

В сфере контролируемой вентиляции Helios предлагает только комплексные решения.

Сердцем установки KWL® является вентиляторный блок с функцией рекуперации тепла, дополненный идеально согласованными с ним периферийными комплектующими.

Предложение всех необходимых элементов „из одних рук“ удовлетворяет любые требования, а также гарантирует безупречную работу всей системы вентиляции KWL®.

### Грунтовые теплообменники

Способствуют экономии энергии и значительно увеличивают эффективность вентиляционных установок.

В принципе действия теплообменников EWT лежит относительно постоянная температура под землей независимо от времени года, это обеспечивает энергетическую оптимизацию поступающего в вентиляционную установку воздуха.

Это экономит энергию, снижает расходы на отопление зимой и дарит освежающую прохладу летом.



Этот пакет оборудования - оптимальное дополнение для всех вентиляционных установок KWL®.

Стр. 104



Монтаж гидравлического блока, необходимого для подключения солевого грунтового теплообменника.

Распределительная коробка

Труба FlexPipe®



Потолочный приточный/вытяжной элемент

**„Все из одних рук“ для безупречной работы вентиляционной системы KWL®**

**Системы распределения** приточного и вытяжного воздуха. Три серии, разработанные для установки в новостройках и ремонта существующих зданий.

**FK..** Система плоских воздуховодов из оцинкованной листовой стали. Предназначена для прокладки под бесшовным полом.

Стр. 110

**F..** Система пластиковых плоских воздуховодов. Скрытый и открытый монтаж в существующих деревянных постройках и сооружениях из сборных деталей и конструкций.

Стр. 112

**Система гибких воздуховодов FlexPipe® FRS**

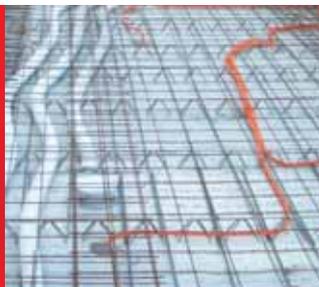
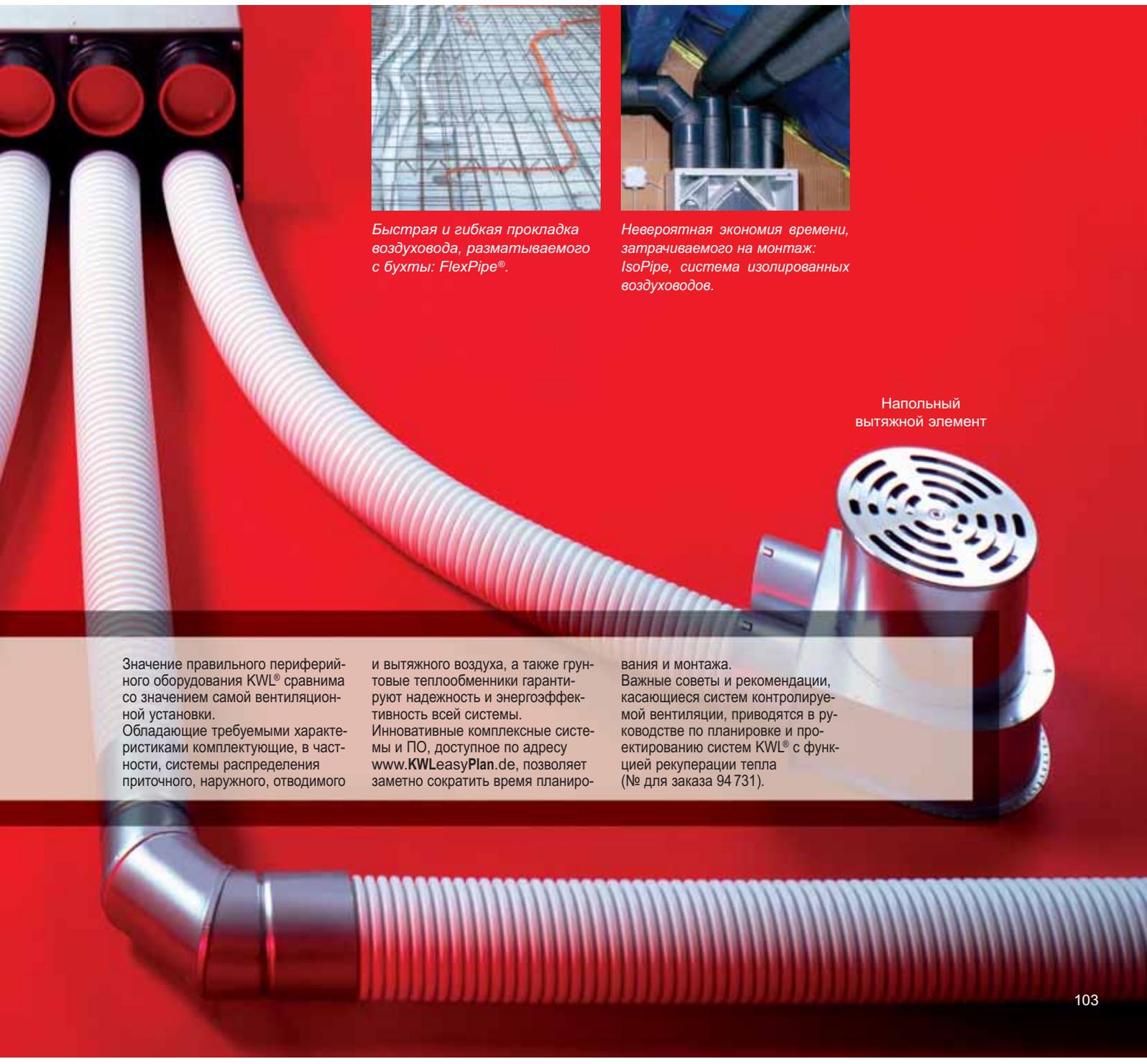
Прокладка бесстыковых труб, разматываемых из бухты, в стяжке или на бетонном перекрытии. Максимально простая система распределения приточного и вытяжного воздуха, предназначенная для установки в новостройках или ремонта существующих зданий. Гладкая внутренняя поверхность трубы гарантирует минимальное сопротивление потоку, а конструкция системы позволяет на 50% снизить число комплектующих и добиться до 70% экономии времени на установку. Минимальный радиус изгиба (0,20 м) обеспечивает невероятную свободу на стройплощадке.

Стр. 108

**Система изолированных воздуховодов IsoPipe**

Инновационная альтернатива системам спирально-навивных воздуховодов с последующей теплоизоляцией. Имеющие изоляцию, воздуховоды этой серии идеально подходят для подачи наружного и вытяжного воздуха, а также подачи воздуха в холодных зонах здания. IsoPipe препятствует образованию конденсата и обеспечивает до 70% экономии времени на установку. Имеет гладкую звукоизолирующую внутреннюю поверхность, легко чистится, поставляется диаметром 125 и 150 мм.

Стр. 113



*Быстрая и гибкая прокладка воздуховода, разматываемого с бухты: FlexPipe®.*



*Невероятная экономия времени, затрачиваемого на монтаж: IsoPipe, система изолированных воздуховодов.*

Напольный вытяжной элемент

Значение правильного периферийного оборудования KWL® сравнима со значением самой вентиляционной установки. Обладающие требуемыми характеристиками комплектующие, в частности, системы распределения приточного, наружного, отводимого

и вытяжного воздуха, а также грунтовые теплообменники гарантируют надежность и энергоэффективность всей системы. Инновативные комплексные системы и ПО, доступное по адресу [www.KWLeasyPlan.de](http://www.KWLeasyPlan.de), позволяет заметно сократить время планиро-

вания и монтажа. Важные советы и рекомендации, касающиеся систем контролируемой вентиляции, приводятся в руководстве по планировке и проектированию систем KWL® с функцией рекуперации тепла (№ для заказа 94 731).

