

# Каталог KWL® 4.0

# KWL



# Контролируемая вентиляция. С функцией рекуперации тепла.

Новый индекс энергоэффективности бытовых вентиляторов!

Согласно новым постановлениям ЕС, регламентирующим стандарты дизайна и экологии, с января 2016 г. вентиляционное оборудование для жилого фонда должно сохранять как минимум тот же объем первичной энергии, что и потреблять.

Помимо этого, уже знакомый по бытовой технике индекс энергоэффективности распространяется теперь и на вентиляторы. Однако внимание! Не все вентиляторы автоматически получают подобный индекс!

Вентиляторы, предназначенные главным образом для односемейных жилых домов или квартир и имеющие объемный расход до 250 м<sup>3</sup>/ч, должны теперь иметь индекс энергоэффективности.

В вентиляторах с расходом от 250 до 1000 м<sup>3</sup>/ч решающее значение имеет область применения (жилой фонд или промышленность), вследствие чего индекс эффективности присутствует здесь еще не везде. Для оборудования с расходом свыше 1000 м<sup>3</sup>/ч индекс энергоэффективности согласно постановлению не присваивается. Индексация также не распространяется на вентиляционное оборудование без рекуперации тепла (так называемые односторонние установки – ELA) за исключением вентиляторов с потреблением мощности менее 30 Вт. Обычно это вытяжные вентиляторы для ванных и санузлов. Техническая информация и спецификация энергоэффективности поставляется в комплекте с техническим паспортом изделия.

Обзор индексов энергоэффективности.

Оценка нового индекса энергоэффективности осуществляется на основании классов энергоэффективности от А+ (лучший класс) до G (худший класс). В качестве исходной точки при определении этих классов используется значение SEV (специфическое энергопотребление). Последнее рассчитывается из разницы между годовым энергопотреблением и сэкономленной энергией. Таким образом, индекс G соответствует „энергоэффективности“ классического оконного вентилятора со значением SEV 0 (не экономит энергии, но и потребляет небольшой ее объем) с учетом тепловых потерь. В отличие от такой вентиляции максимальный индекс энергоэффективности А+ обозначает максимальную экономию энергии в пределах 42 кВтч на квадратный метр в год. Это значение соответствует экономии энергии, достигаемой по сравнению с классическим оконным вентилятором при обеспечении того же качества воздуха. По этой причине обобщенно можно сказать, что чем выше это отрицательное значение, тем выше энергоэффективность устройства. После повторного ужесточения стандартов, назначенного на 2018 г., разрешение на эксплуатацию будут получать только такие устройства, которые экономят больше энергии, чем потребляют. Наряду с этим параметр SEV учитывает расчет потребления тока при работе и регулировании вентилятора и сравнивает его с

достигнутой экономией отопительной энергии. Новый индекс энергоэффективности позволяет определить также насколько тихо или громко работает тот или иной вентилятор и подачу скольких кубических метров воздуха он в состоянии обеспечить.

Важное о технических паспортах.

Для каждого вентилятора, на который распространяется действие постановления ЕС о стандартах в сфере дизайна и экологии, производитель обязан предоставить клиенту технический паспорт. Содержание технического паспорта отличается в зависимости от сферы применения устройства (жилой фонд или промышленность). В рамках же одной сферы применения (например, жилого фонда) для всех производителей действуют стандартизированные требования.

Управление по мере необходимости для улучшенной эффективности.

Помимо актуальных до настоящего момента параметров, в частности, рекуперации тепла или потребления мощности, класс энергоэффективности определяется теперь также с учетом режима работы. При этом различается ручное регулирование посредством устройства управления и использование в соответствии с потребностями с применением датчиков. Во втором случае, например, вентиляционная система в случае необходимости переключается на основании предварительно заданных

параметров на более высокую степень мощности, а при достижении первоначального состояния она возвращается в первоначальный режим работы. Это позволяет предупредить ненужную работу установки в режиме большей мощности и вместе с этим излишний расход электроэнергии. В соответствии с этим вентиляторы, имеющие дополнительные датчики, имеют и более высокий класс энергоэффективности.



**C Helios всегда впереди!**

Вступление в силу в 2016 г. постановления о стандартах в сфере дизайна и экологии стало первым шагом во внедрении требуемой минимальной энергоэффективности вентиляционного оборудования. В 2018 г. произойдет повторное ужесточение требований к оборудованию.

Для клиентов Helios это не повод для беспокойства, поскольку наша продукция уже сегодня удовлетворяет требованиям 2018 г.

Индексы энергоэффективности, а также требуемые новым постановлением ЕС в сфере стандартов дизайна и экологии технические характеристики можно найти на странице [www.HeliosSelect.de](http://www.HeliosSelect.de), online базе данных всех продуктов Helios.



Все из одних рук.  
Оптимально согласованные компоненты.  
Обзор вентиляционных установок и периферийного оборудования KWL®.

2  
3  
4

## Приточно-вытяжные установки KWL®

6

### Установка в стенах "W"

Настенные установки для скрытого монтажа KWL EC 45 и KWL EC 60 Helios EasyControls и информация об энтальпийных теплообменниках  
Настенные установки с расходом 200, 300 и 500 м³/ч  
Установки для энергопассивных домов, расход 270 и 370 м³/ч

8  
12  
14  
16

8

### Установка в потолке "D"

Компактные устройства для установки на потолке, расход 220, 340, 700, 1400, 2000 м³/ч.  
Соответствуют стандартам энергопассивного дома.

24

### Установка на полу "S"

Установки центральной вентиляции с расходом 800, 1300, 1800, 2600 м³/ч. С эффективным теплообменником. Технология электронной коммутации ЕС и сертификат соответствия стандартам энергопассивного дома.

34

## Периферийное оборудование KWL®

42

### Дополнительное оборудование KWL®

Устройства НугоВох для активного увлажнения  
Солевые и воздушные грунтовые теплообменники

44  
46

44

### Системы распределения воздуха KWL®

IsoPipe® - подача внешнего и отводимого воздуха  
RepoPipe® - открытый монтаж в жилых зданиях  
FlexPipe®<sup>plus</sup> - прокладка в, на и под бетонными перекрытиями  
Система плоских каналов для прокладки в стяжке

50  
54  
56  
62

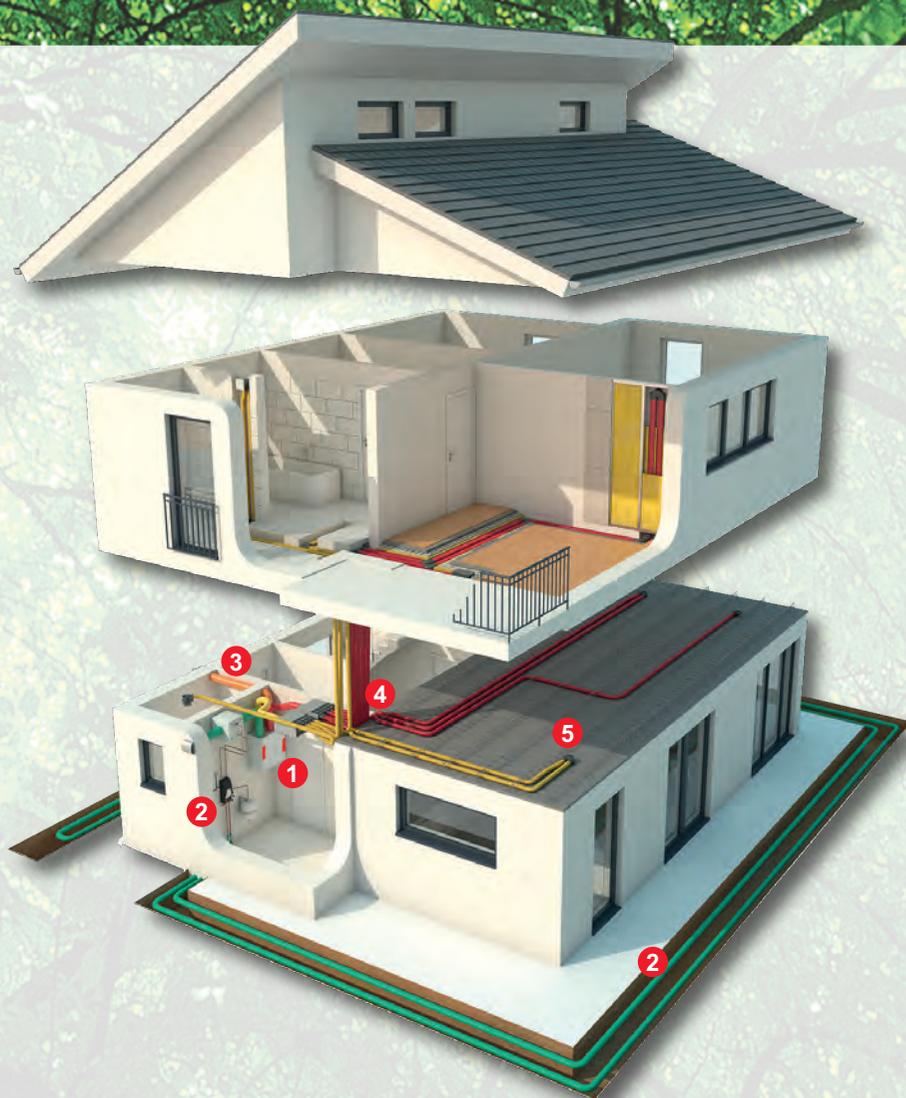
50

### Комплекующие KWL®

Элементы подачи отводимого, приточного воздуха, фильтры, перепускные элементы, очистные комплекты, шумоглушители, клапаны, системы регулирования температуры, водяные калориферы и пр.

64

Все из одних рук.



- 1 Вентилятор с функцией рекуперации тепла
- 2 Солевой или воздушный грунтовый теплообменник
- 3 Система воздуховодов внешнего и вытяжного воздуха IsoPipe®

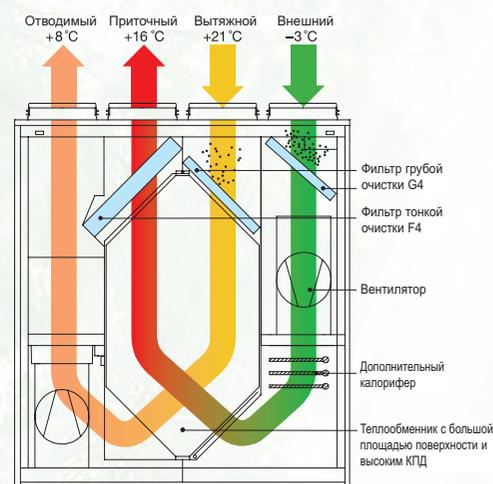
- 4 Система воздуховодов отводимого и приточного воздуха FlexPipe®plus
- 5 Комплектующие: шумоглушители, впускные и выпускные элементы и пр.

## Оптимально согласованные друг с другом компоненты.

Установка KWL® представляет собой интегрированную единую концепцию. Безупречно согласованные друг с другом компоненты гарантируют наилучший результат. Helios предлагает комплексные системные решения KWL®, гарантируя при этом простоту планирования, надежный монтаж и высочайшую эффективность. Программа включает в себя установки KWL® с объемным расходом до 2 600 м³/ч, предназначенные для использования в частных и многоквартирных домах, а также в промышленности. Различные сервисы, такие как специализированные семинары KWL® и практические тренинги, а также интуитивно понятный программный инструмент KWLeasyPlan дополнительно облегчают расчет, планирование и установку системы

### Как это работает?

Использованный, насыщенный влагой, запахами и вредными примесями воздух отводится из кухни, уборной и ванной комнаты через элегантные выпускные клапаны и поступает в теплообменник. Через него же абсолютно изолированно проходит и внешний воздух, поглощая при этом тепло отводимого воздуха, КПД теплообменника достигает 90%, что подтверждено органами сертификации TÜV. Использование грунтового теплообменника позволяет дополнительно энергетически оптимизировать этот процесс. Очищенный и предварительно нагретый, приточный воздух поступает в жилые помещения и спальни, формируя там благоприятный и здоровый климат. Перепускные элементы обеспечивают циркуляцию воздуха внутри помещения. Вытяжной воздух выводится наружу через устанавливаемые на крыше и в стенах выпускные элементы.

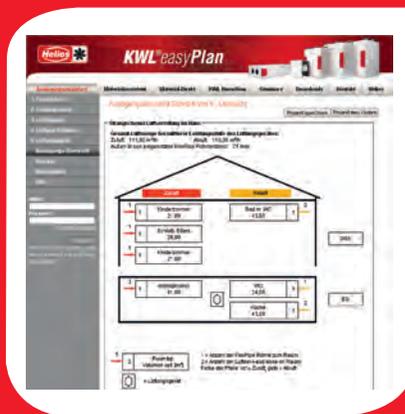


Принцип действия теплообменника KWL®

■ = вытяжной воздух ■ = внешний воздух  
■ = отводимый воздух ■ = приточный воздух

### KWL®-планирование одним щелчком мыши.

Программа KWLeasyPlan позволяет быстро и просто выполнить планирование системы KWL® с учетом всех необходимых компонентов, а также выполнить сметный расчет согласно требованиям норм DIN 1946-6. Сервисом можно воспользоваться непосредственно в браузере на сайте [www.KWLeasyPlan.de](http://www.KWLeasyPlan.de). Возможно сохранение и подготовка к печати проектов.



		Область применения					Максимальный класс энергоэффективности*		
		Жилые помещения	Односемейный дом	Многоквартирный дом центральное устройство в квартире	Многоквартирный дом центральное устройство в здании	Производство / коммунальные строения			
Вентиляционные установки	Монтаж в/на стенах		KWL EC 45	•				A	
			KWL EC 60	•				B	
			KWL EC 200 W		•	•			A
			KWL EC 200 W ET		•	•			A
			KWL EC 270 W		•	•			A+
			KWL EC 270 W ET		•	•			A
			KWL EC 300 W		•	•			A
			KWL EC 300 W ET		•	•			A
			KWL EC 370 W		•	•			A
			KWL EC 370 W ET		•	•			A
			KWL EC 500 W		•	•	•		A
		KWL EC 500 W ET		•	•	•		A	
	Монтаж на потолке		KWL EC 220 D		•	•			A+
			KWL EC 340 D		•	•			A+
			KWL EC 700 D				•	•	
			KWL EC 1400 D				•	•	
			KWL EC 2000 D				•	•	
	Монтаж на полу		KWL EC 800 S				•	•	
			KWL EC 1200 S				•	•	
		KWL EC 1800 S				•	•		
		KWL EC 2600 S				•	•		
Периферийное оборудование		HygroBox		•	•				
		Грунтовый теплообменник		•	•				
		IsoPipe®		•	•				
		RenoPipe			•				
		FlexPipe® plus		•	•	•			
		Плоский канал		•					

\* Детали: см. соответствующий раздел каталога KWL®

Область применения (номинальная мощность) / максимальный расход в м³/ч		Рекуперация влаги	Сертификат Энергопассивного дома	Стр.											
50	100				150	200	250	300	350	400	500	750	1000	1250	1500
				8											
				10											
				14											
				14											
				16											
				16											
				18											
				18											
				20											
				20											
				22											
				22											
				24											
				26											
				28											
				30											
				32											
				34											
				36											
				38											
				40											
				44											
				46											
				50											
				54											
				56											
				61											

**Комфортный климат и экономия энергии.  
Для энергопассивных домов и зданий с  
низким потреблением энергии, многоэтажных  
зданий и промышленности.**



**Компактные настенные  
вентиляционные установки  
KWL EC 200 W - KWL EC 500 W,  
а также сверхкомпактные  
потолочные установки KWL  
EC 220 D и KWL EC 340 D  
серийно комплектуются  
системой управления  
Helios easyControls. Это  
позволяет рассматривать  
их в качестве нового  
стандарта в сфере  
управления оборудованием  
KWL®.**

Благодаря интегрированному веб-серверу и LAN-соединению вентиляционные установки могут объединяться в сеть, а управление ими в данном случае осуществляется через интерфейс в браузере с помощью ноутбука или смартфона.

Интерфейс управления коммуникационным оборудованием здания, а также опциональные элементы управления и датчики качества воздуха обеспечивают дополнительные возможности. Разумная модульная концепция установки позволяет формировать нужную конфигурацию в соответствии с индивидуальными требованиями.

**Новая серия KWL EC „S“,** предназначенная для вертикальной установки и обеспечивающая экономию места, предлагается в диапазоне мощности 800 - 2600 м³/ч. Идеальное решение для использования в качестве установки центральной вентиляции с функцией рекуперации тепла в жилых помещениях и промышленности.

Имеет сертификат “Энергопассивного дома” и специальное оборудование для поддержания постоянного объема расхода или давления. На выбор пользователя поставляется с интегрированным водяным калорифером PWW.

**Преимущества Helios KWL®**

Универсальные, безупречно согласованные системные решения Helios KWL® гарантируют простое планирование, надежный монтаж и высочайшую эффективность.

Такие услуги, как семинары KWL® и практические мастер-классы, а также интуитивно понятный программный онлайн-инструмент KWLeasyPlan.de дополнительно облегчают расчеты, планирование и установку. Обращайтесь за более подробной информацией.

### ТАБЛИЦА ВЫБОРА



# 4

### ЭНТАЛЬПИЙНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ



# 12

### EASY CONTROLS



# 13



### МОНТАЖ НА СТЕНАХ „W“



KWL EC 45, KWL EC 60 для открытого монтажа на стены в отдельных помещениях, идеальное решение для реконструкции.

#### Серия „W“

Компактные устройства с расходом 200 - 500 м³/ч. KWL EC 270, 370 W имеют сертификат "Энергопассивного дома". Все модели серийно оснащаются системой управления easyControls и опционально - энтальпийным теплообменником.

# 8

### МОНТАЖ НА ПОТОЛКЕ „D“



#### Серия „D“

Ультеракомпактные устройства с расходом 200 - 2000 м³/ч для установки на потолке в условиях дефицита места.

Высокоэффективный теплообменник, технология EC и сертификат "Энергопассивного дома". KWL EC 220, 340 D серийно оснащаются системой управления easyControls.

# 24

### МОНТАЖ НА ПОЛУ „S“



#### Серия „S“

Расход от 800 до 2600 м³/ч, предназначены для вертикальной установки на полу. Идеальное решение в качестве системы центральной вентиляции для жилых зданий и промышленности. Высокоэффективный теплообменник, технология EC и сертификат "Энергопассивного дома".

# 34

### ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Идеально согласованные друг с другом дополнительные компоненты системы, в частности, грунтовые теплообменники и устройства активного увлажнения NurogBox, позволяющие расширить возможности установки KWL®. Инновационные системы распределения воздуха для всех способов прокладки и областей применения. Элегантные клапаны подачи воздуха и многое другое.

# 42

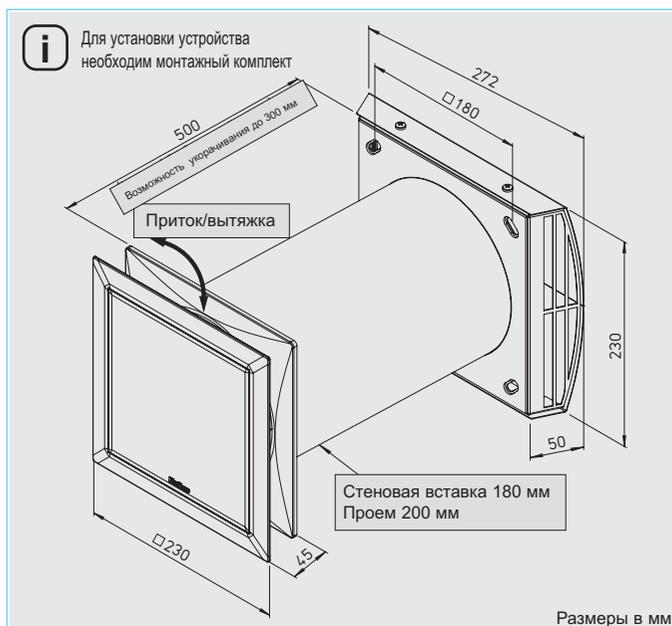


### EcoVent Verso KWL EC 45



Класс энергоэффективности

- A** KWL EC 45 с дополнительным датчиком
- B** KWL EC 45



#### EcoVent Verso относятся к категории реверсивных вентиляторов с функцией рекуперации тепла.

Эти устройства предназначены для монтажа в наружных стенах здания. Забор воздуха осуществляется в области наружной стены через щиток из нержавеющей стали. С внутренней стороны стены расположен закрывающийся пластиковый щиток с интегрированным воздушным фильтром из нетканого материала класса G3 и шумоглушителем. Устройства EcoVent Verso оснащены осевыми вентиляторами, использующими технологию электронной коммутации, и эксплуатируемые в циклично-реверсивном режиме. Благодаря этому фазы приточной вентиляции, при которых внешний воздух нагнетается в здание, чередуются с фазами вытяжной вентиляции, в ходе которых вытяжной воздух отводится из помещений здания.

Рекуперация тепла осуществляется по регенеративному принципу с помощью керамического теплового накопителя. Накопитель получает тепло из отводимого в режиме вытяжной вентиляции воздуха и отдает его подаваемому в

помещения внешнему воздуху в ходе последующего цикла приточной вентиляции. Степень рекуперации тепла достигает 88% (согласно последним данным Немецкого Института Строительных Технологий (DIBt)). Для защиты от крупных частиц грязи с внешней стороны керамического накопителя расположена москитная сетка. Для сбалансированной вентиляции на одну условную квартиру требуется не меньше 2 устройств, работающих одновременно в противоположных фазах (приток/вытяжка). В зависимости от общей потребности в вентиляции на одну условную квартиру требуется больше 2 устройств, а их объемный расход контролируется центральным блоком управления.

#### ■ Характеристики EcoVent Verso

- Экономичный и тихий осевой вентилятор с технологией электронной коммутации (EC).
- Элегантный и всегда актуальный дизайн.
- Монтаж и демонтаж компонентов без использования инструментов.
- Интегрированный шумоглушитель.
- Интегрированный воздушный фильтр G3, отличающийся простотой доступа и возможностью замены без инструментов.
- Простое, интуитивное управление при помощи 2 кнопок.
- Светодиодный индикатор режима работы и ступени мощности вентиляции.
- Возможность объединения в сеть до 8 устройств.
- 5 ступеней мощности: 14, 24, 32, 37, 45 м³/ч.
- 3 режима работы: рекуперация тепла (= реверсивный режим), сквозное проветривание и режим приточной вентиляции.
- Возможность внешней активации режимов ожидания, сквозной вентиляции, приточной или

интенсивной вентиляции посредством внешнего беспотенциального контакта.

- Возможность подключения ориентированных на потребности пользователя вытяжных вентиляторов через модуль дополнительного оборудования (комплектующие).
- Индикатор необходимости замены фильтра.
- Программирование через ПК.

#### ■ Управление

Центральный блок управления с пультом позволяет контролировать до 8 устройств. Пульт управления позволяет настроить до 5 ступеней мощности вентиляции и 3 режима работы: рекуперация тепла (= реверсивный режим), сквозная и приточная вентиляция. По истечению предварительно заданного времени мигающий светодиод информирует пользователя о необходимости замены фильтра.

#### ■ Интерфейс пользователя GUI

Благодаря ПО „Helios EcoVent Verso“

пульт управления можно соединить с ПК или ноутбуком. Это обеспечивает простой и удобный доступ к настройкам системы управления.

- Это позволяет в кратчайшие сроки произвести ввод в эксплуатацию и задать требуемые параметры (например, интервал замены фильтра или минимальную ступень мощности). Все допустимые настройки могут быть изменены через программный интерфейс, сопровождаемый удобными текстовыми подсказками.
- Выполненная конфигурация может быть сохранена на ПК или ноутбуке и в случае необходимости вновь загружена в систему управления. Это позволяет свести к минимуму расходы на монтаж на большом объекте. При установке нескольких одинаковых вентиляционных систем требуемая конфигурация однократно вводится в систему вентиляции и затем переносится на произвольное число пультов управления.



Технические характеристики					
Вентилятор <sup>1)</sup>	KWL EC 45 <sup>1)</sup>		№ 3011		
Объемный расход в режиме: Приток/вытяжка V: м³/ч	5	4	3	2	1
Звуковое давление L <sub>PA</sub> дБ(A)	34	29	27	21	14
Шумоглушение D <sub>n,e,w</sub> дБ	44				
Потребление мощности, Вт	4,5	3,4	2,8	2,1	1,6
Рекуперация тепла <sup>2)</sup>	до 88 %				
Рабочее напряжение (блок питания)	Вход 230 В~, 50/60 Гц / выход 12 В ~				
Номинальный ток, mA	42	32	27	21	17
Провод блока питания <sup>3)</sup>	NYM-O 2 x 1,5 мм²				
Провод питания блока управления <sup>3)</sup>	NYM-O 2 x 1,5 мм²				
Провод питания вентилятора <sup>4)</sup>	J-Y (ST) Y 3 x 0,8 мм²				
Подключение согласно схеме №	1091 / 1093				
Вес, ок. кг	4,3				

<sup>1)</sup> Необходимый комплект (KWL 45 RSF, № 3005) заказывается отдельно (см. выше).

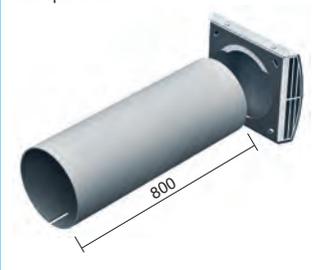
<sup>2)</sup> Согласно новейшему методу оценки DIBt. <sup>3)</sup> Допускается использование NYM-J 3 x 1,5 мм².

<sup>4)</sup> Допускается только использование J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 мм².

Размеры в мм



Размеры в мм



### ■ Указание

Для пульта управления KWL 45 BEU и каждого управляющего элемента KWL 45 SNU требуется соответствующее количество коробок для скрытого монтажа (глубина 61 мм).

### ■ Сменный фильтр

– G3, 2 шт.  
ELF-KWL 45/3/3 № 3069

■ **Способ поставки/объем заказа**  
В соответствии с этапами монтажа следует заказывать следующие компоненты:

□ **Лицевая панель для начального этапа строительства**  
Прочная стеновая гильза из пластика с крышкой под штукатурку для наружной стороны. Лицевой щиток из нержавеющей стали. Дополнительные компоненты для монтажа стеновой гильзы с наклоном входят в комплект поставки.

**KWL 45 RSF** № 3005

Имеет дополнительное покрытие для использования в местности, отличающейся значительным загрязнением воздуха или содержанием соли (морское побережье).

**KWL 45 RSF-B** № 1963

□ **Комплект для начального этапа строительства (800 мм)**  
**KWL 45 RSF-L** № 3070  
С дополнительным покрытием  
**KWL 45 RSF-LB** № 1955

□ **Щиток для начального этапа строительства**  
Со стеновой решеткой из нержавеющей стали.  
**KWL 45 RSL** № 3009  
Со стеновой решеткой с защитным покрытием для использования в местности с сильно загрязненным воздухом или высокой концентрацией соли (побережье).

**KWL 45 RSL-B** № 3133

□ **Щиток для начального этапа строительства**  
Со стеновой вставкой и защитной крышкой.

**KWL 45 RL** № 4166

□ **Вентилятор**  
В комплект входит внутренний лицевой щиток с фильтром, керамический тепловой накопитель, спрямляющий аппарат, москитная сетка, осевой ЕС-вентилятор с защитной решеткой, устройство для протяжки (шнур) и составной трубный корпус из EPP.

**KWL EC 45** № 3011

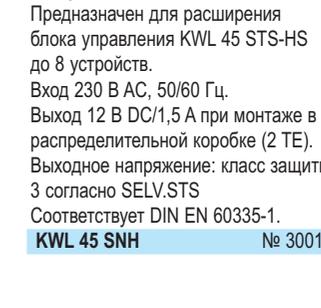
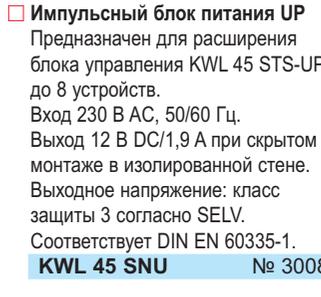
□ **Комплект управления UP**  
Состоит из пульта управления KWL 45 BEU и импульсного блока питания KWL 45 SNU, предназначенного для монтажа во внутреннюю коробку (глубина 61 мм). Позволяет подключать до 6 устройств. При необходимости подключения более чем 6 устройств требуется дополнительный комплект KWL 45 SNU. Возможно использование не более 8 устройств на пульт управления. Соответствует DIN EN 60335-1.

**KWL 45 STS-UP** № 3006

**Корпус для открытого монтажа KWL-APG** № 4270

□ **Комплект управления HS**  
Состоит из пульта управления KWL 45 BEU и импульсного блока питания KWL 45 SNU, закрепляемых на монтажной шине (глубина 61 мм). Позволяет подключать до 4 устройств. При необходимости подключения более чем 4 устройств требуется дополнительный комплект KWL 45 SNH. Возможно использование не более 8 устройств на пульт управления. Соответствует DIN EN 60335-1.

**KWL 45 STS-HS** № 3007



### ■ Комплектующие

□ **Стеновой блок**  
Монтажный элемент для кладки. Пенополистирол, класс пожарной безопасности В1. Позволяет не высверливать колонковку скважину.

**Длина 365 мм**

**KWL 45 WS** № 1782

**Длина 490 мм**

**KWL 45 WS-L** № 1783

□ **Стеновая вставка**  
Ø 180 мм, пластик, в комплекте клинья для обеспечения слива конденсата и 2 защитных крышки.

**Длина 500 мм**

**KWL 45 WH** № 4161

**Длина 800 мм**

**KWL 45 WH-L** № 4162

□ **Лицевой щиток**  
Нержавеющая сталь.  
**KWL 45 FB** № 4163  
С дополнительным защитным покрытием для использования в местности с сильно загрязненным воздухом или высокой концентрацией соли (побережье).

**KWL 45 FB-B** № 4164

**Покрытие белого цвета**

**KWL 45 FB-W** № 4165

□ **Стеновая решетка**  
Наружная решетка из нержавеющей стали.  
Размеры в мм (В x Ш) 324 x 74  
**KWL 45 LG** № 4167  
С дополнительным защитным покрытием для использования в местности с сильно загрязненным воздухом или высокой концентрацией соли

**KWL 45 LG-B** № 4168

**Покрытие белого цвета**

**KWL 45 LG-W** № 4169

□ **Модуль дополнительного оборудования**  
Для комбинированной эксплуатации KWL EC 45 с вытяжной установкой (гибридная вентиляция), например, согласно DIN 18017, ч.3.

**KWL 45 EM** № 3012

□ **Датчик в помещении**  
Электромеханическое реле регулирования влажности, подключаемое к внешнему контакту пульта управления. Режим работы контролируется посредством ПО „Helios EcoVent Verso или пульта управления.

Внимание: параллельная работа с KWL-EM не допускается. Для открытого монтажа

**HY 3** № 1359

**Со шкалой**

**HY 3 SI** № 1360

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 экономии 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 не оправдана. 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



Элегантная наружная панель EcoVent из нержавеющей стали

устанавливается элегантная внешняя панель из нержавеющей стали. В процессе внутренней отделки нужен 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 % вентиляторы 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. Дополнительная настройка не требуется.

**Принцип действия вентиляционной системы EcoVent с функцией рекуперации тепла**  
Два высокоэффективных вентилятора постоянного тока с технологией электронной коммутации (ЕС) 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.

\* Наружные компоненты, как, например, внешний щиток, распорная рамка и защитная решетка, изготавливаются из нержавеющей стали. В качестве альтернативы предлагаются варианты с порошковым покрытием (типы -В), предназначенные для использования в условиях загрязненного воздуха или высокой концентрации соли в воздухе (морское побережье).

### EcoVent KWL EC 60



Класс энергоэффективности

- B** KWL EC 60 Pro с дополнительным датчиком KWL EC 60 Pro FF
- D** KWL EC 60 Eco / Pro



- **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.
 

<b>KWL 60 RS</b>	№ 0708
<b>KWL 60 RS-B</b>	№ 1961
- **Вентиляторный блок, в исполнении Eco или Pro.**

- **Общие характеристики**
- **Теплообменник**
- **Пластинчатый алюминиевый теплообменник** большой площади с КПД более 70%.
- **Подача воздуха**  
Два высокоэффективных двигателя постоянного тока, изготовленных с применением ЕС-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 впускной и выпускной воздухопроводы, 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.
 

<b>KWL EC 60 Eco</b>	№ 9950
----------------------	--------

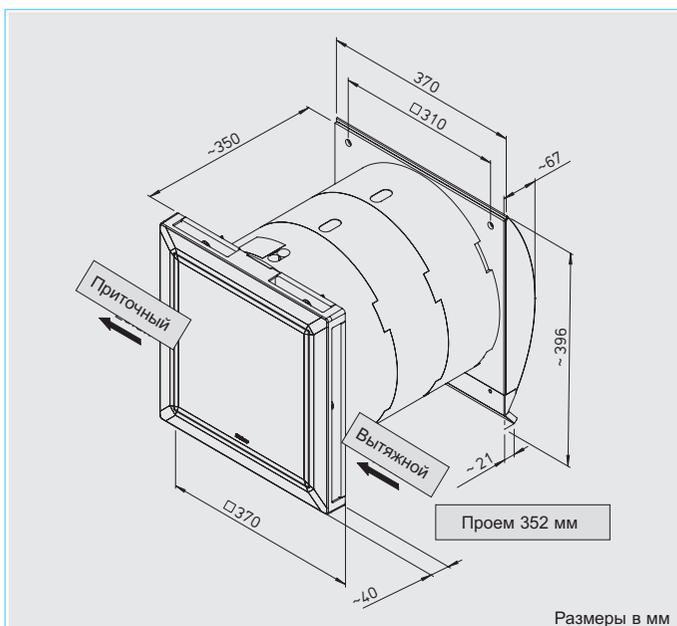
- **Регулирование мощности**  
Три режима мощности, контролируемые встроенным во внутреннюю панель регулятором (поворот панели на 180° позволяет разместить его снизу или сверху). Позиция 0 при помощи дополнительного выключателя.
- **Подключение к сети**  
При помощи безвинтовых клемм.

