



# **Центральные вентиляционные установки в модульном исполнении**

**Подбор установок  
Секции-Размеры-Масса**

### Содержание

Примеры комбинации секций установок.....	1 .. 2	Торцевые стенки для всасывающей и напорной стороны, закрытые.....	26
Подтверждение соответствия стандартам.....	3	Торцевые стенки для всасывающей и напорной стороны.....	27
Пример чертежа установки.....	4	Секция нагревателя с горелкой.....	28
Обзор расходов воздуха - быстрый подбор.....	5	Нижние рамы вентиляционных установок.....	29
Вытяжные установки.....	6	Форма запроса / заказа.....	30
Приточные установки.....	7	Описание установок:.....	31 .. 33
Секции вентилятора.....	8	Обзор типов.....	34
Секция вентилятора - фильтра - нагревателя.....	9	Положения вентилятора.....	35
Укороченная секция вентилятора, секция выравнивания воздушного потока.....	10	Теплообменники.....	36
Секции фильтра - нагревателя, нагревателя, фильтра - нагревателя - смесительной камеры.....	11	3-х фазные двигатели, форма В3, 2-полюсные с 1 числом оборотов - 3000 об/мин.....	37
Секции нагревателя, охладителя, фильтра - нагревателя - охладителя.....	12	3-х фазные двигатели, форма В3, 4-полюсные с 1 числом оборотов - 1500 об/мин.....	37
Секция фильтра-нагревателя-охладителя-смесительной камеры, смесительная камера.....	13	3-х фазные двигатели, форма В3, 4/2 полюсные с переключаемыми полюсами - 1500/3000 об/мин.....	38
Смесительная камера, сдвоенная смесительная камера, секция короткого диффузора.....	14	3-х фазные двигатели, форма В3, 8/4 полюсные с переключаемыми полюсами - 750/1500 об/мин.....	38
Секция пластинчатого теплоутилизатора.....	15	3-х фазные двигатели, форма В3, 6/4 полюсные с переключаемыми полюсами - 1000/1500 об/мин.....	39
Секция теплоутилизатора с промежуточным теплоносителем, компрессорный модуль.....	16	3-х фазные двигатели, форма В3, 8/4 полюсные с 2 разделенными обмотками - 750/1500 об/мин.....	39
Ротационный теплоутилизатор.....	17	3-х фазные двигатели, форма В3, 8/4/2 полюсные 3 числа оборотов - 750/1500/3000 об/мин.....	40
Трубный теплоутилизатор.....	18	3-х фазные двигатели, форма В3, 8/6/4 полюсные 3 числа оборотов - 750/1000/1500 об/мин.....	40 .. 41
Камера орошения, сотовый увлажнитель.....	19	Защита двигателя, клиновые ремни DIN 7753.....	41
Секция шумоглушителя SD.....	20	Воздушные фильтры, карманные фильтры.....	42
Зональная секция, поворотная секция, секция шкафа управления.....	21	Текст для коммерческого предложения.....	43 .. 54
Пустые секции.....	22	Вентиляторы и двигатели во взрывозащищенном исполнении.....	55 .. 56
Секции фильтра G 4, фильтра F 5 ... F 9.....	23		
Секция рулонного фильтра, комбинированного с карманным фильтром.....	24		
Воздушные клапаны, гибкие вставки.....	25		

Ниже следующий обзор содержит стандартные секции установок для различных областей применения.

Если необходимы другие области применения, другие функции или, из строительных соображений, другие размеры, то длину, ширину и высоту секций можно легко подобрать с шагом 75 мм.

Все размеры, если иного не указано, приведены исходя из толщины стенок 35 мм до размера KLG 160 включительно, и толщины стенок 50 мм, начиная с размера KLG 200.

Установки поставляются из секций выбранной длины и монтируются в соответствии с указаниями производителя.

Установки начиная с размера KLG 600 из транспортных соображений поставляются частично разобранными.