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 друг с другом 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 наружного воздуха на температуру до 14 К. Благодаря этому поступающий в вентиляционные установки наружный 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 наружного 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 фор-

### Комплект SEWT



мированию комфортного климата в помещении.

### ■ 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 м.
- Альтернативой параллельной прокладке может быть зондирующее бурение.

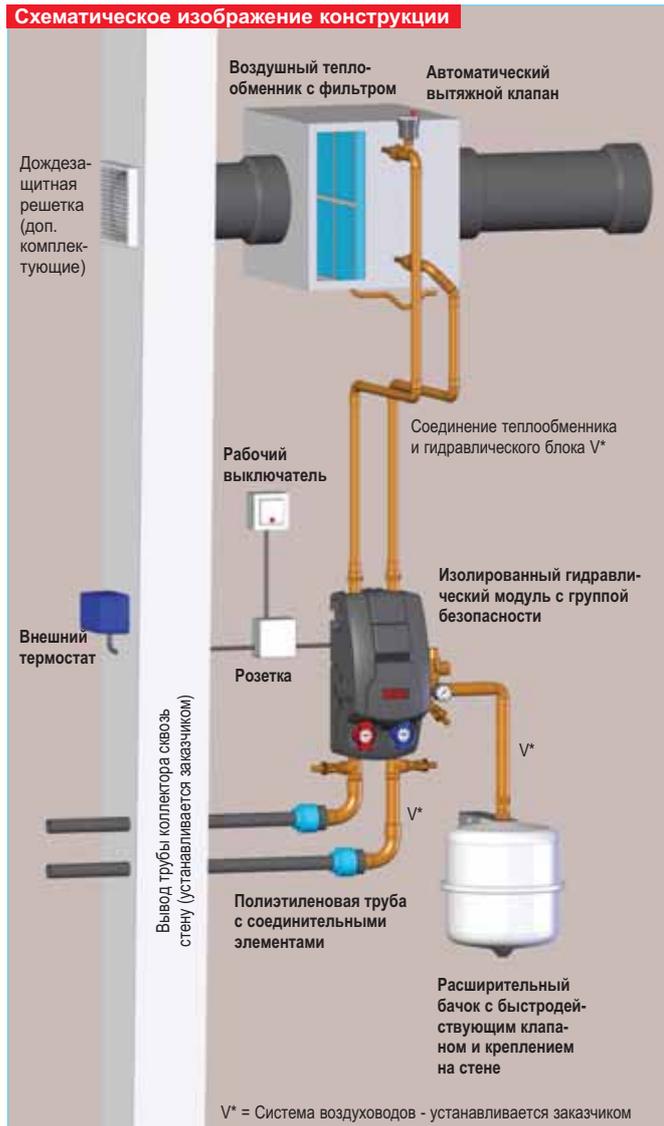
### ■ Способ поставки

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

### ■ Принципиальная схема

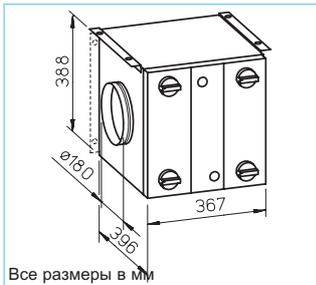
С целью предотвращения образования конденсата для подключения устройства рекомендуется использовать изолированную систему труб Iso-Pipe. Альтернативный вариант: витая труба с дополнительной изоляцией.

### Схематическое изображение конструкции



### Комплект SEWT № 2564

### SEWT-W



#### Модуль теплообменника

##### ■ Описание

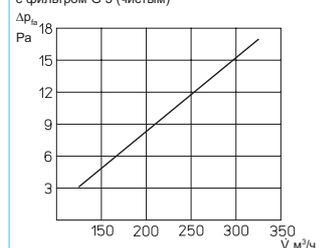
- Высокоэффективный солевой теплообменник с алюминиевыми пластинами, обеспечивающий оптимальную передачу тепла наружному воздуху. Медные соединительные патрубки, Ø 12 мм.
- Двухстенный полностью изолированный корпус из листовой стали (слой изоляции толщиной 20 мм) с защитным порошковым покрытием белого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

##### ■ Комплектующие

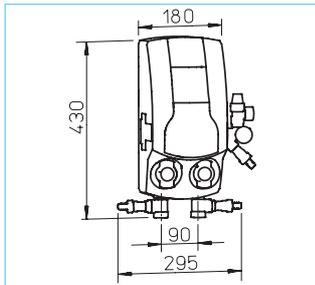
Возд. фильтр (комплект = 3 шт.)

Тип ELF-SEWT-F № 2568

#### Потери давления в теплообменнике с фильтром G 3 (чистым)



### SEWT-H



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

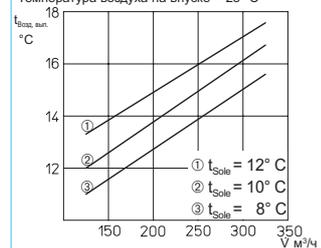
##### ■ Описание

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

##### ■ Комплект поставки

- Насосный блок для перекачки рассола (230 В), предварительно смонтированный в изолированном корпусе. 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.

#### Температура воздуха на выпуске (лето)

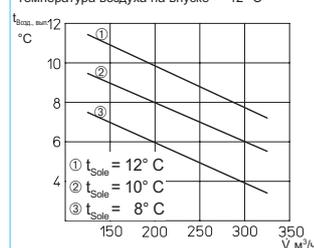


- Термостатический модуль с возможностью установки 2 заданных значений, используемый для автоматического управления циркуляцией рассола в летний/зимний период.

- 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
Темп. диапазон (регул.)	2 x 0 – 40 °С
Технические характеристики гидравлич. модуля	
Потребление тока, макс.	0,2 А
Напряжение	230 В, 50 Гц
Потребл. мощность, 3-режима	25, 35, 45 Вт
Степень защиты	IP 44

#### Температура воздуха на выпуске (зима)



### SEWT-E



#### Модуль для подземной 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 воздухопроводов 25%-раствором гликоля и воды.

##### ■ Примечание

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

Тип	№
Комплект SEWT	2564
Поставляемые под заказ отдельные компоненты комплекта SEWT:	
<b>Тип</b>	<b>№</b>
SEWT-W	2565
SEWT-H	2566
SEWT-E	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 необходимым только при очень низкой температуре окружающей среды.
- Полный комплект согласованных друг с другом компонентов.

### ■ Принцип действия

В основе принципа действия воздушного грунтового теплообменника LEWT лежит относительная стабильность температуры под землей независимо от времени года. Наружный 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 наружного 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. Дополнительный нагрев необходим при очень низких температурах окружающей среды.

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



\* Не допускать контакта с водой

### Комплект LEWT



#### □ В жаркие летние дни

Воздушный грунтовой теплообменник обеспечивает охлаждение наружного воздуха и вместе с ним снижение температуры в помещении.

#### □ В переходный период

Подача приточного воздуха осуществляется или через грунтовой коллектор, или через надземное впускное отверстие. Переключение способов подачи приточного воздуха происходит в зависимости от определяемой термостатами температуры окружающей среды. Электрический обводной клапан автоматически контролирует оптимальный приток воздуха. Благодаря этому поступающий в вентиляционную установку наружный 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 друг с другом 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 глубине не менее 1,2 м, где на протяжении всего года наблюдается относительно постоянная температура в пределах 8 °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 без подвального этажа. Труба коллектора заводится в здание через отверстие в фундаментной плите. Рекомендуется дополнить систему ревизионной шахтой.



