвитель

Предназначен для подключения нескольких вентиляторов и пультов управления или различных комплектующих.

Тип KWL-ALA № 9960

Технические характеристики	KWL EC 270 Pro Настенный монтаж			
Правостороннее исполнение	KWL EC 270 Pro R № 9600			
Левостороннее исполнение	KWL EC 270 Pro L № 9608			
Объемный расход в режиме:**	④	③	②	①
Приток/вытяжка V · м³/ч	285	230	170	110
Уровень шума дБ(А) при 100 Па*				
Приток L _{WA} (звук. мощность)	63	58	52	46
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	49	43	38	32
Излучение L _{PA} , L = 1 м	43	39	32	27
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	68	35	19	10
Потери в режиме Standby	< 1 Вт			
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц			
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	1,0			
Предв. нагрев (выход) кВт	1,0			
Дополнительный нагрев (выход), кВт	2,0			
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника			
Подключение согласно схеме №	943			
Температурный диапазон	– 20 °C...+ 40 °C			
Вес, кг	32			

* Уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

** Режимы вентиляции устанавливаются произвольно.

Комплектующие	Стр.
KWL-“периферия”	102
– Теплообменники	104
– Системы распределения воздуха	108
– Система изолированных воздуховодов	113
– Обзор компонентов	114
– Сменные воздушные фильтры	115

Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены / крыши

Вытяжные элементы

345

358

Примечание
Вентиляционные установки с энтальпийным теплообменником для комбинированной рекуперации тепла и влаги
Стр. 78
Энтальпийные теплообменники (дополнительные комплектующие) для последующей комплектации вентиляционных систем
KWL-ET 370 № 5912

KWL EC 300 Eco и KWL EC 300 Pro



(Рис.: KWL EC 300 Pro R)



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных домов. Комплекуются высокоэффективными перекрестно-противоточными теплообменниками с КПД более 90%. Современнейшие технологии двигателей с электронной коммутацией.

Допуск к эксплуатации по результатам общего строительного надзора Немецкого института строительных технологий № Z-51.3-175.

Общие характеристики

Корпус

- Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета, имеет двойные стенки и слой тепло- и звукоизоляции толщиной 12 мм со всех сторон.
- Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемная лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и необычайно высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух маломощных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

Прокладка воздуховодов

Подключение патрубков внешнего, отводного, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи труб с номинальным диаметром 125 мм, присоединяемым к ориентированным вверх патрубкам.

Слив конденсата

Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части корпуса. В комплект поставки входит сифон. При монтаже патрубок следует вывести в сточный трубопровод.

KWL EC 300 Eco

Экономичное решение с оптимальным соотношением цены и качества для всех случаев применения.

Воздушный фильтр

- Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4.

Защита от обледенения

- При отрицательных температурах регулируемый термостат предупреждает обледенение теплообменника, автоматически отключая вентилятор приточного воздуха.

Регулирование мощности

- Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 100 м четырехрежимного переключателя (входит в комплект поставки). Пять скоростей вращения вентилятора позволяют выбрать наиболее подходящий уровень мощности устройства (согласно требуемой производительности по воздуху, см. график).

- К пульту управления также может быть подключен недельный таймер (дополнительные комплектующие).

Тип WSUP № 9990

- При установке датчика дифференциального давления (дополнительные комплектующие) расположенный на рабочем переключателе индикатор может сигнализировать о состоянии фильтра.

Тип DDS № 0445

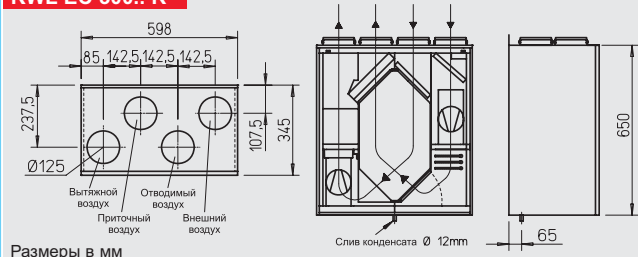
Эксплуатация в летнее время

Серийно комплектуется ручной системой байпасирования. Вытяжной воздух минует закрытый теплообменник, благодаря чему рекуперация тепла не происходит.

Подключение к электросети

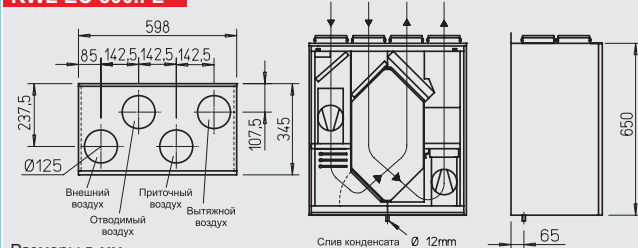
Устройство готово к подключению. Имеет легкодоступную внешнюю клеммную коробку для подключения рабочего выключателя или недельного таймера.

KWL EC 300.. R



Размеры в мм

KWL EC 300.. L



Размеры в мм

KWL EC 300 Pro позволит удовлетворить самым строгим требованиям к комфорту. Серийно комплектуется электрическим модулем предварительного нагрева, фильтром класса F7 и автоматической системой байпасирования. В комплект поставки включен удобный для пользователя пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

Особенности установки KWL EC 300 Pro

Воздушный фильтр

- Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4.

Защита от обледенения / система предварительного нагрева

- При очень низких температурах окружающей среды электрический элемент системы предварительного нагрева подогревает внешний воздух, предотвращая обледенение теплообменника, гарантируя при этом его бесперебойную работу и оптимальную рекуперацию тепла даже зимой. Возможность регулирования в диапазоне -6...+15 °C.

Регулирование мощности

- Автоматическое регулирование мощности при помощи входящего в комплект поставки пульта дистанционного управления. Возможно подключение дополнительных пультов дистанционного управления (всего до 3 шт.) и датчиков (до 5 датчиков CO₂, до 2 датчиков влажности).
- Один или несколько пультов дистанционного управления имеют 8 режимов мощности, а также выключатель Вкл./выкл.
- Централизованное управление вентиляцией при помощи шины EIB или LON (при использовании соответствующего шинного модуля), или при помощи внешнего аналогового сигнала (0-10 В или 4-20 мА).

- Функции дистанционного управления

- Возможность программирования режима основной вентиляции и вентиляции на максимальной мощности, граничных значений содержания влаги и CO₂.
- На ЖК-дисплее отображаются температура, необходимые операции по обслуживанию, а также осуществляется управление в режиме меню.

- Интегрированный цифровой недельный таймер.
- Оптический контроль состояния фильтра с возможностью регулирования временных интервалов.

- Включение функций дублирования каминной тяги или залпового проветривания.
- Возможность регулирования соотношения частоты вращения приточных и вытяжных вентиляторов.

- Настройка функции морозозащиты.
- Регулирование работы в летнее время.

Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования. При включении на пульте дистанционного управления режима работы в летнее время и в соответствии с заранее заданными условиями теплообменник автоматически прикрывается заслонкой, внешний воздух проходит мимо него, в результате чего рекуперации тепла не происходит.

Подключение к электросети

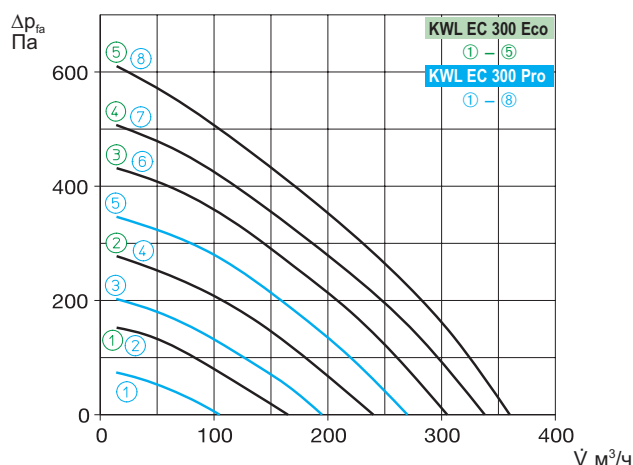
Поставляется в готовом к подключению виде с присоединенным пультом дистанционного управления. Устройство имеет доступную внешнюю клеммную коробку для подключения дополнительных пультов дистанционного управления, датчиков и т.д.

Комплектующие	Стр.
KWL-"периферия"	102
Описание компонентов:	
Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены / крыши	345
Вытяжные элементы	358

KWL EC 300 Eco

KWL EC 300 Pro

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	49	38	44	44	42	39	32	23
L _{WA} Приток	дБ(А)	49	38	44	45	42	41	35	25
L _{PA} Излучение	дБ(А)	46	38	40	41	39	37	28	24



Дополнительные комплектующие для KWL EC 300 Eco

Недельный таймер

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем, используемый для автоматического управления работой вентилятора. Может программироваться по дням недели. Предназначен для открытого и скрытого монтажа.