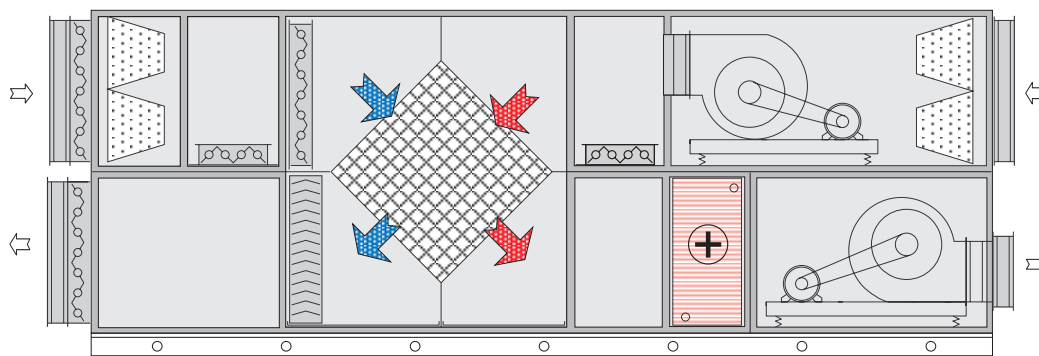
### Важно!

**При заказе необходимо обратить внимание на размеры проемов для внесения оборудования, чтобы установка поставлялась из блоков подходящей длины.**

**В любом случае необходимо указывать сторону обслуживания и подключения.**

### Примеры комбинации секций установок

#### Комбинированная приточно-вытяжная установка с пластинчатым теплоутилизатором

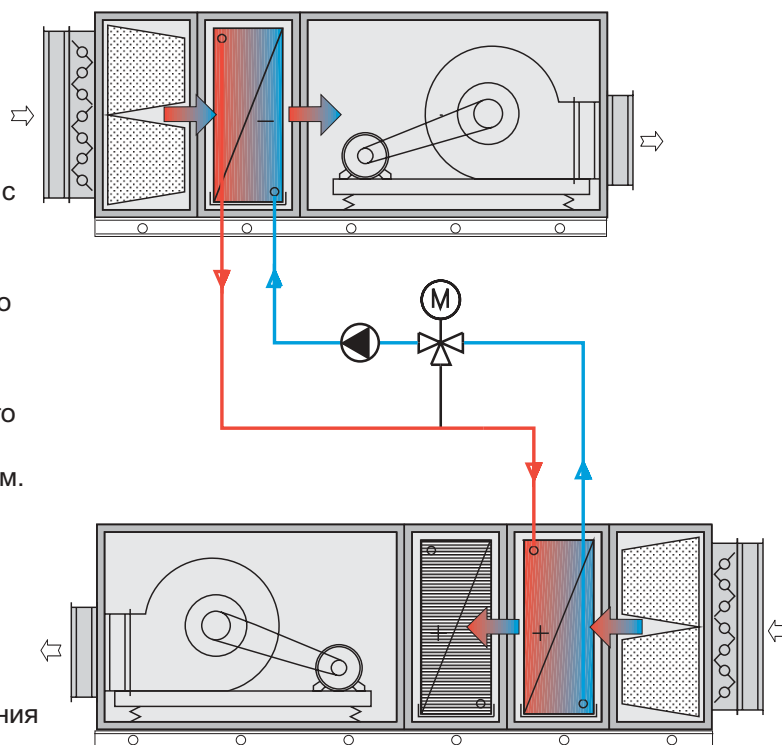


**Комбинированная приточно-вытяжная установка** с утилизацией тепла, состоящая из:  
Секции приточного вентилятора, секции вытяжного вентилятора, фильтра наружного и фильтра вытяжного воздуха, алюминиевого пластинчатого теплообменника с байпасом, каплеуловителя, водяного нагревателя, 2 смесительных камер с воздушными клапанами

#### Принадлежности:

Регулирование температуры, шкаф управления  
4 шт. гибкие вставки  
Нижние рамы установки

#### Приточная установка и вытяжная установка с теплоутилизатором с промежуточным теплоносителем



Две отдельные системы, утилизация тепла с помощью промежуточного теплоносителя, состоит из:

**Вытяжная установка** с фильтром вытяжного воздуха, теплообменником (охладителем), каплеуловителем, воздушным клапаном

**Приточная установка** с фильтром наружного воздуха, теплообменником (нагревателем), водяным нагревателем, воздушным клапаном.