### LEWT-E+M



Все размеры в мм

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

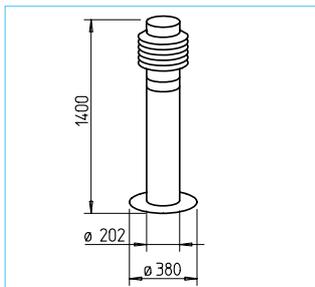
#### ■ Описание

- Эластичная труба грунтового коллектора, гофрированная снаружи и гладкая внутри. Отличается низким сопротивлением воздушному потоку. Внешний диаметр  $\varnothing$  200 мм.
- Кожструдированный соединительный патрубок 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 вывод сквозь стену (диаметр 200, посыпан песком), фасонные уплотняющие кольца, соединительные муфты и прокладки.
- При правильной установке грунтовый коллектор, вывод сквозь стену и фасонные уплотняющие кольца имеют степень защиты IP 67.

#### ■ Дополнительная соединительная муфта

+ 2 шт. уплотнительных кольца.  
**LEWT-MU** № 2971

### LEWT-A



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

#### ■ Описание

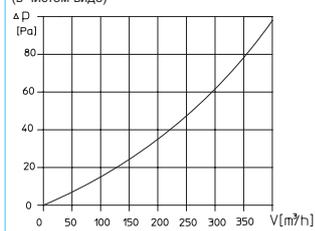
- Предназначена для подачи приточного воздуха, отличается приятным современным дизайном и изготавливается из нержавеющей стали.
- Приточная колонна и труба грунтового коллектора просто вставляются друг в друга.
- Фиксация с опорной или несущей плитой – по сухому способу строительства или бетонирования.
- Все компоненты изготавливаются из нержавеющей стали.
- Имеет интегрированный конусный воздушный фильтр класса G3, препятствующий проникновению в помещение пыли, насекомых и т.д.
- Фильтр извлекается для чистки или замены одним движением руки после снятия защитной головки.

#### ■ Комплектующие

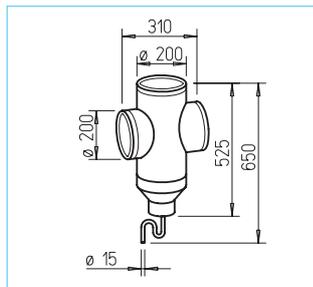
Сменный воздушный фильтр (комплект = 3 шт.)

**ELF-LEWT-A** № 2975

Потери давления в приточной колонне с фильтром G 3 и трубой коллектора длиной 40 м (в чистом виде)



### LEWT-S+F



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

#### ■ Описание

- Автоматическое включение подачи наружного воздуха через грунтовый коллектор или 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

- Обводный клапан диаметром 200 мм с сервоприводом (230 В); предназначен для монтажа в вертикальном положении на крестовине.
- Крестовина для установки на вывод сквозь стену. Ревизионное отверстие, резервуар для сбора конденсата, сифон, заглушка.
- Дождезащитная решетка RAG, используемая в качестве щитка на впускном отверстии. Предотвращает проникновение в помещение дождя, мелких животных и насекомых.

- Задающее устройство и термостат, используемые для автоматического и ручного управления обводным клапаном. Предназначены для установки в защищенных от атмосферных осадков месте на северной стороне здания на высоте 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 наружного 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
Темп. диапазон (регулир.)	2 x 0 – 40 °C
Технические характеристики гидравлич. модуля	
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

Система воздуховодов FlexPipe® FRS



Инновационное решение в сфере вентиляции, отличающееся рядом убедительных преимуществ:

- Простота планирования и быстрый монтаж гибких бесстыковых труб, разматываемых из бухты.
- Быстрый запуск в эксплуатацию благодаря минимальной потребности в настройке.
- Равномерное распределение воздуха.
- Гигиеничность благодаря простоте чистки.

Воздуховод FlexPipe® прокладывается в толще стяжки или устанавливается на перекрытии. Свойства воздуховода

дают возможность прокладывать его в самых труднодоступных местах с минимальными затратами средств.

Поставляется в двух типоразмерах

- FRS.. 75  
Внешний Ø: 75 мм, внутренний Ø 63 мм, для объемного расхода до 30 м³/ч,
- FRS.. 63  
Внешний Ø: 63 мм, внутренний Ø: 52 мм, для объемного расхода до 20 м³/ч.

Прокладка

- Пластиковая гофрированная труба FlexPipe® отличается вы-

сокой кольцевой прочностью ( $S_{R24} > 8 \text{ кН/м}^2$ ) и гибкостью, благодаря чему может прокладываться в произвольном положении в толще стяжки или на бетонном перекрытии.

■ Характеристики и преимущества

- Разработанные специально для вентиляционных систем гибкие трубы FlexPipe имеют гофрированную внешнюю и гладкую внутреннюю поверхность. Внутренняя поверхность имеет антистатические свойства. Такая двухслойная конструкция обеспечивает:

- Минимальное сопротивление потоку и высокое звукопоглощение.
- Минимальную склонность к накоплению грязевых отложений.
- Простоту чистки.
- Облегчение работы с трубами благодаря низкому весу.

- Трубы изготавливаются из высококачественного и гигиенически безопасного полиэтилена высокой плотности, не имеющего запаха и прошедшего антистатическую обработку.

■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа

- В основном приточном и вытяжном воздуховоде устанавливаются воздушные фильтры FRS-VK.. От основных воздуховодов

могут прокладываться дополнительные линии, ведущие в отдельные помещения (установка дополнительных шумоглушителей не требуется).

- Чтобы обеспечить требуемую интенсивность воздухообмена, в большие помещения рекомендуется прокладывать две параллельные линии.

- По воздуховодам воздух поступает в напольные и потолочные распределительные коробки, в которые устанавливаются внутренние приточные и вытяжные элементы.

- Патрубки фасонных и соединительных элементов представляют собой муфты, в которые заводятся концы труб с установленными на них уплотнительными кольцами. Такие соединения имеют степень защиты IP 66.

- Комбинация системы воздуховодов FlexPipe® с плоскостановой системой FK.. и ее комплектующими осуществляется при помощи переходников FK-Ü 75/150.

- Благодаря этому отпадает необходимость в затратной процедуре уплотнения соединений: стыки компонентов FRS становятся непроницаемыми для воды и воздуха благодаря соответствующим уплотняющим кольцам.

Труба FlexPipe®



Труба FlexPipe® (бухта = 50 м)

Тип	№	Размеры в мм	
		Внеш.-Ø	Внутр.-Ø
<b>Ø 63 мм</b>			
FRS-R 63	9327	63	52
<b>Ø 75 мм</b>			
FRS-R 75	2913	75	63

Распределительная коробка 5-75, 5+1-75



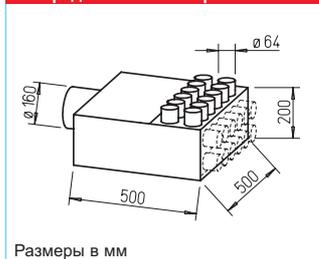
\* В FRS-VK 5+1-75/125 имеются боковые патрубки (справа или слева).

Распределительная коробка 5-75, 5+1-75

Тип	№	Ø
<b>Ø 75 мм</b>		
FRS-VK 5-75/125	9477	125
FRS-VK 5+1-75/125	9365	125

Для подключения до 5 или 6 труб FRS-R 75; FRS-VK 5+1-75/125 + 1 разъем сбоку. Монтируется в качестве сквозной распределительной коробки. Имеет звукоизолирующую обшивку внутренних поверхностей и большой ревизионный лючок. В комплект поставки входит 2 заглушки.