Размеры, мм (ШхВхГ) 85х85х52
Тип WSUP № 9990



Датчик дифференциального давления

Регулирующее устройство контроля перепада давления для определения степени загрязнения фильтров, сопротивления вентиляторов и всей вентиляционной установки. Поставляется в виде встраиваемого комплекта.

Тип DDS № 0445



Комплектующие для KWL EC 300 Pro

Пульт управления (дополнительный)

Удобное для пользователя управление при помощи ЖК-дисплея; индикация и функции аналогичны описываемым в пункте "Регулирование мощности". 1 шт. KWL-FB входит в комплект поставки устройства; остальные заказываются отдельно. Допускается подключение до 3 пультов.

Размеры, мм (ШхВхГ) 90х107х21

Тип KWL-FB № 9417



Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 5 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-KDF № 9413



Датчик влажности

Предназначен для определения относительной влажности воздуха. Позволяет регулировать граничное значение влажности автоматически или вручную. Допускается подключение до 2 датчиков одновременно.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-FF № 9414



Шинные модули

Предназначены для подключения KWL EC 200 Pro к сети EIB или LON. Используются для централизованного управления и считывания параметров состояния вентиляционных установок.

Размеры, мм (ШхВхГ) 120х158х75

Шинный модуль EIB

Тип KWL-EB № 9416

Шинный модуль LON

Тип KWL-LB № 9415

Технические характеристики	KWL EC 300 Eco	Настенный монтаж				
Правостороннее исполнение	KWL EC 300 Eco R	№ 0802				
Левостороннее исполнение	KWL EC 300 Eco L	№ 0803				
Объемный расход в режиме:		5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		360	335	305	240	165
Уровень шума дБ(А)						
Приток L _{WA} (звук. мощность)	49	47	44	40	35	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	49	47	45	40	35	
Излучение L _{PA} , L = 1 м	46	44	42	37	30	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	97	80	65	36	18	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц					
Номинальный ток макс., общий А	1,3					
Летний байпас	Переключение вручную (закрывание теплообменника)					
Подключение согласно схеме №	857.1					
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С					
Вес, кг	41					

Примечание

Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками, для комбинированной рекуперации тепла и влаги Стр. 78
Энтальпийные теплообменники (комплектующие) для последующей доукомплектации, тип KWL-ET 300 № 0896

Технические характеристики	KWL EC 300 Pro	Настенный монтаж							
Правостороннее исполнение	KWL EC 300 Pro R	№ 0812							
Левостороннее исполнение	KWL EC 300 Pro L	№ 0814							
Объемный расход в режиме:		5	7	6	5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		360	335	305	270	240	195	165	105
Уровень шума дБ(А)									
Приток L _{WA} (звук. мощность)	49	47	44	42	40	37	35	32	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	49	47	45	42	40	37	35	33	
Излучение L _{PA} , L = 1 м	46	44	42	39	37	33	30	26	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	97	80	65	46	36	25	18	10	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц								
Номинальный ток, А	- Режим вентиляции 1,3								
- Предв. нагрев	4,4								
- Общ. макс.	5,7								
Электрич. предв. нагрев, кВт	1,0								
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника								
Подключение согласно схеме №	817								
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С								
Вес, кг	42								

KWL EC 370 Eco и KWL EC 370 Pro

НОВИНКА!



ECgreen[®]
Vent

Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных энергопассивных жилых домов. Комплекуются высокоэффективными перекрестно-противоточными теплообменниками с КПД более 90%. Современные, выполненные с использованием ЕС-технологий двигатели имеют систему поддержания постоянного объемного расхода. Благодаря этой системе производительность системы по воздуху во всех режимах мощности остается неизменной независимо от изменяющегося сопротивления воздухопроводящей системы (например, из-за загрязнения фильтров).

■ **Общие характеристики**

■ **Корпус**

- Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета.
- Внутренние компоненты корпуса изготовлены из отличающегося высокими теплоизолирующими характеристиками пенополистирола (EPS).
- Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемная лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ **Теплообменник**

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и необычайно высоким КПД. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ **Подача воздуха**

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух маломощных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих систему поддержания постоянного объемного расхода независимо от актуальных потерь давления в системе. Вентиляторы не требуют обслуживания, доступны для очистки после демонтажа лицевой панели.

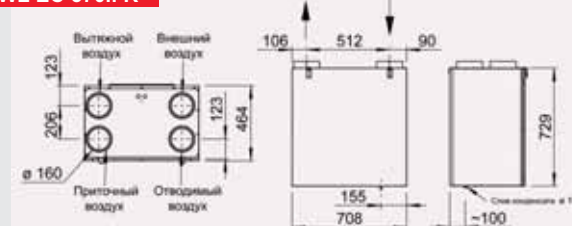
■ **Прокладка воздухопроводов**

Подключение патрубков внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи труб с номинальным диаметром 160 мм, присоединяемым к ориентированным вверх патрубкам.

■ **Слив конденсата**

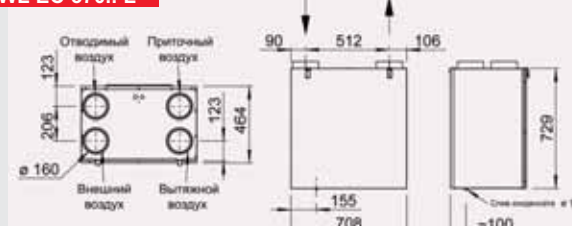
Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части корпуса. В комплект поставки входит сифон. При монтаже патрубок следует вывести в сточный трубопровод.

KWL EC 370.. R



Размеры в мм

KWL EC 370.. L



Размеры в мм

■ **Воздушный фильтр**

- Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7 (как правило требуется для энергопассивных домов). Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4 (входит в комплектацию), опционально может быть установлен фильтр F7.

■ **Защита от обледенения**

Посредством снижения объемного расхода приточного вентилятора или интегрированной системы регулирования работы элемента предварительного нагрева (комплектующие).

Тип EHR-R 1,2/160 № 9434

Перед нагревательным элементом устанавливается воздушный фильтр класса G4 (комплектующие).

Тип LFBR 160 G4 № 8578

■ **Подключение к электросети**

Удобно расположенная внешняя клеммная коробка (IP 44) с выведенным кабелем длиной ок. 1,5 м.

KWL EC 370 Eco

Экономичное решение с отличным соотношением цена/качество для всех областей применения.

■ **Регулирование мощности**

- Три режима мощности, контролируемых встроенным во внутреннюю панель регулятором.
- Три свободно регулируемых режима контроля соотношения приточного / вытяжного воздуха.

□ Позиция 0 при помощи дополнительного выключателя или потенциометра.

□ Светодиод, сигнализирующий о рабочем режиме, необходимости замены фильтра, работе системы морозозащиты, температуре приточного воздуха ниже 5° C, сбоях.

□ Возможность включения режима интенсивной вентиляции при помощи дополнительного внешнего выключателя.

■ **Эксплуатация в летнее время**

Имеет крышку обменника, температура срабатывания устанавливается посредством пульта управления.



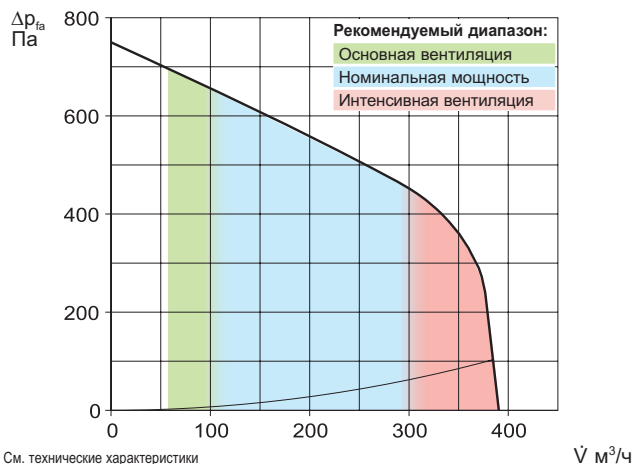
Технические характеристики	KWL EC 370 Eco			Настенный монтаж
Правостороннее исполнение	KWL EC 370 Eco R			№ 9609
Левостороннее исполнение	KWL EC 370 Eco L			№ 9610
Объемный расход в режиме:**	③	②	①	
Приток/вытяжка V · м³/ч	350	200	140	
Уровень шума дБ(А) при 100 Па*				
Приток L _{WA} (звук. мощность)	71	58	52	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	56	44	37	
Излучение L _{PA} , L = 1 м	51	41	34	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2xВт	111	25	14	
Потери в режиме Standby	< 1 Вт			
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц			
Номинальный ток А – Режим вентиляции	2,2			
Предв. нагрев (выход), кВт	1,0			
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника			
Подключение согласно схеме №	942			
Температурный диапазон	– 20 °C...+ 40 °C			
Вес, кг	34			

* Уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

** Режимы вентиляции устанавливаются произвольно.

KWL EC 370..