### Технические характеристики

Вентилятор <sup>1)</sup>	KWL EC 60 Eco <sup>1)</sup>	№ 9950
Объемный расход в режиме <sup>2)</sup>		
Приток/вытяжка V <sub>v</sub> · м³/ч	60	30    17
Уровень шума дБ(A) Излучение L <sub>PA</sub> , L = 3 м	30	22    18
Потребление мощности вентиляторами 2xВт	4	2    1
Звукопоглощение D <sub>NE</sub> дБ(A)		39-41
Напряжение/частота		230 В~, 50 Гц
Номинальный ток, А		0,05
Степень защиты IP		X4
Электрический провод		NYM-J 3 x 1,5 мм²
Подключение согласно схеме №		SS-949
Рабочий диапазон температур		- 20 °C ... + 40 °C
Вес, ок. кг		6,5

<sup>1)</sup> Необходимый комплект (тип KWL 60 RS, № 0708) заказывается отдельно (см. выше).

<sup>2)</sup> При использовании фильтра F7 возможно снижение расхода на 10 %.



**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.

**KWL EC 60 Pro** № 9951

□ **Установки серии Pro FF**, как KWL EC 60 Pro, однако 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 CO<sub>2</sub> и влажности (комплектующие,

возможно 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 обратные клапаны герметично перекрывают приточный и вытяжной воздухопроводы.

■ **Подключение к электросети**

Посредством штекерного разъема (входит в комплект поставки).

**Технические характеристики**

Вентилятор <sup>1)</sup> – с датчиком влажности	KWL EC 60 Pro <sup>1)</sup> KWL EC 60 Pro FF <sup>1)</sup>	№ 9951 № 9957		
Объемный расход в режиме <sup>2)</sup> Приток/вытяжка V · м³/ч	4	3	2	1
Уровень шума дБ(А) Излучение L <sub>рА</sub> , L = 3 м	30	29	22	18
Потребление мощности вентиляторам 2хВт	4	3	2	1
Звукопоглощение D <sub>нв</sub> дБ(А)	39-41			
Напряжение/частота	230 В~, 50 Гц			
Номинальный ток, А	0,06			
Степень защиты IP	X4			
Электрический провод	NYM-J 3 x 1,5 мм²			
Подключение согласно схеме №	SS-950			
Рабочий диапазон температур	– 20 °С ... + 40 °С			
Вес, ок. кг	6,5			

Необходимый комплект (тип KWL 60 RS) заказывается отдельно (см. выше).

■ **Комплектность поставки**

Следующие компоненты системы поставляются в соответствии с очередностью монтажа:

- **Комплект для начального этапа строительства**, см. выше.  
**KWL 60 RS** № 0708  
**KWL 60 RS-B** № 1961

- **Вентиляторный блок**, в исполнении Eco или Pro.

■ **Общие комплектующие**

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

**KWL 60 WV** № 0884

**Комплект шумоизоляции**

Состоит из шумопоглощающей рамки и мата, цвет белый, глубина 100 мм. Снижение уровня шума до 6 дБ.

**KWL 60 SDS** № 3059

**Распорная рамка**

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

**KWL 60 DR** № 0888

**KWL 60 DR-B** № 1962

**Защитная решетка**

из нержавеющей стали (2 шт.). Установка сбоку на наружную панель.

**KWL 60 SG** № 9978

**KWL 60 SG-B** № 9976

■ **Комплектующие к 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 кабелем длиной 3 м.

Размеры, мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BCU (скрытый)** № 9955

Размеры, мм (ШхВхГ) 83x83x51

**KWL-BCA (открытый)** № 9956

Корпус для открытого монтажа

Размеры мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270

**Датчик помещения**

Используется для оценки концентрации CO<sub>2</sub> в воздухе. Регулирует устройство так, что содержание CO<sub>2</sub> 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

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 9988

**Соединительный кабель**

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

**KWL-SL 6/5 (5 м)** № 9980

**KWL-SL 6/10 (10 м)** № 9444

**i** Для установки устройства необходим монтажный комплект для начального этапа строительства.

■ <b>Сменный фильтр</b>	
– G4, 2 шт.	
ELF-KWL 60/4/4	№ 9445
– F7, 2 шт.	
ELF-KWL 60/7/7 <sup>2)</sup>	№ 9446



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

**KWL-ALA** № 9960

<sup>2)</sup> При использовании фильтра F7 возможно снижение расхода на 10%.



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ**

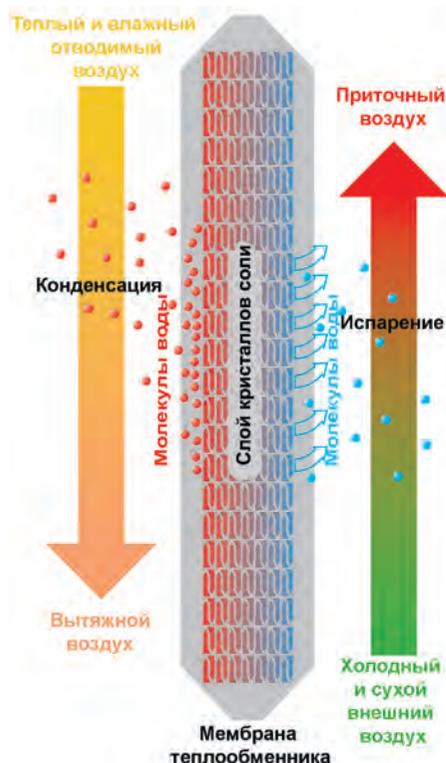
Рекуперация тепла и влаги для формирования здорового климата

Установки KWL® с комбинированной системой рекуперации тепла и влаги посредством энтальпийного теплообменника обеспечивают приятный и здоровый режим влажности. Без каких-либо 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 35-60%. 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.

При замещении использованного воздуха с высоким абсолютным содержанием влаги свежим и более сухим (с более низким абсолютным содержанием влаги) влажность воздуха в помещении ощутимо снижается. Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками способны рекуперировать из отводимого воздуха наряду с теплом до 70% 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.

**Преимущества вентиляционных установок с энтальпийным теплообменником:**

- Двойная выгода благодаря энергоэффективной рекуперации тепла и гигиеничной рекуперации влаги в холодное время года.
- Рекуперация до 70% влаги из отводимого воздуха (в зависимости от влажности воздуха в помещении).
- Нет необходимости использовать дополнительные увлажнители воздуха.

### Новинка: концепция управления KWL® Helios easyControls

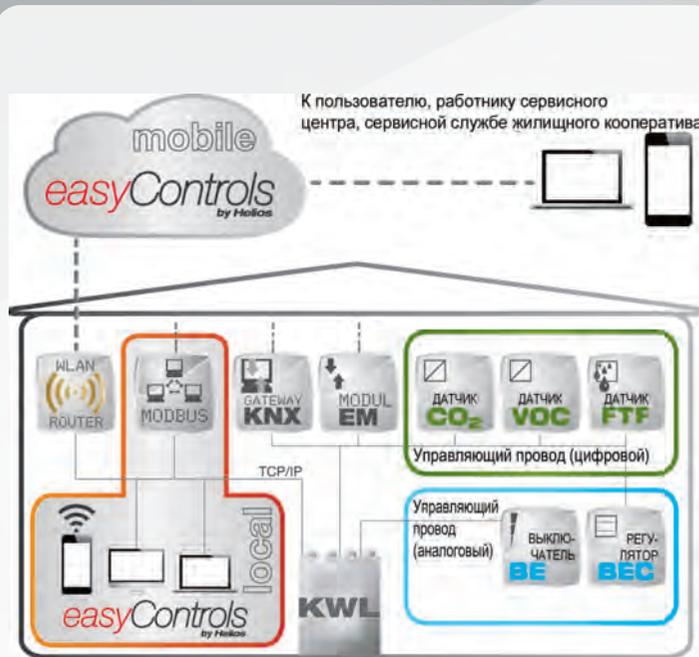
Благодаря интегрированному веб-серверу и соединению LAN система Helios easyControls совершенствует процесс управления установками KWL®. Серийно оснащаемые системой easyControls устройства (см. список продуктов) могут быть легко и быстро объединены в компьютерную сеть, управление которой осуществляется через любой браузер с помощью компьютера, ноутбука, планшета или смартфона. В любое время и в любом месте.

### ■ Характеристики

- Управление конечными устройствами при помощи веб-браузера из дома или любой другой точки через интернет.
- Входящий в комплект поставки устройств интерфейс (интегрированная шина Modbus, опционально: KNX)

### ■ Опции

- Автоматическое управление в соответствии с потребностями при помощи датчика CO<sub>2</sub>, влажности или смешанного газа (VOC).
- Ручное управление с помощью панели с графическим дисплеем и ступенчатым выключателем.



[www.easyControls.net](http://www.easyControls.net)

### ■ Базовые функции локального веб-сервера Helios easyControls

- Ассистент ввода в эксплуатацию
- Выбор/настройка ступени мощности вентилятора
- Настройка недельной программы вентиляции
- Активация режимов "вечеринка/отдых/отпуск"
- Выбор прав доступа
- Блокировка элементов управления
- Настройка систем контроля CO<sub>2</sub>, VOC и влажности
- Обновление ПО (через интернет)
- Индикация необходимости замены фильтра, режимов и часов работы, сообщений об ошибках и т.д.

### ■ Дополнительные функции веб-портала Helios easyControls (доступен через интернет)

- Защита доступа к приточно-вытяжной системе KWL паролем (например, через смартфон или ноутбук)
- Графическое представление значений температуры
- Дистанционное обслуживание (управление жилищного кооператива или мастерская)
- Сохранение последних трех конфигураций
- Сообщение об ошибках через E-Mail
- История ошибок
- Поддержка сервисной службы Helios при помощи системы Remote Access Control

### ■ Доступ в любой точке мира

EasyControls обеспечивает прямой доступ к вентиляционной установке KWL независимо от того, где вы находитесь. Дома или где-либо в дороге - активное управление осуществляется через интернет. Благодаря веб-порталу Helios easyControls уполномоченные пользователи, техники сервисной службы или жилищного кооператива в любой момент могут менять настройки устройства или получать информацию о рабочем статусе.

### ■ Коммуникационное оборудование здания

Вентиляционная установка KWL может быть встроена в сеть коммуникационного оборудования здания через серийный интерфейс Modbus (TCP/IP) или опциональный модуль KNX.

### ■ Простота конфигурации и быстрый ввод в эксплуатацию

Преимущества удобного интерфейса проявляются помимо управления также в процессе конфигурации установки и в ходе первого ее ввода в эксплуатацию. Даже без компьютерной сети: просто подключите установку KWL посредством кабеля LAN к ноутбуку и откройте в браузере меню easyControls.

### ■ Всегда актуально

Благодаря Helios easyControls вентиляционная установка просто и быстро загружает последние версии фирменного ПО через интернет.

### ■ Управление по мере необходимости и экономия энергии

Благодаря системе easyControls и подключаемым опционально датчикам CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или влажности установка KWL абсолютно автоматически поддерживает оптимальный климат в помещении и надежно устраняет все нежелательные примеси, накапливающиеся в воздухе (например, при приеме душа или приготовлении пищи). А это экономит энергию.

### ■ Ручное управление

Если локальная сеть отсутствует или более удобным представляется ручной доступ, управление функциями easyControls возможно с помощью пульта с графическим дисплеем и ступенчатым выключателем.



KWL EC 200 W



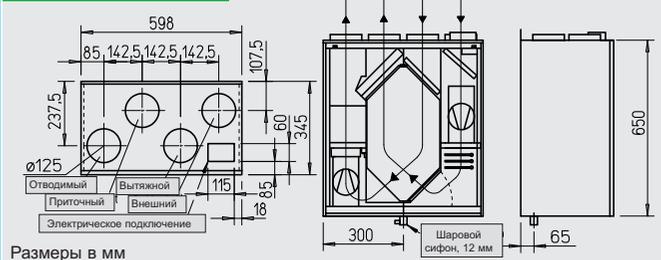
KWL EC 200 W R с комплектующими (фильтр F7, KWL-EVN 200 W)

Класс энергоэффективности

**A** KWL EC 200 W R/L и 200 W ET R/L

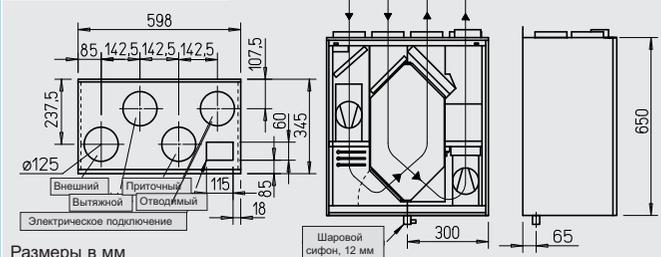


KWL EC 200 W R



Размеры в мм

KWL EC 200 W L



Размеры в мм

Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. По желанию пользователя могут иметь пластиковый или энтальпийный теплообменник с функцией рекуперации влаги. Имеют двигатели, выполненные с использованием ЕС-технологий.

■ 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. Съемные передние дверцы открывают доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ Теплообменник

□ Перекрестноточный теплообменник из пластика с КПД до 90%.

□ Типы „ET“ оснащены высокоэффективными энтальпийными теплообменниками для дополнительной рекуперации влаги.

■ Вентиляторы

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

■ Прокладка воздухопроводов

Монтаж воздухопроводов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха диаметром 125 мм осуществляется посредством соединительной муфты (RVBD 125 K, комплектующие).

■ Слив конденсата

Патрубок для слива конденсата расположен снизу. В комплект поставки входит шариковый сифон. При монтаже патрубок следует вывести в дренажный трубопровод.

■ 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.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита теплообменника от обледенения

Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (KWL-EVN 200 W, комплектующие).

□ Helios easyControls

Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).
- Подключение к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

■ Подключение к электросети

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)

□ Ползунковый переключатель

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.
- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.

- Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/W/SUP-S, № 9990/9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.

- Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

□ Элемент управления Komfort

Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:

- Ассистент запуска в эксплуатацию
- Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
- Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
- Настройка недельной программы вентиляции.
- Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.
- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
- Функция блокировки.

□ Модуль KNX/EiB

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EiB.

□ Датчик качества воздуха

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub>, или относительную влажность воздуха.

□ Модуль дополнительного оборудования

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

□ Дополнительный нагрев

Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSHS и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

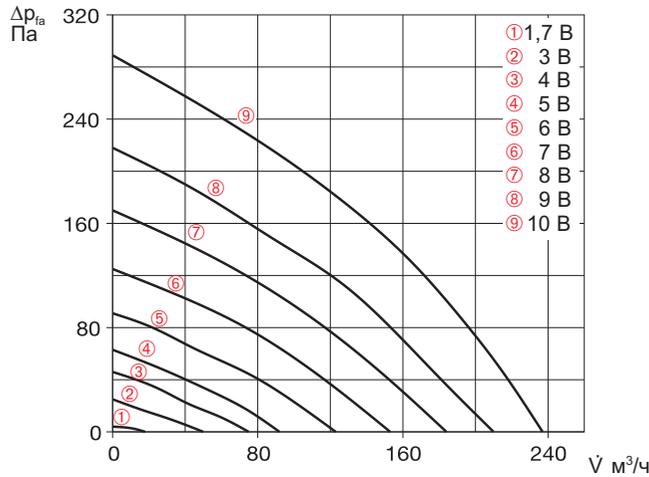
■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция  
управления KWL® Стр. 13

Рекуперация влаги с помощью  
энтальпийного  
теплообменника Стр. 12

#### KWL EC 200 W

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(A)	43	37	37	38	40	36	28	19



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37  
**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41  
**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37  
**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41  
**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	С пластиковым теплообменником					С энтальпийным теплообменником				
	Тип	№	Тип	№	№	Тип	№	Тип	№	№
Правостороннее исполнение	KWL EC 200 W R	4220	KWL EC 200 W ET R	4221		KWL EC 200 W ET R	4221			
Левостороннее исполнение	KWL EC 200 W L	4222	KWL EC 200 W ET L	4223		KWL EC 200 W ET L	4223			
Объемный расход в режиме <sup>1) 2)</sup>	9	7	5	3	1	9	7	5	3	1
Приток/вытяжка V· м³/ч	235	180	120	75	20	235	180	120	75	20
Уровень шума дБ(A) <sup>3)</sup>										
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	45	40	34	29	28	45	40	34	29	28
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	45	40	33	29	28	45	40	33	29	28
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	43	38	30	< 25	< 25	43	38	30	< 25	< 25
Потребление мощности вентиляторами 2кВт <sup>1)</sup>	49	26	15	9	6	49	26	15	9	6
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт									
Напряжение/частота	1 ~ 230 В, 50 Гц									
Номинальный ток, А – режим вентиляции	1,0									
– предварительный нагрев	4,4									
– макс. общий	1,0 (5,4 включая предварительный нагрев, комплектующие)									
Электрический предварительный нагрев, кВт	1,0 кВт (комплектующие)									
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника									
Подключение согласно схеме №	SS-1042									
Рабочий диапазон температур	– 20 °С ... + 40 °С									
Температура на месте установки	+ 5 °С ... + 40 °С									
Вес, ок. кг	41									

<sup>1)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности

<sup>2)</sup> Снижение расхода на 10% при использовании фильтра F7.

<sup>3)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Электрическая система предварительного нагрева для простого подключения к установке. Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1000 Вт.

**KWL-EVH 200 W** № 4224

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева. Размеры в мм (ШxВxГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 1,2/125** № 9433

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 125** № 9480

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WNSH HE 24 V (0-10 V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817

#### Сменные воздушные фильтры

– G4, 2 шт.

ELF-KWL 200/4/4 № 0021

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 200/7<sup>1)</sup> № 0038

#### Указание

Энтальпийный теплообменник (комплектующие) для последующей комплектации:

**KWL-ET 200** № 0896



#### Соединительная муфта

Соединительная муфта с прокладкой для подключения устройств к системе воздуховодов Ø 125 мм.

**RVBD 125 K** № 3414

#### Комплектующие

Периферийное оборудование KWL® 42  
 – Грунтовые теплообменники 46  
 – Изолированные воздуховоды 50  
 – Системы подачи воздуха 54  
 – Кабели управления 64

Калориферы, системы управления, решетки, воздуховоды, проходы сквозь крышу, выпускные элементы, декоративные вентиляционные клапаны

Каталог Helios

KWL EC 270 W



Класс энергоэффективности

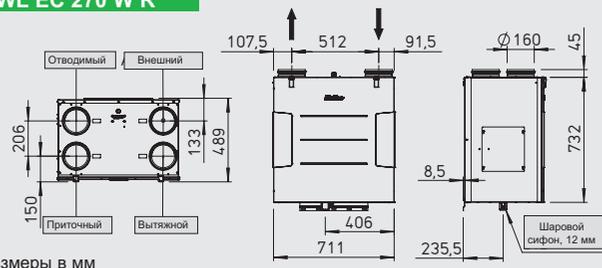


KWL EC 270 W R/L с дополнительным датчиком

KWL EC 270 W R/L и 270 W ET R/L

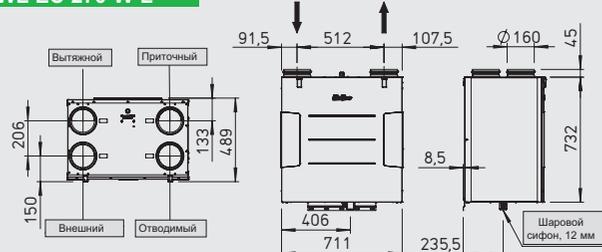


KWL EC 270 W R



Размеры в мм

KWL EC 270 W L



Размеры в мм



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для

централизованной приточной и вытяжной

вентиляции частных и многоэтажных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. По желанию пользователя могут иметь пластиковый или энтальпийный теплообменник с функцией рекуперации влаги. Имеют двигатели, выполненные с использованием ЕС-технологий, а также систему поддержания постоянного объемного расхода.

■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Внутренние компоненты корпуса из теплоизолирующего EPS. Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съемные передние дверцы открывают доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

■ Теплообменник

■ Слив конденсата

■ Эксплуатация в летнее время

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий. Стабильный расход поддерживается в том числе при колебаниях, вызванных потерями давления в системе. Вентиляторы не требуют обслуживания и доступны через переднюю панель.

■ Прокладка воздухопроводов

Монтаж воздухопроводов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха диаметром 160 мм осуществляется к расположенным сверху патрубкам с манжетными уплотнениями.

■ Воздушный фильтр

Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7 (требование для энергопассивного дома). Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4. В серийной комплектации предусмотрен фильтр байпаса G4, опционально - F7.

■ Защита теплообменника от обледенения

Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (EHR-R 1,2/160, комплектующие). Управление осуществляется при помощи модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие). Перед калорифером предварительного нагрева установлен фильтр G4 (LFBR 160 G4, комплектующие).

□ Helios easyControls

Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC,

комплектующие).

- Подключение к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

- Подключение к электросети  
Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

- Комплектующие – описание функций (детали см. справа)  
KWL EC 270 W может дополняться следующими комплектующими:

- Ползунковый переключатель  
– Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.

- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.

- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.

- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.

- Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.

- Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

- Элемент управления Comfort  
Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:

- Ассистент запуска в эксплуатацию
- Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).

- Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.

- Настройка недельной программы вентиляции.

- Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.

- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.

– Функция блокировки.

- Модуль KNX/EiB  
Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EiB.

- Датчик качества воздуха  
Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub> или относительную влажность воздуха.

- Модуль дополнительного оборудования  
Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

- Дополнительный нагрев  
Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

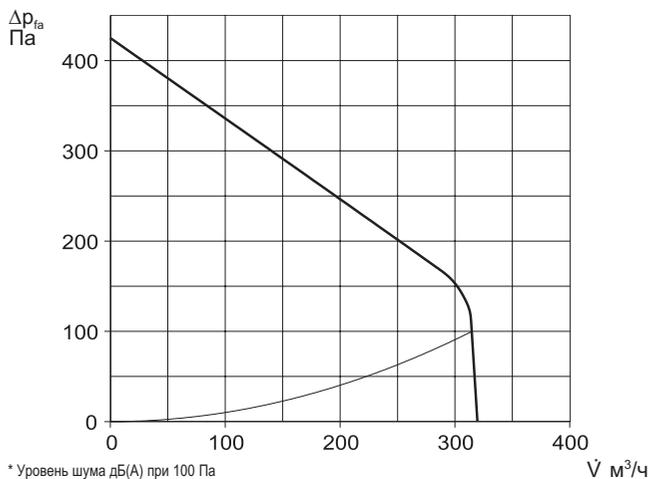
■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция управления KWL® Стр. 13

Рекуперация влаги с помощью энтальпийного теплообменника Стр. 12

#### KWL EC 270 W

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



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	С пластиковым теплообменником			С энтальпийным теплообменником		
	Тип	№	№	Тип	№	№
Правостороннее исполнение	KWL EC 270 W R	4228		KWL EC 270 W ET R	4229	
Левостороннее исполнение	KWL EC 270 W L	4230		KWL EC 270 W ET L	4231	
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Приток/вытяжка V · м³/ч		285	170	110	285	170
Уровень шума дБ(А) <sup>2)</sup>						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		63	52	46	63	52
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		49	38	32	49	38
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		43	32	27	43	32
Потребление мощности вентиляторами 2xВт <sup>1)</sup>		68	19	10	68	19
Потребление тока в режиме ожидания		< 1 Вт				
Напряжение/частота		1 ~ 230 В, 50 Гц				
Номинальный ток, А – режим вентиляции		1,0				
Летний байпас		Автоматический (регулируемый)				
Подключение согласно схеме №		SS-1044				
Рабочий диапазон температур		-20 °C ... +40 °C				
Температура на месте установки		+5 °C ... +40 °C				
Вес, ок. кг		49				

<sup>1)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности.

<sup>2)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB.

Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1200 Вт. Регулирование при помощи модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, см. ниже). Перед устройством необходима установка фильтра G4 (LFBR 160 G4).

**EHR-R 1,2/160** № 9434

**LFBR 160 G4** № 8578

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева. Размеры в мм (ШxВxГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 2,4/160** № 9435

**Датчик температуры в канале**

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 160** № 9481

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSN HE 24V (0-10V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

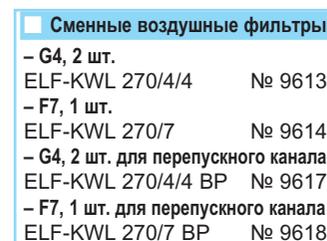
Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817

#### Комплектующие

Комплектующие	Стр.
Периферийное оборудование KWL®	42
– Грунтовые теплообменники	46
– Изолированные воздуховоды	50
– Системы подачи воздуха	54
– Кабели управления	64
Калориферы, системы управления, решетки, воздуховоды, проходы сквозь крышу, выпускные элементы, декоративные вентиляционные клапаны	

Каталог Helios



KWL EC 300 W



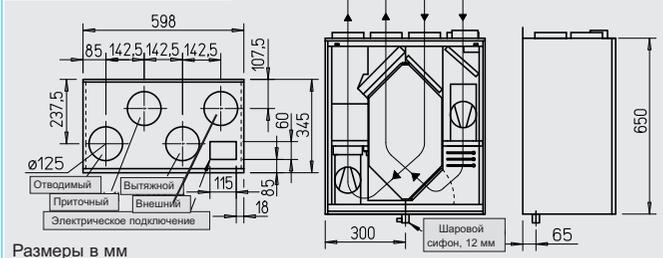
KWL EC 300 W R с комплектующими (фильтр F7, KWL-EVN 300 W)

Класс энергоэффективности

**A** KWL EC 300 W R/L и 300 W ET R/L

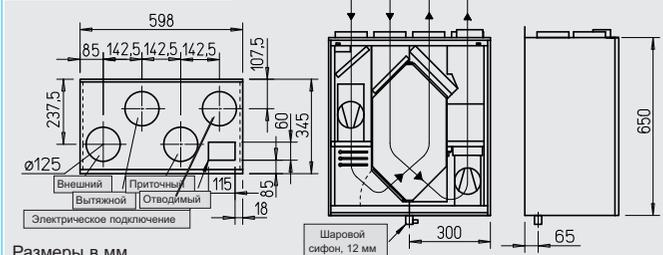


KWL EC 300 W R



Размеры в мм

KWL EC 300 W L



Размеры в мм

Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоэтажных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. По желанию пользователя могут иметь пластиковый или энтальпийный теплообменник с функцией рекуперации влаги. Имеют двигатели, выполненные с использованием ЕС-технологий.

**■ 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. Съемные передние дверцы открывают доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

**■ Теплообменник**

□ Перекрестноточный теплообменник из пластика с КПД до 90%.

□ Типы „ET“ оснащены высокоэффективными энтальпийными теплообменниками для дополнительной рекуперации влаги.

**■ Вентиляторы**

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

**■ Прокладка воздуховодов**

Монтаж воздуховодов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха диаметром 125 мм осуществляется посредством соединительной муфты (RVBD 125 K, комплектующие).

**■ Слив конденсата**

Патрубок для слива конденсата расположен снизу. В комплект поставки входит шариковый сифон. При монтаже патрубков следует вывести в дренажный трубопровод.

**■ 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.

**■ Эксплуатация в летнее время**

Устройство сериально комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

**■ Защита теплообменника от обледенения**

Сериальная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (KWL-EVN 300 W, комплектующие).

□ **Helios easyControls**

Сериальное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13.

Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).
- Подключение к коммуникационной системе здания через

интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

**■ Подключение к электросети**

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

**■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)**

KWL EC 300 W может дополняться следующими комплектующими:

□ **Ползунковый переключатель**

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.

– Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.

– Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/ 9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.

– Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например,

необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

□ **Элемент управления Komfort**

Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:

- Ассистент запуска в эксплуатацию
- Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
- Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
- Настройка недельной программы вентиляции.
- Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.
- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
- Функция блокировки.

□ **Модуль KNX/EiB**

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EiB.

□ **Датчик качества воздуха**

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub> или относительную влажность воздуха.

□ **Модуль дополнительного оборудования**

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

□ **Дополнительный нагрев**

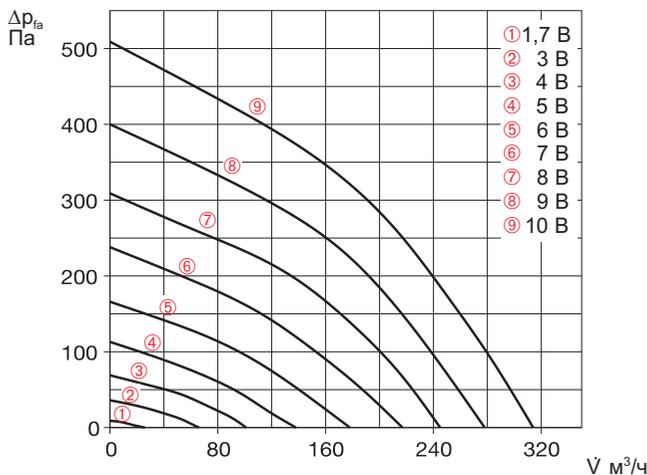
Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSHH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

**■ Указание**

Helios easyControls Инновационная концепция управления KWL®	Стр. 13
Рекуперация влаги с помощью энтальпийного теплообменника	Стр. 12

#### KWL EC 300 W

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	51	43	40	42	38	37	30	20
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	51	44	41	41	37	37	29	18
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	45	40	40	42	42	41	34	24



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	С пластиковым теплообменником					С энтальпийным теплообменником					
	Тип	№	№	№	№	Тип	№	№	№	№	
Правостороннее исполнение	KWL EC 300 W R	4232				KWL EC 300 W ET R	4233				
Левостороннее исполнение	KWL EC 300 W L	4234				KWL EC 300 W ET L	4235				
Объемный расход в режиме <sup>1) 2)</sup>		9	7	5	3	1	9	7	5	3	1
Приток/вытяжка V <sub>н</sub> м³/ч		315	240	180	100	26	315	240	180	100	26
Уровень шума дБ(А) <sup>3)</sup>											
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		51	46	39	32	27	51	46	39	32	27
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		51	46	39	32	26	51	46	39	32	26
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		45	41	34	28	< 25	45	41	34	28	< 25
Потребление мощности вентиляторами 2xВт <sup>-1</sup>		100	57	28	12	6	100	57	28	12	6
Потребление тока в режиме ожидания		< 1 Вт									
Напряжение/частота		1 ~ 230 В, 50 Гц									
Номинальный ток, А – режим вентиляции		1,3									
– предварительный нагрев		4,4									
– макс. общий		1,3 (5,7 включая предварительный нагрев, комплектующие)									
Электрический предварительный нагрев, кВт		1,0 кВт (комплектующие)									
Летний байпас		Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника									
Подключение согласно схеме №		SS-1042									
Рабочий диапазон температур		– 20 °С ... + 40 °С									
Температура на месте установки		+ 5 °С ... + 40 °С									
Вес, ок. кг		42									

<sup>1)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности

<sup>2)</sup> Снижение расхода на 10% при использовании фильтра F7.

<sup>3)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Электрическая система предварительного нагрева для простого подключения к установке. Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1000 Вт.

**KWL-EVH 300 W** № 4224

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева. Размеры в мм (ШxВxГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 1,2/125** № 9433

**Датчик температуры в канале**

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 125** № 9480

**Датчик температуры в канале**

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSH HE 24 V (0-10 V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

**Система регулирования температуры воздуха**

**WHST 300 T38** № 8817

#### Сменный воздушный фильтр

– G4, 2 шт.

– F7, 1 шт.

– F7, 1 шт.

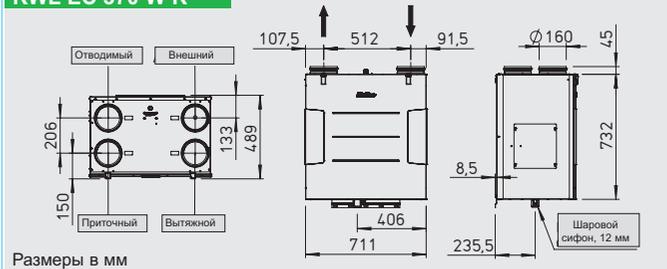
– G4, 2 шт., F7, 1 шт.



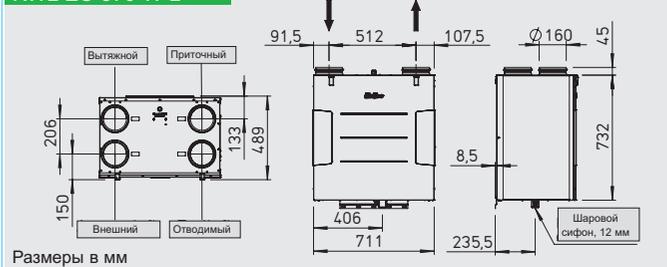
### KWL EC 370 W



### KWL EC 370 W R



### KWL EC 370 W L



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоквартирных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. По желанию пользователя могут иметь пластиковый или энтальпийный теплообменник с функцией рекуперации влаги. Имеют двигатели, выполненные с использованием EC-технологий.