Распределительная коробка 12-63



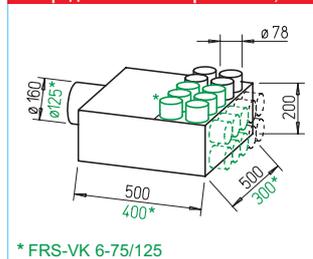
Размеры в мм

Распределительная коробка 12-63<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø
<b>Ø 63 мм</b>		
FRS-VK 12-63/160	9336	160

Используется для подключения до 12 труб FRS-R 63, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительным патрубком может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°. Благодаря этому может использоваться в качестве сквозной распределительной коробки или коробки с углом 90°.

Распределительная коробка 6-75, 10-75



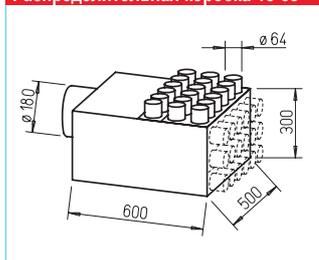
\* FRS-VK 6-75/125

Распределительная коробка 6-75, 10-75<sup>2)</sup>

Тип	№	Ø
<b>Ø 75 мм</b>		
FRS-VK 6-75/125	9370	125
FRS-VK 10-75/160	2985	160

Используется для подключения 6 или 10 труб FRS-R 75, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительным патрубком может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°. Благодаря этому может использоваться в качестве сквозной распределительной коробки или коробки с углом 90°.

Распределительная коробка 18-63

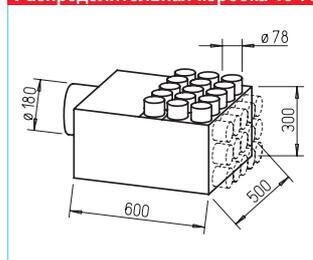


Распределительная коробка 18-63<sup>1)</sup>

Тип	№	Ø
<b>Ø 63 мм</b>		
FRS-VK 18-63/180	9364	180

Используется для подключения до 18 труб FRS-R 63, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительным патрубком может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°. Благодаря этому может использоваться в качестве сквозной распределительной коробки или коробки с углом 90°.

Распределительная коробка 15-75



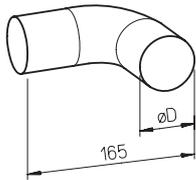
Распределительная коробка 15-75<sup>2)</sup>

Тип	№	Ø
<b>Ø 75 мм</b>		
FRS-VK 15-75/180	9363	180

Используется для подключения до 15 труб FRS-R 75, имеет звукоизолирующую обшивку. Опорная панель с соединительным патрубком может быть заменена ревизионным лючком и повернута на 90°. Благодаря этому может использоваться в качестве сквозной распределительной коробки или коробки с углом 90°.

<sup>1)</sup> В комплект входит 6 заглушек. <sup>2)</sup> В комплект входит 5 заглушек.

### Короткое колено 90°



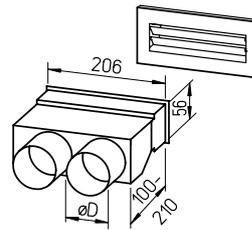
Размеры в мм

### Короткое колено 90°

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-B 63	9348	64
ø 75 мм		
FRS-B 75	2994	78

Короткое колено 90° для радиусов изгиба < 2-кратного наружного диаметра трубы.

### Вывод сквозь стену - комплект



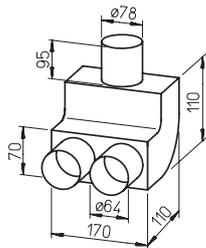
### Вывод сквозь стену, комплект, прямой\*

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-WDS 2-63	9993	64
ø 75 мм		
FRS-WDS 2-75	9994	78

Комплект состоит из:

- Вывод сквозь стену
- Вытяжной элемент, белый (FK-WA 200 W), 250x113 мм

### Короткое колено 90°

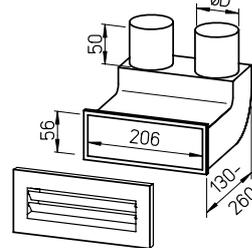


### Короткое колено 90°

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-B 75/2-63	9341	64
ø 75 мм		
FRS-B 75/2-63	9341	64

Короткое колено 90°, используется в качестве переходника с трубы 75 мм на 2 трубы диаметром 63 мм

### Угловой вывод, комплект



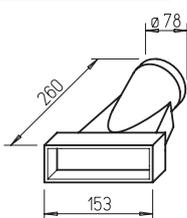
### Комплект колен, 90°\*

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-WBS 2-63	9995	64
ø 75 мм		
FRS-WBS 2-75	9996	78

Комплект состоит из:

- Вывод сквозь стену
- Вытяжной элемент, белый (FK-WA 200 W), 250x113 мм

### Переходник

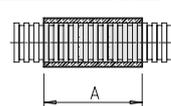


### Переходник

Тип	№	ø D мм
ø 75 мм		
FK-Ü 75/150	2948	150

Переходник с гибкой системы воздуховодов диаметром 75 мм на плоскоканальную систему 150 x 50 мм

### Соединительная муфта

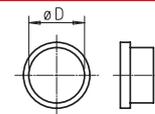


### Соединительная муфта / заглушка

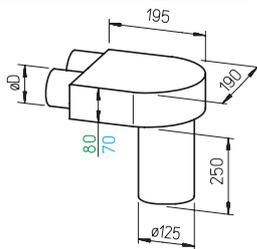
Тип	№	A / ø D мм
ø 63 мм		
FRS-VM 63	9329	120 / 64
FRS-VD 63	9330	- / 53
ø 75 мм		
FRS-VM 75	2914	150 / 78
FRS-VD 75	2915	- / 63

Заглушка (комплект = 10 шт.)

### Заглушка



### Потолочный переходник

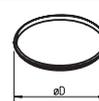


### Потолочный переходник\* под клапан DN 125

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-DKV 2-63/125	9430	64
ø 75 мм		
FRS-DKV 2-75/125	9431	78

Потолочные коробки с декоративной крышкой. Предназначены для установки приточных и вытяжных клапанов ø125 мм (доп. комплектующие).

### Уплотнительное кольцо



### Уплотнительное кольцо

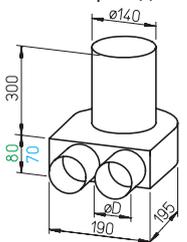
Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-DR 63	9331	63
ø 75 мм		
FRS-DR 75	2916	75

Уплотнительное кольцо (комплект = 10 шт.)

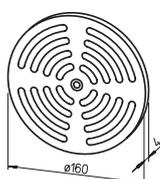
**Примечание:** уплотнительные кольца (степень защиты IP 66) устанавливаются во всех местах соединений труб и фасонных элементов. Нужное количество уплотнительных колец заказывается отдельно. При монтаже рекомендуется смазать контактные поверхности.

### Напольный переходник, комплект

#### Напольный переходник



#### Решетка



### Напольный переходник, комплект\*

Тип	№	ø D мм
ø 63 мм		
FRS-BKGS 2-63	9991	64
ø 75 мм		
FRS-BKGS 2-75	9992	78

Комплект состоит из:

- 1 шт. напольный переходник, предназначенный для установки решетки диаметром 160 мм
- 1 шт. решетка, позволяющая регулировать объемный расход и изготовленная из крацованной нержавеющей стали.