Частота*	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	56	41	53	52	38	40	33	23
L _{WA} Приток	дБ(А)	70	60	64	66	63	64	59	53
L _{PA} Излучение	дБ(А)	51	43	44	44	44	43	39	34


KWL EC 370 Pro

Удовлетворяет самым строгим требованиям к комфорту, отличается отличной функциональностью и удобством. Имеет полностью автоматическое управление, систему регулирования дополнительного нагрева (комплектующие) и систему байпасирования. В комплект поставки включен удобный для пользователя пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

■ Регулирование мощности

- Входящий в комплект поставки пульт управления с удобным меню имеет следующие функции:
 - 4 режима мощности, переключаемые вручную или посредством цифрового недельного таймера.
 - Возможность регулирования характеристик режимов в пределах всего рабочего диапазона.
 - Включение режима частичной мощности / интенсивной вентиляции, возможно управление при помощи внешнего выключателя.

- Возможность управления посредством датчиков CO₂ и влажности (комплектующие, возможно подключение до 4 датчиков каждого типа).
- Индикация режимов, сбоев, необходимости замены воздушного фильтра.

- Пульт управления позволяет контролировать несколько вентиляторов.
- К одному вентилятору может быть подключено несколько пультов управления.
- Внешняя система дополнительного нагрева (тип EHR-R, комплектующие) обеспечивает дополнительный нагрев приточного воздуха. Необходим канальный датчик (тип LTK 40, № 1324).

Тип EHR-R 2,4/160 № 9435

■ Эксплуатация в летнее время

Имеет крышку обменника, температура срабатывания устанавливается посредством пульта управления.

■ Комплектующие для KWL EC 370 Pro

Пульт управления (дополнительный)
Индикация и функции описаны выше. 1 пульт KWL-BCU включен в комплект поставки, допускается подключение до 3 пультов. Поставляется с соединительным проводом длиной 3 м.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х81х20

KWL-BCU (скрытый) № 9955

Размеры, мм (ШхВхГ) 84х84х51

KWL-BCA (открытый) № 9956


Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 4 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 95х97х30

Тип KWL-CO₂ № 9958


Датчик влажности

Регулирует работу устройства так, что граничное значение влажности не выходит за установленные значения. Допускается подключение до 4 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 95х97х30

KWL-FF 270 № 9953


Соединительный провод

Для дистанций > 3 м, имеет 2 штекера RJ 12. Соединяет пульт управления и KWL EC.. Pro или несколько вентиляторов.

KWL-AL 10 (10 м) № 9444

KWL-AL 20 (20 м) № 9959

Разветвитель

Предназначен для подключения нескольких вентиляторов и пультов управления или различных комплектующих.

Тип KWL-ALA № 9960

Технические характеристики	KWL EC 370 Pro Настенный монтаж			
Правостороннее исполнение	KWL EC 370 Pro R		№ 9611	
Левостороннее исполнение	KWL EC 370 Pro L		№ 9612	
Объемный расход в режиме:**	④	③	②	①
Приток/вытяжка V · м³/ч	350	280	200	140
Уровень шума дБ(А) при 100 Па*				
Приток L _{WA} (звук. мощность)	71	64	58	52
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	56	50	44	37
Излучение L _{PA} , L = 1 м	51	46	41	34
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	111	62	25	14
Потери в режиме Standby	< 1 Вт			
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц			
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	2,2			
Предв. нагрев (выход) кВт	1,0			
Дополнительный нагрев (выход), кВт	2,0			
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника			
Подключение согласно схеме №	943			
Температурный диапазон	– 20 °С...+ 40 °С			
Вес, кг	34			

* Уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

** Режимы вентиляции устанавливаются произвольно.

Комплектующие	Стр.
KWL-“периферия”	102
– Теплообменники	104
– Системы распределения воздуха	108
– Система изолированных воздуховодов	113
– Обзор компонентов	114
– Сменные воздушные фильтры	115

Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходки сквозь стены / крыши	345
Вытяжные элементы	358

Примечание
Вентиляционные установки с энтальпийным теплообменником для комбинированной рекуперации тепла и влаги
Стр. 78
Энтальпийные теплообменники (дополнительные комплектующие) для последующей комплектации вентиляционных систем
KWL-ET 370 № 5912

KWL EC 500 Eco и KWL EC 500 Pro



Рис.: KWL EC 500 Pro R, с пылевым фильтром F7 (комплектующие)



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных жилых домов. Комплектуются высокоэффективными перекрестно-противоточными теплообменниками с КПД более 90%. Современные, выполненные с использованием ЕС-технологий двигатели.

Общие характеристики
Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Имеет слой тепло- и звукоизоляции со всех сторон.

Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемная лицевая панель открывает доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и необычайно высоким КПД. Имеет жесткую конструкцию. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха в данной системе осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

Прокладка воздуховодов

Подключение патрубков внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи труб с номинальным диаметром 160 мм, присоединяемым к ориентированным вверх патрубкам.

Слив конденсата

Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части корпуса. В комплект поставки входит сифон. При монтаже патрубок следует вывести в точный трубопровод.

KWL EC 500 Eco

Экономичное решение с оптимальным соотношением цены и качества для всех случаев применения.

Воздушный фильтр

Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4.

Защита от обледенения

При отрицательных температурах регулируемый термостат предупреждает обледенение теплообменника, автоматически отключая вентилятор приточного воздуха.

Регулирование мощности

Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 100 м четырехрежимного переключателя (входит в комплект поставки). Пять скоростей вращения вентилятора позволяют выбрать наиболее подходящий уровень мощности устройства (согласно требуемой производительности по воздуху, см. график).

К пульту управления также может быть подключен недельный таймер (дополнительные комплектующие).

Тип WSUP № 9990

При установке датчика дифференциального давления (дополнительные комплектующие) расположенный на рабочем переключателе индикатор может сигнализировать о состоянии фильтра.

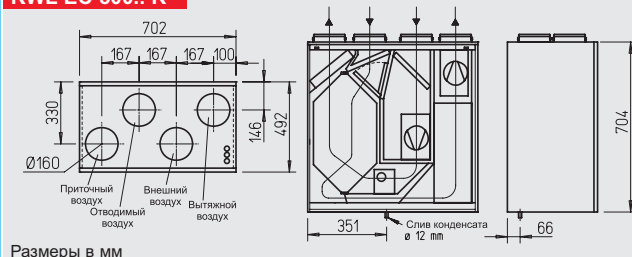
Тип DDS № 0445

Эксплуатация в летнее время
Серийно комплектуется ручной системой байпасирования. Вытяжной воздух минует закрытый теплообменник, благодаря чему рекуперации тепла не происходит.

Подключение к электросети

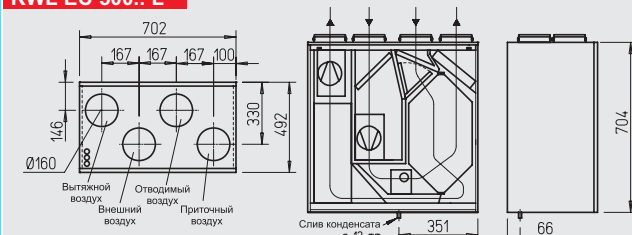
Устройство готово к подключению. Имеет легкодоступную внешнюю клеммную коробку для подключения рабочего выключателя или недельного таймера.

KWL EC 500.. R



Размеры в мм

KWL EC 500.. L



Размеры в мм

KWL EC 500 позволит удовлетворить самым строгим требованиям к комфорту. Серийно комплектуется электрическим модулем предварительного нагрева и автоматической системой байпасирования. В комплект поставки включен удобный для пользователя пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

Особенности установки KWL EC 500 Pro

Воздушный фильтр

Серийная комплектация: Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4.

Защита от обледенения / системы предварительного нагрева

При очень низких температурах окружающей среды электрический элемент системы предварительно нагревает внешний воздух, предотвращая обледенение теплообменника, гарантируя при этом его бесперебойную работу и оптимальную рекуперацию тепла даже зимой. Возможность регулирования в диапазоне – 6...+15 °C.

Регулирование мощности

Автоматическое регулирование мощности при помощи входящего в комплект поставки пульта дистанционного управления. Возможно подключение дополнительных пультов дистанционного управления (всего до 3 шт.) и датчиков (до 5 датчиков CO₂, до 2 датчиков влажности).

8 режимов мощности вентиляции, включение / выключение посредством нескольких пультов управления. Централизованное управление вентиляцией при помощи шины EIB или LON (при использовании соответствующего шинного модуля), или при помощи внешнего аналогового сигнала (0-10 В или 4-20 mA).

Функции дистанционного управления

Возможность программирования режима основной вентиляции и вентиляции на максимальной мощности, граничных значений содержания влаги и CO₂.

На ЖК-дисплее отображается температура, необходимые операции по обслуживанию, а также осуществляется управление в режиме меню.

Интегрированный цифровой недельный таймер.

Оптический контроль состояния фильтра с возможностью регулирования временных интервалов.