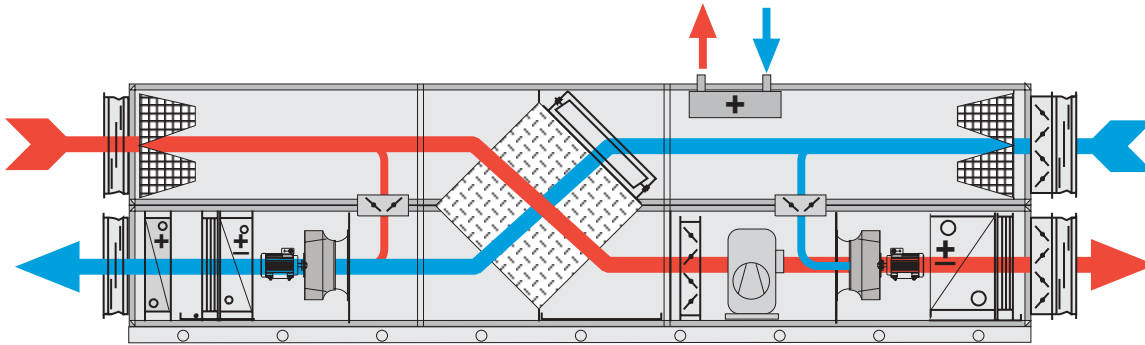
#### Принадлежности:

4 шт. гибкие вставки  
Нижние рамы установки

Трубопроводы, регулирование мощности нагревателя, защита от обледенения  
регулирование температуры, шкаф управления

**Примеры комбинации секций установок**

**Комбинированная приточно-вытяжная установка для нагрева и охлаждения, с двухступенчатой утилизацией тепла с помощью интегрированного реверсивного теплового насоса и пластинчатого теплообменника**



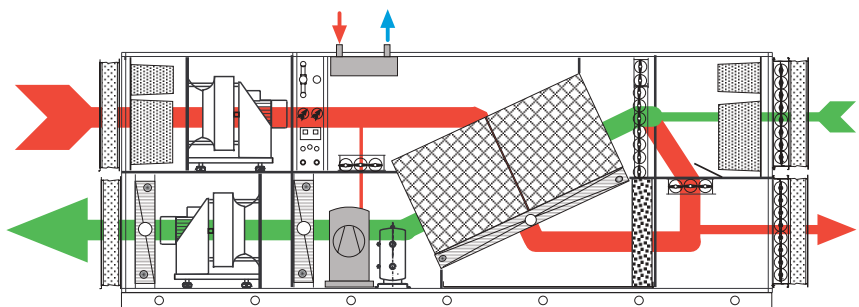
**Комбинированная приточно-вытяжная установка** с двухступенчатой утилизацией тепла, состоящая из: Секции приточного вентилятора, секции вытяжного вентилятора, фильтра наружного и фильтра вытяжного воздуха, алюминиевого пластинчатого теплообменника с байпасом, водяного нагревателя, смесительной камеры с воздушными клапанами, реверсивного охладителя (в режиме теплового насоса, являющегося конденсатором) с ванной для конденсата и каплеуловителем, конденсатора теплового насоса (в режиме нагрева являющегося охладителем) с ванной

для конденсата и каплеуловителем, дополнительным клапаном для увеличения расхода воздуха в режиме охлаждения. Использование тепла конденсации в режиме охлаждения (летний режим работы) для подготовки горячей воды.

**Принадлежности:**

- Шкаф управления с регулированием температуры.
- 4 шт. гибкие вставки
- Нижние рамы установки

**Комбинированная приточно-вытяжная установка для осушения воздуха в плавательных бассейнах, с трехступенчатой утилизацией тепла с помощью интегрированного теплового насоса и сдвоенного пластинчатого теплообменника**



**Компактная установка** для осушения и общеобменной вентиляции коммерческих плавательных бассейнов, с трехступенчатой утилизацией тепла, состоящая из: Приточного и вытяжного вентиляторов, фильтров вытяжного и наружного воздуха, 2 алюминиевых пластинчатых теплообменников с байпасом, водяного нагревателя, 2 смесительных камер, охладителя, являющегося конденсатором теплового насоса.

Дополнительное использование тепла конденсации для подготовки горячей воды.

Разделение установки в соответствии с возможностью внесения на место монтажа как компактная установка или состоящая из секций.