#### ■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Внутренние компоненты корпуса из теплоизолирующего EPS. Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Съёмные передние дверцы открывают доступ ко всем внутренним компонентам устройства.

#### ■ Теплообменник

#### ■ Слив конденсата

#### ■ Эксплуатация в летнее время

#### ■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием EC-технологий. Стабильный расход поддерживается в том числе при колебаниях, вызванных потерями давления в системе. Вентиляторы не требуют обслуживания и доступны через переднюю панель.

#### ■ Прокладка воздуховодов

Монтаж воздуховодов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха диаметром 160 мм осуществляется к расположенным сверху патрубкам с манжетными уплотнениями.

#### ■ Воздушный фильтр

Чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром грубой очистки класса G4; опционально возможна поставка пылевого фильтра F7 (требование для энергопассивного дома). Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр G4. В серийной комплектации предусмотрен фильтр байпаса G4, опционально - F7.

#### ■ Защита теплообменника от обледенения

Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (EHR-R 1,2/160, комплектующие).

#### ■ Helios easyControls

Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установку KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).

- Подключение к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

#### □ Подключение к электросети

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

#### ■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)

KWL EC 370 W может дополняться следующими комплектующими:

#### □ Ползунковый переключатель

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.
- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.

#### – Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/ 9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.

#### – Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

#### □ Элемент управления Komfort

- Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:
  - Ассистент запуска в эксплуатацию
  - Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
  - Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
  - Настройка недельной программы вентиляции.
  - Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.

- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
- Функция блокировки.

#### □ Модуль KNX/EIB

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EIB.

#### □ Датчик качества воздуха

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub>, или относительную влажность воздуха.

#### □ Модуль дополнительного оборудования

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

#### □ Дополнительный нагрев

Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

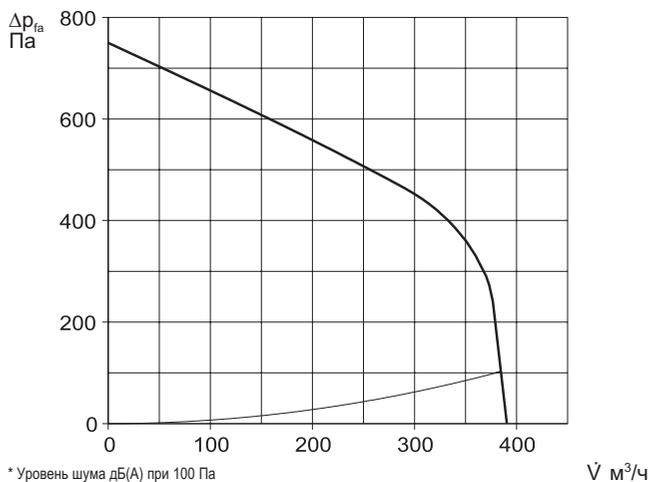
#### ■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция управления KWL® Стр. 13

Рекуперация влаги с помощью энтальпийного теплообменника Стр. 12

#### KWL EC 370 W

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



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	С пластиковым теплообменником			С энтальпийным теплообменником		
	Тип	№	№	Тип	№	№
Правостороннее исполнение	KWL EC 370 W R	4245		KWL EC 370 W ET R	4246	
Левостороннее исполнение	KWL EC 370 W L	4247		KWL EC 370 W ET L	4248	
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>						
Приток/вытяжка V· м³/ч	350	200	140	350	200	140
Уровень шума дБ(А) <sup>2)</sup>						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	71	58	52	71	58	52
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	56	44	37	56	44	37
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	51	41	34	51	41	34
Потребление мощности вентиляторами 2xВт <sup>1)</sup>	111	25	14	111	25	14
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт					
Напряжение/частота	1 ~ 230 В, 50 Гц					
Номинальный ток, А – режим вентиляции	2,2					
Летний байпас	Автоматический (регулируемый)					
Подключение согласно схеме №	SS-1044					
Рабочий диапазон температур	-20 °C ... +40 °C					
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C					
Вес, ок. кг	52					

<sup>1)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности.

<sup>2)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШхВхГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1200 Вт. Регулирование при помощи модуля расширения (KWL-EM, см. ниже). Перед устройством необходима установка фильтра G4 (LFBR 160 G4).

**EHR-R 1,2/160** № 9434

**LFBR 160 G4** № 8578

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева.

Размеры в мм (ШхВхГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 2,4/160** № 9435

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 160** № 9481

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSN HE 24 V (0-10 V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817



#### Комплектующие

Комплектующие	Стр.
Периферийное оборудование KWL®	42
– Грунтовые теплообменники	46
– Изолированные воздуховоды	50
– Системы подачи воздуха	54
– Кабели управления	64
Калориферы, системы управления, решетки, воздуховоды, проходы сквозь крышу, выпускные элементы, декоративные вентиляционные клапаны	Каталог Helios

#### Указание

Энтальпийный теплообменник (комплектующие) для последующего переоборудования:

**KWL-ET 370** № 5912

#### Сменный воздушный фильтр

– G4, 2 шт.	
ELF-KWL 370/4/4	№ 9613
– F7, 1 шт.	
ELF-KWL 370/7	№ 9614
– G4, 2 шт. для байпаса	
ELF-KWL 370/4/4 BP	№ 9617
– F7, 1 шт. для байпаса	
ELF-KWL 370/7 BP	№ 9618

KWL EC 500 W



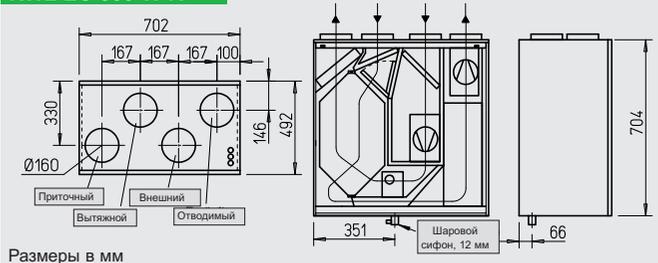
KWL EC 500 W R с комплектующими (фильтр F7, KWL-EVH 500 W)

Класс энергоэффективности

**A** KWL EC 500 W R/L и 500 W ET R/L

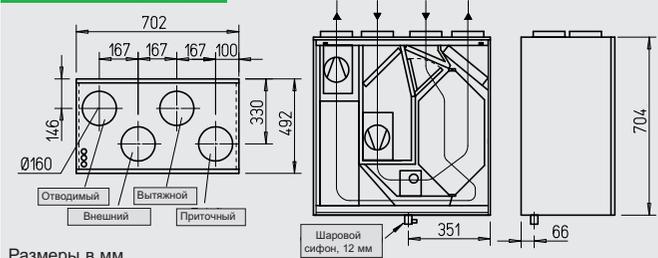


KWL EC 500 W R



Размеры в мм

KWL EC 500 W L



Размеры в мм

Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоэтажных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. По желанию пользователя могут иметь пластиковый или энтальпийный теплообменник с функцией рекуперации влаги. Имеют двигатели, выполненные с использованием EC-технологий. Допуск к эксплуатации Немецкого института строительных технологий DIBt по результатам общего строительного надзора № Z-51.3-226.

■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Со всех сторон имеет слой теплоизоляции толщиной 12 мм. Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Все элементы устройства доступны через съемные передние дверцы.

■ Теплообменник

- Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90%.
- Типы „ET“ оборудованы высокоэффективным энтальпийным теплообменником, обеспечивающим дополнительную рекуперацию влаги.

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малощумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием EC-технологий. Вентиляторы не требуют обслуживания и доступны через переднюю панель.

■ Прокладка воздуховодов

Монтаж воздуховодов внешнего, отводного, вытяжного и приточного воздуха диаметром 160 мм осуществляется посредством соединительной муфты (RVBD 160 K, комплектующие).

■ Слив конденсата

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

■ 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.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита теплообменника от обледенения

Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (KWL-EVH 500 W, комплектующие).

□ Helios easyControls

Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).
- Подключение к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

□ Подключение к электросети

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)

KWL EC 500 W может дополняться следующими комплектующими:

□ Ползунковый переключатель

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольного режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.
- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.

– Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/ 9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.

– Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

□ Элемент управления Komfort

- Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:
- Ассистент запуска в эксплуатацию
  - Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
  - Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
  - Настройка недельной программы вентиляции.
  - Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.
  - Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
  - Функция блокировки.

□ Модуль KNX/EIB

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EIB.

□ Датчик качества воздуха

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub>, или относительную влажность воздуха.

□ Модуль дополнительного оборудования

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

□ Дополнительный нагрев

Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WHSH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

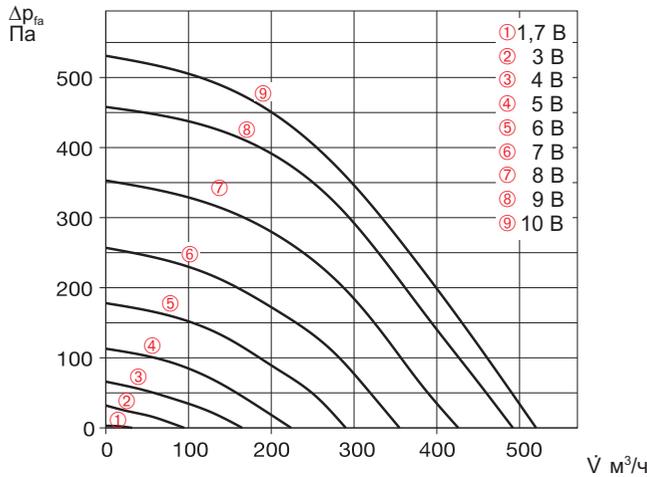
■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция управления KWL® Стр. 13

Рекуперация влаги с помощью энтальпийного теплообменника Стр. 12

#### KWL EC 500 W

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	54	44	45	39	41	40	33	26
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	56	49	44	46	40	43	33	20
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	47	40	47	44	43	41	37	26



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие). Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие). Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	С пластиковым теплообменником					С энтальпийным теплообменником					
	Тип	№	№	№	№	Тип	№	№	№	№	
Правостороннее исполнение	KWL EC 500 W R	4258				KWL EC 500 W ET R	4259				
Левостороннее исполнение	KWL EC 500 W L	4260				KWL EC 500 W ET L	4261				
Объемный расход в режиме <sup>4)</sup>		9	7	5	3	1	9	7	5	3	1
Приток/вытяжка V̇ м³/ч		500	430	290	170	32	500	430	290	170	32
Уровень шума дБ(А) <sup>5)</sup>											
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		56	52	44	33	27	56	52	44	33	27
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		54	50	42	32	28	54	50	42	32	28
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		47	43	36	26	< 25	47	43	36	26	< 25
Потребление мощности вентиляторами 2xВ <sup>4)</sup>		172	114	46	17	7	172	114	46	17	7
Потребление тока в режиме ожидания		< 1 Вт									
Напряжение/частота		1 ~ 230 В, 50 Гц									
Номинальный ток, А – режим вентиляции		1,8									
– предварительный нагрев		4,4									
– макс. общий		1,8 (6,2 включая предварительный нагрев, комплектующие)									
Электрический предварительный нагрев, кВт		1,0 кВт (комплектующие)									
Летний байпас		Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника									
Подключение согласно схеме №		SS-1045									
Рабочий диапазон температур		–20 °С ... +40 °С									
Температура на месте установки		+5 °С ... +40 °С									
Вес, ок. кг		66									

<sup>1)</sup> Для воздуховодов диаметром 160 мм.

<sup>2)</sup> Для воздуховодов диаметром 180 мм.

<sup>3)</sup> Снижение расхода на 10% при использовании фильтра F7.

<sup>4)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности.

<sup>5)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШхВхГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Электрическая система предварительного нагрева для простого подключения к установке. Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1000 Вт.

**KWL-EVH 500 W** № 4262

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева.

Размеры в мм (ШхВхГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 2,4/160** № 9435

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 160** № 9481

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSN HE 24 V (0-10V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817



#### Соединительная муфта

Соединительная муфта с прокладкой для подключения к системе воздуховодов RVBD 160 K<sup>1)</sup> № 3415  
RVBD 180/160<sup>2)</sup> № 9589

#### Сменный воздушный фильтр

– G4, 2 шт.  
ELF-KWL 500/4/4 № 0039  
– F7, 1 шт.  
ELF-KWL 500/7<sup>3)</sup> № 0042

#### Указание

Энтальпийный теплообменник (комплектующие) для последующей установки:  
**KWL-ET 500** № 0897

#### Комплектующие

Стр.  
Периферийное оборудование KWL® 42  
– Грунтовые теплообменники 46  
– Изолированные воздуховоды 50  
– Системы подачи воздуха 54  
– Кабели управления 64  
Калориферы, системы управления, решетки, воздуховоды, проходы сквозь крышу, выпускные элементы, декоративные вентиляционные клапаны  
**Каталог Helios**

KWL EC 220 D



Класс энергоэффективности

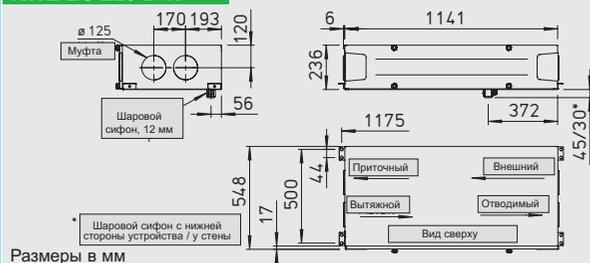


KWL EC 220 D R/L с дополнительным датчиком

KWL EC 220 D R/L

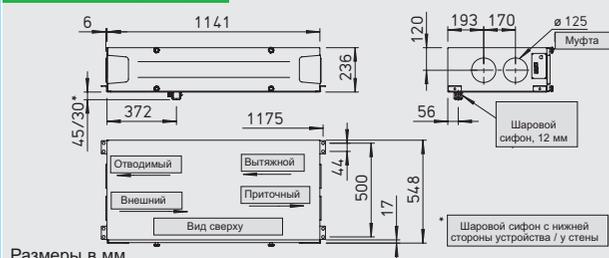


KWL EC 220 D R



Размеры в мм

KWL EC 220 D L



Размеры в мм



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоэтажных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. Высокоэффективный пластиковый теплообменник и двигатели, выполненные с использованием ЕС-технологий.

■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Со всех сторон имеет слой теплоизоляции толщиной 20 мм. Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Все элементы устройства доступны через съёмные передние дверцы.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из пластика.

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий. Вентиляторы не требуют обслуживания и доступны через переднюю панель.

■ Прокладка воздуховодов

Монтаж воздуховодов внешнего, отводного, вытяжного и приточного воздуха диаметром 125 мм осуществляется к расположенным сбоку патрубкам.

■ Слив конденсата

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

■ 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.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита теплообменника от обледенения

Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (KWL-EVH 220 D, комплектующие).

□ Helios easyControls

Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BEC, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).
- Подключение к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

□ Подключение к электросети

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)

KWL EC 220 D может дополняться следующими комплектующими:

□ Ползунковый переключатель

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.
- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.
- Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.
- Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5, неисправностей и работы.

□ Элемент управления Comfort

- Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:
- Ассистент запуска в эксплуатацию
- Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
- Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
- Настройка недельной программы вентиляции.
- Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.
- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
- Функция блокировки.

□ Модуль KNX/EIB

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EIB.

□ Датчик качества воздуха

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub> или относительную влажность воздуха.

□ Модуль дополнительного оборудования

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

□ Дополнительный нагрев

Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрической (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSHH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

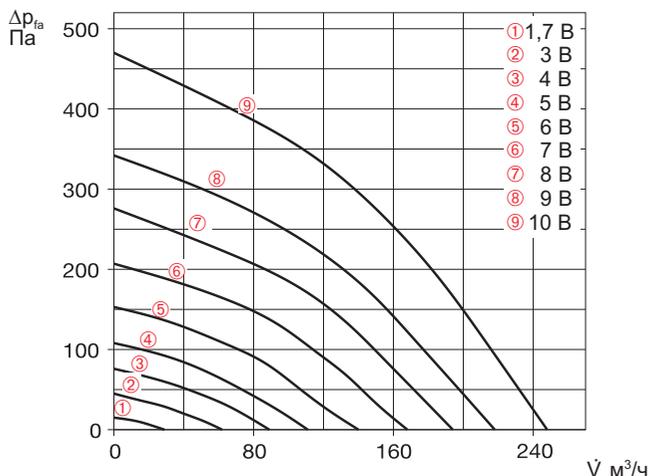
■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция  
управления KWL®

Стр. 13

#### KWL EC 220 D

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	56	29	42	50	42	37	26	16
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	77	46	55	72	67	62	57	44
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	58	32	51	59	54	47	40	28



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие). Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие). Размеры в мм (ШxВxГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШxВxГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	KWL EC 220 D R/L	Потолочный монтаж
Правостороннее исполнение	KWL EC 220 D R	№ 4226
Левостороннее исполнение	KWL EC 220 D L	№ 4227
Объемный расход в режиме <sup>1) 2)</sup> Приток/вытяжка V · м³/ч	9 245	7 190
Уровень шума дБ(А) <sup>3)</sup> Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	77	69
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	56	50
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	58	53
Потребление мощности вентиляторами 2xВт <sup>-1</sup>	50	28
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт	
Напряжение/частота	1 ~ 230 В, 50 Гц	
Номинальный ток, А – режим вентиляции	1,2	
– предварительный нагрев	4,4	
– макс. общий	1,2 (5,6 включая предварительный нагрев, комплектующие)	
Электрический предварительный нагрев, кВт	1,0 кВт (комплектующие)	
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника	
Подключение согласно схеме №	SS-1043	
Рабочий диапазон температур	–20 °C ... +40 °C	
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C	
Вес, ок. кг	50	

1) При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности.

2) При использовании фильтра F7 возможно снижение объемного расхода примерно на 10%.

3) При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие. Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система предварительного нагрева

Электрическая система предварительного нагрева для простого подключения к установке. Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме. Мощность: 1000 Вт.

**KWL-EVN 220 D** № 9636

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева. Размеры в мм (ШxВxГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 1,2/125** № 9433

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 125** № 9480

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSN HE 24 V (0-10 V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817



**A+** Необходим для обеспечения класса энергоэффективности A+



#### Сменный воздушный фильтр

– G4, 2 шт.  
**ELF-KWL 220 D/4/4** № 9638  
 – F7, 1 шт.  
**ELF-KWL 220 D/7<sup>2)</sup>** № 9639

#### Соединительная муфта

Соединительная муфта с прокладкой для подключения устройств к системе воздухопроводов Ø 125 мм.  
**RVBD 125 K** № 3414

#### Комплектующие

**Стр.**  
 Периферийное оборудование KWL® 42  
 – Грунтовые теплообменники 46  
 – Изолированные воздухопроводы 50  
 – Системы подачи воздуха 54  
 – Кабели управления 64  
 Калориферы, системы управления, решетки, воздухопроводы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы, декоративные вентиляционные клапаны  
**Каталог Helios**

KWL EC 340 D



Класс энергоэффективности

- A+** KWL EC 340 D R/L с дополнительным датчиком
- A** KWL EC 340 D R/L



Компактные устройства с функцией рекуперации тепла для централизованной приточной и вытяжной вентиляции частных и многоэтажных домов. Оборудованы инновационной системой Helios easyControls, обеспечивающей подключение отдельных устройств в сеть и управление через веб-браузер. Высокоэффективный пластиковый теплообменник и двигатели, выполненные с использованием EC-технологий.

■ Корпус

Изготавливается из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием белого цвета. Со всех сторон имеет слой теплоизоляции толщиной 20 мм. Отличается удобством при монтаже и обслуживании. Все элементы устройства доступны через съемные передние дверцы.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из пластика.

■ Вентиляторы

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

■ Прокладка воздуховодов

Монтаж воздуховодов внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха диаметром 160 мм осуществляется к расположенным сверху патрубкам с манжетными уплотнениями.

■ Слив конденсата

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

■ 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.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита теплообменника от обледенения

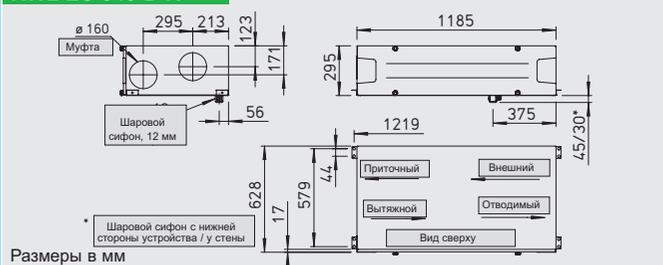
Серийная система защиты от обледенения автоматически регулирует объемный расход приточного воздуха и работу электрической системы предварительного нагрева (KWL-EVH 340 D, комплектующие).

□ Helios easyControls

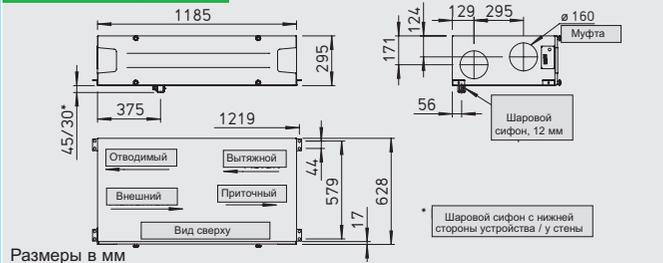
Серийное оснащение системой Helios easyControls позволяет легко объединять установки KWL в сеть посредством LAN подключения. Управление вентиляционной установкой осуществляется при помощи меню Helios easyControls в веб-браузере через ПК/ноутбук, подключенный к сети LAN, или планшет/смартфон, подключенный к сети WLAN – из дома или любой точки мира через интернет. Описание функций см. на стр. 13. Система EasyControls позволяет работать с:

- Ручными элементами управления (KWL-BE, -BES, комплектующие).
- Датчиками качества воздуха для обеспечения автоматической вентиляции по мере необходимости (KWL-CO<sub>2</sub>, -FTF, -VOC, комплектующие).
- Подключению к коммуникационной системе здания через интегрированный интерфейс Modbus или опциональный модуль KNX (KWL-KNX, комплектующие).

KWL EC 340 D R



KWL EC 340 D L



□ Подключение к электросети

Постоянное подключение посредством 3x1,5 мм<sup>2</sup>, длиной ок. 2 м с кабельными наконечниками. Управляющая линия элементов управления, датчиков, шины ModBus и кабеля LAN подключается к устройству снаружи.

■ Комплектующие – описание функций (детали см. справа)

KWL EC 340 D может дополняться следующими комплектующими:

□ Ползунковый переключатель

- Три режима мощности, контролируемые ползунковым переключателем.
- Три устанавливаемых произвольно режима в пределах характеристик.
- Функция смещения, допускающая отклонение мощности вытяжного вентилятора на ± 20%.
- Возможность определения управляющего напряжения непосредственно на элементе управления.
- Возможность дополнения недельным таймером (WSUP/WSUP-S, № 9990/9577, комплектующие) для увеличения числа режимов работы.
- Светодиод для оптической индикации рабочих состояний, например, необходимости замены фильтра, снижения температуры приточного воздуха <+5 °С, неисправностей и работы.

□ Элемент управления Komfort

- Комфортный элемент управления с графическим дисплеем и удобным для пользователя меню:
- Ассистент запуска в эксплуатацию
- Выбор режима работы (авто/ручной, ступени 1-4).
- Четыре свободно устанавливаемых режима в пределах характеристик.
- Настройка недельной программы вентиляции.
- Настройка параметров содержания CO<sub>2</sub>, VOC и влаги.
- Обозначение необходимости замены фильтра, рабочих режимов, часов работы и сообщений об ошибках.
- Функция блокировки.

□ Модуль KNX/EiB

Предназначен для подключения вентиляционной установки к коммуникационной системе здания через KNX/EiB.

□ Датчик качества воздуха

Для автоматической работы установки и обеспечения оптимального воздухообмена могут использоваться датчики, оценивающие концентрацию смешанного газа, CO<sub>2</sub>, или относительную влажность воздуха.

□ Модуль дополнительного оборудования

Предназначен для подключения комплектующих, например, обратных клапанов, грунтовых теплообменников для предварительного подогрева внешнего воздуха или системы дополнительного нагрева (на выбор: электрический или водяной калорифер, макс. 2,6 кВт, 230 В, 50 Гц).

□ Дополнительный нагрев

Система Helios easyControls позволяет регулировать при использовании модуля дополнительного оборудования (KWL-EM, комплектующие) в зависимости от мощности электрический (EHR с KWL-LTK, комплектующие) или водяной (WHR с WSH и KWL-LTK, комплектующие) нагрев. График температуры устанавливается в недельной программе. Также допускается автономная работа водяного калорифера с использованием системы регулирования температуры воздуха (WHST 300 T38, комплектующие) независимо от системы Helios easyControls.

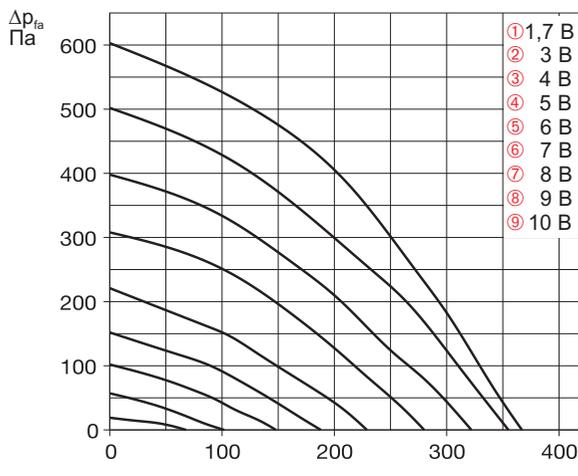
■ Указание

Helios easyControls  
Инновационная концепция управления KWL®

Стр. 13

#### KWL EC 340 D

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	59	41	53	54	52	47	36	34
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	79	56	70	76	72	66	57	51
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	58	36	47	56	51	42	28	20



#### Ползунковый переключатель

Трехпозиционный ползунковый переключатель с индикатором для скрытого монтажа. Функции см. слева. Кабель управления SL 6/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 6/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BE** № 4265

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



#### Элемент управления Komfort

С графическим дисплеем, для скрытого монтажа. Функции см. слева. Возможно подключение до 8 шт. Кабель управления SL 4/3 (3 м) входит в комплект поставки, доступны другие длины (SL 4/..., комплектующие).

Размеры в мм (ШхВхГ) 80x80x37

**KWL-BEC** № 4263

#### Корпус для открытого монтажа

Размеры в мм (ШхВхГ) 83x83x41

**KWL-APG** № 4270



Технические характеристики	KWL EC 340 D R/L	Потолочный монтаж
Правостороннее исполнение	KWL EC 340 D R	№ 4237
Левостороннее исполнение	KWL EC 340 D L	№ 4238
Объемный расход в режиме <sup>1) 2)</sup>	9	1
Приток/вытяжка V · м³/ч	380	100
Уровень шума дБ(А) <sup>3)</sup>		
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	79	Нет данных
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	59	Нет данных
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	58	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт <sup>-1</sup>	80	12
Потребление тока в режиме ожидания		< 1 Вт
Напряжение/частота		1 ~ 230 В, 50 Гц
Номинальный ток, А – режим вентиляции		2,4
– предварительный нагрев		4,4
– макс. общий	2,4 (6,6 включая предварительный нагрев, комплектующие)	
Электрический предварительный нагрев, кВт	1,0 кВт (комплектующие)	
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника	
Подключение согласно схеме №	SS-1043	
Рабочий диапазон температур		-20 °C ... +40 °C
Температура на месте установки		+5 °C ... +40 °C
Вес, ок. кг		70

<sup>1)</sup> При 0 Па, свободное регулирование ступеней мощности.

<sup>2)</sup> При использовании фильтра F7 возможно снижение объемного расхода примерно на 10%.

<sup>3)</sup> При 100 Па, уровень шума увеличивается при повышении давления в системе.

#### Модуль KNX/EIB

Для подключения вентиляционных установок в коммуникационную систему здания KNX/EIB. Предназначен для монтажа в распределительном шкафу (необходима 1 ячейка).

**KWL-KNX** № 4275

#### Плата-адаптер

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

#### Датчик CO<sub>2</sub>, VOC, влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Возможно подключение до 8 шт., регулирование по максимальному измеренному значению. В комплект входит кабель управления SL 4/3 (3 м), другие длины (SL 4/...) - см. комплектующие.

Размеры в мм (ШхВхГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub>** № 4272

**KWL-FTF** № 4273

**KWL-VOC** № 4274

#### Электрическая система

##### предварительного нагрева

Электрическая система предварительного нагрева для простого подключения к установке. Используется для нагрева внешнего воздуха при очень низких температурах (защита от замерзания теплообменника). Обязательно наличие в энергопассивном доме.

Мощность: 1000 Вт.

**KWL-EVN 340 D** № 4241

#### Модуль дополнительного оборудования

Для управления внешними клапанами, грунтовыми теплообменниками и/или калориферами дополнительного нагрева.

Размеры в мм (ШхВхГ) 210x210x100

**KWL-EM** № 4269

#### Электрический калорифер

##### дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**EHR-R 2,4/160** № 9435

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 1 шт.) № 9644

#### Водяной калорифер

##### дополнительного нагрева

Для дополнительного нагрева приточного воздуха.

**WHR 160** № 9481

#### Датчик температуры в канале

**KWL-LTK** (требуется 2 шт.) № 9644

#### Гидравлический блок

**WHSN HE 24 V (0-10 V)** № 8818

#### Альтернативное решение:

Система регулирования температуры воздуха

**WHST 300 T38** № 8817



**A+** Необходим для обеспечения класса энергоэффективности A+



#### Сменный воздушный фильтр

– G4, 2 шт.

ELF-KWL 340 D/4/4 № 4239

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 340 D/7<sup>2)</sup> № 4240

#### Соединительная муфта

Соединительная муфта с прокладкой для подключения устройств к системе воздуховодов Ø 160 мм.

**RVBD 160 K** № 3415

#### Комплектующие

Периферийное оборудование KWL® 42

– Грунтовые теплообменники 46

– Изолированные воздуховоды 50

– Системы подачи воздуха 54

– Кабели управления 64

Калориферы, системы

управления, решетки, воздуховоды,

проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

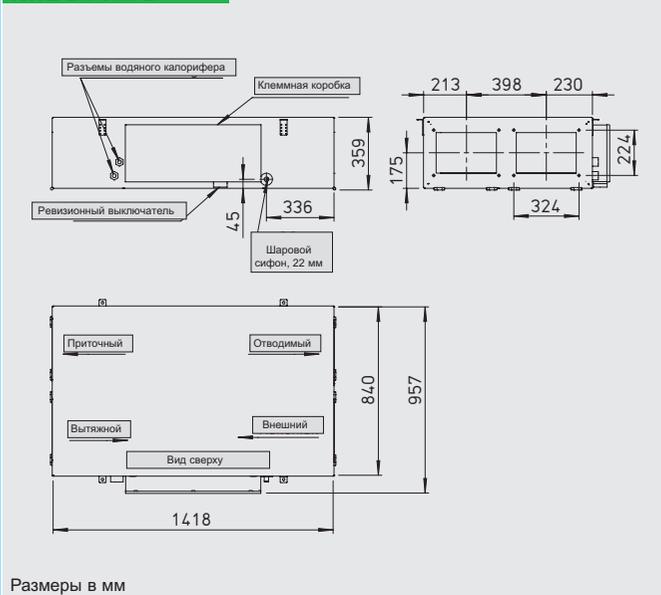
декоративные вентиляционные клапаны

**Каталог Helios**

KWL EC 700 D



KWL EC 700 D



Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для

монтажа на потолке, широкий диапазон применения в жилых и общественных зданиях.

Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются различные варианты исполнения и комплектации.

■ Корпус

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента. Монтаж на потолке осуществляется с использованием входящих в комплект поставки элементов крепления.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с

использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопатки. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ Прокладка воздуховодов

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 250 мм.

■ Слив конденсата

Отдельный поддон под теплообменником облегчает работы по обслуживанию. Сливной патрубок расположен сбоку около соединительной коробки. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ Воздушный фильтр

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита от обледенения

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ Регулирование мощности

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров посредством датчика давления,
- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбоя,
- различные уровни доступа,
- возможность управления через шину ModBus (RS 485).

■ Подключение к электросети

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)

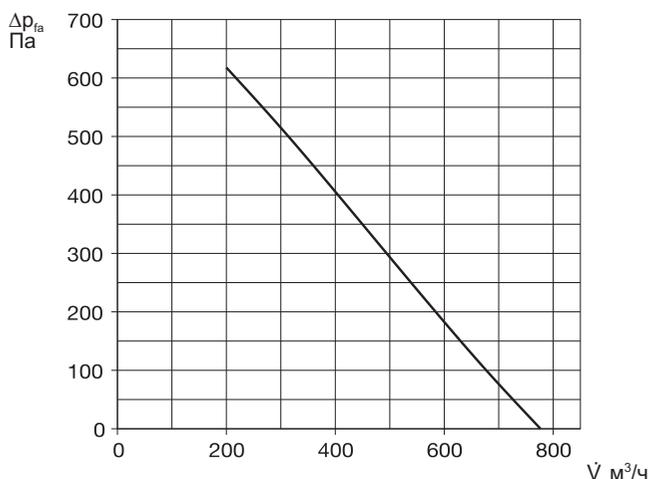
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSHS HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ Указание

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 700 D

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	53	46	49	47	41	40	34	23
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	68	54	65	63	59	53	48	39
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	47	26	34	35	35	29	22	8



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

##### Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 В (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШхВхГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 700 D № 4206**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 250 № 1672**

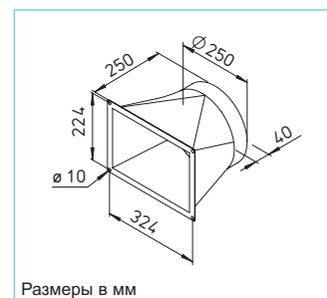
**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 250 № 1203**

##### Обратный клапан с электроприводом

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

**RVM 250 № 2576**



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL® 42	42
– Системы распределения воздуха	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

#### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.