Включение функций дублирования каминной тяги или залпового проветривания.

Возможность регулирования соотношения частоты вращения приточных и вытяжных вентиляторов.

Настройка функции морозозащиты.

Регулирование работы в летнее время.

Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования. При включении на пульт дистанционного управления режима работы в летнее время и в соответствии с заранее заданными условиями теплообменник автоматически прикрывается заслонкой, внешний воздух проходит мимо него, в результате чего рекуперации тепла не происходит.

Подключение к электросети

Поставляется в готовом к подключению виде с присоединенным пультом дистанционного управления. Устройство имеет доступную внешнюю клеммную коробку для подключения дополнительных пультов дистанционного управления, датчиков и т.д.

Комплектующие

KWL-“периферия” 102

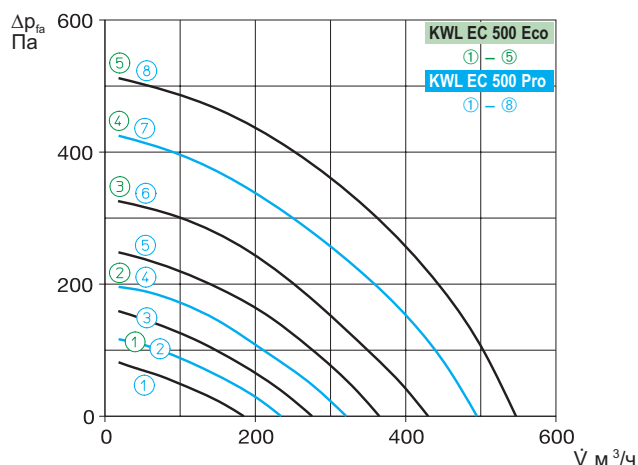
Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены / крыши 345
Вытяжные элементы 358

KWL EC 500 Eco

KWL EC 500 Pro

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	52	38	43	47	46	44	39	28
L _{WA} Приток	дБ(А)	56	46	51	49	47	41	31	
L _{PA} Излучение	дБ(А)	44	30	35	39	38	36	31	20



Дополнительные комплектующие для KWL EC 500 Eco

Недельный таймер

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем, используемый для автоматического управления работой вентилятора. Может программироваться по дням недели. Предназначен для открытого и скрытого монтажа.

Размеры, мм (ШхВхГ) 85х85х52
Тип WSUP № 9990



Датчик дифференциального давления
Регулирующее устройство контроля перепада давления для определения степени загрязнения фильтров, сопротивления вентиляторов и всей вентиляционной установки. Поставляется в виде встраиваемого комплекта.

Тип DDS № 0445



Комплектующие для KWL EC 500 Pro

Пульт управления (дополнительный)
Удобное для пользователя управление при помощи ЖК-дисплея; индикация и функции аналогичны описываемым в пункте "Регулирование мощности". 1 шт. KWL-FB входит в комплект поставки устройства; остальные заказываются отдельно. Допускается подключение до 3 пультов.

Размеры, мм (ШхВхГ) 90х107х21

Тип KWL-FB № 9417



Датчик CO₂

Используется для оценки концентрации CO₂ в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO₂ в воздухе не выходит за установленные рамки. Допускается подключение до 5 датчиков одновременно. При использовании нескольких датчиков управление работой вентилятора осуществляется по наибольшему измеренному значению.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-KDF № 9413



Датчик влажности

Предназначен для определения относительной влажности воздуха. Позволяет регулировать граничное значение влажности автоматически или вручную. Допускается подключение до 2 датчиков одновременно.

Размеры, мм (ШхВхГ) 81х130х32

Тип KWL-FF № 9414



Шинные модули

Предназначены для подключения KWL EC 200 Pro к сети EIB или LON. Используются для централизованного управления и считывания параметров состояния вентиляционных установок.

Размеры, мм (ШхВхГ) 120х158х75

Шинный модуль EIB

Тип KWL-EB № 9416

Шинный модуль LON

Тип KWL-LB № 9415

Технические характеристики	KWL EC 500 Eco	Настенный монтаж				
Правостороннее исполнение	KWL EC 500 Eco R	№ 0785				
Левостороннее исполнение	KWL EC 500 Eco L	№ 0786				
Объемный расход в режиме:		5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		550	430	365	275	190
Уровень шума дБ(А)						
Приток L _{WA} (звук. мощность)	56	50	46	41	35	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	52	46	44	39	35	
Излучение L _{PA} in 1 м	44	36	34	35	30	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	143	79	50	30	16	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц					
Номинальный ток макс., общий А	1,8					
Летний байпас	Переключение вручную (закрывание теплообменника)					
Подключение согласно схеме №	857.1					
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С					
Вес, кг	65					

Примечание

Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками, для комбинированной рекуперации тепла и влаги Стр. 78
Энтальпийные теплообменники (комплектующие) для последующей доукомплектации, тип KWL-ET 500 № 0897

Технические характеристики	KWL EC 500 Pro	Настенный монтаж							
Правостороннее исполнение	KWL EC 500 Pro R	№ 0787							
Левостороннее исполнение	KWL EC 500 Pro L	№ 0788							
Объемный расход в режиме:		5	7	6	5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч		550	495	430	365	320	275	235	190
Уровень шума дБ(А)									
Приток L _{WA} (звук. мощность)	56	53	50	46	44	41	39	35	
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	52	49	46	44	42	39	38	35	
Излучение L _{PA} in 1 м	44	38	36	34	38	35	33	30	
Потребляемая мощн. вентиляторов 2хВт	143	110	79	50	42	30	22	16	
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц								
Номинальный ток, А	– Режим вентиляции 1,8								
– Предв. нагрев	4,4								
– Общ. макс.	6,2								
Электрич. предв. нагрев, кВт	1,0								
Летний байпас	Автоматич., регулир., закрытие теплообменника								
Подключение согласно схеме №	817								
Температурный диапазон	-20 °С...+40 °С								
Вес, кг	66								

Комплектующие	Стр.
KWL-"периферия"	102
– Теплообменники	104
– Системы распределения воздуха	108
– Изолированные воздуховоды	113
– Обзор компонентов	114
– Сменные воздушные фильтры	115
Описание компонентов:	
Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены/крыши	345
Вытяжные элементы	358

Technical drawing of the KSD-1000 boiler, showing front and side views with dimensions and labels.

Front View Dimensions:

- Overall width: 1000
- Overall height: 600
- Top flange width: 350
- Top flange thickness: 205
- Top flange outer diameter: $\phi 160$
- Bottom flange thickness: 20
- Bottom flange outer diameter: $\phi 160$

Labels for Front View:

- Внешний воздух (External air) - points to the top flange.
- Выхлопной воздух (Exhaust air) - points to the bottom flange.
- Потопный воздух (Boiler air) - points to the bottom flange.
- Отдельный корпус из полипропилена (Separate polypropylene body) - points to the main boiler body.
- 4,0 отверстие $\phi 12$ mm (4.0 hole $\phi 12$ mm) - points to a hole in the bottom flange.

Side View Dimensions:

- Overall width: 1000
- Overall height: 600
- Top flange width: 350
- Top flange thickness: 205
- Top flange outer diameter: $\phi 160$
- Bottom flange thickness: 20
- Bottom flange outer diameter: $\phi 160$

Labels for Side View:

- Внешний воздух (External air) - points to the top flange.
- Выхлопной воздух (Exhaust air) - points to the bottom flange.
- Потопный воздух (Boiler air) - points to the bottom flange.
- Отдельный корпус из полипропилена (Separate polypropylene body) - points to the main boiler body.
- 4,0 отверстие $\phi 12$ mm (4.0 hole $\phi 12$ mm) - points to a hole in the bottom flange.
- Вертикальное исполнение: сливное отверстие $\phi 15$ mm (Vertical execution: drain hole $\phi 15$ mm) - points to a hole in the bottom flange.

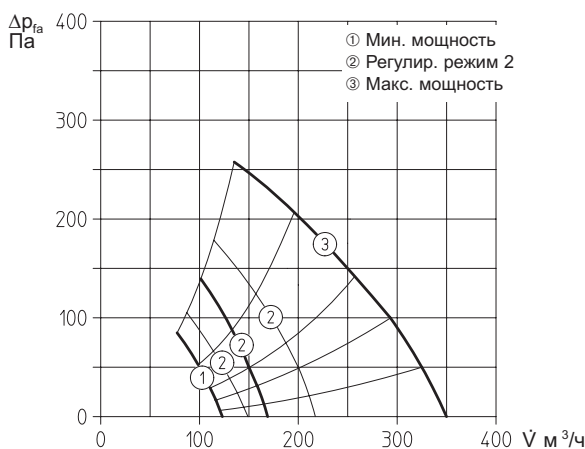
Dimensions in mm:

- 350
- 205
- 160
- 1000
- 20
- 160
- 30
- 12
- 156
- 145
- 25
- 15



KWLC 350

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	50	41	45	43	43	42	38	31
L _{WA} Приток	дБ(А)	64	49	55	53	54	61	57	52
L _{PA} Излучение	дБ(А)	47	36	41	43	41	38	32	24


Комплектующие
Недельный таймер

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем и установленным заводом-изготовителем временем. Может программироваться по дням недели.