### Установочный комплект



### Установочный комплект

Тип	№	ø D мм
ø 75 мм		
FRS-RP 75	9397	75

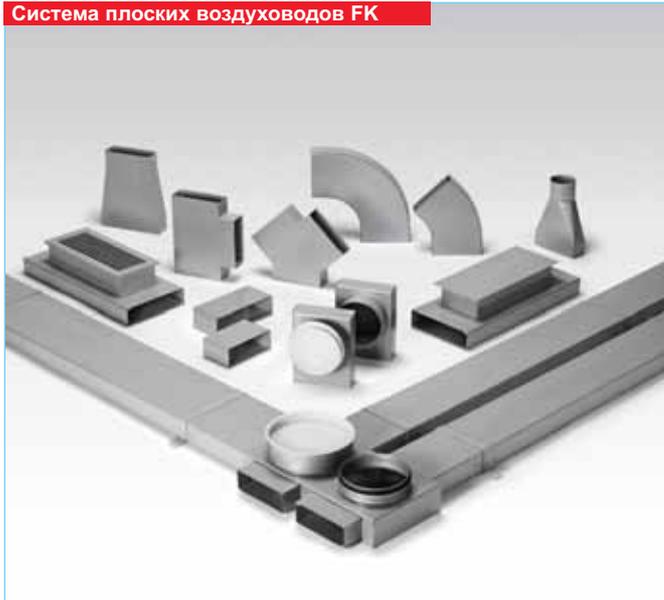
Установочный комплект FlexPipe:

- 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 рулон усадочной ленты KSB (№ 9343)

Установочный комплект Helios это экономия средств и времени благодаря отсутствию необходимости искать какие-либо отсутствующие мелочи.

\* В комплект входит 1 заглушка

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.

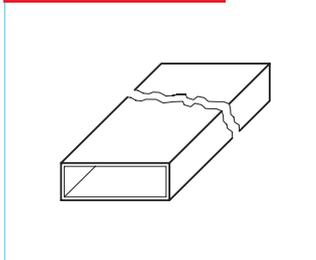
■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа

- Плоская и жесткая конструкция

позволяет монтировать каналы непосредственно в бетонной стяжке.

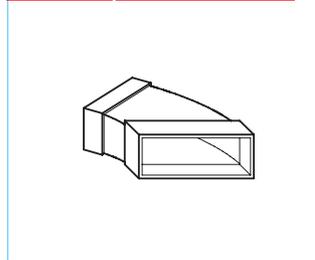
- Для соединения компонентов воздуховода используются внешние соединительные элементы. Фасонные элементы имеют соединительные муфты (глубина ок. 35 мм). Гладкие внутренние стенки минимизируют сопротивление и препятствуют образованию грязевых отложений. Воздуховод имеет возможность чистки (дезинфекции) 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



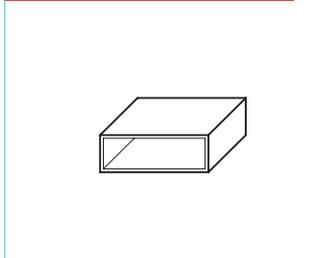
Плоский канал				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Длина
<b>150 x 50 мм</b>				
FK 150	2905	150	50	1500
<b>200 x 50 мм</b>				
FK 200	2906	200	50	1500

Колено, горизонтальное 45°



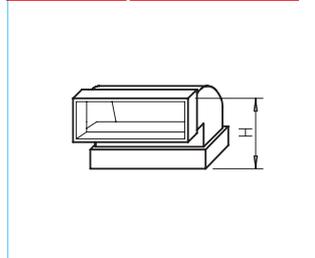
Колено, горизонтальное, 45°				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Радиус
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-BH 150/45	2910	153	53	45°
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-BH 200/45	2912	203	53	45°

Соединительный элемент



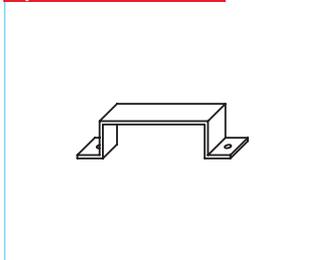
Соединительный элемент				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Длина
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-V 150	2941	153	53	200
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-V 200	2942	203	53	200

Колено, вертикальное 90°



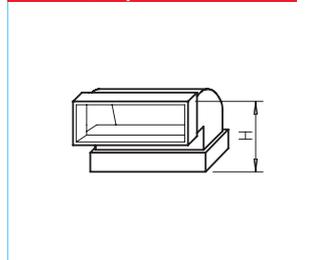
Колено, вертикальное 90°				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Радиус
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-BV 150/90	2919	153	103	90°
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-BV 200/90	2920	203	103	90°

Крепежная скоба



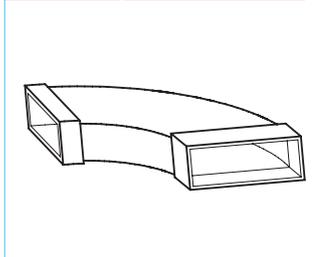
Крепежная скоба				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Длина
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-B 150	2907	151	52	30
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-B 200	2908	201	52	30

Колено, вертикальное 45°



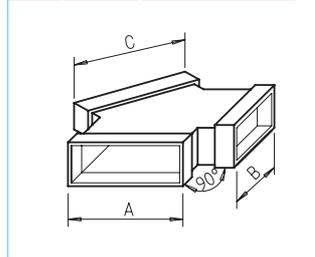
Колено, вертикальное 45°				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Радиус
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-BV 150/45	2917	153	73	45°
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-BV 200/45	2918	203	73	45°

Колено, горизонтальное 90°



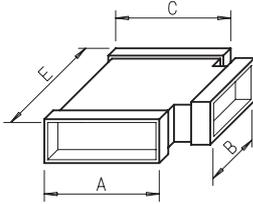
Колено, горизонтальное 90°				
Тип	№	Размеры в мм		
		Ширина	Высота	Радиус
<b>150 x 50 мм</b>				
FK-BH 150/90	2909	153	53	90°
<b>200 x 50 мм</b>				
FK-BH 200/90	2911	203	53	90°

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

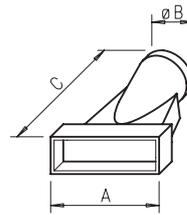
### Т-образное разветвление



### Т-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

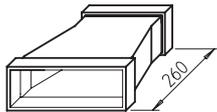
### Переходник



### 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

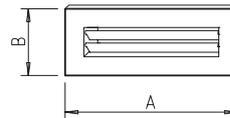
### Переход



### Переход

Тип	№	Размеры в мм	
		Длина	Высота
<b>Переход симметричный</b>			
FK-RS 200/150	2932	260	53
<b>Переход асимметричный</b>			
FK-RA 200/150	2933	260	53

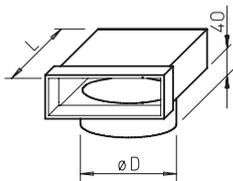
### Вытяжной элемент



### Вытяжной элемент на потолок/стену

Тип	№	Размеры в мм	
		Цвет	А В
<b>200 x 50 мм</b>			
FK-WA 200 W	9350	белый	250 113
FK-WA 200 AL	9351	алюминий	250 113

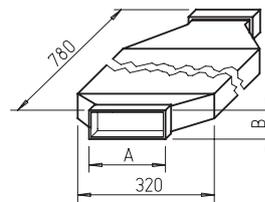
### Концевик на витую трубу



### Концевик на витую 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

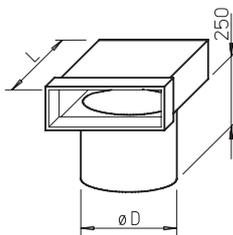
### Шумоглушитель



### 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

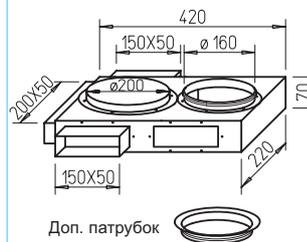
### Концевик на клапан



### 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

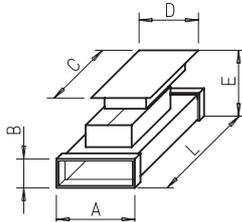
### Распределительная коробка



### Распределительная коробка

Тип	№
FK-VK	2987
<b>Комплект поставки FK-VK</b>	
4 патрубков 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.