Экологически чистый хладагент R 407C или R 134 а.

**Принадлежности:**

- Шкаф управления с регулированием температуры.
- 4 шт. гибкие вставки
- Нижние рамы установки

**Подтверждение соответствия**

**Тип B**

**Части механизмов**



**Josef Friedl GmbH  
Salzburgerstraße 20 b  
A-6380 St. Johann in Tirol  
Österreich**

Подтверждение соответствия машиностроительным стандартам ЕС 89/392/EWG, приложение II B

Данным, мы подтверждаем, что описанные ниже механизмы/их части для сборки с другими механизмами/их частями предназначены для получения комплектных механизмов/установок.

Выпущенные нами в обращение части механизмов соответствуют, исходя из Ваших концепций и строительного исполнения, соответствующим требованиям по безопасности и экологии положений ЕС и MSV BGBL. 306/1994.

Пуск в эксплуатацию запрещается до тех пор, пока комплектующей/сборочной/монтажной организацией не установлено, что получившийся в результате сборки механизм (установка) соответствует определениям машиностроительных стандартов ЕС 89/392/EWG в редакции 93/44/EWG.

Обозначение механизма ..... Центральная вентиляционная установка

Тип механизма ..... KLG

№ механизма .....

Год изготовления .....

Соответствующие EG-нормативы ..... EG-машиностроительные стандарты (89/392/EWG в редакции 93/44/EWG)

Примененные нормы, в особенности ..... EN 292, EN 60204-1, вложение CEN TC 156 N 174

Примененные национальные нормы и технические спецификации, в особенности: ..... VDMA 24167, ÖNORM M 7624  
применимые части из: DIN 1946 T2,  
DIN 1946 T4, ÖNORM H 6020 T1

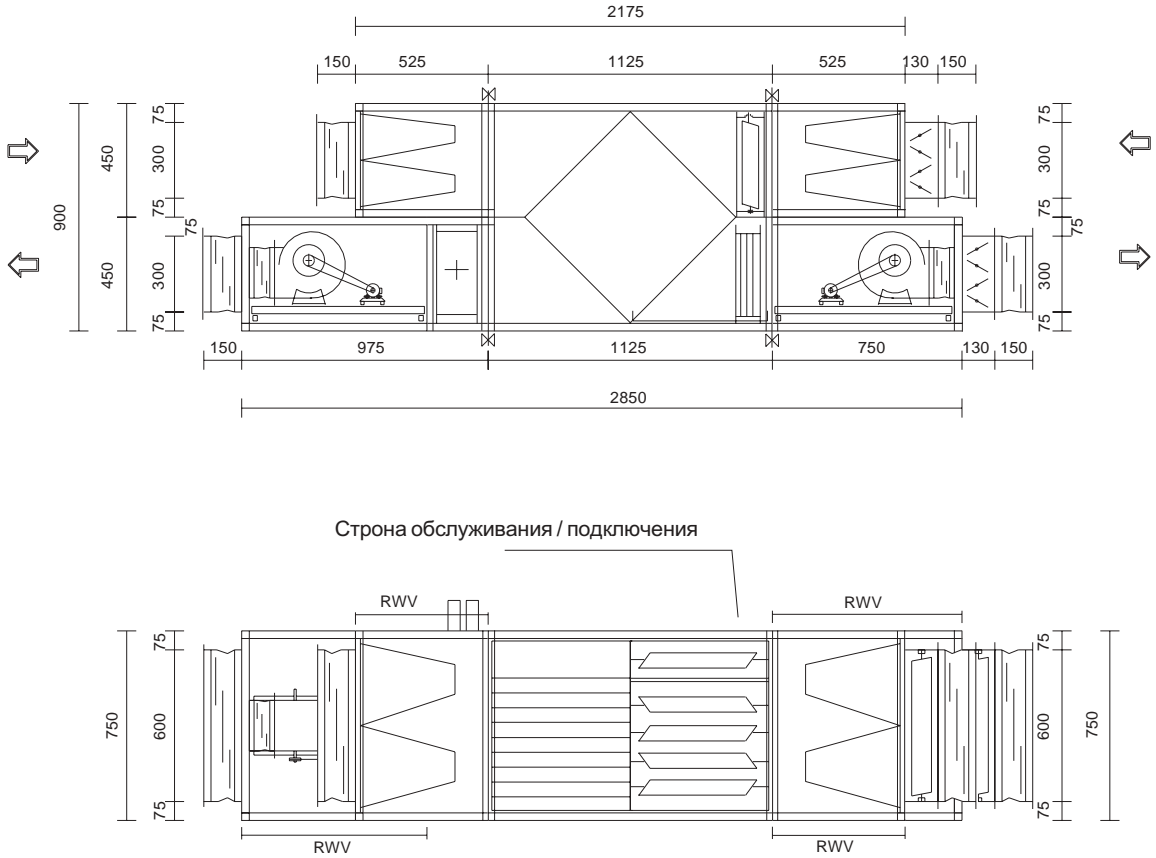
Данные о подписывающем лице ..... Технический сотрудник