Тип KWL-WSU № 0856
Размеры, мм (ШхВхГ) 85x85x52

Автоматическая система управления функциями устройства по времени (для KWL EC 350..)

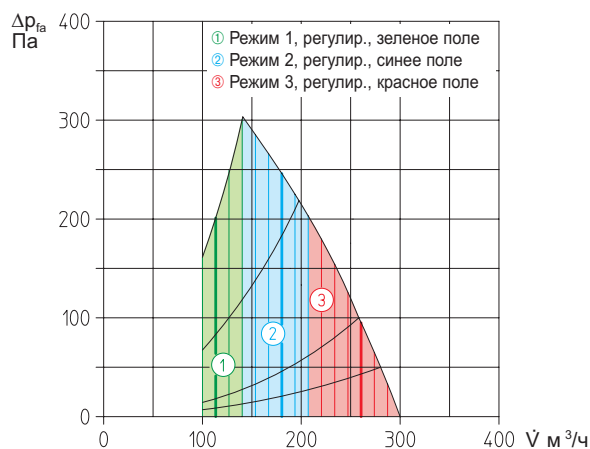
Возможность настройки дневной или недельной программы с возможностью индивидуального программирования по дням недели. Функции: вкл./выкл., автоматический/ручной режим, контроль состояния фильтра (при помощи датчика дифференциального давления, дополнительные комплектующие), ручное включение / выключение системы нагрева



Тип AFS № 0053
Размеры, мм (ШхВхГ) 162x80x44
Переключающий блок 125x125x75

KWL EC 350 с технологией EC

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	50	41	45	43	43	42	38	31
L _{WA} Приток	дБ(А)	64	49	55	53	54	61	57	52
L _{PA} Излучение	дБ(А)	47	36	41	43	41	38	32	24


Дополнительный модуль ZMPA

Предназначен для переключения рабочего переключателя с внешним выключателем в режим частичной или пониженной мощности.

Размеры, мм (ШхВхГ) 110x110x60
Тип KWL-ZMPA № 1430


Дополнительный модуль ZMEA

Предназначен для внешнего управления управляющими сигналами. Кроме того возможна передача 3 сообщений о статусе через беспотенциальные контакты.

Размеры, мм (ШхВхГ) 110x110x60
Тип KWL-ZMEA № 1431


Технические характеристики

	KWLC 350						KWL EC 350 с технологией EC					
	Электрический нагрев			Водяной нагрев (PWW)			Электрический нагрев			Водяной нагрев (PWW)		
	Тип	№		Тип	№		Тип	№		Тип	№	
Вертикальный монтаж	KWLC 350 SEH	0076		KWLC 350 SWW	0174		KWL EC 350 EH	0848		KWL EC 350 WW	0849	
Горизонтальный монтаж	KWLC 350 LEH	0077		KWLC 350 LWW	0175		Монтаж в горизонт. и верт. положении			Монтаж в горизонт. и верт. положении		
Объемный расход в режиме:*	③	②	①	③	②	①	100 - 300 м³/ч, 15 различных режимов, см. график			100 - 300 м³/ч, 15 различных режимов, см. график		
Приток/вытяжка V · м³/ч	350	170	120	350	170	120						
Уровень шума дБ(А)*												
Приток L _{WA} (звук. мощность)	64	58	49	64	58	49	64	58	49	64	58	49
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	50	44	35	50	44	35	50	44	35	50	44	35
Излучение L _{PA} , L = 1 м	47	41	32	47	41	32	47	41	32	47	41	32
Потребляемая мощность вентиляторов 2хВт*	120	60	25	120	60	25	76	40	15	76	40	15
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц			230 В ~, 50 Гц			230 В ~, 50 Гц			230 В ~, 50 Гц		
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	1,1			1,1			0,75			0,75		
– Предв./доп. нагрев	4,2/4,3			4,2/–			–/5,40			—		
– Общ. макс.	9,6			5,3			6,15			0,75		
Тепловая мощность/доп. нагрев, кВт	1 (электрич.)			1 ¹⁾			1 (электрич.)			1 ¹⁾		
Электрич. предв. нагрев, кВт	0,975			0,975			—			—		
Элетрическая проводка	NYM-J 3x1,5 мм²			NYM-J 3x1,5 мм²			NYM-J 3x1,5 мм²			NYM-J 3x1,5 мм²		
Подключение согласно схеме №	832			832			759.2			761.2		
– Принципиальная схема	—			—			575.1			575.1		
Температурный диапазон	–20 °C...+ 40 °C			–20 °C...+ 40 °C			–20 °C...+ 40 °C			–20 °C...+ 40 °C		
Разъем для калорифера PWW, мм	—			ø 12			—			ø 12		
Вес, кг	50			50			50			50		

* Значения действительны для 3 режимов мощности с выделенными характеристич. кривыми.

¹⁾ При температуре приточного воздуха (от нагрев. элемента) 0 °С и температуре потока 60 °С.

KWLC 650



(Рис.: вертикальное исполнение)

Устройства плоской формы для приточной и вытяжной вентиляции с функцией рекуперации тепла, монтируемые в вертикальном или горизонтальном положении.

Могут использоваться в качестве главного модуля централизованной вентиляционной системы или в качестве отдельных модулей для децентрализованной вентиляции в промышленности. Устройства соответствуют нормам DIN EN 60 335-1.

■ **Выдающиеся характеристики**

- Упрощенная процедура прокладки воздуховодов. Обе боковые стенки снимаются без применения инструмента. Для монтажа устройство может поворачиваться на 180°, благодаря чему патрубки подачи приточного, внешнего, отводимого и вытяжного воздуха могут быть ориентированы как налево, так и направо. Это позволяет отказаться от колен и чрезмерно длинных воздуховодов. В результате потери снижаются, а КПД всей системы увеличивается.
- Двухстенный корпус с прослойкой минеральной ваты толщиной 50 мм обеспечивает отличную звуко- и теплоизоляцию.

■ **Описание**

■ **Корпус**

- Имеет двойные стенки из оцинкованной стали, изолированные минеральной ватой толщиной 50 мм.
- Боковые стенки снимаются после поворота запорных ручек. Это открывает доступ ко всем компонентам устройства и облегчает чистку, замену фильтров и обслуживание.
- Для вертикальной установки предусмотрены амортизирующие ножки с уклоном для слива конденсата.

■ **Теплообменник**

Теплообменник большой площади с высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Доступен для чистки и может извлекаться из корпуса.

■ **Подача воздуха**

Подача и вытяжка воздуха в данной системе осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

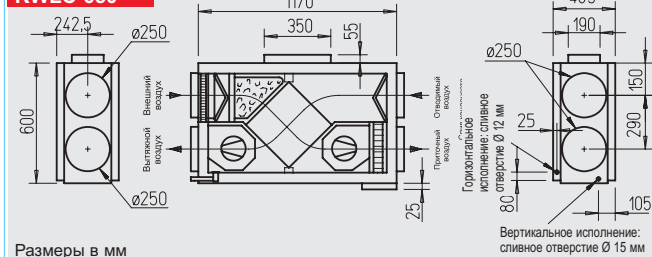
■ **Воздушный фильтр**

- Серийная комплектация: Чистота приточного воздуха обеспечивается двумя фильтрами: фильтром грубой очистки G3 и пылевым фильтром F5. Со стороны выпуска на теплообменник также устанавливается фильтр G3. Страдающие от аллергии люди могут дополнительно установить пылевой фильтр класса F7 (дополнительные комплектующие).
- Фильтры могут быть извлечены из корпуса для чистки.

■ **Защита от обледенения / система предварительного нагрева**

Электрический нагревательный элемент препятствует при минусовых температурах обледенению теплообменника.

KWLC 650



Размеры в мм

■ **Регулирование мощности**

- Входящий в комплект поставки пульт управления позволяет выбрать один из трех режимов мощности. Средний режим мощности ② имеет 5 скоростей вращения вентилятора (соответственно требуемой производительности по воздуху).
- Кроме того в пульт управления встроено 2 выключателя, контролируемых следующие функции:
 - Регулирование объемного расхода: „мин., стандарт, макс.“
 - Установка режимов системы предварительного нагрева / теплообменника: "Выкл." или „Автоматический режим". Индикация осуществляется посредством 6 светодиодов: 3 режима мощности, нагрев, "Авто/выкл", нагрев "Работа" и "Неисправность" (красный).
- Пульт управления предназначен для открытого или скрытого монтажа на расстоянии от вентиляционной установки (в комплект поставки включен кабель длиной 12 м).
- При установке датчика дифференциального давления (дополнительные комплектующие) красный светодиод может сигнализировать о состоянии фильтра.