**ELF-KWL 700 D/5 № 4189**

– F7, 1 шт.

**ELF-KWL 700 D/7 № 4191**

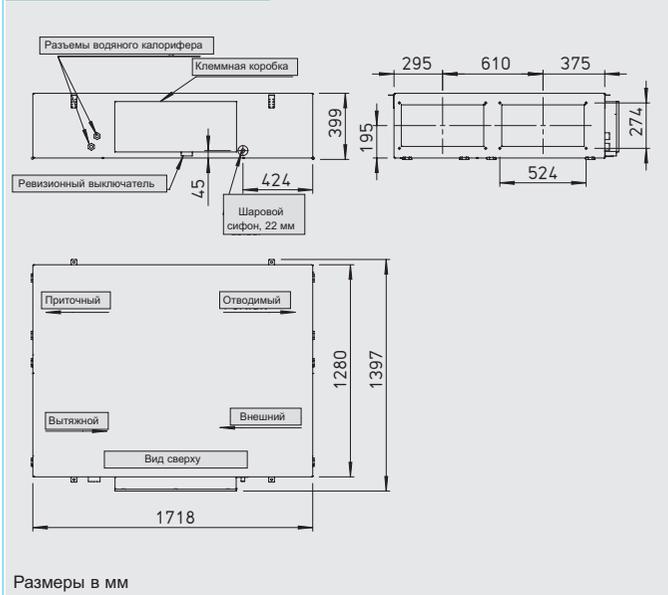
Технические характеристики		KWL EC 700 D			KWL EC 700 D		
	Тип	№		С водяным калорифером дополнительного нагрева		№	
Потолочный монтаж	KWL EC 700 D Pro	4171		KWL EC 700 D Pro WW		4172	
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>		③	②	①	③	②	①
Приток/вытяжка V · м³/ч са.		510	330	210	510	330	210
Уровень шума дБ(А) <sup>2)</sup>							
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		68	64	55	68	64	55
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		53	47	37	53	47	37
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		47	Нет данных	Нет данных	47	Нет данных	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт		110	60	38	110	60	38
Напряжение/частота		230 В ~, 50 Гц			230 В ~, 50 Гц		
Номинальный ток, А – режим вентиляции		2,6			2,6		
– предварительный нагрев		9,6			9,6		
– макс. общий		12,2			12,2		
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт		–			2,3 (при 60/40 °C) / 2,1 (при 50/40 °C) / 1,3 (при 40/30 °C)		
Электрический предварительный нагрев, кВт		2,2			2,2		
Летний байпас		Автоматический			Автоматический		
Подключение согласно схеме №		SS-1062			SS-1062		
Рабочий диапазон температур		–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Подключение калорифера PWW		–			IG 1/2"		
Вес, ок. кг		110			115		

<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома). <sup>2)</sup> При 100 Па.

KWL EC 1400 D



KWL EC 1400 D



Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для

монтажа на потолке, широкий диапазон применения в жилых и общественных зданиях.

Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются различные варианты исполнения и комплектации.

■ Корпус

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента. Монтаж на потолке осуществляется с использованием входящих в комплект поставки элементов крепления.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с

использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопатки. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ Прокладка воздуховодов

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 315 мм.

■ Слив конденсата

Отдельный поддон под теплообменником облегчает работы по обслуживанию. Сливной патрубок расположен сбоку около соединительной коробки. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ Воздушный фильтр

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры легко извлекаются для замены.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита от обледенения

Электрический нагревательный контур подогревает внешний

воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ Регулирование мощности

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров посредством датчика давления,
- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбоев,
- различные уровни доступа,
- возможность управления через шину ModBus (RS 485).

■ Подключение к электросети

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)

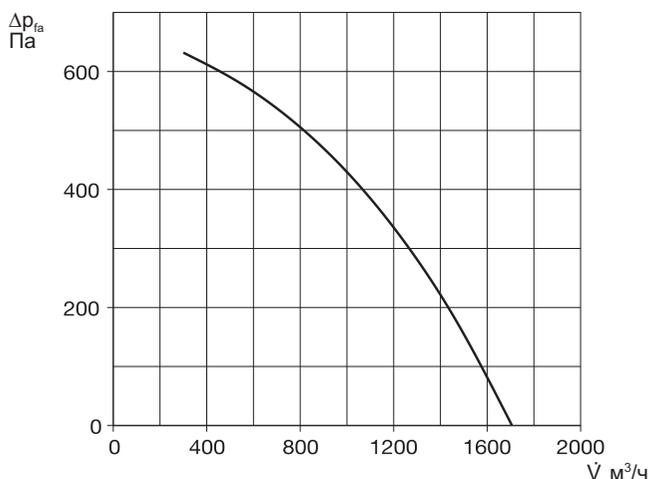
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSH HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ Указание

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 1400 D

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(A)	60	51	53	53	50	51	49	45
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(A)	80	63	68	71	71	75	71	70
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(A)	53	34	43	40	41	38	26	15



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

##### Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 В (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 1400 D № 4207**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 315 № 1674**

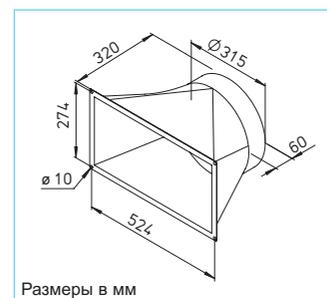
**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 315 № 1204**

##### Обратный клапан с электроприводом

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

**RVM 315 № 2578**



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL® 42	42
– Системы распределения воздуха 54	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

#### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.	
ELF-KWL 1400 D/5	№ 4193
– F7, 1 шт.	
ELF-KWL 1400 D/7	№ 4195

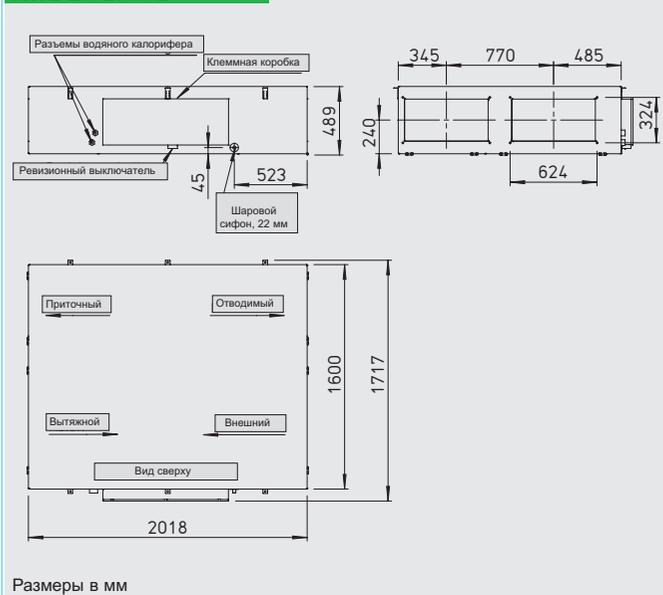
Технические характеристики		KWL EC 1400 D			KWL EC 1400 D Pro WW		
Тип	№						
Тип	№						
Тип	№						
Потолочный монтаж		KWL EC 1400 D Pro 4173			KWL EC 1400 D Pro WW 4174		
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>		3	2	1	3	2	1
Приток/вытяжка V · м³/ч са.		1000	650	400	1000	650	400
Уровень шума дБ(A) <sup>2)</sup>							
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		80	71	60	80	71	60
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		60	51	39	60	51	39
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		53	Нет данных	Нет данных	53	Нет данных	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт		225	140	80	225	140	80
Напряжение/частота		3 N ~ 400 В, 50 Гц			3 N ~ 400 В, 50 Гц		
Номинальный ток, А – режим вентиляции		6,2 / – / –			6,2 / – / –		
– предварительный нагрев		– / 11,25 / 11,25			– / 11,25 / 11,25		
– макс. общий		6,2 / 11,25 / 11,25			6,2 / 11,25 / 11,25		
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт		–			4,7 (при 60/40 °C) / 4,2 (при 50/40 °C) / 2,7 (при 40/30 °C)		
Электрический предварительный нагрев, кВт		4,5			4,5		
Летний байпас		Автоматический			Автоматический		
Подключение согласно схеме №		SS-1063			SS-1063		
Рабочий диапазон температур		–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Подключение калорифера PWW		–			IG 1/2"		
Вес, ок. кг		185			190		

<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному РНИ (Институт энергопассивного дома). <sup>2)</sup> При 100 Па.

KWL EC 2000 D



KWL EC 2000 D



Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для

монтажа на потолке, в жилых и общественных зданиях. Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются различные варианты исполнения и комплектации.

■ Корпус

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента. Монтаж на потолке осуществляется с использованием входящих в комплект поставки элементов крепления.

■ Теплообменник

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ Вентиляторы

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием EC-технологий

и имеющих загнутые назад лопасти. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ Прокладка воздуховодов

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 400 мм.

■ Слив конденсата

Отдельный поддон под теплообменником облегчает работы по обслуживанию. Сливной патрубок расположен сбоку около соединительной коробки. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ Воздушный фильтр

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

■ Эксплуатация в летнее время

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования и крышкой теплообменника.

■ Защита от обледенения

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ Регулирование мощности

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров посредством датчика давления,
- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбояв,
- различные уровни доступа,
- возможность управления через шину ModBus (RS 485).

■ Подключение к электросети

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)

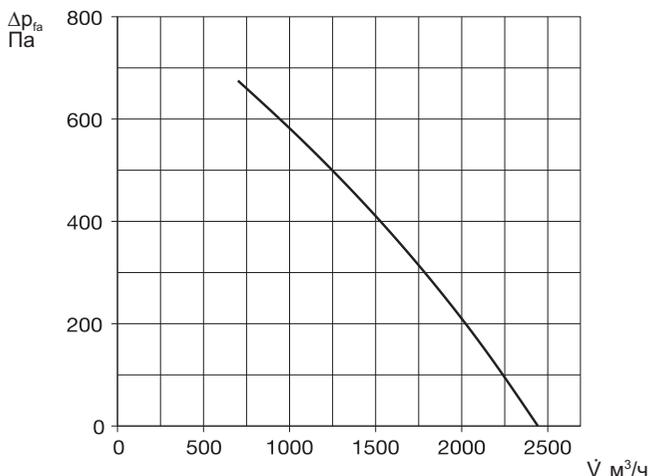
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSH HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ Указание

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 2000 D

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	59	56	52	48	49	47	45	40
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	77	66	68	67	72	69	69	64
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	56	34	36	38	41	42	28	15



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

##### Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 В (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 2000 D № 4208**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 400 № 1676**

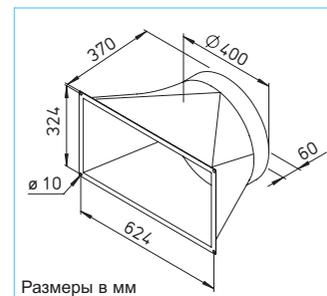
**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 400 № 1206**

##### Обратный клапан с электроприводом

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

**RVM 400 № 2580**



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL® 42	Стр. 42
– Системы распределения воздуха 54	Стр. 54
– Дополнительный обзор, кабели управления	Стр. 64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,  
**Каталог Helios**

#### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.	
ELF-KWL 2000 D/5	№ 4197
– F7, 1 шт.	
ELF-KWL 2000 D/7	№ 4204

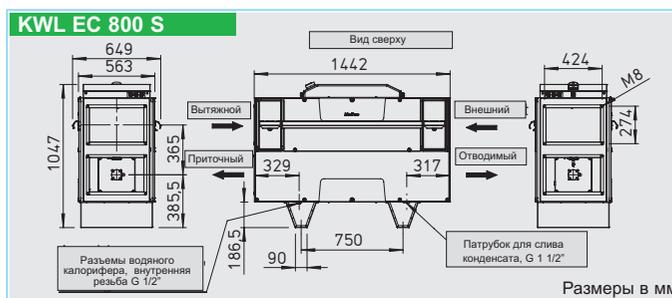
Технические характеристики	KWL EC 2000 D			KWL EC 2000 D		
	Тип	№		Тип	№	
Потолочный монтаж	KWL EC 2000 D Pro	4175		KWL EC 2000 D Pro WW	4176	
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>		3	2	1		
Приток/вытяжка V · м³/ч са.		1800	1150	720		
Уровень шума дБ(А) <sup>2)</sup>						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		77	67	57		
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)		59	50	40		
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м		56	Нет данных	Нет данных		
Потребление мощности вентиляторами 2xВт		395	245	150		
Напряжение/частота		3 N ~ 400 В, 50 Гц			3 N ~ 400 В, 50 Гц	
Номинальный ток, А – режим вентиляции		2,3 / 2,3 / 2,3			2,3 / 2,3 / 2,3	
– предварительный нагрев		10,1 / 10,1 / 10,1			10,1 / 10,1 / 10,1	
– макс. общий		12,4 / 12,4 / 12,4			12,4 / 12,4 / 12,4	
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт		–			8,1 (при 60/40 °C) / 7,3 (при 50/40 °C) / 4,6 (при 40/30 °C)	
Электрический предварительный нагрев, кВт		7,0			7,0	
Летний байпас		Автоматический			Автоматический	
Подключение согласно схеме №		SS-1064			SS-1064	
Рабочий диапазон температур		–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C	
Подключение калорифера PWW		–			IG 1/2"	
Вес, ок. кг		265			270	

<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома). <sup>2)</sup> При 100 Па.

KWL EC 800 S



KWL EC 800 S с цокольным щитком (комплектующие)



**Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для монтажа на полу (стоя). Широкий диапазон применения в жилой сфере и промышленности. Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются варианты с интегрированным водяным калорифером.**

■ **Корпус**

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента или с помощью торцевого ключа. Обе боковые стенки полностью снимаются, обеспечивая доступ ко всем элементам устройства. Предназначен для вертикальной установки внутри помещения. Для предупреждения распространения корпусных шумов на элементы конструкции возможна установка демпферов (за счет заказчика).

■ **Теплообменник**

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ **Вентиляторы**

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопасти. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ **Прокладка воздуховодов**

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 250 мм. При монтаже устройство может быть развернуто на 180°, благодаря чему патрубки внешнего, приточного, вытяжного и отводимого воздуха могут располагаться как справа, так и слева.

■ **Слив конденсата**

Устройство комплектуется поддоном из нержавеющей стали. Сливной патрубок расположен снизу. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ **Воздушный фильтр**

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

■ **Эксплуатация в летнее время**

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования.

■ **Защита от обледенения**

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ **Регулирование мощности**

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- возможность формирования сети через шину ModBus (RS 485),
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров

посредством датчика давления,

- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбоев,
- различные уровни доступа.

■ **Подключение к электросети**

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ **Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)**

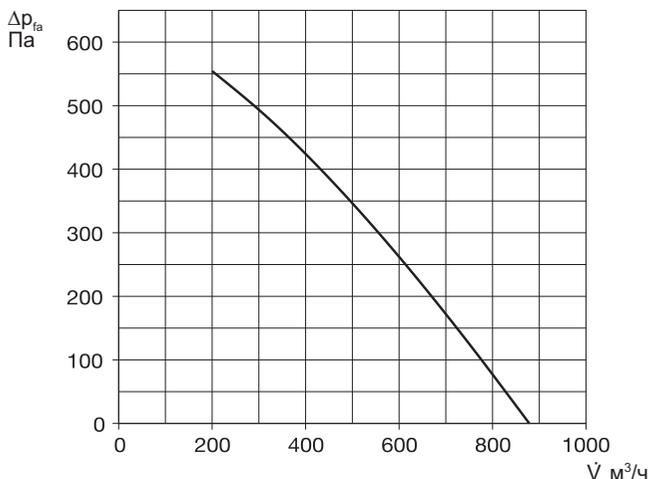
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSHS HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ **Указание**

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 800 S

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	70	65	68	54	49	43	35	34
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	78	76	73	67	63	63	55	55
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	54	50	50	42	42	41	31	25



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 V (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 800 S № 8339**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 250 № 1672**

**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 250 № 1203**

##### Обратный клапан с электроприводом

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

**RVM 250 № 2576**

##### Цокольный щиток

Оцинкованная листовая сталь.

**KWL-SB 800 S № 9315**

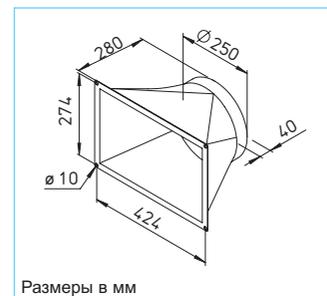
#### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.

ELF-KWL 800 S/5 VDI № 8256

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 800 S/7 VDI № 8257



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL®	42
– Системы распределения воздуха	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

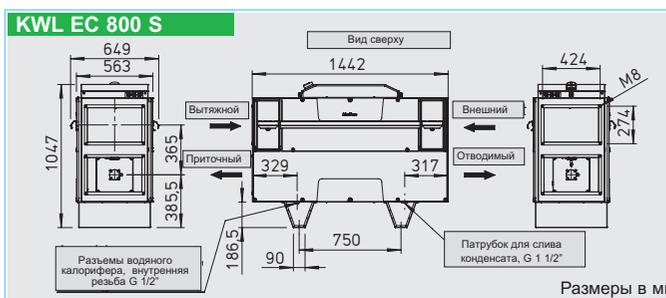
Технические характеристики	KWL EC 800 S			KWL EC 800 S Pro WW		
	№	№	№	№	№	№
Вертикальный монтаж	KWL EC 800 S Pro 8327			KWL EC 800 S Pro WW 8328		
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup>	3	2	1	3	2	1
Приток/вытяжка V· м³/ч са.	600	490	325	600	490	325
Уровень шума дБ(А) при 620 м³/ч и 195 Па						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	78	Нет данных	Нет данных	78	Нет данных	Нет данных
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	70	Нет данных	Нет данных	70	Нет данных	Нет данных
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	54	Нет данных	Нет данных	54	Нет данных	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт	140	94	65	140	94	65
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт			< 1 Вт		
Напряжение/частота	1 ~ 230 В, 50 Гц			1 ~ 230 В, 50 Гц		
Номинальный ток, А – режим вентиляции	2,5			2,5		
– предварительный нагрев	11			11		
– макс. общий	13,5			13,5		
Электрический предварительный нагрев, кВт	2,5			2,5		
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт	–			2,8 (при 60/40 °C) / 2,6 (при 50/40 °C) / 1,6 (при 40/30 °C)		
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника			Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника		
Подключение согласно схеме №	SS-1062			SS-1062		
Рабочий диапазон температур	–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C			+5 °C ... +40 °C		
Подключение калорифера PWW	–			IG 1/2"		
Вес, ок. кг	172			175		

<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома).

KWL EC 800 S



KWL EC 800 S с цокольным щитком (комплектующие)



**Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для монтажа на полу (стоя). Широкий диапазон применения в жилой сфере и промышленности. Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются варианты с интегрированным водяным калорифером.**

■ **Корпус**

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента или с помощью торцевого ключа. Обе боковые стенки полностью снимаются, обеспечивая доступ ко всем элементам устройства. Предназначен для вертикальной установки внутри помещения. Для предупреждения распространения корпусных шумов на элементы конструкции возможна установка демпферов (за счет заказчика).

■ **Теплообменник**

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ **Вентиляторы**

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопасти. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ **Прокладка воздуховодов**

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 250 мм. При монтаже устройство может быть развернуто на 180°, благодаря чему патрубки внешнего, приточного, вытяжного и отводимого воздуха могут располагаться как справа, так и слева.

■ **Слив конденсата**

Устройство комплектуется поддоном из нержавеющей стали. Сливной патрубок расположен снизу. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ **Воздушный фильтр**

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

■ **Эксплуатация в летнее время**

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования.

■ **Защита от обледенения**

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ **Регулирование мощности**

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- возможность формирования сети через шину ModBus (RS 485),
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров

посредством датчика давления,

- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбояв,
- различные уровни доступа.

■ **Подключение к электросети**

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ **Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)**

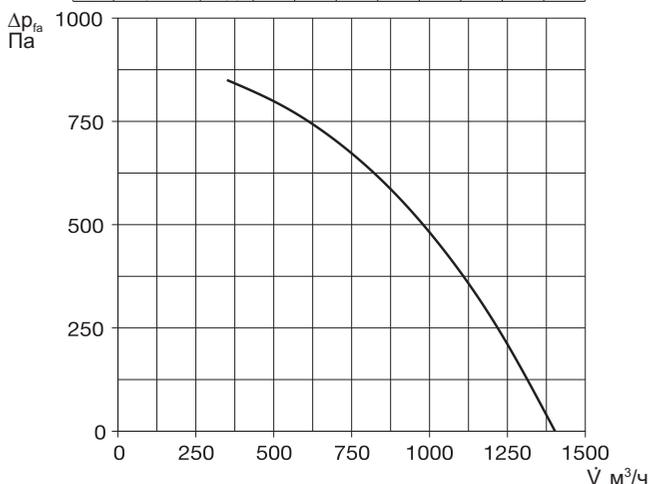
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WWSH HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ **Указание**

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 1200 S

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	70	65	68	54	49	43	35	34
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	78	76	73	67	63	63	55	55
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	54	50	50	42	42	41	31	25



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

##### Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 В (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 1200 S № 8349**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 355 № 1675**

##### Угловое фланцевое кольцо из

оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 355 № 1205**

##### Обратный клапан с электроприводом

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

**RVM 355 № 2579**

##### Цокольный щиток

Оцинкованная листовая сталь.

**KWL-SB 1200 S № 9316**

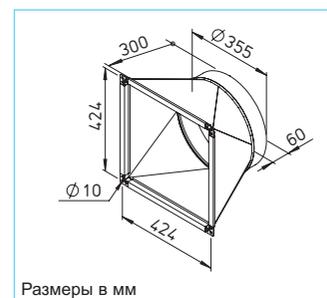
##### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.

ELF-KWL № 8347

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 1200 S/7 № 8348



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL®	42
– Системы распределения воздуха	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

Технические характеристики	KWL EC 1200 S	№	KWL EC 1200 S	№
Вертикальный монтаж	KWL EC 1200 S Pro	8345	KWL EC 1200 S Pro WW	8346
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup> Приток/вытяжка V · м³/ч са.	2	1300	1	350
Уровень шума дБ(А) при 1300 м³/ч и 75 Па Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность) Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность) Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	78 70 54	Нет данных Нет данных Нет данных	78 70 54	Нет данных Нет данных Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2хВт	375	80	375	80
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт		< 1 Вт	
Напряжение/частота	3 N ~ 400 В, 50 Гц		3 N ~ 400 В, 50 Гц	
Номинальный ток, А – режим вентиляции	4,9		4,9	
– предварительный нагрев	– / 12,5 / 12,5		– / 12,5 / 12,5	
– макс. общий	4,9 / 12,5 / 12,5		4,9 / 12,5 / 12,5	
Электрический предварительный нагрев, кВт	5,7		5,7	
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт	–		2,8 (при 60/40 °C) / 2,6 (при 50/40 °C) / 1,6 (при 40/30 °C)	
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника		Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника	
Подключение согласно схеме №	SS-1092		SS-1092	
Рабочий диапазон температур	–20 °C ... +40 °C		–20 °C ... +40 °C	
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C		+5 °C ... +40 °C	
Подключение калорифера PWW	–		IG 1/2'	
Вес, ок. кг	250		256	

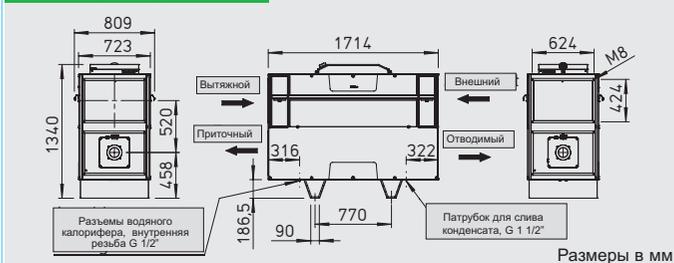
<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома).

KWL EC 1800 S



KWL EC 1800 S с цокольным щитком (комплектующие)

KWL EC 1800 S



**Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла.**

Предназначены для монтажа на полу (стоя). Широкий диапазон применения в жилой сфере и промышленности. Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома.

Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются варианты с интегрированным водяным калорифером.

**■ Корпус**

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента или с помощью торцевого ключа. Обе боковые стенки полностью снимаются, обеспечивая доступ ко всем элементам устройства. Предназначен для вертикальной установки внутри помещения. Для предупреждения распространения корпусных шумов на элементы конструкции возможна установка демпферов (за счет заказчика).

**■ Теплообменник**

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

**■ Вентиляторы**

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопасти. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

**■ Прокладка воздуховодов**

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 400 мм. При монтаже устройство может быть развернуто на 180°, благодаря чему патрубки внешнего, приточного, вытяжного и отводимого воздуха могут располагаться как справа, так и слева.

**■ Слив конденсата**

Устройство комплектуется поддоном из нержавеющей стали. Сливной патрубок расположен снизу. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

**■ Воздушный фильтр**

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

**■ Эксплуатация в летнее время**

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования.

**■ Защита от обледенения**

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

**■ Регулирование мощности**

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- возможность формирования сети через шину ModBus (RS 485),
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров

посредством датчика давления,

- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбоев,
- различные уровни доступа.

**■ Подключение к электросети**

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

**■ Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)**

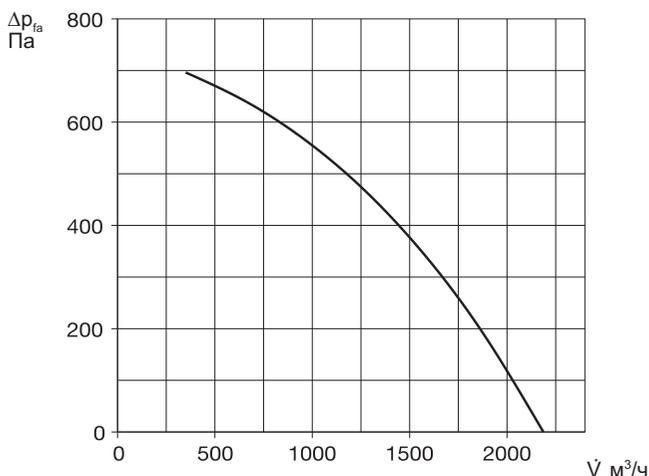
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSHS HE 24V (0-10V), комплектующие).

**■ Указание**

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 1800 S

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Вытяжка	дБ(А)	61	54	58	51	52	49	38	14
L <sub>WA</sub> Приток	дБ(А)	72	61	66	63	65	64	56	56
L <sub>PA</sub> Излучение	дБ(А)	52	35	47	43	47	47	37	28



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

##### Гидравлический блок

При помощи трехпозиционного клапана 24 V (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 1800 S № 8340**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 400 № 1676**

**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 400 № 1206**

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

**RVM 400 № 2580**

##### Цокольный щиток

Оцинкованная листовая сталь.

**KWL-SB 1800 S № 9317**

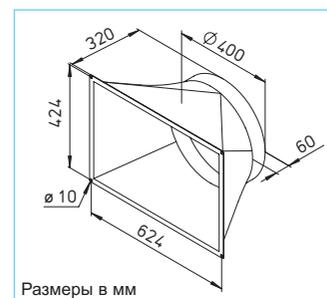
##### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.

ELF-KWL 1800 S/5 VDI № 8258

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 1800 S/7 VDI № 8259



Размеры в мм



Дополнительные комплектующие	Стр.
Периферийное оборудование KWL® 42	54
– Системы распределения воздуха	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих  
Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

Технические характеристики	KWL EC 1800 S			KWL EC 1800 S Pro		
Вертикальный монтаж	KWL EC 1800 S № 8329			KWL EC 1800 S Pro WW № 8330		
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup> Приток/вытяжка V̇ · м³/ч са.	③ 1400	② 1070	① 810	③ 1400	② 1070	① 810
Уровень шума дБ(А) при 1400 м³/ч и 245 Па						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	72	Нет данных	Нет данных	72	Нет данных	Нет данных
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	61	Нет данных	Нет данных	61	Нет данных	Нет данных
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	52	Нет данных	Нет данных	52	Нет данных	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт	315	225	165	315	225	165
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт			< 1 Вт		
Напряжение/частота	3 N ~ 400 В, 50 Гц			3 N ~ 400 В, 50 Гц		
Номинальный ток, А – режим вентиляции	5,0 / – / –			5,0 / – / –		
– предварительный нагрев	6,5 / 6,5 / 6,5			6,5 / 6,5 / 6,5		
– макс. общий	11,5 / 6,5 / 6,5			11,5 / 6,5 / 6,5		
Электрический предварительный нагрев, кВт	4,5			4,5		
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт	–			5,2 (при 60/40 °C) / 4,9 (при 50/40 °C) / 3 (при 40/30 °C)		
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника			Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника		
Подключение согласно схеме №	SS-1063			SS-1063		
Рабочий диапазон температур	–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C			+5 °C ... +40 °C		
Подключение калорифера PWW	–			IG 1/2"		
Вес, ок. кг	290			295		

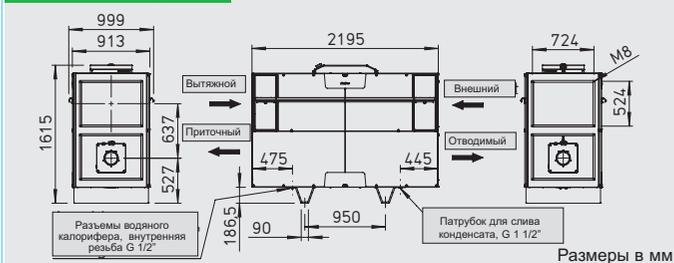
<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома).

KWL EC 2600 S



KWL EC 2600 S с цокольным щитком (комплектующие)

KWL EC 2600 S



Размеры в мм



**Центральные вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла. Предназначены для монтажа на полу (стоя). Широкий диапазон применения в жилой сфере и промышленности. Гигиенические характеристики и энергоэффективность сертифицированы согласно стандартам VDI 6022 и стандартам энергопассивного дома. Конструкция и компоненты установки удовлетворяют общим гигиеническим требованиям согласно VDI 6022. Предлагаются варианты с интегрированным водяным калорифером.**

■ **Корпус**

Двустенный корпус из оцинкованной листовой стали. Со всех сторон имеет слой минеральной ваты толщиной 30 мм. Ревизионные отверстия на двух боковых дверцах открываются без инструмента или с помощью торцевого ключа. Обе боковые стенки полностью снимаются, обеспечивая доступ ко всем элементам устройства. Предназначен для вертикальной установки внутри помещения. Для предупреждения распространения корпусных шумов на элементы конструкции возможна установка демпферов (за счет заказчика).

■ **Теплообменник**

Перекрестно-противоточный теплообменник с большой площадью поверхности и КПД до 90% из алюминия. Извлекается из корпуса для очистки несколькими движениями.

■ **Вентиляторы**

Подача и вытяжка воздуха осуществляется посредством двух малошумных и энергоэффективных центробежных вентиляторов, выполненных с использованием ЕС-технологий и имеющих загнутые назад лопасти. Специальное устройство регулирования обеспечивает поддержание постоянного расхода или давления.

■ **Прокладка воздуховодов**

Подача внешнего, отводимого, вытяжного и приточного воздуха осуществляется при помощи каналов и воздуховодов диаметром 560 мм. При монтаже устройство может быть развернуто на 180°, благодаря чему патрубки внешнего, приточного, вытяжного и отводимого воздуха могут располагаться как справа, так и слева.

■ **Слив конденсата**

Устройство комплектуется поддоном из нержавеющей стали. Сливной патрубок расположен снизу. Поставляется с шаровым сифоном. Подключение к канализации выполняется за счет заказчика.

■ **Воздушный фильтр**

Серийная комплектация: чистота приточного воздуха обеспечивается фильтром F7. Со стороны выпуска на теплообменник устанавливается фильтр F5. Состояние фильтров контролируется датчиком давления. Фильтры извлекаются для замены без использования инструмента.

■ **Эксплуатация в летнее время**

Устройство серийно комплектуется автоматической системой байпасирования.

■ **Защита от обледенения**

Электрический нагревательный контур подогревает внешний воздух при особо низких температурах окружающей среды, предупреждая обледенение теплообменника и гарантируя его безупречную работу и оптимальную рекуперацию тепла в течении всего отопительного периода.

■ **Регулирование мощности**

Входящий в комплект поставки пульт управления с сенсорным дисплеем, предназначенный для открытого монтажа и отличающийся простой структурой меню, позволяет использовать следующие функции:

- управление с использованием сенсорного дисплея,
- свободно регулируемые режимы в пределах всего рабочего диапазона,
- возможность поддержания постоянного расхода или давления,
- вентиляция по мере необходимости с использованием датчика CO<sub>2</sub>, VOC или влажности,
- возможность формирования сети через шину ModBus (RS 485),
- первый ввод в эксплуатацию (автоматическое определение характеристик устройства),
- управление работой внешних клапанов,
- подключение датчика пожарозащиты,
- недельная и дневная программы,
- контроль состояния фильтров посредством датчика давления,

- индикация необходимости замены фильтров, режима работы, сбоев,
- различные уровни доступа.