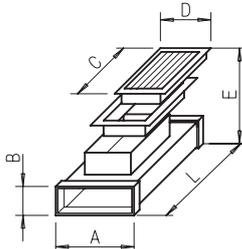
### Концевик



### 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.	

Система плоских пластиковых воздуховодов F



Система воздуховодов, отличающаяся простотой монтажа, предназначенная для

установки в существующих зданиях, в частности при ремонте.

■ Прокладка

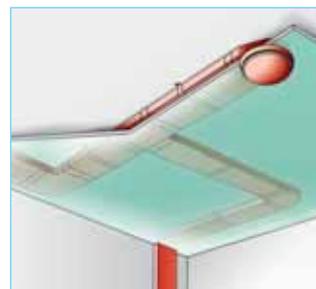
□ Быстрая и простая прокладка благодаря небольшому весу компонентов. Разнообразные фасонные элементы обеспечивают практически неограниченную гибкость монтажа. Универсальность и экономия пространства.

■ Характеристики

Все компоненты изготавливаются из антистатического пластика белого цвета. Воспламеняемость В1, DIN 4102. Макс. температура рабочей среды +50 °С. Макс. внешние габариты: 218,5 x 55,5 мм.

■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа

□ Вентиляционные каналы расходятся в разные стороны к приточным и вытяжным элементам от вентиляционной установки или распределительной коробки. Допускается разветвление каналов с использованием Т-образных фасонных элементов.

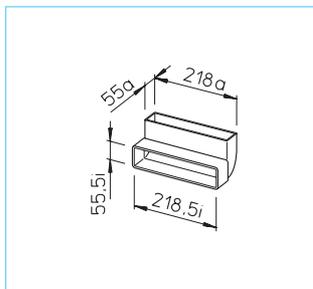


- Сечение каналов обеспечивает объемный расход до 150 м³/ч.
- Разъемы фасонных элементов представляют собой вставные соединительные муфты; соединение каналов осуществляется при помощи внешних соединительных муфт.
- Все стыки герметизируются клейкой лентой (дополнительные комплектующие).
- Для крепления компонентов системы используются крепежные скобы FB.

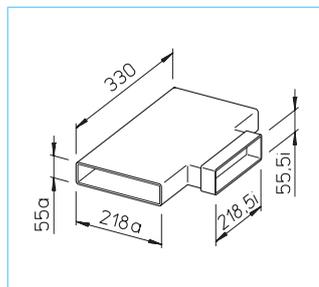


Плоский канал без муфты, длина 1 м  
FOM № 0624

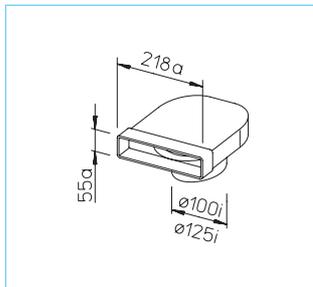
Все размеры в мм



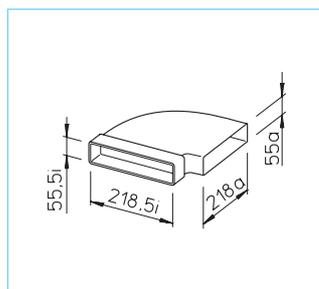
Колено 90°, вертикальное  
FBV 90 № 0630



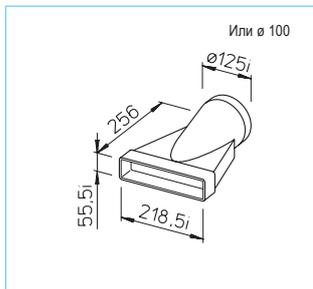
Плоский канал, Т-образное разветвление  
FTS № 0631



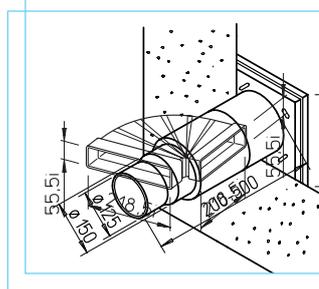
Концевик-переходник с круглой трубой на □  
FE 100 № 0621  
FE 125 № 0622



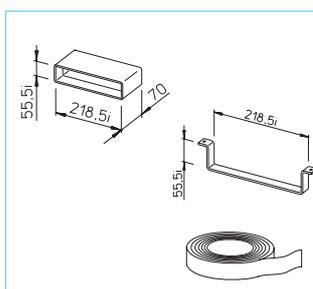
Колено 90°, горизонтальное  
FBH 90 № 0629



Переходник с круглой трубой на □  
FUE 100 № 0628  
FUE 125 № 0639



Гибкое колено  
FBO № 0632



Соединительный элемент плоского канала  
FV № 0625

Крепежная скоба  
FB № 0626

Клейкая лента  
KLB № 0619  
ПВХ-лента, ширина 50 мм, в рулоне 20 п.м.

## Система изолированных воздуховодов IsoPipe



Инновационная альтернатива системам спирально-навивных воздуховодов с последующей теплоизоляцией.

### Система изолированных воздуховодов IsoPipe

- Препятствует образованию конденсата,
- Имеет гладкую, шумопоглощающую внутреннюю поверхность, отличающуюся простотой чистки,
- Значительно экономит время монтажа,
- Идеальное решение для перемещения наружного и вытяжного воздуха.

#### ■ Прокладка

□ Все фасонные элементы системы IsoPipe, колена, проходы через стены и потолки точно согласованы друг с другом и не требуют дополнительных компонентов крепления (просто вставляются друг в друга). Системы IsoPipe отличаются быстротой монтажа: Экономия времени по сравнению с традиционными витыми трубами достигает 70%.

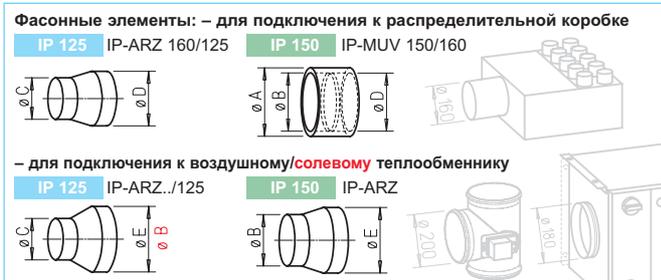
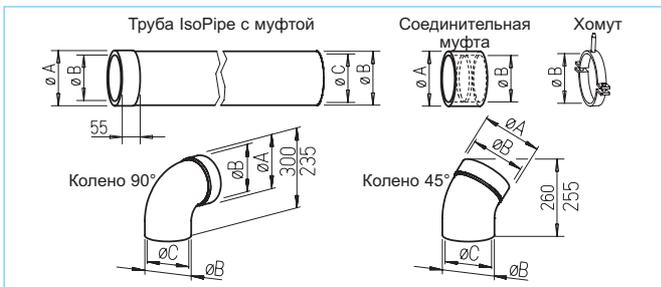
#### ■ Характеристики

Все компоненты системы воздуховодов полностью изолированы и

изготавливаются из паронепроницаемого антистатического полипропилена или полиэтилена. Воспламеняемость класса B2. Температурный диапазон рабочей среды: -25 ... +80 °C.