Тип DDS № 0445

- Для автоматизации управления к пульту может быть подключен недельный таймер (KWL-WSU, дополнительные комплектующие).

Тип KWL-WSU № 0856

■ **Система дополнительного нагрева**

- При очень низкой внешней температуре приточный воздух может подогреваться нагревательным элементом.
- Управление электрическим модулем дополнительного на-

грева (типы „EH) осуществляется при помощи встроенного регулируемого термостата.

- Водяной нагревательный элемент PWW. Используется регулируемый термостат WHST 300 T28 (дополнительные комплектующие).

Тип WHST 300 T28 № 8817

■ **Эксплуатация в летнее время**

Устройство имеет специальную вставку, предназначенную для подачи прохладного приточного воздуха в теплое время года. Легко устанавливается вместо теплообменника.

■ **Подключение к электросети**

Поставляется в готовом к подключению виде, требует розетки с защитным контактом.

■ **Слив конденсата**

Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части лицевой панели. В комплект поставки входит сифон, присоединяемый к отводящему трубопроводу (выполняется заказчиком).

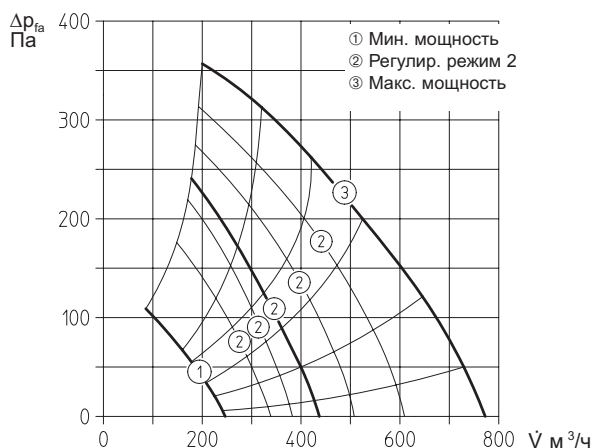
Комплектующие	Стр.
KWL-“периферия"	102
– Теплообменники	104
– Системы распределения воздуха	108
– Воздушные фильтры	115

Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены/крыши	345
Вытяжные элементы	358

KWLC 650

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{WA} Вытяжка	дБ(А)	55	46	50	48	48	47	43	36
L_{WA} Приток	дБ(А)	68	53	59	57	60	65	61	56
L_{PA} Излучение	дБ(А)	50	39	44	46	44	42	35	28


Дополнительный модуль ZMPA

Предназначен для переключения рабочего переключателя с внешним выключателем в режим частичной или пониженной мощности.

Размеры, мм (ШхВхГ) 110x110x60

Тип KWL-ZMPA № 1430

Дополнительный модуль ZMEA

Предназначен для внешнего управления управляющими сигналами. Кроме того возможна передача 3 сообщений о статусе через бесконтактные контакты.

Размеры, мм (ШхВхГ) 110x110x60

Тип KWL-ZMEA № 1431


Комплектующие
Недельный таймер

Цифровой таймер с ЖК-дисплеем и установленным заводом-изготовителем временем. Может программироваться по дням недели.

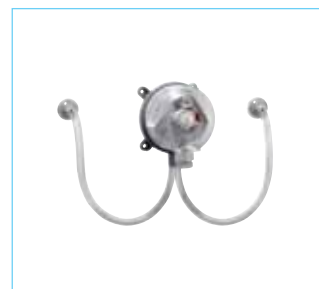
Размеры, мм (ШхВхГ) 85x85x52

Тип KWL-WSU № 0856


Датчик дифференциального давления

Регулирующее устройство контроля перепада давления для определения степени загрязнения фильтров, сопротивления вентиляторов и всей вентиляционной установки. Поставляется в виде встраиваемого комплекта.

Тип DDS № 0445


Система регулирования температуры воздуха

Для подогрева воздуха в моделях KWLC 650 WW используется интегрированный PWW-модуль, состоящий из термостата с дистанционным управлением и дистанционным датчиком. Поставляется в виде встраиваемого комплекта с термостатом, проходным клапаном, приводом исполнительного механизма, дистанционным датчиком на основе капиллярных трубок с элементами крепления.

Тип WHST 300 T28 № 8817


Технические характеристики

	KWLC 650 Электрический нагрев Тип			KWLC 650 Водяной нагрев (PWW) Тип		
Вертикальный монтаж	KWLC 650 SEH			KWLC 650 SWW		
Горизонтальный монтаж	KWLC 650 LEH			KWLC 650 LWW		
Объемный расход в режиме:* Приток/вытяжка $V \cdot m^3/h$	3	2	1	3	2	1
	650	450	240	650	450	240
Уровень шума дБ(А)* Приток L_{WA} (звук. мощность) Вытяжка L_{WA} (звук. мощность) Излучение L_{PA} , $L = 1$ м	68 55 50	61 48 44	45 38 35	68 55 50	61 48 44	45 38 35
Потребляемая мощность вентиляторов 2хВт*	200	115	75	200	115	75
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц			230 В ~, 50 Гц		
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	2,5			2,5		
– Предв./доп. нагрев	4,3/8,7			4,3/—		
– Общ. макс.	15,5			6,8		
Тепловая мощность/доп. нагрев, кВт	2			4 ¹⁾		
Электрич. предв. нагрев, кВт	1			1		
Электрическая проводка	NYM-J 3x2,5 мм²			NYM-J 3x1,5 мм²		
Подключение согласно схеме №						
– С переключателем режимов	833			833		
– С дистанционным управлением типа AFS	—			—		
– Принципиальная схема	—			—		
Температурный диапазон	–20 °C...+40 °C			–20 °C...+40 °C		
Разъем калорифера PWW, мм	—			ø 12		
Вес, кг	72			72		

* Значения действительны для 3 режимов мощности с выделенными характеристич. кривыми.

¹⁾ При температуре приточного воздуха (от нагрев. элемента) 0 °C и температуре потока 60 °C.

KWLC 1200



Компактные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла KWLC 1200, предназначенные для монтажа в сухих помещениях и используемые для приточной и вытяжной вентиляции.

Могут использоваться в качестве главного модуля централизованной вентиляционной системы или в качестве отдельных модулей для децентрализованной вентиляции в промышленности.

Устройства соответствуют нормам DIN EN 60 335-1.

■ Выдающиеся характеристики

- Упрощенная процедура прокладки воздуховодов. Обе боковые стенки снимаются без применения инструмента. Для монтажа устройство может поворачиваться на 180°, благодаря чему патрубки подачи приточного, внешнего, отводимого и вытяжного воздуха могут быть ориентированы как налево, так и направо. Это позволяет отказаться от колен и чрезмерно длинных воздуховодов. В результате потери снижаются, а КПД всей системы увеличивается.
- Двухстенный корпус с прослойкой минеральной ваты толщиной 50 мм обеспечивает отличную звуко- и теплоизоляцию.

■ Описание

■ Корпус

- Имеет двойные стенки из оцинкованной стали, изолированные минеральной ватой толщиной 50 мм. Слой лака серого цвета RAL 7015.

Комплектующие	Стр.
Сменные воздушные фильтры	115

Описание компонентов:

Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь стены/крыши	345
--	-----

- Боковые стенки снимаются после поворота запорных ручек. Это открывает доступ ко всем компонентам устройства и облегчает чистку, замену фильтров и обслуживание.
- Патрубки для подключения воздуховодов $\varnothing$ 315 мм.

■ Теплообменник

Теплообменник большой площади с высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Доступен для чистки и может извлекаться из корпуса.

■ Подача воздуха

Подача и вытяжка воздуха в данной системе осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

■ Воздушный фильтр

- На впуске и выпуске установка серийно комплектуется пылевым фильтром класса F7.
- Фильтры могут быть извлечены из корпуса для чистки.

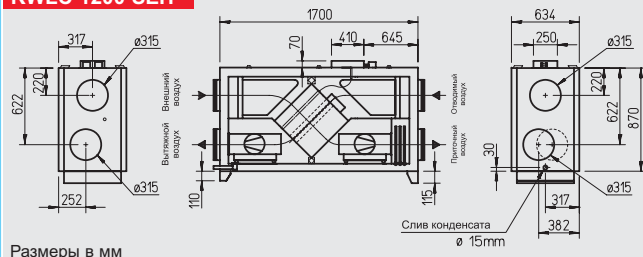
■ Защита от обледенения

Установка термостата препятствует обледенению теплообменника при отрицательных температурах окружающей среды.