■ **Подключение к электросети**

Удобно расположенная сбоку на корпусе соединительная коробка. На нижней стороне устройства расположен ревизионный/главный выключатель с навесным замком, для предупреждения несанкционированного доступа.

■ **Дополнительный нагрев (тип KWL EC.. Pro WW)**

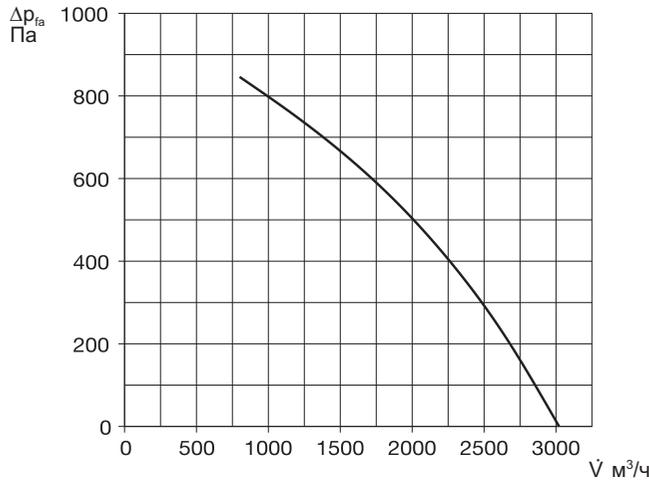
Интегрированный водяной калорифер обеспечивает комфортный и эффективный нагрев приточного воздуха. Требуемое значение температуры устанавливается с помощью пульта управления. Для управления работой водяного калорифера рекомендуется гидравлический блок (тип WSHS HE 24V (0-10V), комплектующие).

■ **Указание**

Исполнение вентилятора согласно стандарту VDI 6022 требует использования воздушных фильтров, удовлетворяющих требованиям VDI 6022. В связи с этим в обязательном порядке следует использовать оригинальные сменные фильтры (см. следующую страницу).

#### KWL EC 2600 S

Частота	Гц	Общ.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub>	Вытяжка	дБ(А)	62	52	58	54	49	43	27
L <sub>WA</sub>	Приток	дБ(А)	77	67	69	72	67	60	51
L <sub>PA</sub>	Излучение	дБ(А)	52	37	48	46	46	43	36



#### Комплект поставки

##### Пульт управления Komfort (открытый)

Описываемые на странице слева функции могут быть активированы при помощи входящего в комплект поставки инновативного пульта управления, предназначенного для открытого монтажа. Удобное для пользователя управление посредством интуитивно понятных графических элементов и текстовых сообщений на сенсорном дисплее. Кабель управления SL 6/5 (5 м) входит в комплект поставки, доступны иные длины (SL 6/..., комплектующие).



#### Комплектующие для типов Pro WW

При помощи трехпозиционного клапана 24 V (0-10V) контролирует расход теплоносителя 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.

**WNSH HE 24V (0-10V) № 8318**



#### Комплектующие для всех типов

##### Датчик CO<sub>2</sub>/VOC/влажности

Используется для определения концентрации CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC) или относительной влажности воздуха в помещении. Регулирование по максимальному измеренному значению. Допустимо подключение не более одного датчика.

Размеры в мм (ШxВxГ) 95x97x30

**KWL-CO<sub>2</sub> № 4272**

**KWL-FTF № 4273**

**KWL-VOC № 4274**

##### Переходник – симметричный

С фланца установки на круглый воздуховод (4 винта в комплекте).

**KWL-ÜS 2600 S № 8341**

##### Эластичная соединительная манжета

Для предупреждения распространения корпусных шумов, в комплекте 2 хомута.

**FM 560 № 1679**

**Угловое фланцевое кольцо** из оцинкованной листовой стали для подключения воздуховодов.

**FR 560 № 1209**

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

**RVM 560 № 2583**

##### Цокольный щиток

Оцинкованная листовая сталь.

**KWL-SB 2600 S № 9318**

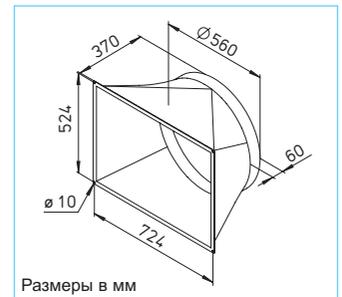
##### Сменный воздушный фильтр

– F5, 1 шт.

ELF-KWL 2600 S/5 VDI № 8308

– F7, 1 шт.

ELF-KWL 2600 S/7 VDI № 8325



Размеры в мм



#### Дополнительные комплектующие Стр.

Периферийное оборудование KWL® 42	42
– Системы распределения воздуха	54
– Дополнительный обзор, кабели управления	64

Детали комплектующих Вентиляционные решетки, воздуховоды, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, выпускные элементы,

**Каталог Helios**

Технические характеристики	KWL EC 2600 S			KWL EC 2600 S Pro		
Вертикальный монтаж	KWL EC 2600 S № 8331			KWL EC 2600 S Pro WW № 8332		
Объемный расход в режиме <sup>1)</sup> Приток/вытяжка V · м³/ч са.	③ 2065	② 1450	① 840	③ 2065	② 1450	① 840
Уровень шума дБ(А) при 2100 м³/ч и 275 Па						
Приток L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	77	Нет данных	Нет данных	77	Нет данных	Нет данных
Вытяжка L <sub>WA</sub> (звуковая мощность)	62	Нет данных	Нет данных	62	Нет данных	Нет данных
Излучение L <sub>PA</sub> , L = 1 м	52	Нет данных	Нет данных	52	Нет данных	Нет данных
Потребление мощности вентиляторами 2xВт	450	295	175	450	295	175
Потребление тока в режиме ожидания	< 1 Вт			< 1 Вт		
Напряжение/частота	3 N ~ 400 В, 50 Гц			3 N ~ 400 В, 50 Гц		
Номинальный ток, А – режим вентиляции	2,5 / 2,5 / 2,5			2,5 / 2,5 / 2,5		
– предварительный нагрев	10,0 / 10,0 / 10,0			10,0 / 10,0 / 10,0		
– макс. общий	12,5 / 12,5 / 12,5			12,5 / 12,5 / 12,5		
Электрический предварительный нагрев, кВт	6,9			6,9		
Тепловая мощность/калорифер дополнительного нагрева, кВт	–			9,3 (при 60/40 °C) / 8,5 (при 50/40 °C) / 5,3 (при 40/30 °C)		
Летний байпас	Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника			Автоматический (регулируемый), крышка теплообменника		
Подключение согласно схеме №	SS-1064			SS-1064		
Рабочий диапазон температур	–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Температура на месте установки	+5 °C ... +40 °C			+5 °C ... +40 °C		
Подключение калорифера PWW	–			IG 1/2"		
Вес, ок. кг	490			500		

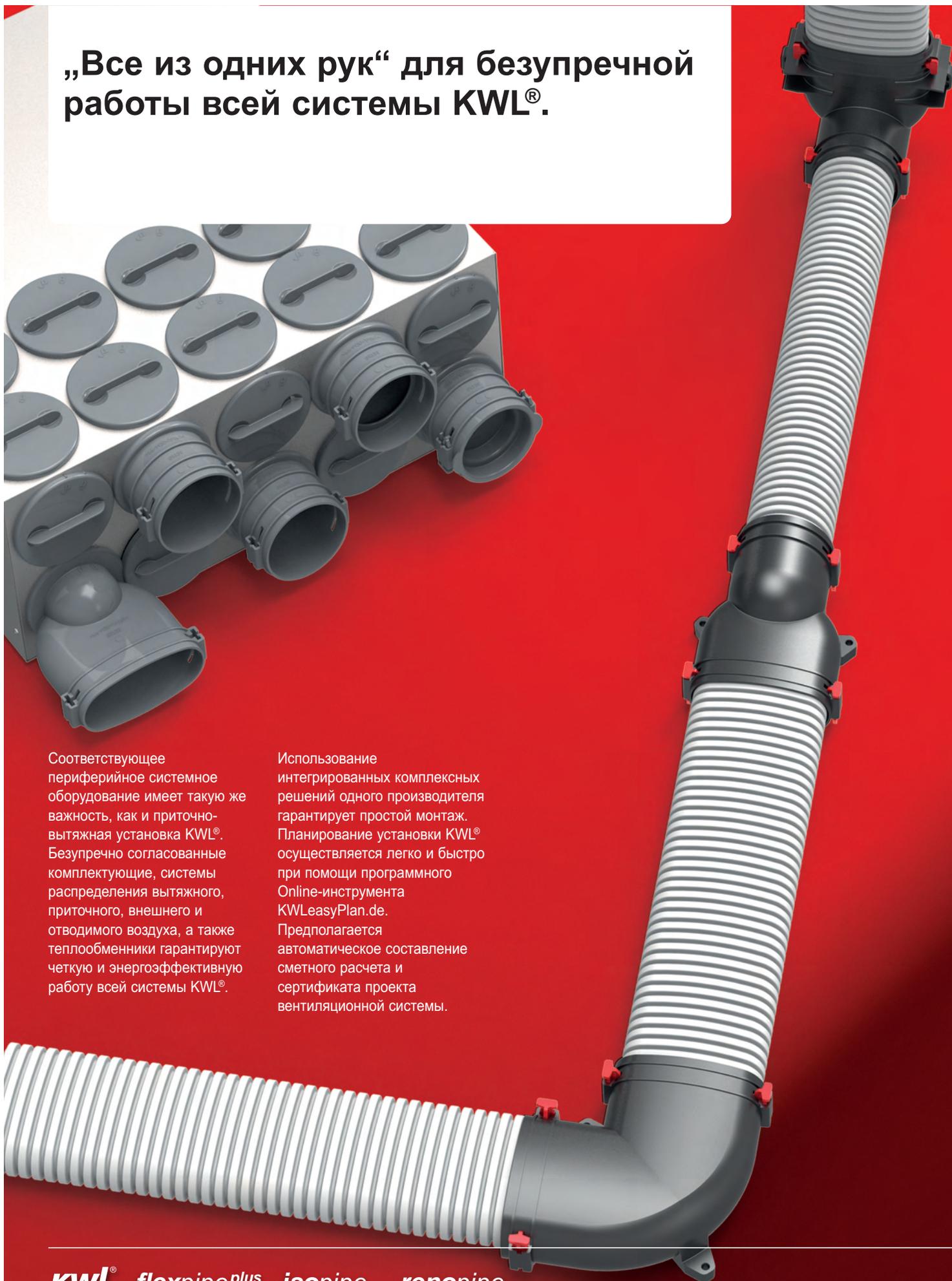
<sup>1)</sup> Значения соответствуют рабочему диапазону, определенному PHI (Институт энергопассивного дома).

„Все из одних рук“ для безупречной работы всей системы KWL®.



Соответствующее периферийное системное оборудование имеет такую же важность, как и приточно-вытяжная установка KWL®. Безупречно согласованные комплектующие, системы распределения вытяжного, приточного, внешнего и отводимого воздуха, а также теплообменники гарантируют четкую и энергоэффективную работу всей системы KWL®.

Использование интегрированных комплексных решений одного производителя гарантирует простой монтаж. Планирование установки KWL® осуществляется легко и быстро при помощи программного Online-инструмента [KWLeasyPlan.de](http://KWLeasyPlan.de). Предполагается автоматическое составление сметного расчета и сертификата проекта вентиляционной системы.



**kwl®** flexpipe<sup>plus</sup> isopipe renopipe

### НУГРОВОХ И ГРУНТОВЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



Опциональные солевые или грунтовые теплообменники гарантируют энергетическую оптимизацию работы системы. Это экономит энергию зимой и дарит приятную прохладу летом.

Блок HуgroVох обеспечивает в течении всего года здоровую влажность воздуха и предупреждает порчу мебели, покрытия пола и пр.

# 44

### ИЗОЛИРОВАННЫЕ ВОЗДУХОВОДЫ IsoPipe®



IsoPipe® представляет собой практичное альтернативное решение спирально-навивным трубам с последующей теплоизоляцией. Изолированные воздуховоды IsoPipe® идеально подходят для подачи внешнего и вытяжного воздуха, а также перемещения приточного и отводимого воздуха в подвалах и других холодных участках. Система изолированных воздуховодов круглого сечения эффективно предупреждает образование конденсата и значительно экономит время на монтаж.

# 50

### СИСТЕМЫ ВОЗДУХОВОДОВ FlexPipe®, RenoPipe и т.д.



Подходящее решение для любого типа прокладки. FlexPipe®<sup>plus</sup> объединяет в себе проверенную годами концепцию воздуховодов круглого сечения и овальные компоненты. Любые формы для еще большей гибкости при планировании и монтаже. RenoPipe представляет собой великолепную разработку для энергоэффективной реконструкции и устанавливается открыто под потолком или на стенах. Также пользователю предлагаются отличающиеся компактным строением и жесткостью системы плоских воздуховодов из оцинкованной листовой стали или пластика.

# 54

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Удостоенные не одной награды в области дизайна вентиляционные клапаны ненавязчиво сочетаются с обстановкой любого помещения. Вытяжные элементы, тарельчатые клапаны и перепускные элементы. Самые разнообразные обратные клапаны, шумоглушители, системы регулирования температуры воздуха, калориферы и многое другое. Разнообразные комплектующие идеально дополняют систему Helios в сфере контролируемой вентиляции с функцией рекуперации тепла и гарантируют безупречную работу всей системы.

# 64



KWL HB ..



KWL HB .. WW L



Разработанный специально для вентиляционных установок, используемых в жилых помещениях и офисах, блок Helios HygroBox автоматически обеспечивает в течении всего года здоровый климат в помещении и идеальную влажность воздуха.

Преимущества

- Стабильный климат в помещении с идеальным уровнем влажности воздуха.
- Предупреждение порчи мебели, деревянных покрытий пола и антикварных предметов.
- Смягчение аллергических рисков и нежелательной нагрузки на организм. Укрепление сил сопротивления организма благодаря сокращению продолжительности жизни бактерий и вирусов.
- Уменьшение количества мелкой пыли и электростатических зарядов.

Особые характеристики блока HygroBox

- Постоянная влажность и температура приточного воздуха.
- Принцип естественного испарения предупреждает переувлажнение.
- Гигиеническая безопасность благодаря УФ-дезинфекции.
- Полностью автоматический режим работы и функция самоотключения в летний период
- Устройство требует минимум обслуживания и отличается простотой монтажа.
- Минимальные эксплуатационные затраты благодаря использованию энергии испарения существующей системы отопления.

Принцип действия

HygroBox представляет собой активный увлажнитель, встраиваемый в новые или существующие вентиляционные установки KWL® с функцией

рекуперации тепла. Проходя через теплообменник устройства KWL®, свежий внешний воздух поглощает тепловую энергию вытяжного воздуха. После этого он поступает в блок HygroBox, в котором осуществляется активное и автоматическое увлажнение по естественному принципу. Оснащенный ламелями ротор непрерывно вращается в ванне, отдавая молекулы воды со смоченной поверхности ламелей приточному воздуху.

Блок HygroBox поддерживает постоянную относительную влажность воздуха и вместе с этим здоровый климат с идеальным содержанием влаги в воздухе независимо от внешних погодных условий и режима работы установки KWL®.

Поставка

Поставляется в готовом к подключению виде со шлангами для подключения к водопроводу и водяным фильтром.

Калорифер

- Блок HygroBox комплектуется водяным (типы WW) или электрическим (типы EH) калорифером. Калорифер подогревает приточный воздух, обеспечивая его необходимой для испарения энергией и регулирует температуру.
- При использовании систем отопления с низкой температурой притока (например, тепловых насосов) HygroBox следует оборудовать низкотемпературным калорифером (тип KWL-NHR..., комплектующие, см. стр. справа).

Летний режим работы

- При достаточно высоком содержании влаги во внешнем воздухе (например, летом) блок HygroBox автоматически переключается в режим ожидания Standby. В данном режиме вода в устройство не подается, а ротор не вращается.

KWL HB 250 .. L



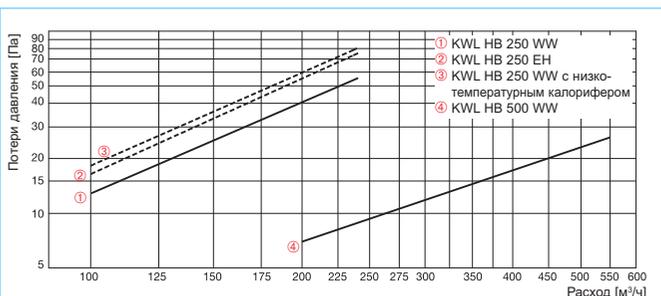
Размеры в мм

KWL HB 250 WW L, KWL HB 250 EH L

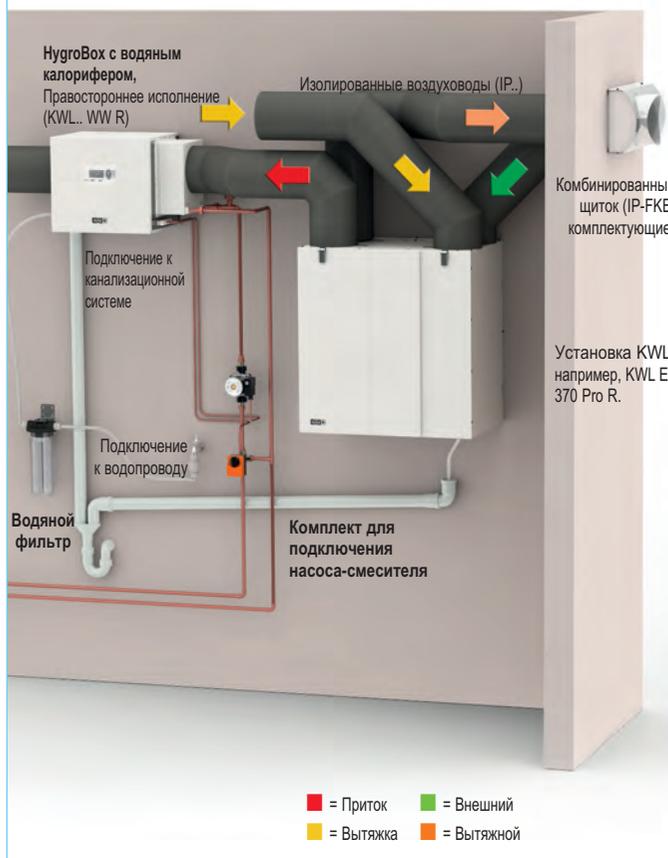
KWL HB 500 WW L



Размеры в мм



Строение KWL HB.. WW R





**Низкотемпературный калорифер (для KWL-HB.. WW)**

**■ Описание**

- В комплексе с низкотемпературными системами нагрева для компенсации охлаждения вследствие испарения рекомендуется установка дополнительного калорифера системы обогрева на выпускном отверстии блока HygroBox.
- Внешний датчик температуры, входящий в комплект поставки калорифера, устанавливается на расстоянии 50 см от калорифера в приточном воздуховоде.

**■ Комплектующие**

Низкотемпературный калорифер – для KWL 250 WW..  
**KWL-NHR 250** № 5628  
 – для KWL 500 WW..  
**KWL-NHR 500** № 5633  
 Комплект для подключения



**насоса-смесителя (для KWL-HB.. WW)**

**■ Описание**

- Предназначен для подключения блока HygroBox к существующим контурам систем отопления.
- Состоит из:
  - 1 циркуляционный насос 230 В
  - 2 резьбовых соединения, R 1/2a/15 мм MS (латунь)
  - 1 шт. 3-ходовой смесительный клапан с сервоприводом 230 В, Rp1/2", DN 15, продолжительность работы 120 с.

**■ Комплектующие**

Комплект для подключения насоса-смесителя – для KWL 250 WW..  
**KWL-PMA 250** № 5629  
 – для KWL 500 WW..  
**KWL-PMA 500** № 5634



**Сменные УФ-трубки и осмотическая мембрана (для всех типов)**

**■ Описание**

- Блоки Helios HygroBox имеют систему непрерывной УФ-дезинфекции с автоматической системой контроля, обеспечивающую эффективное уничтожение бактерий и микроорганизмов.
- Помимо этого в зависимости от жесткости воды и эффективности испарения осуществляется автоматическая замена воды в испарителе.
- Устройство обратного осмоса предупреждает образование известковых отложений на деталях устройства.
- Гигиеническая безопасность устройства HygroBox подтверждена соответствующими сертификатами.

**■ Комплектующие**

Сменные УФ-лампы  
**KWL-UVR** № 5631  
 Сменная осмотическая мембрана  
**KWL-OME** № 5632



**Сменные фильтры для воды (для всех типов)**

**■ Описание**

- Фильтр для воды, устанавливается в подающем водопроводе, заменяется обычно каждые 6 месяцев. Необходимость замены фильтра обозначается соответствующим символом на дисплее блока HygroBox.

**■ Комплектующие**

Сменный фильтр  
**KWL-WF** № 5630

Технические характеристики					
	С электрическим калорифером		С водяным калорифером		Для установок KWL с расходом до 500 м³/ч
	Для установок KWL с расходом до 250 м³/ч		Для установок KWL с расходом до 250 м³/ч		
	Тип	№	Тип	№	№
Правостороннее исполнение (впуск справа)	KWL HB 250 EH R	0963	KWL HB 250 WW R	0923	KWL HB 500 WW R 0981
Левостороннее исполнение (впуск слева)	KWL HB 250 EH L	0962	KWL HB 250 WW L	0922	KWL HB 500 WW L 0980
Регулируемая относительная влажность приточного воздуха, %	40-60		40-60		40-60
Регулируемая температура приточного воздуха, °С			15-25		15-25 15-25
Объемный расход, м³/ч	250		250		500
Потребление мощности, макс. Вт	1400		100		100
Тепловая мощность, Вт	1300		2000		4200
Напряжение/частота	230 В ~, 50 Гц		230 В ~, 50 Гц		230 В ~, 50 Гц
Разъем для подключения воды	3/4"		3/4"		3/4"
Сливной патрубок, ø мм	40-50		40-50		40-50
Вес (собственный вес/рабочий вес), кг	25/28		25/28		46/61
<b>Комплектующие</b>					
Комплект для подключения насоса-смесителя	–		KWL-PMA 250		KWL-PMA 500
№	–		5629		5634
Низкотемпературный калорифер дополнительного нагрева	–		KWL-NHR 250		KWL-NHR 500
№	–		5628		5633
УФ-трубки	KWL-UVR		KWL-UVR		KWL-UVR
№	5631		5631		5631
Водяной фильтр	KWL-WF		KWL-WF		KWL-WF
№	5630		5630		5630
Осмотическая мембрана	KWL-OME		KWL-OME		KWL-OME
№	5632		5632		5632

Солевой грунтовый теплообменник SEWT значительно увеличивает эффективность вентиляционных установок с функцией рекуперации тепла! Теплообменник SEWT экономит энергию и уменьшает до возможного минимума расходы на отопление. Оптимальное дополнение к вентиляционным установкам с функцией рекуперации тепла.

**Преимущества**

- Дополнительный подогрев, предотвращающий обледенение в холодное время года.
- Приятное „природное охлаждение“ в жаркие дни.
- Полный набор согласованных между собой компонентов.

**Принцип действия**

В основе принципа действия солевого грунтового теплообменника SEWT лежит относительная стабильность температуры под землей независимо от времени года. Земляной коллектор погружается в землю на глубину около 1,2 м. Гидравлический блок обеспечивает циркуляцию рассола в зависимости от температуры окружающей среды. Рассол в данном случае выполняет функцию теплоносителя, передающего тепловую энергию через модуль теплообменника приточному воздуху.

**Благодаря этому:**

- **В холодное время года**  
Предварительный нагрев холодного внешнего воздуха на температуру до 14 К. Благодаря этому поступающий в вентиляционные установки внешний воздух имеет температуру более 0 °С, что исключает возможность обледенения. Это позволяет повысить температуру приточного воздуха, а также положительно сказывается на общем энергетическом балансе системы. Дополнительный нагрев необходим при очень низких температурах окружающей среды.
- **В жаркие летние дни**  
Солевой грунтовый теплообменник обеспечивает охлаждение внешнего воздуха и вместе с ним снижение температуры в помещении.
- **В переходный сезон**  
Циркуляция рассола в теплообменнике включается и выключается в зависимости от измеряемой термостатом температуры окружающей среды. Благодаря этому поступающий в вентиляционную установку внешний воздух энергетически оптимизирован, что способствует экономии энергии, а также формированию комфортного климата в помещении.

**Комплект SEWT**



**Указания по планировке**

- Чтобы обеспечить как можно более эффективную передачу тепла теплообменник должен быть установлен в земле на глубине не менее 1,2 м, где на протяжении всего года наблюдается относительно постоянная температура в пределах 8-12 °С. С увеличением глубины залегания температура грунта плавно увеличивается, становясь одновременно с этим более стабильной.
- Для увеличения эффективности теплопередачи теплообменник следует устанавливать на песчаную подушку. При параллельной прокладке труб коллектора расстояние между ними должно быть не менее 0,5.
- Альтернативой параллельной прокладке может быть зондирующее бурение.

**Способ поставки**

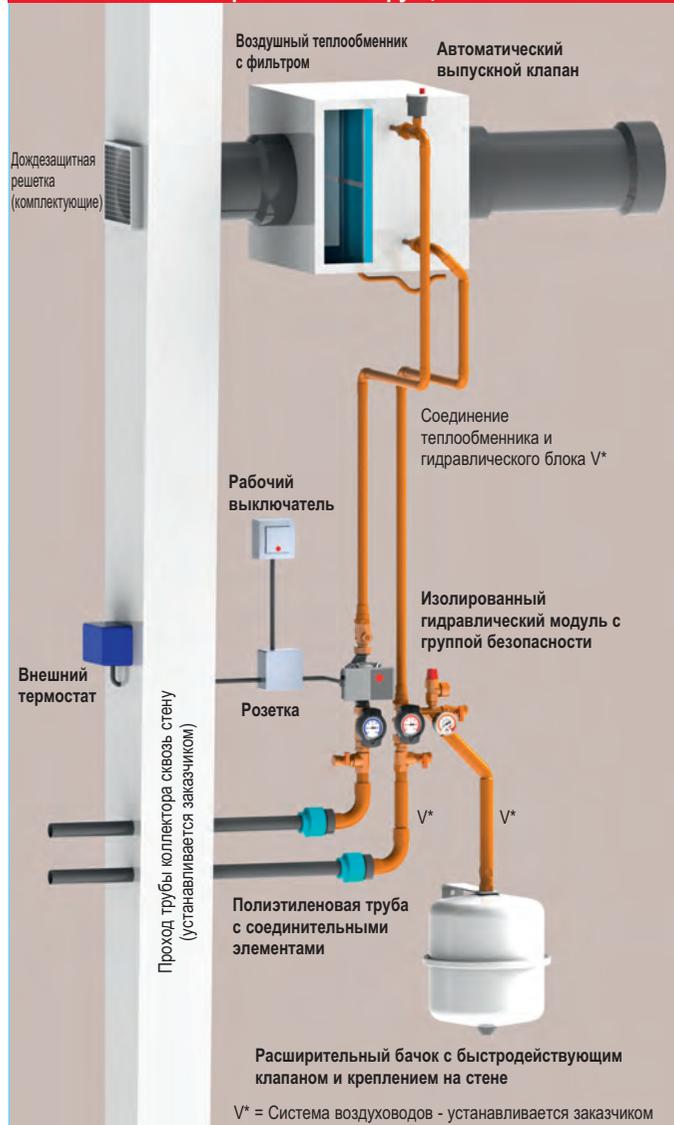
- В соответствии с порядком монтажа, а также для оптимизации транспортировки солевого грунтового теплообменника SEWT поставляются в виде набора комплектующих элементов. Такой набор гарантирует абсолютную согласованность компонентов и эксплуатационную надежность всей системы. Набор комплектующих элементов состоит из трех модулей, описание которых будет приведено ниже.

Комплект SEWT № 2564

**Принципиальная схема**

С целью предотвращения образования конденсата для подключения устройства рекомендуется использовать изолированную систему труб IsoPipe. Альтернативный вариант: спирально-навивная труба с дополнительной изоляцией.

**Схематическое изображение конструкции**



### SEWT-W



Размеры в мм

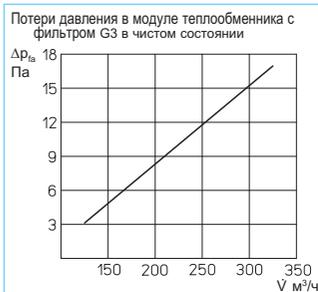
#### Модуль теплообменника

##### ■ Описание

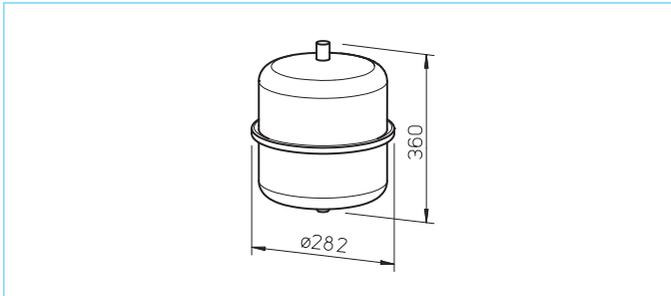
- Высокоэффективный солевой теплообменник с алюминиевыми пластинами, обеспечивающий оптимальную передачу тепла внешнему воздуху. Медные соединительные патрубки, Ø 12 мм.
- Двухстенный полностью изолированный корпус из листовой стали (слой изоляции толщиной 20 мм) с защитным порошковым покрытием белого цвета. В комплект поставки входит монтажная консоль для установки на стене или потолочном перекрытии.
- Соединительные патрубки Ø 180 мм с двухвортниковой уплотнительной манжетой.
- Изменяемое направление подачи воздуха.
- Имеет интегрированный воздушный фильтр класса G3, препятствующий проникновению в помещение грязи, насекомых и т.д.
- Открывающиеся без использования инструмента ревизионные дверцы обеспечивают быстрый доступ к фильтрам.
- Патрубок для слива конденсата Ø 1/2" и сифон).

##### ■ Комплектующие

Возд. фильтр (комплект = 3 шт.)  
**ELF-SEWT-F** № 2568



### SEWT-H



#### Технические характеристики SEWT-W Гидравлический модуль и блок управления

##### ■ Описание

- Полный набор комплектующих компонентов, подключаемых к солевому грунтовому теплообменнику, а также соответствующий блок управления, используемый для управления установкой в автоматическом либо ручном режиме.

##### ■ Комплект поставки

- Насосный блок для перекачки рассола (230 В). Насосный блок имеет встроенный узел безопасности.
- Индикаторы температуры контуров прямой и обратной циркуляции.
- Автоматический привод с обратным клапаном.
- Мембранный расширительный бачок – емкость 12 л, разъем 3/4", в комплект включена монтажная консоль и быстродействующий клапан.

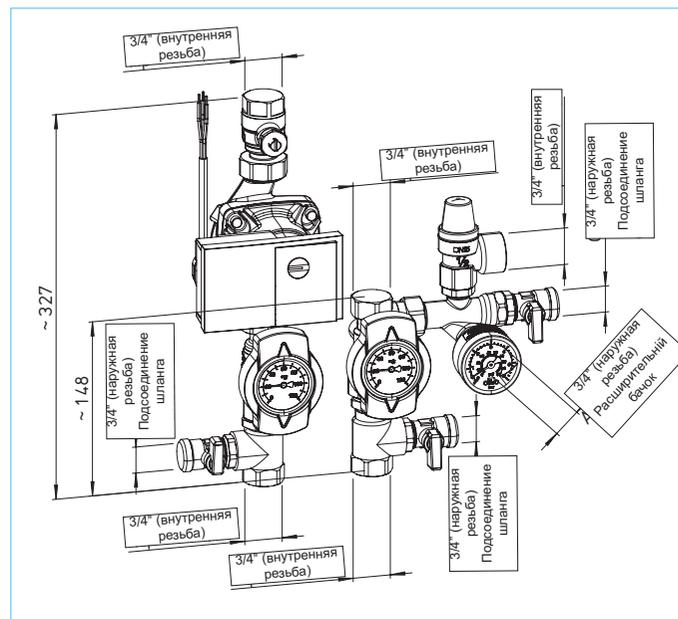
- Термостатический модуль с возможностью установки 2 заданных значений, используемый для автоматического управления циркуляцией рассола в летний/зимний период.
- Коммутатор, используемый для переключения автоматического (при помощи термостата) и ручного режимов управления циркуляцией рассола (имеется отдельная розетка, без изображения).

##### Технические характеристики термостата

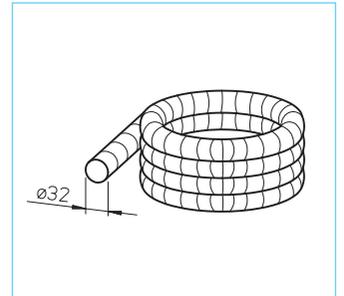
Макс. нагрузка	16 А (4 А инд.)
Напряжение	230 В, 50/60 Гц
Степень защиты	IP 54
Схема подключения №.	SS-906
Температурный диапазон (регулируемый)	2x0 – 40 °С

##### Технические характеристики гидравлич. модуля

Потребление тока, макс.	0,2 А
Напряжение	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, 3 режима	25, 35, 45 Вт
Степень защиты	IP 44



### SEWT-E



#### Модуль для грунтовой закладки (имеет резьбовые соединения, объем заливаемого этиленгликоля 20 л).

##### ■ Описание

- Эластичная труба грунтового коллектора из полиэтилена высокой плотности, толщина стенок 2,9 мм, внешний диаметр Ø 32 мм. Поставляется в виде бухты, длина 100 м.
- Разработана специально для закладки под землей.
- Набор комплектующих из высококачественного полипропилена для соединения грунтового коллектора и гидравлического модуля.
- Набор комплектующих для соединения (32-1") имеет активную систему уплотнения.
- Канистра этиленгликоля емкостью 20 л, этиленгликоль не содержит аминов и нитритов. Канистры хватает для заполнения всей системы трубопроводов раствором гликоля и воды концентрацией 25%.