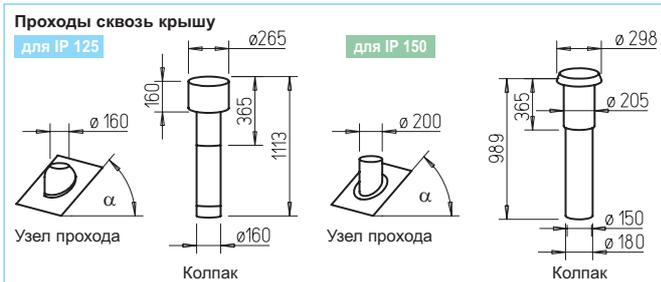
#### ■ Концепция построения воздуховода и принципы монтажа

- Компоненты IsoPipe предназначены для использования во наружных или вытяжных воздуховодах, а также воздуховодах приточного или вытяжного воздуха в подвалах и других холодных участках.
- Могут использоваться в установках с объемным расходом до 450 м³/ч.
- Разъемы фасонных элементов представляют собой вставные соединительные муфты; соединение труб осуществляется при помощи внешних соединительных муфт.
- Компоненты системы IsoPipe ударопрочны, имеют небольшой вес и легко режутся ножом.



Проходы сквозь стену для IP 125 и IP 150

Комбинированная решетка (забор наружного воздуха справа)



Наименование	Номин. Ø 125 мм				Номин. Ø 150 мм					
	Тип	№	VE <sup>1)</sup>		Тип	№	VE <sup>1)</sup>			
Труба IsoPipe с муфтой	IP 125/2000	9406	8x2M		IP 150/1000	9376	6x1M			
Соединит. муфта (доп. оборуд.)	IP-MU 125	9394	1 шт.		IP-MU 150	9381	1 шт.			
Хомут	IP-S 125	9395	1 шт.		IP-S 150	9392	1 шт.			
Колено 90°	IP-B 125/90	9398	1 шт.		IP-B 150/90	9378	1 шт.			
Колено 45°	IP-B 125/45	9399	1 шт.		IP-B 150/45	9379	1 шт.			
Размеры в мм	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
	165	155	125	-	-	205	180	150	-	-

Наименование	Номин. Ø 125 мм				Номин. Ø 150 мм					
	Тип	№	VE <sup>1)</sup>		Тип	№	VE <sup>1)</sup>			
Фасон. элементы для подключ. к распред. коробкам + установкам KVL®										
с патрубком Ø 125					IP-RZB 150/125	9393	4 шт. <sup>2)</sup>			
с патрубком Ø 160	IP-ARZ 160/125	9358	1 шт.		IP-MUV 150/160	9387	1 шт.			
с патрубком Ø 180					IP-MU 150	9381	1 шт.			
к LEWT с патрубком Ø 200	IP-ARZ 200/125	9359	1 шт.		IP-ARZ 200/180	9354	1 шт.			
к SEWT с патрубком Ø 180	IP-ARZ 180/125	9360	1 шт.							
Размеры в мм	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
	-	180	125	160	200	205	180	150	160	200

Наименование	Номин. Ø 125 мм				Номин. Ø 150 мм					
	Тип	№	VE <sup>1)</sup>		Тип	№	VE <sup>1)</sup>			
<b>Вывод сквозь стену</b>										
Телескопическая труба, решетка, соединительная муфта. Все компоненты изготовлены из пластика белого цвета.	TMK 125/150	0845	1 шт.		TMK 125/150	0845	1 шт.			
<b>Комбинированная решетка</b>										
Впуск внеш. воз-ха справа, сталь	IP-FKG 125 R	2689	1 шт.		IP-FKG 150 R	2691	1 шт.			
Впуск внеш. воз-ха слева, сталь	IP-FKG 125 L	2690	1 шт.		IP-FKG 150 L	2692	1 шт.			
Размеры в мм	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
	420	155	200	99	170	450	180	240	118	190

Наименование	Номин. Ø 125 мм				Номин. Ø 150 мм			
	Тип	№	VE <sup>1)</sup>		Тип	№	VE <sup>1)</sup>	
<b>Вывод сквозь стену</b>								
Состоит из двух заказываемых отдельно элементов:								
<b>а) Колпак</b> черный с трубкой терракотовый	DH 160 S <sup>3)</sup>	2019	1 шт.		IP-DHS 150	9382	1 шт.	
					IP-DHR 150	9383	1 шт.	
<b>б) Узел прохода</b> α со свинцовой кромкой 25° – 45°	UDP 160 S <sup>3)</sup>	2023	1 шт.					
					IP-BP 150/25	9384	1 шт.	
					IP-BP 150/35	9385	1 шт.	
					IP-BP 150/45	9386	1 шт.	
<b>Узел прохода для плоской крыши</b>	FDP 160 <sup>3)</sup>	2025	1 шт.					

<sup>1)</sup> Поставляется комплектами.

<sup>2)</sup> 1 к-т = 4 шт.

<sup>3)</sup> Труба IsoPipe вставляется непосредственно в трубу.

<sup>4)</sup> Для монтажа необходимы уплотнительные кольца IP-DR 125 (№ 9338, доп. комплектующие).

**Вытяжной воздух**



**AE..**  
**Готовые к монтажу вытяжные элементы с пластиковым уплотнительным кольцом**  
Устанавливаются в трубы номинальным диаметром 125 мм. Имеют боковое уплотнительное кольцо, препятствующее подосу воздуха. Предназначены для основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости, с управлением при помощи датчиков влажности, движения и таймера. Область применения – согласно таблице. Типы AE.. и AE GB.. имеют механизм поддержания постоянного объемного расхода. В кухнях и ванных комнатах предпочтительно использование моделей AE Hygro.. или AE FV.. с датчиком влажности, фильтром и системой регулирования объемного расхода.



**KTVA / MTVA**  
**Вытяжные тарельчатые клапаны**, разработаны для помещений всех типов, при высоких и низких показателях скорости воздушного потока и сопротивления. Тип MTVA разработан для участков, где не требуется применение огнестойких компонентов.

Ванная		Уборная		Кухня	
Тип	№	Тип	№	Тип	№
Вытяжной элемент с системой поддержания пост. объемн. расхода				* Расход в м³/ч	
AE 45*	2031	AE 30*	2030	AE 75*	2033
Как выше, но с двумя значениями объемн. расхода (основная вентиляция / по мере необходимости)					
AE GB 20/75*	2036	AE GB 15/30*	2035	AE GB 45/120*	2038
Как AE GB, с доп. электр. таймером (без системы поддерж. пост. объемн. расхода)					
AE GBE 30/60*	2047	AE GBE 15/30*	2044	AE GBE 45/120*	2048
Как AE GBE, но с датчиком движения					
				AE B 15/30*	2055
<b>Вытяжной автомат с датчиком влажности</b> с переменным огранич. объемн. расходом					
AE Hygro 10/45*	2049				
Как AE Hygro, но с режимом вентилирования по мере необходимости					
AE Hygro GBE 5/40/75*	2053			AE Hygro GBE 10/45/120*	2054
<b>Вытяжной элемент AE FV</b> , с фильтром и системой регулирования объемн. расхода					
AE FV 125	9478			AE FV 125	9478

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Тип	№	Тип	№	Тип	№	Тип	№
<b>Пластиковый вытяжной тарельчатый клапан</b>							
KTVA 75/80	0940	KTVA 100	0941	KTVA 125	0942	KTVA 160	0943
<b>Металлический вытяжной тарельчатый клапан</b>							
MTVA 75/80	8868	MTVA 100	8869	MTVA 125	8870	MTVA 160	8871

**Наружный фильтрующий элемент**



**VFE**  
**Наружные фильтрующие элементы VFE** Предназначены для монтажа перед вытяжными элементами AE.. или тарельчатыми клапанами, если воздух в помещении загрязнен жиром и другими примесями. Предупреждает отложение жира и пыли. Корпус изготавливается из оцинкованной листовой стали белого цвета с полимерным порошковым покрытием. Фильтр - из стабильного алюминиевого фильтровального материала площадью 324 см² и также

алюминиевой рамки. Тип VFE 70 подходит к AE.., VFE 90 - к AE GBE и AE Hygro.