■ Регулирование мощности – в KWLC 1200 SEH

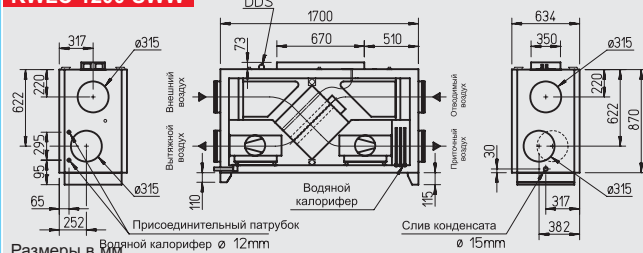
- Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 200 м переключателя на 3 режима (входит в комплект поставки). В качестве режима средней мощности ② может быть установлено одно из 5 значений скорости вращения (согласно требуемому расходу).
- Автоматическое управление установкой осуществляется системой дистанционного управления с функцией недельного таймера

KWLC 1200 SEH



Размеры в мм

KWLC 1200 SWW



Размеры в мм

(AFS, доп. комплектующие).

Тип AFS № 0053

- Установка серийно комплектуется двумя срабатывающими от перепада давления выключателями.

■ Регулирование мощности – KWLC 1200 SWW

- Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 50 м переключателя с соединительным проводом длиной 12 м (входит в комплект поставки).
- Устройство имеет два режима мощности: „Стандартная мощность” и „Сниженная мощность”. Оба режима предварительно настроены и могут быть откорректированы в соответствии с индивидуальными пожеланиями.
- Интегрированный в устройство недельный таймер осуществляет отключение или снижение мощности установки в зависимости от дня недели и времени.
- Режим работы (стандартная / сниженная мощность) отображается на пульте управления.
- Во время работы в режиме сниженной мощности пульт управления позволяет переключать устройство в режим стандартной мощности на 60, 120 или 180 мин. По истечению этого времени устройство автоматически переключается в режим сниженной мощности.
- Возможность активации функции снижения температуры приточного воздуха ночью на 3 °C.
- Выходы реле:
 - Тревога при замерзании водяного калорифера
 - Общая тревога (контроль состояния фильтра, морозозащита, теплообменник, неисправность)
- Имеет внешний выключатель
- Серийно комплектуется выключателем, срабатывающим от перепада давления, предназначенным для контроля состояния фильтра.

■ Система дополнительного нагрева

- При очень низкой внешней температуре приточный воздух может подогреваться нагревательным элементом.
- Электрический модуль дополнительного нагрева (типы ..EH) Регулировка температуры приточного воздуха при помощи встроенных регулируемых термостатов.
- Водяной калорифер предварительного нагрева PWW (модели ..WW) Регулирование температуры приточного воздуха, регулируемая заданная температура, ограничение мин./макс. температуры при помощи интегрированной системы управления. Для управления нагревательным элементом PWW рекомендуется использовать гидравлический блок (WHSN 1100 24 V (0-10V), дополнительные комплектующие).

WHSN 1100 24V (0-10V) № 8819

■ Эксплуатация в летнее время

Устройства имеют систему байпасирования. При помощи серводвигателя и заслонки воздух в теплое время года направляется в обход теплообменника.

■ Подключение к электросети

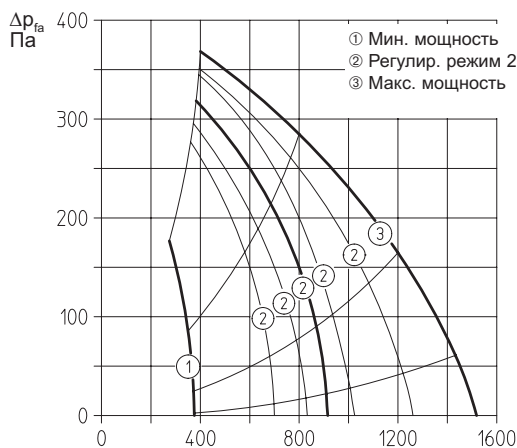
Доступная просторная клеммная коробка на верхней стороне корпуса.

■ Слив конденсата

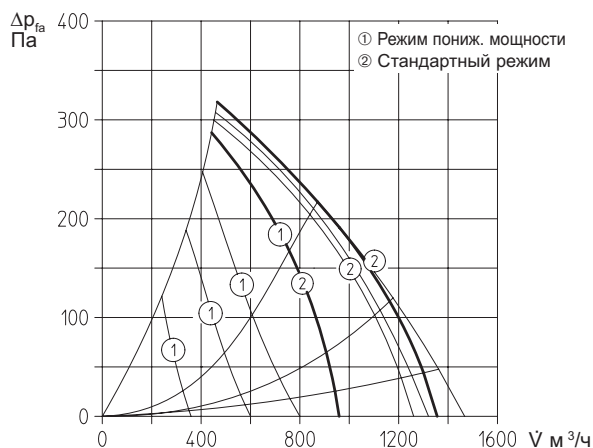
Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части лицевой панели. В комплект поставки входит сифон. Выводимый в сточный трубопровод патрубок должен иметь уклон более 3°. Рекомендуется использовать систему защиты от замерзания в виде саморегулирующегося нагревательного кабеля.

KWLC 1200 SEH

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	58	44	53	50	50	50	50	41
L _{WA} Приток	дБ(А)	73	55	64	64	68	66	66	59


KWLC 1200 SWW

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	58	44	53	50	50	50	50	41
L _{WA} Приток	дБ(А)	73	55	64	64	68	66	66	59


Комплектующие
Таймер (для KWLC 1200 SEH)

Возможность настройки дневной или недельной программы с программированием по дням недели. Функции: Вкл./выкл, автоматический/ручной режим, контроль состояния фильтра (при помощи датчика дифференциального давления), ручное включение/выключение системы нагрева.



Тип AFS № 0053
Размеры, мм (ШхВхГ) 162х80х44
Переключающий блок 125х125х75

Обратный клапан с электроприводом (для KWLC 1200 SWW)

Препятствует проникновению холодного воздуха в помещение при неработающем вентиляторе. Автоматическое управление в зависимости от режима работы вентилятора, имеет встроенный приводной двигатель (расположен вне воздушного потока). Монтируется в произвольном положении, сила фиксации может регулироваться в зависимости от мощности вентилятора и положения.



Тип RVM 315 № 2578

Комплектующие для KWLC 1200 SWW

Дистанционный дисплей*, отображающий следующую информацию:

- Сработали термодатчики
- Опасность обледенения
- Снижение объемного расхода приточного воздуха из-за опасности обледенения теплообменника
- Индикатор загрязнения фильтров
- Работает система доп. нагрева.

Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 В (0-10V) контролирует расход воздуха в водяном калорифере PWW и благодаря этому регулирует передаваемую воздуху тепловую энергию. Поставляется в готовом к установке виде с температурным датчиком VL-/RL, циркуляционным насосом и гибкими соединительными патрубками.

WHSN 1100 24V (0-10V) № 8819



* 1 шт. входит в комплект поставки; Дополнительные дисплеи заказываются отдельно.

Тип KWL-FD № 3320

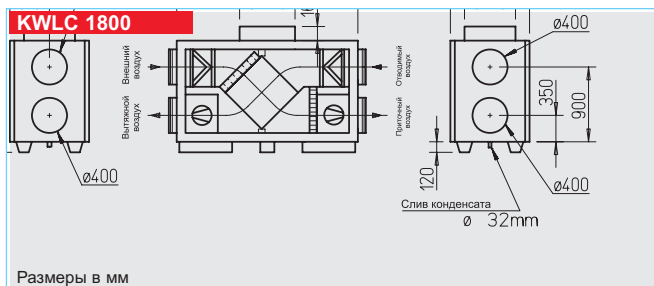

Технические характеристики

	KWLC 1200 Электрический нагрев Тип №			KWLC 1200 Водяной нагрев (PWW) Тип №	
Вертикальный монтаж	KWLC 1200 SEH 0177			KWLC 1200 SWW 0731	
Объемный расход в режиме:*					
Приток/вытяжка V · м³/ч	3	2	1	2	1
	1200	900	380	1200	900
Уровень шума дБ(А)*					
Приток L _{WA} (звук. мощность)	73	68	54	73	68
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	58	50	38	58	50
Потребляемая мощность вентиляторов 2хВт*	560			560	
Напряжение/частота	400 В ~3 / N / PE			230 В ~, 50 Гц	
Номинальный ток, А – Режим вентиляции	6,2			6,2	
– Предв./доп. нагрев	-/9-9-9			—	
– Общ. макс.	15,2-9-9			6,2	
Тепловая мощность/доп. нагрев, кВт	6 (электрич.)			10 (при 60/40 °C) ¹⁾	
Электрическая проводка	NYM-J 5x2,5 мм²			NYM-J 3x1,5 мм²	
Подключение согласно схеме №				925	
– С переключателем режимов	571			—	
– С дистанционным управлением типа AFS	572			—	
– Принципиальная схема	575			—	
Температурный диапазон	-20 °C...+ 40 °C			-20 °C...+ 40 °C	
Разъем калорифера PWW, мм	—			ø 12	
Вес, кг	165			165	

* Значения действительны для 2 или 3 режимов мощности с выделенными характеристич. кривыми.

¹⁾ При температуре приточного воздуха (от нагрев. элемента) 0 °C и температуре потока 60 °C.