##### ■ Примечание

Комплект SEWT - это экономия средств, функциональная надежность и абсолютная согласованность всех компонентов:

<b>Тип</b>	<b>№</b>
<b>Комплект SEWT</b>	2564
Поставляемые под заказ отдельные компоненты комплекта SEWT:	
<b>Тип</b>	<b>№</b>
<b>SEWT-W</b>	2565
<b>SEWT-H</b>	2566
<b>SEWT-E</b>	2567

**Воздушный грунтовый теплообменник LEWT способствует значительному увеличению энергоэффективности вентиляционных установок с функцией рекуперации тепла.**

### Преимущества

- Дополнительный подогрев в холодное время года без дополнительных энергозатрат.
- Предупреждение обледенения теплообменника.
- Приятное охлаждение в жаркие дни.
- Дополнительный подогрев приточного воздуха становится необходим только при очень низкой температуре окружающей среды.
- Полный комплект согласованных между собой компонентов.

### ■ Принцип действия

В основе принципа действия воздушного грунтового теплообменника LEWT лежит относительная стабильность температуры под землей независимо от времени года. Внешний воздух поступает в вентиляционную установку через проложенную на глубине от 1,2 до 1,5 м трубу грунтового коллектора (общая длина коллектора 40 м).

### ■ Благодаря этому:

- **В холодное время года**  
Предварительный нагрев холодного внешнего воздуха на температуру до 14 К. Благодаря этому поступающий в вентиляционные установки внешний воздух имеет температуру более 0 °С, что исключает возможность обледенения. Результат: увеличение эффективности рекуперации тепла и повышение температуры приточного воздуха.

### Комплект LEWT



Дополнительный нагрев необходим при очень низких температурах окружающей среды.

- **В жаркие летние дни**  
Воздушный грунтовой теплообменник обеспечивает охлаждение внешнего воздуха и вместе с ним снижение температуры в помещении.

- **В переходный период**  
Подача приточного воздуха осуществляется либо через грунтовой коллектор, либо через надземное впускное отверстие. Переключение способов подачи приточного воздуха происходит в зависимости от определяемой термостатом температуры окружающей среды. Электрический обводной клапан автоматически контролирует оптимальный приток воздуха. Благодаря этому поступающий в вентиляционную установку

внешний воздух энергетически оптимизирован, что способствует экономии энергии, а также формированию комфортного климата в помещении.

### ■ Способ поставки

- В соответствии с порядком монтажа, а также для оптимизации транспортировки воздушные грунтовые теплообменники LEWT поставляются в виде набора комплектующих элементов. Набор комплектующих элементов состоит из трех модулей, описание которых будет приведено ниже.
- Согласованные между собой компоненты образуют единую систему. Это гарантирует простой, быстрый и точный монтаж, а также эксплуатационную надежность.

**Комплект LEWT № 2977**

### ■ Указания по планировке

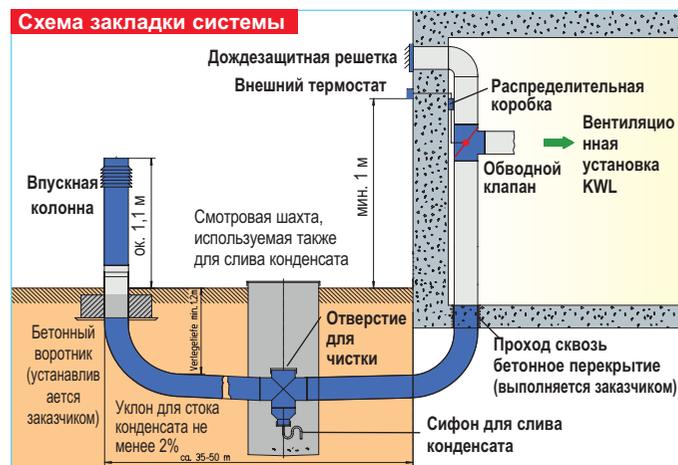
- Чтобы обеспечить как можно более эффективную передачу тепла теплообменник должен быть установлен в земле на глубину не менее 1,2 м, где на протяжении всего года наблюдается относительно постоянная температура в пределах 8-12 °С. С увеличением глубины залегания температура грунта плавно увеличивается, становясь одновременно с этим более стабильной.
- При установке теплообменника следует обеспечить необходимый для стока конденсата уклон величиной не менее 2%.
- Для увеличения эффективности теплопередачи теплообменник следует устанавливать на песчаную подушку. При параллельной прокладке труб коллектора расстояние между ними должно быть не менее 1 м.
- Для минимизации потерь давления минимальный радиус изгиба трубы должен составлять не менее 1 м.

**■ Принципиальная схема закладки в зданиях с подвальным этажом.** Труба коллектора должна входить в здание через отверстие в стене ниже уровня грунта.

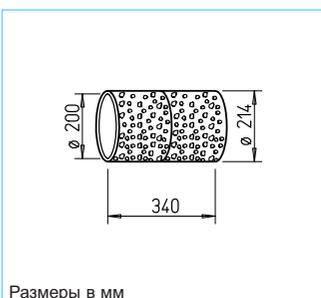
**■ Принципиальная схема закладки в зданиях без подвального этажа.** Труба коллектора заводится в здание через отверстие в фундаментной плите. Рекомендуется дополнить систему ревизионной шахтой.



\* Не допускать контакта с водой



### LEWT-E+M

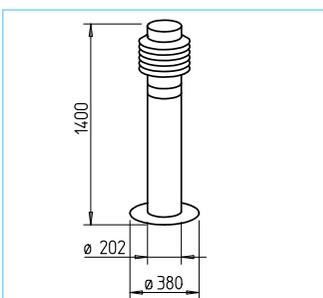


Размеры в мм

#### Труба грунтового коллектора и проход через стену LEWT-E+M

- **Описание**
- Эластичная труба грунтового коллектора, гофрированная снаружи и гладкая внутри. Отличается низким сопротивлением воздушному потоку. Внешний диаметр Ø 200 мм.
- Коззструдированный соединительный патрубков из физиологически и токсикологически безопасного полиэтилена. Антибактериальное и антистатическое покрытие внутренних поверхностей труб. Разработаны специально для прокладки под землей.
- Простая процедура чистки, трубы соответствуют нормам DIN 1946-6 (VDI 6022).
- Абсолютное отсутствие запаха. Качество класса 1а исключает выделение вредных веществ.
- Трубы из полиэтилена высокой плотности отличаются в два раза большей теплопроводностью по сравнению с полипропиленовыми трубами того же диаметра и с той же толщиной стенок, и в 2,5 раза – по сравнению с трубами из поливинилхлорида.
- Поставляются бухтами 2 x 25 м. В комплект поставки входят полипропиленовый проход сквозь стену (диаметр 200, посыпан песком), фасонные уплотняющие кольца, соединительные муфты и прокладки.
- При правильной установке грунтовой коллектор, проход сквозь стену и фасонные уплотняющие кольца имеют степень защиты IP 67.
- **Дополнительная соединительная муфта LEWT-MU** № 2971

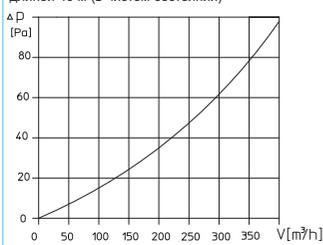
### LEWT-A



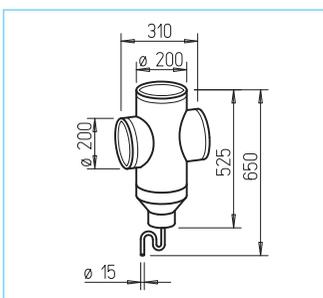
#### Впускная колонна LEWT-A с фильтром, предназначенная для подачи приточного воздуха

- **Описание**
- Предназначена для подачи приточного воздуха, отличается приятным современным дизайном и изготавливается из нержавеющей стали.
- Впускная колонна и труба грунтового коллектора соединяются между собой посредством стыковки.
- Фиксация с опорной или несущей плитой – по сухому способу строительства или бетонирование.
- Все компоненты изготавливаются из нержавеющей стали.
- Имеет интегрированный конусный воздушный фильтр класса G3, препятствующий проникновению в помещение грязи, насекомых и т.д.
- Фильтр извлекается для чистки или замены одним движением руки после снятия защитной головки.
- **Комплектующие**
- Сменный воздушный фильтр (комплект = 3 шт.) **ELF-LEWT-A** № 2975

Потери давления во впускной колонне с фильтром G3 и грунтовым коллектором длиной 40 м (в чистом состоянии)



### LEWT-S+F



#### Блок управления и фасонные элементы LEWT-S+F

- **Описание**
- Автоматическое включение подачи внешнего воздуха через грунтовой коллектор либо непосредственно через впускное отверстие в зависимости от определяемой термостатами температуры окружающей среды.
- Температурный диапазон, при котором подача приточного воздуха осуществляется непосредственно через впускное отверстие, регулируется термостатом.
- Ручной выбор наиболее предпочтительного режима работы.
- **Комплект поставки**
- Обводной клапан диаметром 200 мм с сервоприводом (230 В); предназначен для монтажа в вертикальном положении на крестовине.
- Крестовина для установки на проход сквозь стену. Ревизионное отверстие, резервуар для сбора конденсата, сифон, заглушка.
- Дождезащитная решетка RAG, используемая в качестве щитка на впускном отверстии. Препятствует проникновению в помещение дождя, мелких животных и насекомых.

- Задающее устройство и термостат, используемые для автоматического и ручного управления обводным клапаном. Предназначены для установки в защищенном от атмосферных осадков месте на северной стороне здания на высоте ок. 1 м. Размеры в мм: Ш 200 x В 90 x Г 70
- Распределительная коробка с двойным выключателем с режимами:
  - Автоматический режим управления термостатом
  - Ручной режим с подачей через теплообменник
  - Ручной режим подачи внешнего воздуха. Размеры в мм: Ш 110 x В 180 x Г 100



#### Технические характеристики термостата

Макс. нагрузка	16 А (4 А инд.)
Напряжение	230 В, 50/60 Гц
Степень защиты	IP 54
Схема подключения №.	SS-798.1
Температурный диапазон (регулируемый)	2 x 0 – 40 °С
<b>Технические характеристики гидравлического модуля</b>	
Напряжение	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Степень защиты	IP 54

#### Примечание

Поставляемые под заказ отдельные компоненты комплекта LEWT:

Тип	№
LEWT-E+M	2991
LEWT-S+F	2990
LEWT-A	2992

Изолированные воздуховоды IsoPipe®



Иновационная альтернатива системам из спирально-навивных труб с последующей теплоизоляцией.

Система изолированных воздуховодов IsoPipe®

- Препятствует образованию конденсата,
- Имеет гладкую, звукопоглощающую внутреннюю поверхность, отличающуюся простотой чистки,
- Значительно экономит время монтажа,
- Идеальное решение для передачи внешнего и вытяжного воздуха.

■ Прокладка

□ Все фасонные элементы системы IsoPipe, колена, проходы сквозь стены и потолки точно согласованы между собой и не требуют дополнительных компонентов крепления (просто вставляются одна в одну). Системы IsoPipe отличаются быстротой монтажа: Экономия времени по сравнению с традиционными спирально-навивными трубами достигает 70%.

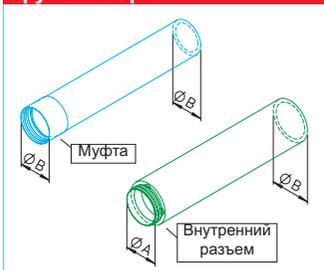
■ Характеристики

Все компоненты системы воздуховодов полностью изолированы и изготавливаются из паронепроницаемого антистатического полипропилена или полиэтилена. Воспламеняемость класса В2. Температурный диапазон рабочей среды: -25 ... +80 °С.  
λ = 0,04 Вт/мК, d = 16 мм.

■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа

- Компоненты IsoPipe предназначены для использования во внешних либо вытяжных воздуховодах, а также воздуховодах приточного или вытяжного воздуха в подвалах и других холодных участках.
- Могут использоваться в установках с объемным расходом до 500 м³/ч.
- Компоненты системы IsoPipe ударопрочны, имеют небольшой вес и легко режутся ножом.

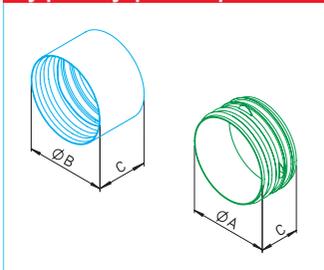
Труба IsoPipe®



IsoPipe®	Ø 125 мм				Ø 160 мм				Ø 180 мм			
	Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B	
Труба с муфтой	IP 125/2000 <sup>1)</sup>	9406	—	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Труба с внутренним разъемом	—	—	—	—	IP 160/2000 <sup>2)</sup>	9447	160	192	IP 180/2000 <sup>3)</sup>	9448	180	212

<sup>1)</sup> Комплект = 8x2 м      <sup>2)</sup> Комплект = 6x2 м      <sup>3)</sup> Комплект = 4x2 м

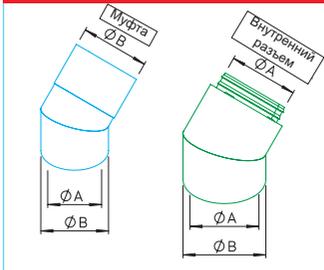
Муфта/внутренний разъем



IsoPipe®	Ø 125 мм					Ø 160 мм					Ø 180 мм				
	Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B C			Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B C			Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B C		
Соединительная муфта	IP-MU 125	9394	—	157	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Внутренний разъем	—	—	—	—	—	IP-IV 160	9453	160	—	80	IP-IV 180	9454	180	—	80

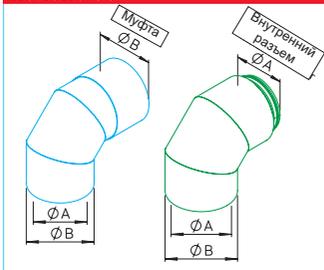
Пластик.

Колено 45°



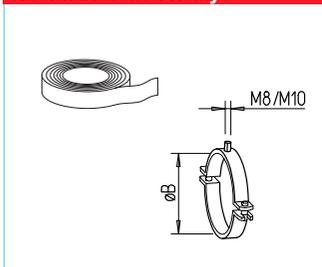
IsoPipe®	Ø 125 мм				Ø 160 мм				Ø 180 мм			
	Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B	
Колено 45° с муфтой	IP-B 125/45	9399	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Колено 45° с внутренним разъемом	—	—	—	—	IP-B 160/45	9449	160	192	IP-B 180/45	9450	180	212

Колено 90°



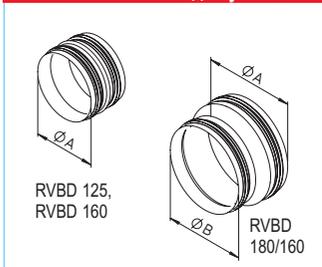
IsoPipe®	Ø 125 мм				Ø 160 мм				Ø 180 мм			
	Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B		Тип	№	Размеры в мм Ø A Ø B	
Колено 90° с муфтой	IP-B 125/90	9398	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Колено 90° с внутренним разъемом	—	—	—	—	IP-B 160/90	9451	160	192	IP-B 180/90	9452	180	212

### Клейкая лента/хомут



IsoPipe®	ø 125 мм			ø 160 мм			ø 180 мм		
	Тип	№	Размеры № ø B	Тип	№	Размеры № ø B	Тип	№	Размеры № ø B
Клейкая лента изолир., 50 x 3 мм, 15 п.м.	IP-KLB	9643		IP-KLB	9643		IP-KLB	9643	
Хомут	IP-S 125	9395	157	IP-S 160	9392	192	IP-S 180	9421	212

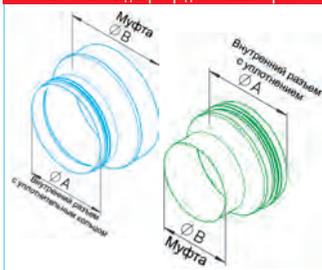
### Фасонные элементы для установки



IsoPipe®	ø 125 мм				ø 160 мм				ø 180 мм				
	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B				
Соединитель с уплотнением для подключения KWL®													
- с муфтой 125 мм	RVBD 125 K	3414	125 70	—	—		—	—					
- с муфтой 160 мм	—	—		RVBD 160 K	3415	160 7-	RVBD 180/160	9589	180 160				

Все фасонные элементы из оцинкованной стали.

### Фасонные элементы для распределительных коробок



IsoPipe®	ø 125 мм				ø 160 мм				ø 180 мм				
	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B				
Элемент для подключения распределительной коробки													
- с патрубком 125 мм			Прямое подключение	IP-ARZ 125/160	9458	160 125	—	—					
- с патрубком 160 мм	IP-ARZ 160/125	9358	125 160			Прямое подключение	IP-ARZ 160/180	9459	180 160				
- с патрубком 180 мм	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180			Прямое подключение				

Все фасонные элементы из оцинкованной стали.

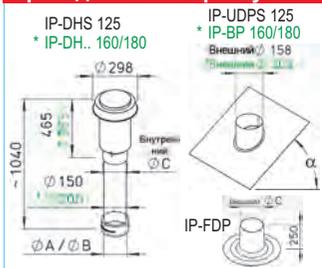
### Фасонные элементы для KWL®-НугоBox и грунтовых теплообменников



IsoPipe®	ø 125 мм				ø 160 мм				ø 180 мм				
	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B	Тип	№	Размеры № ø A ø B				
Элемент для подключения к KWL® НугоBox													
- KWL HB 250, патрубок 160 мм	IP-ARZ 160/125	9358	125 160			Прямое подключение	—	—					
- KWL HB 500, патрубок 250 мм	—	—		IP-ARZ 250/160	9590	160 250	IP-ARZ 250/180	9591	180 250				
к грунтовому теплообменнику													
- LEWT, патрубок 200 мм	IP-ARZ 200/125	9359	125 200	IP-ARZ 200/160	9456	160 200	IP-ARZ 200/180	9457	180 200				
- SEWT, патрубок 180 мм	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180			Прямое подключение				

Все фасонные элементы из оцинкованной стали.

### Проходы сквозь крышу



IsoPipe®	ø 125 мм				ø 160 мм				ø 180 мм				
	Тип	№	Размеры № ø B ø C	Тип	№	Размеры № ø B ø C	Тип	№	Размеры № ø A ø C				
Проходы сквозь крышу, колпак + щиток*													
- Колпак черный	IP-DHS 125	3541	157 160	IP-DHS 160	3542	192 210	IP-DHS 180	3542	180 210				
с трубой красный	—	—		IP-DHR 160	3543	192 210	IP-DHR 180	3543	180 210				
- Щиток для наклонной крыши, со свинцовой манжетой	IP-UDPS 125	3546	α 25°-45°	IP-BP 160/25	9384	α 20°-30°	IP-BP 180/25	9384	α 20°-30°				
	—	—		IP-BP 160/35	9385	α 30°-40°	IP-BP 180/35	9385	α 30°-40°				
	—	—		IP-BP 160/45	9386	α 40°-50°	IP-BP 180/45	9386	α 40°-50°				
- Щиток для плоской крыши	IP-FDP 125	3544	— 158	IP-FDP 160	3545	— 203	IP-FDP 180	3545	— 203				

\* Колпаки и щитки заказываются отдельно.

Наружные щитки IsoPipe®



Наружные щитки IsoPipe® из нержавеющей стали предназначены для присоединения воздуховодов внешнего и отводимого воздуха.

■ Характеристики

Все наружные щитки IsoPipe® изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали. Также предлагается альтернативное исполнение: щитки с порошковой покраской (типы В), предназначенные для использования в условиях сильно загрязненного воздуха или высокой концентрации соли (вблизи морского побережья).

■ Предназначение и монтаж

□ Наружный комбинированный щиток IP-FKB

Разработан для компактного подключения воздуховодов IsoPipe® внешнего и отводимого воздуха. Вертикальный или горизонтальный монтаж. Воздуховод отводимого воздуха может быть расположен справа, слева или сверху.

□ Наружный щиток подачи отводимого воздуха IP-FBF

Используется с системой воздуховодов IsoPipe®. Монтаж в горизонтальном положении. Выпуск отводимого воздуха горизонтально вперед или через патрубки.

□ Наружный щиток подачи внешнего воздуха IP-FBA

Используется с системой воздуховодов IsoPipe®. Монтаж в горизонтальном положении. Впуск внешнего воздуха осуществляется сбоку с обеих сторон.

IP-FKB



IsoPipe®	Ø 125 мм					Ø 160 мм					Ø 180 мм											
	Тип	№	Размеры в мм			Тип	№	Размеры в мм			Тип	№	Размеры в мм									
Наружный комбинированный щиток	– Нержавеющая сталь	IP-FKB 125	2689	A	Ø B	C	D	E	IP-FKB 160	2694	A	Ø B	C	D	E	IP-FKB 180	2695	A	Ø B	C	D	E
				420	157	200	100	170			480	192	240	118	210			520	212	290	150	230
– Нержавеющая сталь, с дополнительным покрытием	IP-FKB 125 B	2661	A	Ø B	C	D	E	IP-FKB 160 B	2662	A	Ø B	C	D	E	IP-FKB 180 B	2663	A	Ø B	C	D	E	
				420	157	200	100	170			480	192	240	118	210			520	212	290	150	230

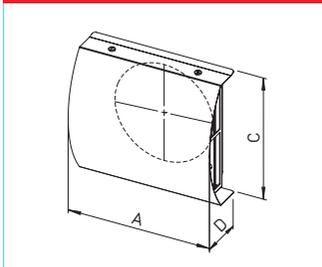
Выпуск отводимого воздуха возможен вправо, влево или вверх.

IP-FBF



IsoPipe®	Ø 125 мм				Ø 160 мм				Ø 180 мм										
	Тип	№	Размеры в мм		Тип	№	Размеры в мм		Тип	№	Размеры в мм								
Наружный щиток	– Нержавеющая сталь, отводимый воздух	IP-FBF 125	3126	A	Ø B	C	D	IP-FBF 160	3128	A	Ø B	C	D	IP-FBF 180	3131	A	Ø B	C	D
				230	157	200	78			265	192	240	97			285	212	260	126
– Нержавеющая сталь, с дополнительным покрытием	IP-FBF 125 B	2901	A	Ø B	C	D	IP-FBF 160 B	2902	A	Ø B	C	D	IP-FBF 180 B	2903	A	Ø B	C	D	
				230	157	200	78			265	192	240	97			285	212	260	126

IP-FBA



IsoPipe®	Ø 125 мм			Ø 160 мм			Ø 180 мм									
	Тип	№	Размеры в мм		Тип	№	Размеры в мм		Тип	№	Размеры в мм					
Наружный щиток	– Нержавеющая сталь, внешний воздух	IP-FBA 125	3125	A	C	D	IP-FBA 160	3127	A	C	D	IP-FBA 180	3130	A	C	D
				230	200	78			265	240	97			285	260	126
– Нержавеющая сталь, внешний с дополнительным покрытием	IP-FBA 125 B	2664	A	C	D	IP-FBA 160 B	2665	A	C	D	IP-FBA 180 B	2666	A	C	D	
				230	200	78			265	240	97			285	260	126

■ Монтаж

□ Типы IP-FKB отличаются универсальностью монтажа в вертикальном или горизонтальном положении. Отводимый воздух на выбор сверху справа или слева. На фотографии представлен горизонтальный монтаж на внешней стене.

□ Типы IP-FBF и IP-FBA для горизонтальной установки.



### Вентиляционные решетки для монтажа в полу или стене



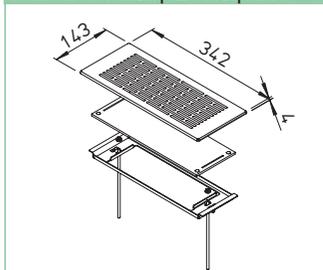
Вентиляционные решетки изысканной формы в трех вариантах исполнения (нержавеющая сталь или яркое порошковое покрытие). Гармонично вписываются в любое помещение и обеспечивают подачу приточного воздуха без сквозняков.

Комплект напольных решеток, монтаж заподлицо с поверхностью пола. Компенсационный механизм с возможностью регулировки в трех плоскостях в зависимости от высоты покрытия или для обеспечения соосности со стеной или окном.

- **Описание:** комплект настенных вентиляционных решеток для настенных/напольных коробок FRS-WBK 2-51.
- Состав комплекта: металлическая настенная решетка, монтажная рамка, фильтр.
- **Поверхность/цвет**
- Порошковое покрытие белого цвета: FRS-WGS 1, FRS-WGS 2 и FRS-WGS 3.
- Нержавеющая сталь: FRS-WGS 1 E, FRS-WGS 2 E и FRS-WGS 3 E.

- **Описание:** комплект напольных вентиляционных решеток для напольных коробок Multi FRS-MBK 2-75 и настенных/напольных коробок FRS-WBK 2-51.
- Состав комплекта: рамка решетки, элегантная напольная решетка, фильтр.
- **Поверхность/цвет**
- Нержавеющая сталь: FRS-BGS 1.

#### Комплект настенных решеток/вариант 1



#### Комплект настенных решеток

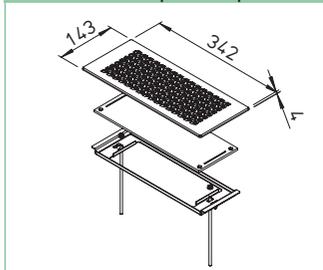
Тип	№	Цвет
FRS-WGS 1	3881	белый
FRS-WGS 1 E	3886	сталь

Запасные фильтрующие элементы:  
ELF-WGS, № 3915, комплект = 2 шт.



- Комплект настенных решеток FRS-WGS 1 E с коробкой для настенного / напольного монтажа FRS-WBK 2-51.

#### Комплект настенных решеток/вариант 2



#### Комплект настенных решеток

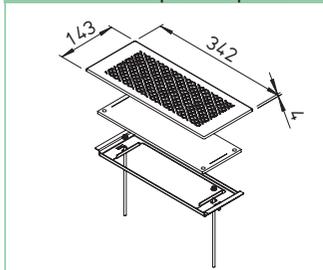
Тип	№	Цвет
FRS-WGS 2	3882	белый
FRS-WGS 2 E	3892	сталь

Запасные фильтрующие элементы:  
ELF-WGS, № 3915, комплект = 2 шт.



- Комплект настенных решеток FRS-WGS 2 E с коробкой для настенного / напольного монтажа FRS-WBK 2-51.

#### Комплект настенных решеток/вариант 3



#### Комплект настенных решеток

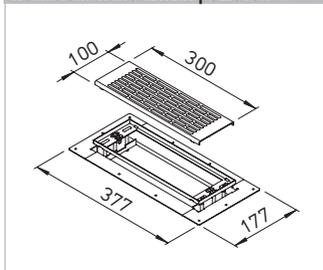
Тип	№	Цвет
FRS-WGS 3	3883	белый
FRS-WGS 3 E	3904	сталь

Запасные фильтрующие элементы:  
ELF-WGS, № 3915, комплект = 2 шт.



- Комплект настенных решеток FRS-WGS 3 E с коробкой для настенного / напольного монтажа FRS-WBK 2-51.

#### Комплект напольных решеток



#### Комплект напольных решеток

Тип	№	Цвет
FRS-BGS 1	3878	сталь

Запасные фильтрующие элементы:  
ELF-BGS, № 3914, комплект = 2 шт.



- Комплект настенных решеток FRS-BGS 1 с коробкой для настенного / напольного монтажа FRS-WBK 2-51. Помимо этого подходит к напольной коробке Multi FRS-MBK 2-75.

Система воздуховодов RenoPipe



Рациональное решение, разработанное специально для энергоэффективной реконструкции зданий: RenoPipe выполняет функции воздуховода с теплоизолирующей обшивкой.

- Быстрая и простая установка, в том числе без необходимости отселения жильцов.
- Прокладка и последующая обработка возможны на этапе сухого строительства.
- Минимизация расходов и объема используемых материалов.
- Экономичность благодаря небольшому количеству компонентов и отсутствию необходимости крепления обсадными трубами вытяжного воздуховода.

**Прокладка**

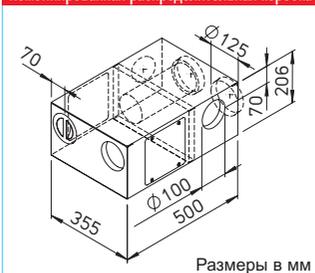
- Элементы RP подрезаются мелкозубчатой пилой до необходимой длины.
- Возможность установки на потолке или стене посредством длинных соединительных элементов и входящих в комплект поставки скоб.
- Прямой рез канала позволяет компенсировать неровности, косые

резы дают возможность отказаться от высокоточных фасонных элементов. Соединительные элементы с продольной, поперечной компенсацией и компенсацией высоты гарантируют точность посадки.

**Характеристики и преимущества**

- Окрашиваемые компоненты из гладкого плотного пенополистирола белого цвета.
- Быстрый монтаж без дорогостоящей системы подвески и сухих строительных работ
- Монтаж, концепция построения**
- Вытяжной воздух из соседних помещений поступает в звукоизолированную комбинированную распределительную коробку. Это позволяет отказаться от крепления вытяжного воздуховода обсадными трубами и использования отдельных шумоглушителей.
- Ассиметричные манжетные уплотнения обеспечивают герметичность системы RenoPipe.

Комбинированная распределительная коробка

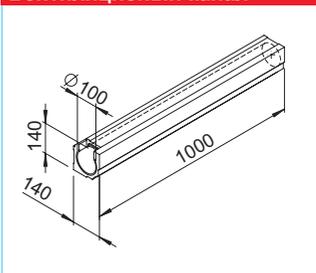


Комбинированная распределительная коробка, приток **справа**

Компактная распределительная коробка из оцинкованной листовой стали со звукоизолирующей обшивкой изнутри. Характеристики: коллектор вытяжного воздуха, распределитель приточного воздуха с функцией шумоглушителя. Разъемы: 2 x 125 мм, 2 x 100 мм для вытяжного воздуха, 2 x 100 мм для приточного воздуха. Имеет ревизионный лючок и заглушку.

RP-KVK 3-100/125 R № 3048

Вентиляционный канал



Канал 4 шт.\*

Канал с гладкими стенками квадратного сечения. Внутренний диаметр 100 мм, длина 1 м.

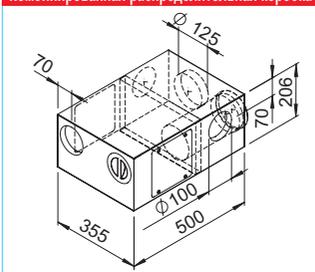
RP-K № 3061

Канал с декоративным профилем 4 шт.\*

Как выше, но с декоративным наружным профилем.

RP-SK № 3065

Комбинированная распределительная коробка

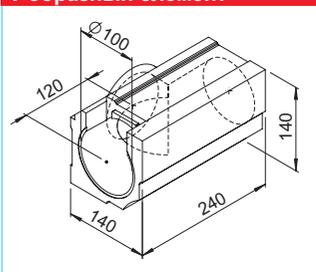


Комбинированная распределительная коробка, приток **слева**

Компактная распределительная коробка из оцинкованной листовой стали со звукоизолирующей обшивкой изнутри. Характеристики: коллектор вытяжного воздуха, распределитель приточного воздуха с функцией шумоглушителя. Разъемы: 2 x 125 мм, 2 x 100 мм для вытяжного воздуха, 2 x 100 мм для приточного воздуха. Имеет ревизионный лючок и заглушку.

RP-KVK 3-100/125 L № 3038

T-образный элемент



T-образный элемент 4 шт.\*

Компактный T-образный разветвитель с гладкими стенками квадратного сечения. Внутренний диаметр 100/100/100 мм.

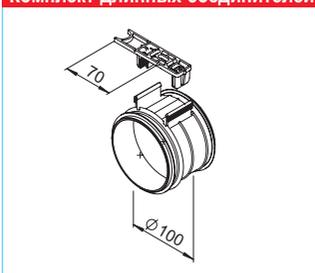
RP-T № 3062

T-образный элемент с декоративным профилем 4 шт.\*

Как выше, но с декоративным наружным профилем.

RP-ST № 3066

Комплект длинных соединителей

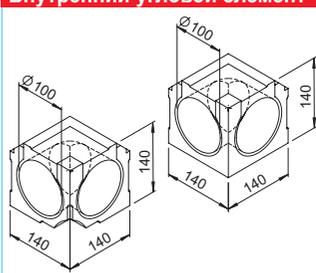


Комплект длинных соединителей

Состоит из соединительной муфты (100 мм) из ударопрочного полипропилена и двух манжетных уплотнений, обеспечивающих герметичное соединение элементов. В комплект входит скоба крепления для облегчения монтажа вентиляционного канала.

RP-LV № 3029

Внутренний угловой элемент



Внутренний угловой элемент 2 шт.\*

Внутренний угловой элемент с углом 90°, гладкими стенками квадратного сечения. Внутренний диаметр 100 мм.