- Тип VFE 70** № 2552
  - Тип VFE 90** № 2553
  - Тип ELF/VFE** № 2554
- Сменный воздушный фильтр, подходит к типам VFE 70 и VFE 90. Комплектность = 2 шт.

**Приточный воздух**



**KTVZ / MTVZ**  
**Приточные тарельчатые клапаны**, предназначены для использования в помещениях всех типов, при высоких и низких показателях скорости воздушного потока и сопротивления. Тип MTVZ разработан для участков, где не требуется применение огнестойких компонентов.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Тип	№	Тип	№	Тип	№	Тип	№
<b>Пластиковый приточный тарельчатый клапан</b>							
KTVZ 80	2762	KTVZ 100	2736	KTVZ 125	2737	KTVZ 160	2738
<b>Металлический приточный тарельчатый клапан</b>							
MTVZ 75/80	9603	MTVZ 100	9604	MTVZ 125	9605	MTVZ 160	9606

**Перепускные элементы**



**LTG**  
**Вентиляционные решетки для дверей**  
Ненавязчивые, непросвечивающиеся вентиляционные решетки, изготавливаемые из ударопрочного пластика и предназначенные для установки в дверное полотно.

Более подробное описание см. в соответствующем разделе.

- Тип LTGW** № 0246  
Пластик белого цвета.
- Тип LTGB** № 0247  
Пластик коричневого цвета.

#### Запорные клапаны



#### Шумоглушители



#### Проходы сквозь стены/крыши



#### Водяной калорифер



#### Системы регулирования температуры

WHST 300 T28



ø 80	ø 100	ø 125	ø 160	ø 200	ø 250	ø 315
Заслонки – самодействующие, монтаж в трубу, корпус из оцинкованной листовой стали или * пластика, клапаны из алюминия						
	RSKK* 100 5106	RSKK* 125 5107	RSK 160 5669	RSK 200 5074	RSK 250 5673	RSK 315 5674
Запорные клапаны против распространения холодного дыма – для общих воздуховодов в многоквартирных зданиях						
КАК 80	4096	КАК 100 4097	КАК 125 4098	КАК 160 4099	КАК 200 4100	
Гибкие (FSD) или эластичные (SDE) шумоглушители – алюминиевая труба						
	FSD 100 0676	SDE 125 0789	SDE 160 0790	FSD 200 0679	FSD 250 0680	FSD 315 0681

ø 80	ø 100	ø 125	ø 160	ø 200	ø 250	ø 315
Тип	№ Тип	№ Тип	№ Тип	№ Тип	№ Тип	№ Тип
Телескопические коробки – вывод приточных или вытяжных трубопроводов сквозь стены						
	TMK 100 0844	TMK 125/150 0845				
Универсальные проходы сквозь стену – соединяются с приточными и вытяжными воздуховодами						
		DDF 125 1964	DDF 160 1965	DDF 200 1966	DDF 250 1967	DDF 315 1968
Колпак DH <sup>1)</sup> , универсальный узел прохода UDP <sup>1)</sup> , узел прохода для плоской крыши FDP, разъем STV <sup>2)</sup> – заказываются отдельно.						
	DH 100 S 2015	DH 125 S 2017	DH 160 S 2019			
	UDP 100 S 2021	UDP 125 S 2021	UDP 160 S 2023			
	FDP 100 2024	FDP 125 2013	FDP 160 2025			

Тип	№ для заказа	Для труб ø мм	Хар-ки по воздуху					Хар-ки по воде <sup>1)</sup>		Вес кг	Соответствующая система регул. температуры Тип №	
			Теплопроводит. кВт <sup>1)</sup>	кВт <sup>2)</sup>	Δ Т воздуха К <sup>1)</sup>	К <sup>2)</sup>	при V м <sup>3</sup> /ч	Потери давления ΔP <sub>w</sub> кПаа	При расходе л/ч			
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	–	–
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	9,0	–	–

Значения действительны для температуры приточного воздуха 0 °C и температуры теплоносителя <sup>1)</sup> 90/70 °C, <sup>2)</sup> 60/40 °C

#### 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 °C.

**WHST 300 T28 № 8817**



#### Система регулирования температуры воды в калорифере 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 °C.

**WHST 300 T50 № 8820**

#### Сменные/пылевые фильтры



ELF-KWL 350/3/3/7

Фильтр:	2 шт. G4 (../4/4) или 2 шт. G4 и 1 F7 (../4/4/7)	2 пылевых фильтра F 7 (../7/7) или 1 пылевой фильтр F 7 (../7)		
Тип KWL	Тип	№ Тип	№ Тип	№
KWL EC 60	ELF-KWL 60/4/4	9445	ELF-KWL 60/7/7 <sup>3)</sup>	9446
KWL 230 Roto	—	—	ELF-KWL 230 F7	0049
KWL EC 200 Eco/Pro	ELF-KWL 200/4/4 Eco	0021	ELF-KWL 200/7 <sup>3)</sup>	0038
KWL 270/370	ELF-KWL 270/370/4/4	9613	ELF-KWL 270/370/7	9614
KWL 270/370..BP	ELF-KWL 270/370/4/4 BP	9617	ELF-KWL 270/370/7 BP	9618
KWL EC 300 Eco	ELF-KWL 300/4/4 Eco	0021	ELF-KWL 300/7 <sup>3)</sup>	0038
KWL EC 300 Pro	ELF-KWL 300/4/4/7 Pro	0020	—	—
KWL EC 500 Eco/Pro	ELF-KWL 500/4/4	0039	ELF-KWL 500/7 <sup>3)</sup>	0042

Фильтр:	2 шт. G 3 + 1 тонкий фильтр F 5	2 шт. G 3 + 1 пылевой фильтр F 7		
Тип KWL	Тип	№ Тип	№ Тип	№
KWL 350	ELF-KWL 350/3/3/5	0024	ELF-KWL 350/3/3/7 <sup>3)</sup>	0025
KWL EC 350	ELF-KWL EC 350/3/3/5	0034	ELF-KWL EC 350/3/3/7 <sup>3)</sup>	0035
KWL 650	ELF-KWL 650/3/3/5	0026	ELF-KWL 650/3/3/7 <sup>3)</sup>	0027
KWL 1200	2 пылевых фильтра F 7	—	ELF-KWLC 7/1200	0179
KWL 1800	2 пылевых фильтра F 7	—	ELF-KWLC 7/1800	0734

#### ■ Детали Стр.

Размеры, точные технические характеристики, дополнительные типоразмеры:

Системы регулирования температуры для водяных калориферов PWW	309
Вентиляционные решетки, трубы, фасонные элементы, проходы сквозь крыши	345
Элементы выпуска	358
Тарельчатые клапаны	364

#### ■ Указания Стр.

Вентиляционные установки с энтальпийными теплообменниками	78
Подземные теплообменники	104
Системы распределения воздуха в здании	108
Противопожарные элементы (многоэтажные здания)	372

<sup>1)</sup> Варианты окраски см. в основном каталоге Helios. тип STV 125 (№ 2027), тип STV 160 (№ 2028).

<sup>2)</sup> Соединение, препятствующее образованию конденсата на соединении: тип STV 100 (№ 2026).

<sup>3)</sup> Фильтр класса F 7 ведет к снижению объемного расхода примерно на 10%.