KWLC 1800



Компактные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла KWLC 1800, предназначенные для монтажа в сухих помещениях и используемые для приточной и вытяжной вентиляции.

Могут использоваться в качестве главного модуля централизованной вентиляционной системы или в качестве отдельных модулей для децентрализованной вентиляции в промышленности.

Устройства соответствуют нормам DIN EN 60 335-1.

■ **Выдающиеся характеристики**

- Упрощенная процедура прокладки воздуховодов. Монтаж осуществляется через открывающиеся с обеих сторон дверцы. Для монтажа устройство может поворачиваться на 180°, благодаря чему патрубки подачи приточного, внешнего, отводимого и вытяжного воздуха могут быть ориентированы как налево, так и направо. Это позволяет отказаться от колен и чрезмерно длинных воздуховодов. В результате потери снижаются, а КПД всей системы увеличивается.
- Двухстенный корпус с прослойкой минеральной ваты толщиной 50 мм обеспечивает отличную звуко- и теплоизоляцию.

■ **Описание**

■ **Корпус**

- Имеет двойные стенки из оцинкованной стали, изолированные минеральной ватой толщиной 50 мм. Слой лака серого цвета RAL 7015.
- Боковые дверцы открываются поворотом запорных ручек. Это открывает доступ ко всем компонентам устройства и облегчает чистку, замену фильтров и обслуживание
- Патрубки для подключения воздуховодов $\varnothing$ 400 мм.

■ **Теплообменник**

Теплообменник большой площади с высоким КПД. Изготавливается из алюминия и отличается жесткой конструкцией. Доступен для чистки и может извлекаться из корпуса.

■ **Подача воздуха**

Подача и вытяжка воздуха в данной системе осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов. Вентиляторы не требуют обслуживания и могут извлекаться из корпуса для чистки.

■ **Воздушный фильтр**

- На впуске и выпуске установка серийно комплектуется пылевым фильтром класса F7.
- Фильтры могут быть извлечены из корпуса для чистки.

■ **Защита от обледенения**

Установка термостата препятствует обледенению теплообменника при отрицательных температурах окружающей среды.

■ **Регулирование мощности**

- Осуществляется при помощи устанавливаемого на расстоянии до 50 м переключателя с соединительным проводом длиной 12 м (входит в комплект поставки).
- Устройство имеет два режима мощности: „Стандартная мощность“ и „Сниженная мощность“. Данные настройки производятся при подключении в клеммной коробке.
- Интегрированный в устройство недельный таймер осуществляет отключение или снижение мощности установки в зависимости от дня недели и времени.
- Режим работы (стандартная / сниженная мощность) отображается на пульте управления.
- Во время работы в режиме сниженной мощности пульт управления позволяет переключать устройство в режим стандартной мощности на 60, 120 или 180 мин. По истечению этого времени устройство автоматически переключается в режим сниженной мощности.
- Возможность активации функции снижения температуры приточного воздуха ночью на 3 °С.

□ **Выходы реле:**

- Тревога при замерзании водяного калорифера
- Общая тревога (контроль состояния фильтра, морозозащита, теплообменник, неисправность)
- Устройство имеет внешний выключатель
- Серийно комплектуется выключателем, срабатывающим от перепада давления, предназначенным для контроля состояния фильтра.

■ **Система дополнительного нагрева**

- При очень низкой внешней температуре приточный воздух может подогреваться нагревательным элементом.
- Электрический модуль дополнительного нагрева (типы ..EH) Регулировка температуры приточного воздуха при помощи встроенных регулируемых термостатов.
- Водяной калорифер предварительного нагрева PWW (модели ..WW) Регулирование температуры приточного воздуха, регулируемая заданная температура, ограничение мин./макс. температуры при помощи интегрированной системы управления. Для управления водяным калорифером PWW рекомендуется использовать гидравлический блок (WHSN 1100 24 V (0-10V), дополнительные комплектующие).

WHSN 1100 24V (0-10V) № 8819

■ **Эксплуатация в летнее время**

Устройства имеют систему байпасирования. При помощи серводвигателя и заслонки воздух в теплое время года направляется в обход теплообменника.

■ **Подключение к электросети**

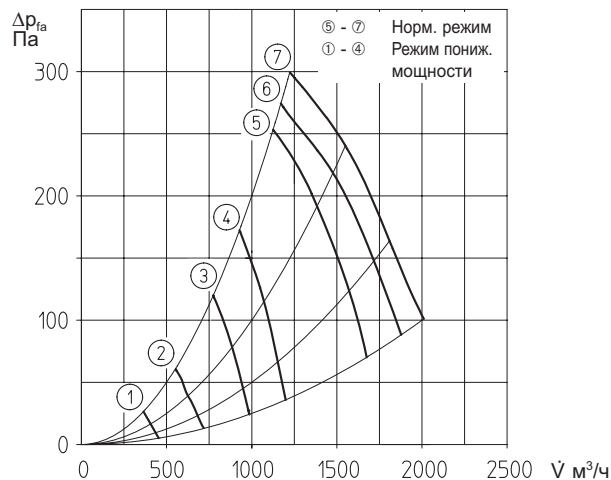
Доступная просторная клеммная коробка на верхней стороне корпуса.

■ **Слив конденсата**

Патрубок для слива конденсата расположен в нижней части лицевой панели. В комплект поставки входит сифон. Выводимый в сточный трубопровод патрубок должен иметь уклон более 3°. Рекомендуется использовать систему защиты от замерзания в виде саморегулирующегося нагревательного кабеля.

KWLC 1800

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Вытяжка	дБ(А)	53	45	47	46	49	42	34	24
L _{WA} Приток	дБ(А)	77	60	63	69	73	71	70	63



Комплектующие Стр.
Сменные воздушные фильтры 115

Описание компонентов:
Вентиляционные решетки,
трубы, фасонные элементы,
проходы сквозь стены/крыши 345

Комплектующие

Дистанционный дисплей*, отображающий следующую информацию:

- Сработали термодатчики
- Опасность обледенения
- Снижение объемного расхода приточного воздуха из-за опасности обледенения теплообменника
- Индикатор загрязнения фильтров приточного и вытяжного воздуха
- Работает система доп. нагрева

Тип KWL-FD № 3320

Гидравлический блок (для KWLC 1800 SWW)

При помощи трехпозиционного клапана 24 V (0-10V) контролирует расход воздуха в водяном калорифере PWW и благодаря этому регулирует передаваемую воздуху тепловую энергию. Поставляется в готовом к установке виде с температурным датчиком VL-/RL, циркуляционным насосом и гибкими соединительными патрубками.

WHSN 1100 24V (0-10V) № 8819

Обратный клапан с электроприводом. Препятствует проникновению холодного воздуха в помещение при неработающем вентиляторе. Автоматическое управление в зависимости от режима работы вентилятора, имеет встроенный приводной двигатель (расположен вне воздушного потока). Монтируется в произвольном положении, сила фиксации может регулироваться в зависимости от мощности вентилятора и положения.

Тип RVM 400 № 2580



* 1 шт. входит в комплект поставки; Дополнительные дисплеи заказываются отдельно.


Технические характеристики

	KWLC 1800 Электрический нагрев							KWLC 1800 Водяной нагрев (PWW)						
	Тип							Тип						
Вертикальный монтаж	KWLC 1800 SEH							KWLC 1800 SWW						
	0732							0733						
Объемный расход в режиме: *	7	6	5	4	3	2	1	7	6	5	4	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч	1800	1730	1580	1160	950	700	440	1800	1730	1580	1160	950	700	440
Уровень шума дБ(А)*														
Приток L _{WA} (звук. мощность)	77	75	72	67	61	55	49	77	75	72	67	61	55	49
Вытяжка L _{WA} (звук. мощность)	53	52	50	46	42	37	32	53	52	50	46	42	37	32
Потребляемая мощность вентиляторов 2хВт*	630	580	510	390	320	230	125	630	580	510	390	320	230	125
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц (вентилятор) / 400 В ~, 50 Гц (нагрев)							230 ~, 50 Гц						
Номин. ток, макс., А – Режим вентиляции	5,8							5,8						
– Доп. нагрев	14,4 – 14,4 – 14,4							—						
– Общ. макс.	20,2 – 14,4 – 14,4							5,8						
Тепловая мощность/доп. нагрев	10 кВт (электрич.)							18 кВт ¹⁾						
Электрическая проводка	NYM-J 5x2,5 мм²							NYM-J 3x1,5 мм²						
Подключение согласно схеме №	836							829.2						
Температурный диапазон	–25 °C...+ 50 °C							–25 °C...+ 50 °C						
Подключение калорифера PWW	—							ø 20 мм						
Вес, кг	325							325						

* Значения действительны для 7 четко выраженных характеристик.

¹⁾ При температуре приточного воздуха (от нагрев. элемента) 0 °C и температуре потока 60 °C.