RP-IW № 3075

Внутренний угловой элемент с декоративным профилем 2 шт.\*

Как выше, но с декоративным наружным профилем.

RP-SIW № 3077

Короткий соединитель

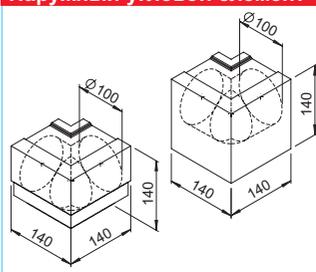


Комплект коротких соединителей

Соединительная муфта (100 мм) из ударопрочного полипропилена. В комплект входят манжетные уплотнения для герметичного соединения воздуховода RenoPipe и фасонными элементами EPS или стеновой вставкой.

RP-KV № 3030

Наружный угловой элемент



Наружный угловой элемент 2 шт.\*

Внутренний угловой элемент с углом 90°, гладкими стенками квадратного сечения. Внутренний диаметр 100 мм.

RP-AW № 3076

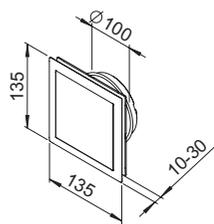
Наружный угловой элемент с декоративным профилем 2 шт.\*

Как выше, но с декоративным наружным профилем.

RP-SAW № 3078

\* Комплект.

### Вентиляционный клапан



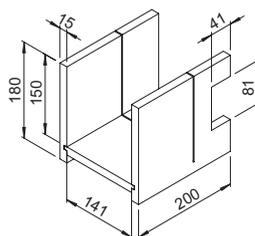
Размеры в мм

**Элегантный вентиляционный клапан** для вытяжного воздуха. Диаметр 100 мм, имеет возможность регулирования. Закрытая лицевая панель и интегрированный фильтр.

**DLV 100** № 3039

**Сменные фильтры** 5 шт.\*  
**ELF-DLV 100** № 3042

### Стусло

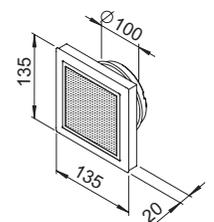


### Стусло

Надежное стусло. Стенки толщиной 15 мм, облегчает процедуру подрезания вентиляционного канала по длине.

**RP-SH** № 3036

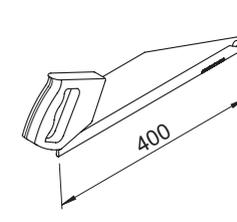
### Вентиляционный клапан



**Элегантный вентиляционный клапан** для приточного воздуха. Диаметр 100 мм.

**DLVZ 100** № 3040

### Ножовка

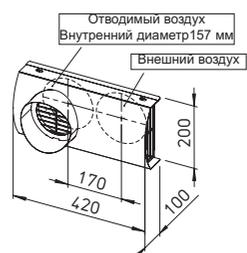


### Ножовка

Специальная ручная ножовка с мелкими зубьями, облегчающая резку воздуховодов.

**RP-FS** № 3044

### Комбинированный щиток



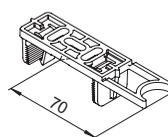
**Комбинированный щиток, устанавливаемый на фасаде здания.** Подача внешнего и отводимого воздуха. Универсальная конструкция. Элегантная форма, изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали. Патрубок для подключения 125 мм.

**IP-FKB 125** № 2689

С дополнительным покрытием для использования в сильно загрязненной атмосфере или при высокой концентрации соли в воздухе.

**IP-FKB 125 B** № 2661

### Скоба



**Крепежная скоба** 5 шт.\* Изготавливается из высококачественного ударопрочного пластика.

**RP-BK** № 3031

### Щиток для отводимого воздуха



### Щиток для отводимого воздуха.

Элегантная форма, изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали. Патрубок для подключения 125 мм.

**IP-FBF 125** № 3126

С дополнительным покрытием для использования в сильно загрязненной атмосфере или при высокой концентрации соли в воздухе.

**IP-FBF 125 B** № 2901

### Уплотнение

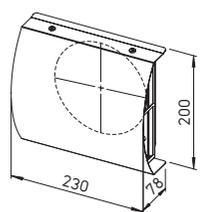


**Манжетное уплотнение** 10 шт.\* Диаметр 100 мм.

Изготавливается из EPDM (этилен-пропилен-диен-метилена).

**RP-LD** № 3033

### Щиток для внешнего воздуха



### Щиток для внешнего воздуха.

Элегантная форма, изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали. Патрубок для подключения 125 мм.

**IP-FBA 125** № 3125

С дополнительным покрытием для использования в сильно загрязненной атмосфере или при высокой концентрации соли в воздухе.

**IP-FBA 125 B** № 2664

### Заглушка

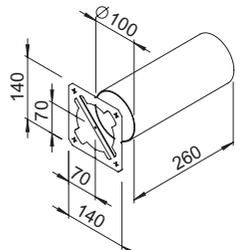


### Заглушка-ревизионная крышка

Диаметр 100 мм. Изготавливается из высококачественного пластика, имеет манжетное уплотнение. Устанавливается на торцевой элемент канала.

**RP-RD** № 3037

### Стеновая вставка

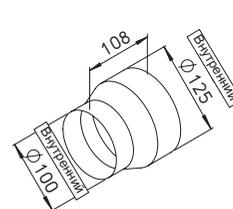


### Стеновая вставка

Диаметр 100 мм. Изготавливается из ПВХ. В комплект входит монтажный шаблон для облегчения установки.

**RP-WH** № 3035

### Переход



### Переход

Оцинкованная листовая сталь.  
**RP-RZ 125/100** № 3017

\* Комплект.

FlexPipe® plus система круглых и овальных воздуховодов. Произвольно комбинируемая.



FlexPipe® plus представляет собой последующее развитие завоевавшей успех системы воздуховодов FlexPipe® и объединяет теперь в одном системном пакете круглые и овальные воздуховоды во всех их возможных комбинациях.

Овальный воздуховод имеет такие же значения гидравлического сечения и потерь давления, что и круглый воздуховод, а также симметричную конструктивную форму:

- От планирования и расчетов, монтажа, наладки и вплоть до обслуживания круглые и овальные воздуховоды ведут себя совершенно идентично.
- В зависимости от особенностей монтажа это позволяет произвольно комбинировать круглые и овальные воздуховоды, используя различные переходники: на любом участке воздуховода или около распределительной коробки. Это обеспечивает максимальную гибкость

при планировании и установке.

- Все это позволяет выбрать наиболее удобное и экономичное решение. Компактный овальный воздуховод используется, например, в случаях, когда особенности монтажа требуют минимальной монтажной высоты.
- Совместимость круглых и овальных воздуховодов ограничивает разнообразие компонентов. Это значительно упрощает консультирование и ограничивает необходимость формирования складских запасов. Установка выполняется практически интуитивно.
- Симметричная конструкция овального воздуховода позволяет выполнять переход из горизонтальной в вертикальную плоскость без использования адаптеров для коррекции положения.

#### Указание

Система круглых воздуховодов FlexPipe с наружным Ø: 63 мм, и внутренним 52 мм для расхода до 20 м³/ч см. стр. 60

#### FlexPipe® plus включает в себя две комбинируемые в произвольном порядке конструктивные формы:

- FRS.. 75, круглый воздуховод: Наружный Ø: 75 мм, внутренний: 63 мм. Для расхода до 30 м³/ч. Прокладывается в бетонном перекрытии. Высокая кольцевая прочность (STIS 10 кН/м²). Радиус изгиба в горизонтальной и вертикальной плоскости 150 мм.
- FRS.. 51, овальный воздуховод: 51x114 мм, для расхода до 30 м³/ч, идеальное решение для компактной прокладки, например, на стяжке или в стенах. Радиус изгиба в горизонтальной плоскости 300 мм, в вертикальной плоскости 200 мм.

#### Прокладка, работа с компонентами, ввод в эксплуатацию

- Простое планирование благодаря идентичным сечениям воздуховодов и значениям потерь давления.
- Быстрая установка благодаря прокладке воздуховодов от центра к конечным потребителям гибких воздуховодов, разматываемым из бухты.
- Удобная работа с компонентами благодаря небольшому весу.
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря минимальной необходимости в наладке.
- Равномерное распределение воздуха.
- Гигиеничность, простота чистки.

#### Характеристики и преимущества воздуховодов

- Изготавливаются из высококачественного и гигиенически безопасного полиэтилена высокой плотности.

□ Двухслойная конструкция – гофрированная снаружи и гладкая, обладающая антистатическими характеристиками изнутри.

□ Невероятная эластичность обоих типов воздуховодов в вертикальной и горизонтальной плоскости сокращает до минимума количество используемых фасонных элементов.

□ Благодаря симметричности конструкции овальной трубы допускается переход овальной трубы из горизонтальной плоскости в вертикальную без использования переходников.

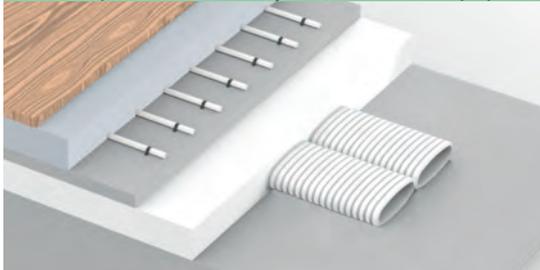
#### Концепция прокладки, монтаж

- Ушки крепления на всех фасонных элементах для надежного крепления к полу, стене или потолку.
- Съёмные скобы крепления гарантируют быстрое и надежное крепление воздуховодов во всех разрезах.
- Звукоизолированные распределительные коробки позволяют отказаться от использования дополнительных шумоглушителей.
- Точно подогнанная система уплотнения всех фасонных элементов обеспечивают подачу воздуха без утечек.
- Для подключения со стороны помещения впускных и выпускных элементов используются потолочные и настенные коробки аэродинамической формы, а также проходы сквозь стены. Эти элементы имеют два параллельных разреза для подачи воздуха, удовлетворяющего требованиям, предъявляемых к расходу нормами DIN 1946-6.

FlexPipe® plus круглый воздуховод в бетонном перекрытии



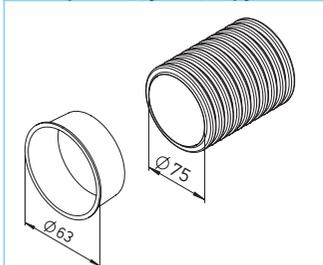
FlexPipe® plus овальный воздуховод на бетонном перекрытии



FlexPipe® plus – любые комбинации



### FlexPipe® воздуховод круглый ○

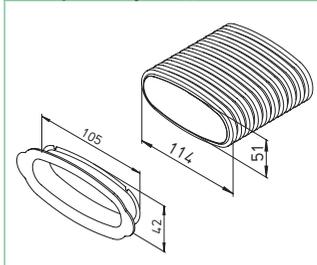


### FlexPipe® воздуховод (бухта = 50 м.п.)

Тип	Размеры в мм		
	№	Внешний ø	Внутренний ø
FRS-R 75 ○	2913	75	63
Гигиеническая заглушка		Комплект	
FRS-VD 75 ○	2915	10 шт.	

Гибкий круглый воздуховод из PE-HD, идеальное решение для прокладки в бетонном перекрытии. В комплекте 2 гигиенических заглушки, дополнительные заказываются отдельно.

### FlexPipe® воздуховод овалный ○

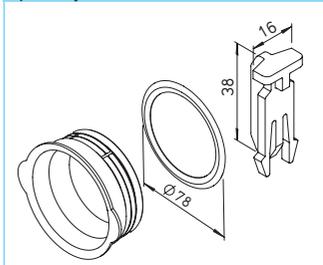


### FlexPipe® воздуховод (бухта = 20 м.п.)

Тип	Размеры в мм		
	№	Ш	В
FRS-R 51 ○	3850	114	51
Гигиеническая заглушка		Комплект	
FRS-VD 51 ○	3866	10 шт.	

Гибкая овальная труба из PE-HD для компактной прокладки воздуховодов в стяжке, монтаж за фальш-стенами или подвесными потолками. В комплекте 2 гигиенических заглушки, дополнительные заказываются отдельно.

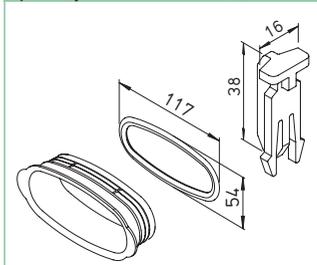
### Крышка, уплотнительное кольцо, скоба ○



### Крышка патрубков/уплотнительное кольцо/скоба

Тип	Комплект	
	№	
Крышка с уплотнительным кольцом		
FRS-VDS 75 ○	3855	1 шт.
Уплотнительное кольцо		
FRS-DR 75 ○	2916	10 шт.
Скоба, съёмная		
FRS-FK ○	3854	10 шт.

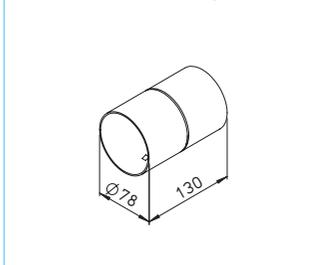
### Крышка, уплотнительное кольцо, скоба ○



### Крышка патрубков/уплотнительное кольцо/скоба

Тип	Комплект	
	№	
Крышка патрубков с уплотнительным кольцом		
FRS-VDS 51 ○	3856	10 шт.
Уплотнительное кольцо		
FRS-DR 51 ○	3864	10 шт.
Скоба, съёмная		
FRS-FK ○	3854	10 шт.

### Соединительная муфта ○

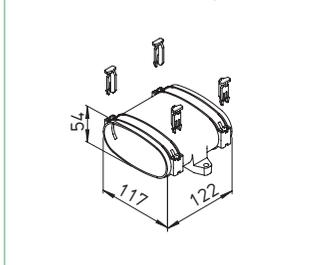


### Соединительная муфта

Тип	№
FRS-VM 75 ○	2914

Соединительная муфта для круглого воздуховода FRS-R 75 с удаляемыми фиксаторами с обеих сторон. Изготавливается из полиэтилена.

### Соединительная муфта ○

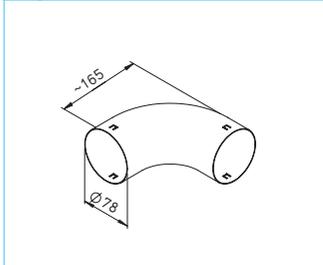


### Соединительная муфта

Тип	№
FRS-VM 51 ○	3862

Соединительная муфта для овального воздуховода FRS-R 51. С интегрированными ушками крепления, в комплекте скобы крепления воздуховода (4 шт.). Изготавливается из ударопрочного полипропилена.

### Короткое колено 90° ○

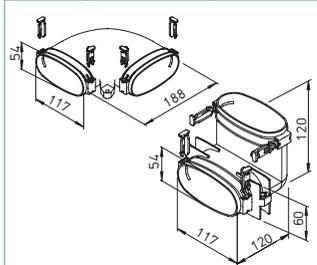


### Короткое колено 90°

Тип	№
FRS-B 75 ○	2994

Короткое колено 90° для радиуса изгиба < 2 x наружных диаметров круглого воздуховода. Может использоваться в горизонтальной или вертикальной плоскости благодаря удаляемым фиксаторам. Изготавливается из оцинкованной листовой стали.

### Колено горизонтальное/вертикальное ○



### Колено горизонтальное/вертикальное

Тип	№
FRS-BH 51 ○	3863
FRS-BV 51 ○	3859

Горизонтальное или вертикальное колено 90°. С интегрированными ушками крепления, в комплекте скобы крепления воздуховода (4 шт.). Изготавливается из ударопрочного полипропилена.

### ■ Произвольные комбинации круглых и овальных труб

- Выбирая FlexPipe® plus от Helios, Вы получаете одну систему и – независимо от особенностей объекта – всегда идеальное решение.
- Сверхкомпактный овалный воздуховод высотой всего 51 мм используется в случаях, когда нужна небольшая монтажная высота. Для заливки в бетонное перекрытие предлагаются проверенные воздуховоды круглого сечения.
- Идентичные показатели гидравлического сечения и потерь давления обоих воздуховодов позволяют комбинировать их в произвольном порядке.

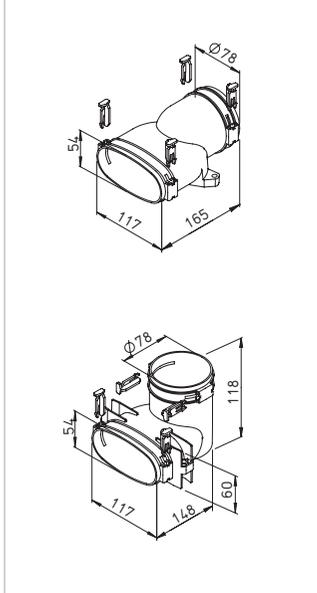


Вертикальные и горизонтальные переходники позволяют комбинировать круглые и овалы воздуховоды в любом порядке.



Распределительные коробки оснащаются как овальными, так и круглыми патрубками, а также любыми их сочетаниями.

### Переходник прямой/вертикальный ○

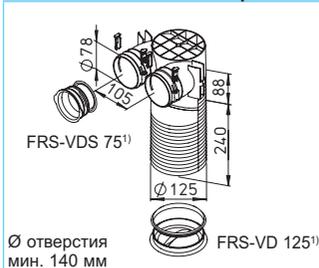


### Переходник прямой/вертикальный

Тип	№
Переходник прямой	
FRS-ÜG 51-75 ○	3861
Переходник вертикальный	
FRS-ÜV 51-75 ○	3860

Горизонтальный и вертикальный переходник с круглой трубы FRS-R 75 на овальную трубу FRS-R 51. С интегрированными ушками крепления, в комплекте скобы крепления воздуховода (4 шт.). Изготавливается из ударопрочного полипропилена.

**Потолочная/настенная коробка** ○



Ø отверстия мин. 140 мм

**Потолочная/настенная коробка**

Тип	№
FRS-DWK 2-75/125 ○	3857
Удлинитель для перекрытий > 240 мм	
FRS-VV 125 ○ ○	3906

Потолочная/настенная коробка для подключения к макс. 2 круглым воздуховодам FRS-R 75. Используется для подключения приточных и вытяжных клапанов DN 125. Имеются метки, облегчающие подрезку. В комплект входят заглушки с прокладкой¹) 75 мм и DN 125 (по 1 шт.). Имеет уши крепления, скобы крепления воздуховода (4 шт.), изготовлена из ударопрочного ПП.

**Потолочная/настенная коробка** ○



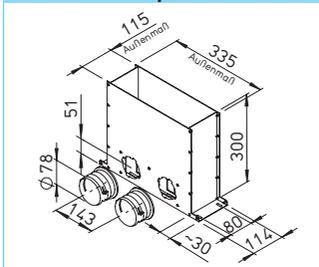
Ø отверстия мин. 140 мм

**Потолочная/настенная коробка**

Тип	№
FRS-DWK 2-51/125 ○	3858
Удлинитель для перекрытий > 240 мм	
FRS-VV 125 ○ ○	3906

Потолочная/настенная коробка для подключения к макс. 2 овальным воздуховодам FRS-R 51. Используется для подключения приточных и вытяжных клапанов DN 125. Имеются метки, облегчающие подрезку. В комплект входят заглушки с прокладкой²) 51 мм и DN 125 (по 1 шт.). Имеет уши крепления, скобы крепления воздуховода (4 шт.), изготовлена из ударопрочного ПП.

**Напольная коробка Multi** ○

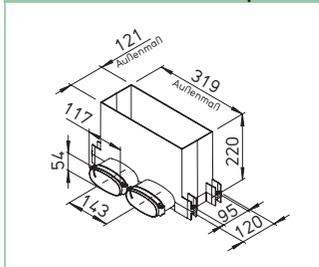


**Напольная коробка Multi**

Тип	№
FRS-MBK 2-75 ○	3872

Напольная распределительная коробка Multi, подключаемая к макс. 2 круглым воздуховодам FRS-R 75. Может устанавливаться в стяжке. Состав:  
– Напольная коробка для крепления решетки 300x100 мм из прочной листовой стали.  
– 2 отдельных патрубков (круглые) и 1 заглушка с прокладкой (круглая).

**Настенная/напольная коробка** ○

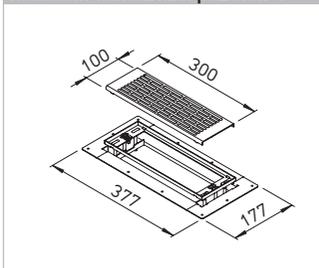


**Настенная/напольная коробка**

Тип	№
FRS-WBK 2-51 ○	3877
FRS-VV 125 ○ ○	3906

Потолочная/настенная коробка для подключения к макс. 2 овальным воздуховодам FRS-R 51. Монтаж в стены или в стяжке. Состав:  
– Пластиковая коробка из ударопрочного полипропилена со вставкой для регулирования расхода. Используется с FRS-WGS или FRS-BGS. В комплекте 1 заглушка с уплотнением (овальная).

**Комплект напольных решеток** ○ ○

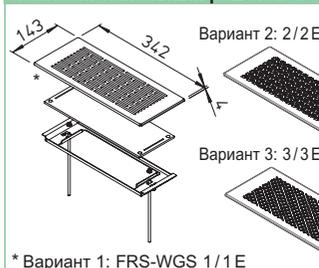


**Комплект напольных решеток**

Тип	№
FRS-BGS 1 ○ ○	3878

Комплект напольных решеток из нержавеющей стали для распределительной коробки Multi FRS-MBK 2-75 и FRS-WBK 2-51. Состав:  
– Элемент регулирования расхода, рамка решетки, прочная напольная решетка.  
– Раздвижная коробка с возможностью регулирования высоты.  
– Сменный фильтр.

**Комплект напольных решеток** ○



\* Вариант 1: FRS-WGS 1/1 E

**Комплект напольных решеток**

Тип	№	
FRS-WGS 1 ○	3881	белый
FRS-WGS 2 ○	3882	белый
FRS-WGS 3 ○	3883	белый
FRS-WGS 1 E ○	3886	сталь
FRS-WGS 2 E ○	3892	сталь
FRS-WGS 3 E ○	3904	сталь

Комплект напольных решеток с рамками для распределительной коробки FRS-MBK 2-51. Дизайн решеток см. стр. 52

**Напольная коробка, комплект** ○

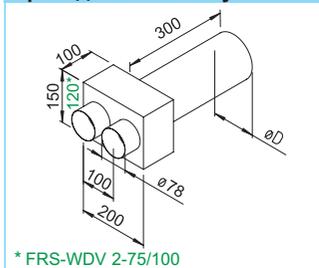


**Напольная коробка, комплект**

Тип	№
FRS-BKGS 2-75 ○	9992

Комплект состоит из:  
– 1 шт. напольная коробка, предназначенная для установки решетки диаметром 160 мм  
– 1 шт. решетка, позволяющая регулировать объемный расход и изготовленная из крапованной нержавеющей стали.  
– Заглушка, 1 шт.

**Проход сквозь стену** ○



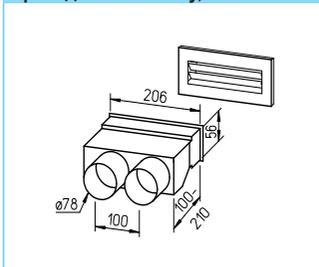
\* FRS-WDV 2-75/100

**Проход сквозь стену для подключения клапана**

Тип	№	Ø D мм
FRS-WDV 2-75/100 ○	9621	100
FRS-WDV 2-75/125 ○	9622	125

Проход сквозь стену с крышкой для защиты от штукатурки/установки опалубки и заглушкой (1 шт.). Для подключения к клапанам приточного и вытяжного воздуха DN 100 или DN 125.

**Проход сквозь стену, комплект** ○



**Прямой проход сквозь стену, комплект**

Тип	№
FRS-WDS 2-75 ○	9994

Комплект оборудования колена, состоит из:  
– Колена с выдвигаемым патрубком  
– Стеновой выпускной элемент белого цвета (FK-WA 200 W), 250x113 мм  
– 1 заглушка

**Установочный комплект** ○

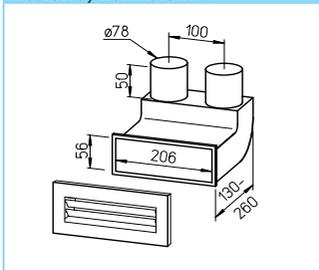


**Установочный комплект**

Тип	№	Ø D мм
FRS-RP 75 ○	9397	75

Установочный комплект FlexPipe:  
– 3 шт. FRS-R 75 (№ 2913)  
– 2 шт. FRS-VK 10-75/160 (№ 2985)  
– 8 шт. FRS-DKV 2-75/125 (№ 9431)  
– 7 шт. FRS-B 75 (№ 2994)  
– 7 шт. FRS-VM 75 (№ 2914)  
– 4 к-т FRS-DR 75 (№ 2916)  
– 1 к-т RS-VD 75 (№ 2915)  
– 1 бобина усадочной ленты KSB (№ 9343)

**Колено, комплект** ○



**Колено, комплект, 90°**

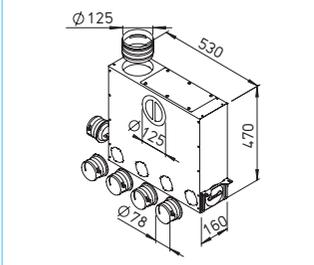
Тип	№
FRS-WBS 2-75 ○	9996

Комплект оборудования колена, состоит из:  
– Колена с выдвигаемым патрубком  
– Стеновой выпускной элемент белого цвета (FK-WA 200 W), 250x113 мм  
– 1 заглушка

¹) Заглушка с интегрированной прокладкой FRS-VDS 75, № 3855 и VD 125, № 3865. Заглушка устанавливается на отдельные патрубки или разъемы для подключения воздуховодов к распределительной коробке.

²) Заглушка с интегрированной прокладкой FRS-VDS 51, № 3856 и VD 125, № 3865. Заглушка устанавливается на отдельные патрубки или разъемы для подключения воздуховодов к распределительной коробке.

### Распределительная коробка Multi 4+1

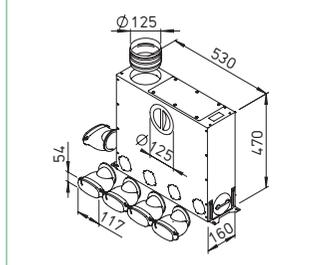


### Распределительная коробка Multi<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-MVK 4+1-75/125	3843	125

Для универсального монтажа в/на бетонном перекрытии. Имеет регулируемые по высоте монтажные уголки. Возможно присоединение труб DN 125 в горизонтальной или вертикальной плоскости. 10 вариантов подключения до 5 круглых воздуховодов FRS-R 75. Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка Multi 4+1

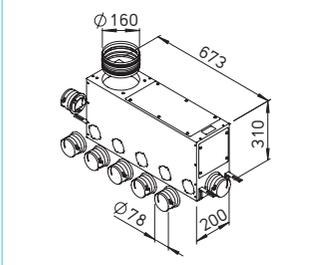


### Распределительная коробка Multi<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
114x51 мм		мм
FRS-MVK 4+1-51/125	3841	125

Для универсального монтажа в/на бетонном перекрытии. Имеет регулируемые по высоте монтажные уголки. Возможно присоединение труб DN 125 в горизонтальной или вертикальной плоскости. 10 вариантов подключения до 5 овальных воздуховодов FRS-R 51. Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка Multi 5+2

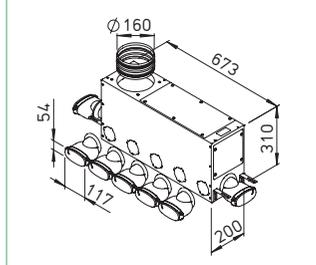


### Распределительная коробка Multi<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-MVK 5+2-75/160	3836	160

Для универсального монтажа в/на бетонном перекрытии. Имеет регулируемые по высоте монтажные уголки. Возможно присоединение труб DN 160 в горизонтальной или вертикальной плоскости. 12 вариантов подключения до 7 круглых воздуховодов FRS-R 75. Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка 5+2

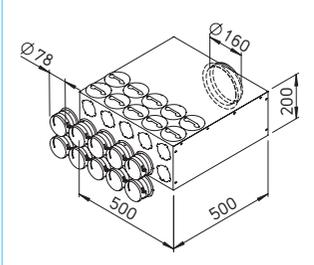


### Распределительная коробка Multi<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
114x51 мм		мм
FRS-MVK 5+2-51/160	3838	160

Для универсального монтажа в/на бетонном перекрытии. Имеет регулируемые по высоте монтажные уголки. Возможно присоединение труб DN 160 в горизонтальной или вертикальной плоскости. 12 вариантов подключения до 7 овальных воздуховодов FRS-R 51. Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка 10

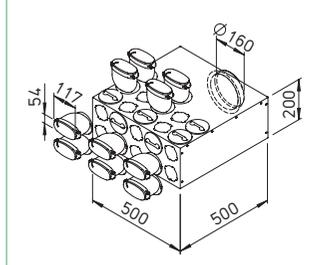


### Распределительная коробка 10-75<sup>2)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-VK 10-75/160	3847	160

20 вариантов подсоединения до 10 воздуховодов FRS-R 75. Монтаж в качестве сквозного, развернутого на 90° распределителя или их комбинации. Возможно одновременное присоединение овальных патрубков (тип FRS-ES 51, № 3851, см. ниже). Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка 10

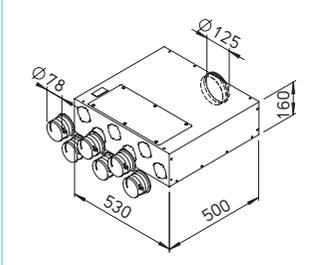


### Распределительная коробка 10-51<sup>2)</sup>

Тип	№	Ø NW
114x51 мм		мм
FRS-VK 10-51/160	3849	160

20 вариантов подсоединения до 10 воздуховодов FRS-R 51. Монтаж в качестве сквозного, развернутого на 90° распределителя или их комбинации. Возможно одновременное присоединение круглых патрубков (тип FRS-ES 75, № 3852, см. ниже). Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Компактная распределительная коробка 6

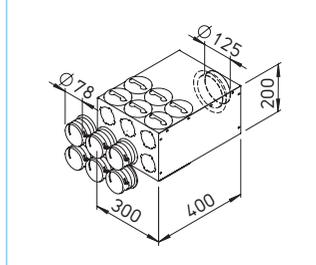


### Компактная распределительная коробка 6-75<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-FVK 6-75/125	3845	125

Для подключения до 6 воздуховодов FRS-R 75. Монтаж в качестве сквозного распределителя. Возможно одновременное присоединение овальных патрубков (тип FRS-ES 51, № 3851, см. ниже). Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка 6

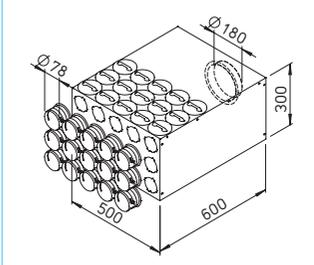


### Распределительная коробка 6-75<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-FVK 6-75/125	3846	125

12 вариантов подсоединения до 6 воздуховодов FRS-R 75. Монтаж в качестве сквозного, развернутого на 90° распределителя или их комбинации. Возможно одновременное присоединение овальных патрубков (тип FRS-ES 51, № 3851, см. ниже). Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Распределительная коробка 15

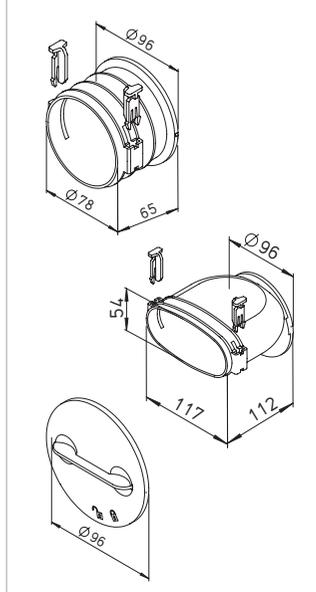


### Распределительная коробка 15-75<sup>2)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-VK 15-75/180	3848	180

30 вариантов подсоединения до 15 воздуховодов FRS-R 51. Монтаж в качестве сквозного, развернутого на 90° распределителя или их комбинации. Возможно одновременное присоединение овальных патрубков (тип FRS-ES 51, № 3851, см. ниже). Имеет звукоизолирующую обшивку и большое ревизионное отверстие.

### Патрубок, крышка

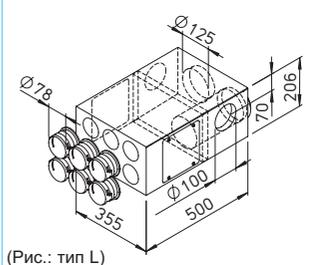


### Патрубок, крышка с байонетным креплением

Тип	Комплект
№	
<b>Патрубок, Ø 75 мм</b>	
FRS-ES 75	3852 1 шт.
<b>Патрубок, 114x51 мм</b>	
FRS-ES 51	3851 1 шт.
<b>Крышка с байонетным креплением</b>	
FRS-VDB	3853 1 шт.

Дополнительный патрубок для подключения круглого FRS-R 75 или овального FRS-R 51 воздуховода к распределительной коробке. Простое размещение благодаря байонетному креплению. Герметичное соединение. В комплекте - скобы крепления воздуховода (2 шт.), изготавливается из ударопрочного полипропилена. Крышка с байонетным креплением для отверстий под патрубки в распределительной коробке.

### Комбинированная распределительная коробка



### Комбинированная распределительная коробка<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø NW
Ø 75 мм		мм
FRS-KVK 6-75/125 L*	3873	125
FRS-KVK 6-75/125 R*	3874	125

Разъем для подключения приточного воздуха слева или справа. Компактный распределитель, идеальное решение для вытяжной вентиляции примыкающих помещений. 2xDN 100 для подсоединения клапанов вытяжного воздуха DLV (комплектующие). Подключение до 6 воздуховодов приточного воздуха FRS-R 75.

<sup>1)</sup> В комплекте 2 шт. заглушки

<sup>2)</sup> В комплекте 4 шт. заглушки

## Воздуховод FlexPipe® прокладывается в толще стяжки или устанавливается на перекрытии или под ним.

- Простота планирования и быстрый монтаж гибких бесстыковых труб, разматываемых из бухты.
- Удобное обращение благодаря небольшому весу.
- Быстрый запуск в эксплуатацию, равномерное распределение воздуха.
- Простота чистки.

## ■ Поставляется в двух типоразмерах

- FlexPipe® FRS.. 63  
Внешний  $\varnothing$ : 63 мм, внутренний: 52 мм. Для расхода до 20 м<sup>3</sup>/ч.
- FlexPipe® plus  
Внешний  $\varnothing$ : 75 мм, внутренний: 63 мм. Для расхода до 30 м<sup>3</sup>/ч. Комбинируется с овальной трубой FRS-R51 и овальными системными компонентами, см. стр. 56.

## ■ Характеристики и преимущества

- Трубы изготавливаются из высококачественного и гигиенически безопасного полистилена высокой плотности, не имеющего запаха и прошедшего антистатическую обработку.
- Двухслойная конструкция: гофрированная внешняя и гладкая внутренняя поверхность. Внутренняя поверхность имеет антистатические свойства. Это обеспечивает:
  - Минимальное сопротивление потоку и высокое звукопоглощение.
  - Минимальную склонность к накоплению

грязевых отложений.

- Простоту чистки.

## ■ Прокладка

- Гофрированная труба FlexPipe® отличается высокой кольцевой прочностью ( $S_{R24} > 8$  кН/м<sup>2</sup>) и гибкостью, благодаря чему может прокладываться в произвольном положении в толще стяжки или на бетонном перекрытии.
- Для обеспечения герметичности соединения используются воздухо- и водонепроницаемые уплотнительные кольца FRS-DR.

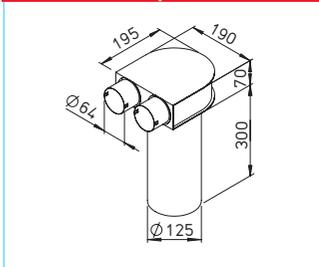
## Труба FlexPipe® круглая



## Труба FlexPipe® (бухта = 50 м)

Тип	№	Размеры в мм	
		Внеш.- $\varnothing$	Внутр.- $\varnothing$
$\varnothing$ 63 мм			
FRS-R 63	9327	63	52

## Потолочная коробка

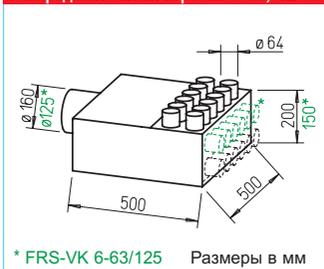


## Потолочная коробка<sup>2)</sup> для клапана DN 125

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-DKV 2-63/125	9430

Потолочные коробки с декоративной крышкой. Предназначены для установки выпускных и впускных клапанов  $\varnothing$ 125 мм (доп. комплектующие, см. стр. 64).

## Распределительная коробка 6-63, 12-63



## Распределительная коробка 6-63, 12-63<sup>1)</sup>

Тип	№	$\varnothing$ мм
$\varnothing$ 63 мм		
FRS-VK 6-63/125	9355	160
FRS-VK 12-63/160	9336	160

Используется для подключения до 6 или 12 труб FRS-R 63, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительными патрубками может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°.

## Напольная коробка, комплект

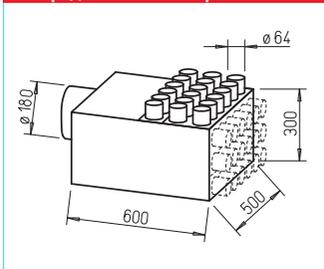


## Напольная коробка, комплект<sup>2)</sup>

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-BKGS 2-63	9991

Комплект состоит из:  
– 1 шт. напольная коробка, предназначенная для установки решетки диаметром 160 мм  
– 1 шт. решетка, позволяющая регулировать объемный расход и изготовленная из крапованной нержавеющей стали.

## Распределительная коробка 18-63

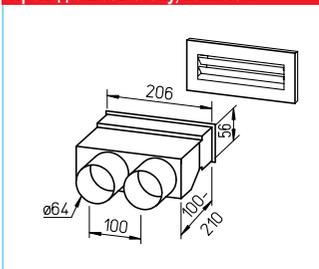


## Распределительная коробка 18-63<sup>1)</sup>

Тип	№	$\varnothing$ мм
$\varnothing$ 63 мм		
FRS-VK 18-63/180	9364	180

Используется для подключения до 18 труб FRS-R 63, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительными патрубками может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°. Благодаря этому может использоваться в качестве сквозной распределительной коробки или коробки с углом 90°.

## Проход сквозь стену, комплект

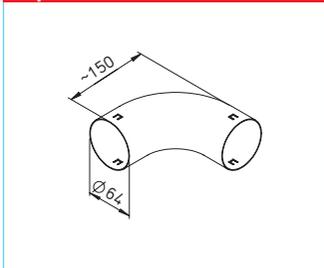


## Проход сквозь стену, прямой<sup>2)</sup>

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-WDS 2-63	9993

Комплект состоит из:  
– Проход сквозь стену  
– Выпускной элемент, белый (FK-WA 200 W), 250x113 мм

## Короткое колено 90°

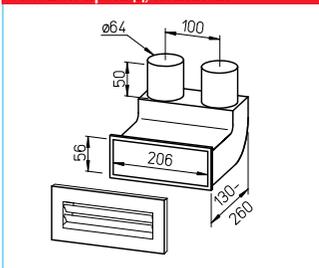


## Короткое колено 90°

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-B 63	9348

Короткое колено 90° для радиусов изгиба < 2-кратного внешнего диаметра трубы.

## Угловой проход, комплект

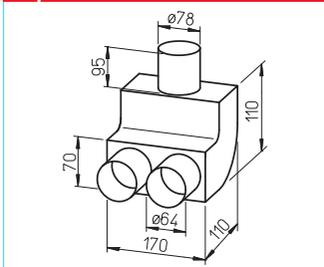


## Угловой проход, комплект, 90°<sup>2)</sup>

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-WBS 2-63	9995

Комплект состоит из:  
– Проход сквозь стену  
– Выпускной элемент, белый (FK-WA 200 W), 250x113 мм

## Короткое колено 90°

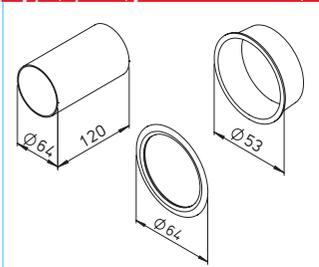


## Короткое колено 90°

Тип	№
$\varnothing$ 63 мм	
FRS-B 75/2-63	9341

Короткое колено 90°, используется в качестве переходника с трубы 75 мм на 2 трубы диаметром 63 мм.

## Муфта, крышка, уплотнительное кольцо



## Муфта / крышка / уплотнительное кольцо

Тип	№	Комплект
$\varnothing$ 63 мм		
FRS-VM 63	9329	
FRS-VD 63	9330	10
FRS-DR 63	9331	10

**Примечание:** уплотнительные кольца (степень защиты IP 66) устанавливаются во всех местах соединений труб и фасонных элементов. Соответствующее количество уплотнительных колец заказывается отдельно. При монтаже рекомендуется смазать контактные поверхности.

<sup>1)</sup> В комплект входит 6 заглушек. <sup>2)</sup> В комплект входит 1 заглушка

### Система плоских пластиковых воздуховодов F



#### ■ Прокладка

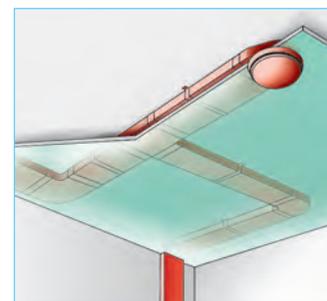
- Быстрая и простая прокладка благодаря небольшому весу.
- Фасонные элементы всех типов обеспечивают практически неограниченные возможности прокладки воздуховодов.
- Экономия места и универсальность.
- Идеальное решение для реконструкции и установки в ранее построенные здания.

#### ■ Характеристики

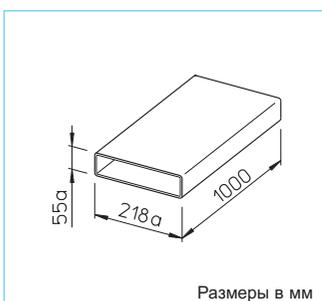
Все детали из белого антистатического пластика. Горючесть В1, DIN 4102. Макс. температура рабочей среды +50 °С.

#### ■ Концепция системы и монтаж

- Воздуховод прокладывается, повторяя форму здания, от вентилятора или устанавливаемой заказчиком распределительной коробки к впускным и выпускным элементам отдельных помещений. Разветвления воздуховодов осуществляются при помощи Т-образных элементов.

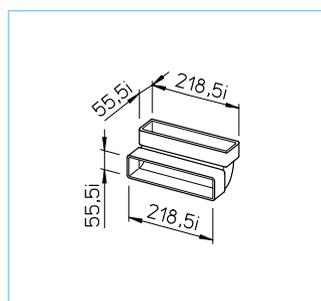


- Площадь сечения допускает расход до 150 м³/ч.
- Разъемы фасонных элементов выполнены в виде соединительных муфт; соединение каналов осуществляется при помощи внешних соединительных муфт.
- Все стыки герметично соединяются при помощи клейкой ленты (комплектующие).
- Для крепления деталей используются скобы FB.

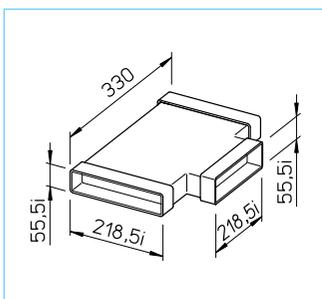


Плоский канал без муфты, 1 м  
FOM № 0624

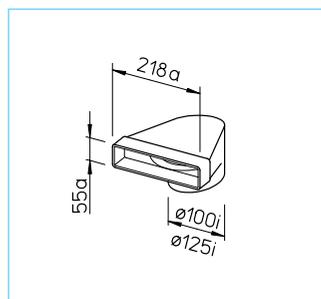
Размеры в мм



Колено 90°, вертикальное  
FBV 90 № 0630

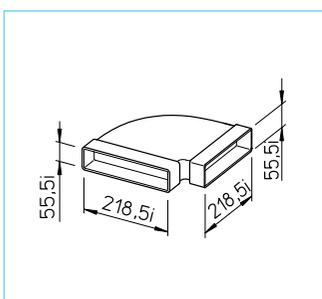


Т-образный элемент плоского канала  
FTS № 0631

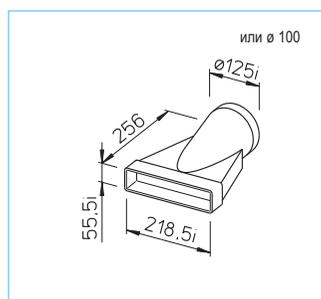


Торцевой элемент с переходом  
с ø на □  
FE 100 № 0621  
FE 125 № 0622

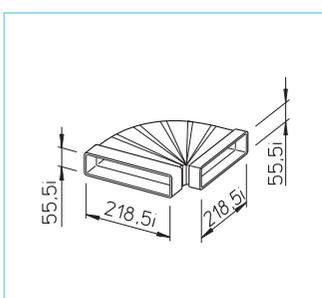
Торцевой элемент с переходом  
с ø на □ со шлангом длиной 1 м и  
2 хомутами 2  
FU 90/100 № 0627  
FU 90/125 № 0638



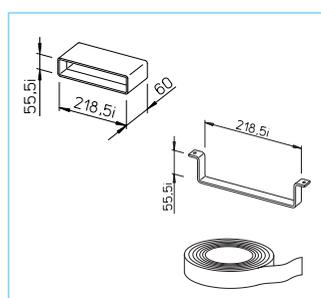
Колено 90°, горизонтальное  
FBH 90 № 0629



Переходник с ø на □  
FUE 100 № 0628  
FUE 125 № 0639



Гибкое колено  
FBO № 0632



Плоский соединительный элемент  
FV № 0625

Скоба крепления  
FB № 0626

Клейкая лента  
KLB № 0619  
Клейкая ПВХ-лента шириной 50 мм, в рулоне длиной 20 м.п.

**Система плоских воздуховодов FK**



Система плоских воздуховодов, изготавливаемая из оцинкованной листовой стали, разработана специально для вентиляции квартир. Оптимальное решение для создания закрытых систем воздуховодов; идеально подходит для новостроек.

**■ Характеристики**

□ Все компоненты изготавливаются из оцинкованной листовой стали, отличаются устойчивостью к коррозии и огнестойкостью.

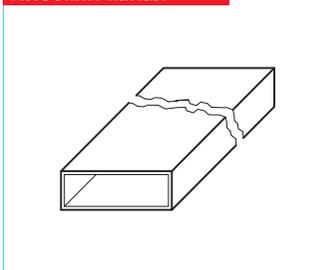
**■ Поставляется в двух типоразмерах**

- FK.. 150 x 50 мм для объемного расхода до 90 м³/ч,
- FK.. 200 x 50 мм для объемного расхода до 140 м³/ч.

**■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа**

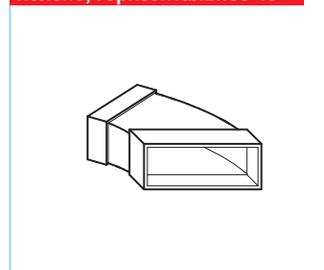
- Плоская и жесткая конструкция позволяет монтировать каналы непосредственно в бетонной стяжке.
- Для соединения компонентов воздуховода используются внешние соединительные элементы. Фасонные элементы имеют соединительные муфты (глубина ок. 35 мм). Гладкие внутренние стенки минимизируют сопротивление и препятствуют образованию грязевых отложений. Воздуховод имеет возможность чистки (дезинфекции) его внутренних поверхностей.
- На каждом этаже здания на приточный и вытяжной воздуховод устанавливаются распределительные коробки, значительно облегчающие прокладку каналов.
- Для снижения уровня шума в некоторых помещениях, например, в спальнях, в канал могут устанавливаться специальные шумоглушители (FK-SD).

**Плоский канал**



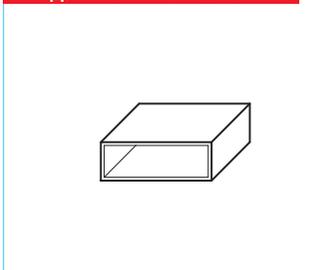
Плоский канал			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK 150	2905	150	50
<b>200 x 50 мм</b>			
FK 200	2906	200	50

**Колено, горизонтальное 45°**



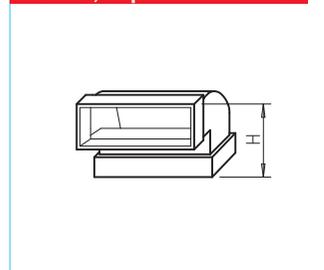
Колено, горизонтальное, 45°			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-BH 150/45	2910	153	53
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-BH 200/45	2912	203	53

**Соединительный элемент**



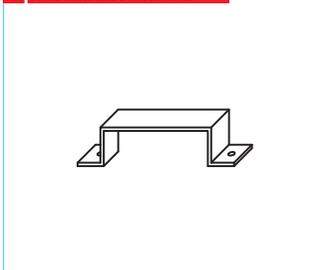
Соединительный элемент			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-V 150	2941	153	53
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-V 200	2942	203	53

**Колено, вертикальное 90°**



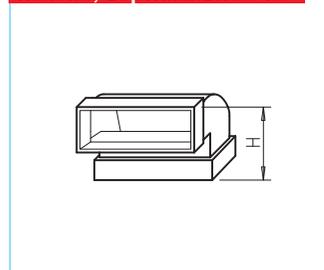
Колено, вертикальное 90°			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-BV 150/90	2919	153	103
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-BV 200/90	2920	203	103

**Крепежная скоба**



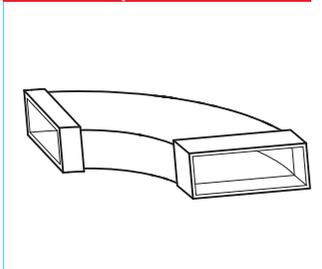
Крепежная скоба			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-B 150	2907	151	52
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-B 200	2908	201	52

**Колено, вертикальное 45°**



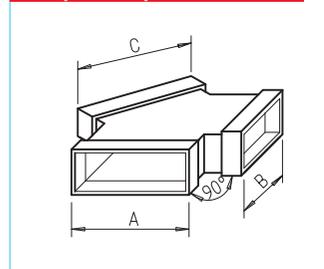
Колено, вертикальное 45°			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-BV 150/45	2917	153	73
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-BV 200/45	2918	203	73

**Колено, горизонтальное 90°**



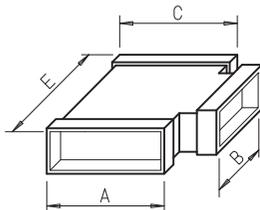
Колено, горизонтальное 90°			
Тип	№	Размеры в мм	
		Ширина	Высота
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-BH 150/90	2909	153	53
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-BH 200/90	2911	203	53

**Y-образное разветвление**



Y-образное разветвление				
Тип	№	Размеры в мм		
		A	B	C
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-Y 150/150/150	2927	153	153	153
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-Y 200/150/150	2929	153	153	203

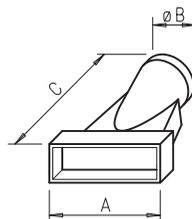
### T-образное разветвление



### T-образное разветвление

Тип	№	Размеры в мм			
		A	B	C	E
FK-T 150/150/150	2921	153	153	153	250
FK-T 150/150/200	2923	153	153	203	390
FK-T 150/200/150	2926	153	203	153	300
FK-T 200/150/200	2925	203	153	203	250
FK-T 150/200/200	2924	153	203	203	440
FK-T 200/200/200	2922	203	203	203	300

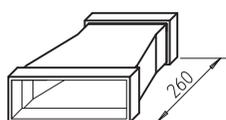
### Переходник



### Переходник

Тип	№	Размеры в мм		
		A	Ø B	C
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-Ü 75/150	2948	153	78	260
FK-Ü 100/150	2996	153	103	260
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-Ü 100/200	2997	203	103	260
FK-Ü 125/200	2998	203	128	260

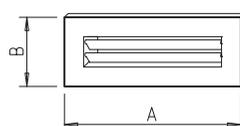
### Переходник



### Переходник

Тип	№	Размеры в мм	
		Длина	Высота
<b>Переходник симметричный</b>			
FK-RS 200/150	2932	260	53
<b>Переходник асимметричный</b>			
FK-RA 200/150	2933	260	53

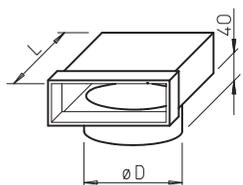
### Выпускной элемент



### Выпускной элемент на потолок/стену

Тип	№	Размеры в мм	
		Цвет	A B
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-WA 200 W	9350	белый	250 113
FK-WA 200 AL	9351	алюминий	250 113

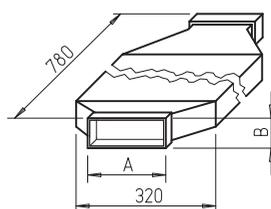
### Концевик на спирально-навивную трубу



### Концевик на спирально-навивную трубу

Тип	№	Размеры в мм	
		Ø D	L
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-ER 150/100	2934	99	200
FK-ER 150/125	2935	124	200
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-ER 200/160	2936	159	220

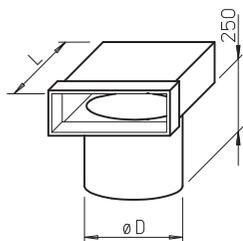
### Шумоглушитель



### Шумоглушитель

Тип	№	Размеры в мм	
		A	B
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-SD 150	2945	153	53
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-SD 200	2946	203	53

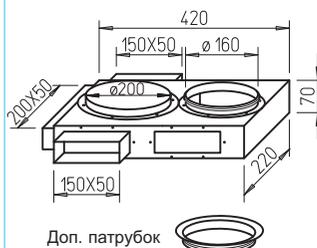
### Концевик на клапан



### Концевик на клапан

Тип	№	Размеры в мм	
		Ø D	L
<b>150 x 50 мм</b>			
FK-EV 150/100	2937	102	200
FK-EV 150/125	2938	127	200
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-EV 200/100	2939	102	200
FK-EV 200/125	2940	127	200

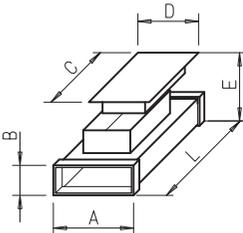
### Распределительная коробка



### Распределительная коробка

Тип	№
FK-VK	2987
<b>Комплект поставки FK-VK</b>	
4 патрубка 150 x 50 (2 отдельно),	
1 патрубок 200 x 50 + ревизионный лючок.	
Доп. патрубков для сквозного распределителя	
FK-ZS	2947

### Ревизионный элемент



### Ревизионный элемент

Тип	№	Размеры в мм				
		A	B	C	D	L
<b>150 x 50 мм</b>						
FK-RZ 150	2930	153	53	347	137	500
<b>200 x 50 мм</b>						
FK-RZ 200	2931	203	53	347	137	500

Размер E может варьироваться в диапазоне 105-130 мм.

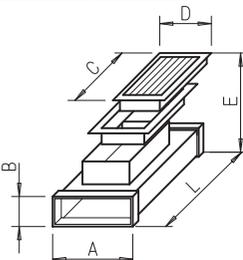
### Концевик



### Концевик

Тип	№
<b>150 x 50 мм</b>	
FK-ED 150	2943
<b>200 x 50 мм</b>	
FK-ED 200	2944

### Напольная решетка



### Алюминиевая напольная решетка

Тип	№	Размеры в мм				
		A	B	C	D	L
<b>150 x 50 мм</b>						
FK-BA 150	2986	153	53	348	152	500

Размер E может варьироваться в диапазоне 112-152 мм.

### Уплотнительная лента



### Уплотнительная клейкая лента

Тип	№
<b>Усадочная лента</b>	
KSB	9343 ширина 50 мм, 15 п.м.
<b>Алюминиевая усадочная лента</b>	
KSB ALU	9344 ширина 50 мм, 15 п.м.
<b>Клейкая лента</b>	
KLB	0619 ширина 50 мм, 20 п.м.

**Выпускные элементы**



**Элегантные вентиляционные тарельчатые клапаны**  
Предназначены для подачи воздуха при высоких и низких показателях скорости потока или сопротивления. Клапаны DLV с оптически закрытой лицевой панелью и интегрированным фильтром.

**Приточные элементы**



**Элегантные вентиляционные тарельчатые клапаны**  
Предназначены для подачи приточного воздуха при высоких и низких показателях скорости потока или сопротивления. Тип DLV 125 имеет оптически закрытую лицевую панель и интегрированный фильтр.

**Клапаны приточного/вытяжного воздуха**



**Клапаны приточного/вытяжного воздуха ZAV**  
Элегантные пластиковые клапаны для настенного и потолочного монтажа. С открытой решеткой используется в качестве настенного элемента.  
Установка на потолке при закрытой решетке. Возможно использование в качестве элемента подачи приточного или вытяжного воздуха.

**Внешний фильтрующий элемент VFE**



**Внешние фильтрующие элементы VFE**  
Предназначены для монтажа перед тарельчатыми клапанами, если воздух в помещении загрязнен жиром и другими примесями. Предупреждает отложение жира и грязи. Корпус изготавливается из оцинкованной листовой стали белого цвета с полимерным порошковым покрытием. Фильтр - из стабильного алюминиевого фильтрующего материала площадью 324 см<sup>2</sup> и также алюминиевой рамки.

**Кабель управления**



**Кабель управления**  
Плоский ленточный кабель со штекерами RJ12 с обеих сторон для ползункового выключателя KWL-BE или RJ10 для элемента управления KWL-BEC, датчика CO<sub>2</sub>, смешанного газа (VOC), влажности, модуля KNX/EIB или модуля расширения. Описание комплектующих компонентов см. в соответствующих разделах.

**Плата-адаптер**

Адаптер плоской ленточной линии под провод или кабель. Предназначен для соединения модуля KNX и управляющего провода RJ10. Описание модуля KNX см. в соответствующих разделах.

**KWL-RJ10 KL** № 4277

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Тип	№	Тип	№	Тип	№	Тип	№
<b>Элегантные вентиляционные клапаны DLV<sup>1)</sup> для вытяжного воздуха</b>							
		DLV 100	3039	DLV 125	3049		
		ELF-DLV 100 <sup>2)</sup>	3042	ELF-DLV 125 <sup>2)</sup>	3058		
<b>Пластиковые тарельчатые клапаны KTVA</b>							
KTVA 75/80	0940	KTVA 100	0941	KTVA 125	0942	KTVA 160	0943
<b>Металлические тарельчатые клапаны для вытяжного воздуха (негорючие компоненты)</b>							
MTVA 75/80	8868	MTVA 100	8869	MTVA 125	8870	MTVA 160	8871

<sup>1)</sup> С интегрированным фильтром. <sup>2)</sup> Сменный воздушный фильтр для DLV... комплект = 5 шт..

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Тип	№	Тип	№	Тип	№	Тип	№
<b>Вентиляционная решетка LGK, вентиляционный клапан DLV.. для приточного воздуха</b>							
LGK 80	0259	DLVZ 100	3040	DLV 125	3049		
				ELF-DLV 125 <sup>1)</sup>	3058		
<b>Пластиковый тарельчатый клапан KTVZ</b>							
KTVZ 80	2762	KTVZ 100	2736	KTVZ 125	2737	KTVZ 160	2738
<b>Металлический тарельчатый клапан для приточного воздуха (негорючие компоненты)</b>							
MTVZ 75/80	9603	MTVZ 100	9604	MTVZ 125	9605	MTVZ 160	9606

<sup>1)</sup> Сменный воздушный фильтр для DLV 125, комплект = 5 шт.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Тип	№	Тип	№	Тип	№	Тип	№
<b>Пластиковый клапан для приточного и вытяжного воздуха ZAV</b>							
ZAV 80	3079			ZAV 125	3080		

**Тип VFE 70** № 2552

**VFE 90** № 2553

**ELF/VFE** № 2554

Сменный воздушный фильтр. Комплектность = 2 шт.

Длина кабеля*	KWL-BE (Плоский ленточный кабель со штекерами RJ12 с обеих сторон)		KWL-BEC, -CO <sub>2</sub> , -VOC, -FTF, -KNX, -EM (Плоский ленточный кабель со штекерами RJ10 с обеих сторон)	
	Тип	№	Тип	№
3 м	KWL-SL 6/3	9987	KWL-SL 4/3	4404
5 м	KWL-SL 6/5	9980	KWL-SL 4/5	4405
10 м	KWL-SL 6/10	9444	KWL-SL 4/10	4411
20 м	KWL-SL 6/20	9959	KWL-SL 4/20	4413

\* Другие варианты длины по запросу.

Другие комплектующие	Стр.
– Энтальпийные теплообменники	12
– НугроBox	44
– Подземные теплообменники	46
– Изолированные воздухопроводы	50
– Системы распределения	54
– Противопожарные элементы	

**Основной каталог Helios**

Комплектующие, детали
Размеры, точные технические данные, а также другие типоразмеры: Водяные калориферы, системы регулирования температуры, вентиляционные решетки, воздухопроводы, фасонные элементы, проходы сквозь крышу, вытяжные элементы, фильтрующие элементы, тарельчатые клапаны

**Основной каталог Helios**

### Обратные клапаны



### Шумоглушители



### Водяной калорифер



### Вентиляционные решетки



### Комплект для чистки



### Системы регулирования температуры



### Гидравлический блок



ø 125	ø 160	ø 200	ø 250	ø 315	ø 355	ø 400	ø 560								
Гибкие соединительные манжеты – для подавления шумов, в комплекте 2 хомута															
—	—	FM 200	1670	FM 250	1672	FM 315	1674	FM 355	1675	FM 400	1676	FM 560	1679		
Заслонки – самодействующие или с моторным приводом**, монтаж в трубу, корпус из оцинкованной листовой стали либо * пластика															
RSKK* 125	5107	RSK 160	5669	RSK 200	5074	RVM** 250	2576	RVM** 315	2578	RVM** 355	2579	RVM** 400	2580	RVM** 560	2583
Обратные клапаны против распространения холодного дыма – для общих воздуховодов в многоэтажных зданиях															
КАК 125	4098	КАК 160	4099	КАК 200	4100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Гибкий шумоглушитель (FSD), эластичный шумоглушитель (SDE) – алюминиевая труба Трубный шумоглушитель (RSD) – оцинкованная листовая сталь															
SDE 125	0789	SDE 160	0790	FSD 200	0679	FSD 250	0680	FSD 315	0681	FSD 355	0682	FSD 400	0683	—	
—	—	—	—	RSD 250	8739	RSD 315	8745	RSD 355	8748	RSD 400	8751	RSD 560	8759	—	

Тип	№	Для воздуховода ø мм	Данные по воздуху				Данные по воде <sup>1)</sup>			Подходящая система регулирования температуры Тип	№	
			Тепловая мощность кВт <sup>1)</sup>	кВт <sup>2)</sup>	Δ T воздуха К <sup>1)</sup>	при V К <sup>2)</sup>	Потери давления Δр <sub>w</sub> кПа	При расходе воды л/ч	Вес кг			
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	6,9	WHSN HE 24 V	8318
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	9,0	WHSN HE 24 V	8318
WHR 400	9524	400	26,2	15	36	21	2000	11	1060	12,5	WHSN HE 24 V	8318

**Перепускные вентиляционные решетки**  
Не бросающиеся в глаза и не просвечивающиеся вентиляционные решетки из ударопрочного пластика, предназначены для установки в дверное полотно.

Детальное описание: см. основной каталог Helios.

### Тип LTGW № 0246

Пластик, белый.

### Тип LTGB № 0247

Пластик, коричневый.

### Комплект для чистки воздуховодов FlexPipe® и RenoPipe

Универсальный комплект для чистки KWL-RS идеально подходит для воздуховодов FlexPipe® (диаметр 75, 63 мм), а также RenoPipe (диаметр 100 мм). Используется как путем проталкивания (при небольшой длине воздуховодов) или протяжки. При длинных участках

или узких коленах круглая нейлоновая щетка просто протягивается в направлении распределительной коробки, к которой подключено колено на 90°. Через это колено с помощью обычного пылесоса удаляется вся собранная щеткой пыль и грязь.

Поставляется в практичном чемодане. Комплект поставки: по 1 шт.

- Армированный стеклопластиком провод (20 п.м.)
- Круглые щетки, диаметр 63, 75, 100 мм
- Колено 90° и уплотнение для пылесоса, 56 мм
- Переходник 56/40 мм, 56/32 мм.

### Тип KWL-RS № 2797

### Система регулирования температуры воздуха для установок KWL® с дополнительным водяным калорифером PWW

Предназначена для типов KWL...WW. Состоит из термостата со схемой дистанционного регулирования и дистанционного датчика. Простота, экономичность и быстрый монтаж. Температурный диапазон: 3 – 28 °С.

### WHST 300 T28 № 8817

### Системы регулирования температуры



### Система регулирования температуры воды в контуре WHR. Идеальное решение для подогрева приточного воздуха.

Состоит из термостата, датчика температуры (+ 2 м капиллярной трубки) и клапана. Обеспечивает поддержание постоянной температуры приточного воздуха. Простота, экономичность и быстрый монтаж. Температурный диапазон: 20 – 50 °С.

### WHST 300 T50 № 8820

### Недельный таймер



### Недельный таймер

Цифровой ЖК-индикатор для автоматического управления работой системы. Возможность программирования всех дней недели. Для открытого и скрытого монтажа.

### Размеры в мм (ШхВхГ) 85x85x52

### Тип WSUP № 9990

Для монтажа в распределительном шкафу (требуется 2 ячейки).

### Размеры в мм (ШхВхГ) 36x90x69

### Тип WSUP-S № 9577

### WHSN HE 24 В (0-10 В) № 8318

Регулирует расход водяного калорифера PWW при помощи трехпозиционного клапанного привода 24 В (0-10 В), контролируя количество передаваемого воздуха тепла. Поставляется в комплекте с датчиками VL/RL, циркуляционным насосом и гибкими соединительными шлангами.

WHR: Значения действительны при температуре приточного воздуха 0 °С и температуре прямого/обратного потока: 1) 90/70 °С, 2) 60/40 °С.

[www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)

---

KWL® является зарегистрированной торговой маркой Helios Ventilatoren. Copyright ©: Helios Ventilatoren, VS-Schwenningen. Сертификат ISO 9001/2008.  
Производитель сохраняет право вносить технические изменения. Изображения и данные не являются обязательными. Брошюра 90 529.004 / 02.16