Оформление/Архивирование: ..... Техническое выполнение заказа

Дата ..... St. Johann,

Подпись производителя ..... i.A. ....

Экземпляр для ..... Заказчика / Представительства / Собственный



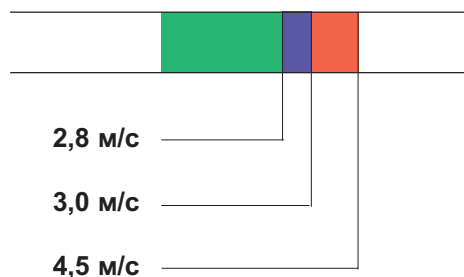
Страну обслуживания и подключения смотри ВИД СВЕРХУ  
Ширина фланца 20 мм при длине до 1001 мм, остальных 30 мм

Рем. выключатель	Колодка для кабеля	Отверстие для кабеля	Разд. секций	RWV Рев. панель с 4 замками	RTV Ревиз. дверь с 4 замками	
Выключатель	Измерительный люк	Подсветка	Напр. воздуха	RWK Рев. панель с ручкой	RTK Ревиз. дверь с ручкой	RTH Ревиз. дверца с ручкой



Утверждено и принято заказчиком	Тип установки	Проект	В	Сотрудник
Дата	Вытяжная 025 30 стандартная	Заказчик	Поз.	Дата
Печать и подпись	Код	Улица	Установка	Выполнил.
	Приточная 025 30 стандартная	Город	Кол-во	Масштаб
	Код	Контакт	Масштаб	Масса кг

### Обзор расходов воздуха - Быстрый подбор



#### Границы применения

Скорости воздуха (м/с) исходя из живого сечения установки

- 1) - **Комфортная вентиляция**, рекомендуемая скорость воздуха до 2,8 м/с с охладителем, увлажнителем, теплоутилизатором
- 2) - **Приточно-вытяжные установки**, рекомендуемая скорость воздуха до 3,0 м/с с нагревателем, воздушным фильтром
- 3) - **Вытяжные установки**, максимальная скорость воздуха 4,5 м/с, без встроенных компонентов

Тип KLG	Диапазоны расхода воздуха $V_L$ м <sup>3</sup> /ч														Сечение м <sup>2</sup>	Ширина В	Высота Н			
	1500	2000	3000	4000	6000	10000	15000	20000	30000	40000	65000	100000	150000							
025	█	█	█	█													0,26	750	450	
040		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		0,46	750	750
063			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	0,67	1050	750
080				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	0,87	1350	750
100					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	0,96	1050	1050
130						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	1,25	1350	1050
150							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	1,55	1650	1050
160								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	1,64	1350	1350
200									█	█	█	█	█	█	█	█	█	2,02	1650	1350
250										█	█	█	█	█	█	█	█	2,50	1650	1650
350											█	█	█	█	█	█	█	3,15	2095*	1680*
400												█	█	█	█	█	█	3,98	2095	2095
500													█	█	█	█	█	4,88	2545	2095
630														█	█	█	█	6,00	3110	2095
750															█	█	█	6,83	3525	2095
900																█	█	8,38	3525	2545

Диапазоны расхода воздуха для установок с нагревателем и карманным фильтром.

Диапазоны расхода воздуха для установок с охладителем, рулонным фильтром, теплоутилизатором по запросу.

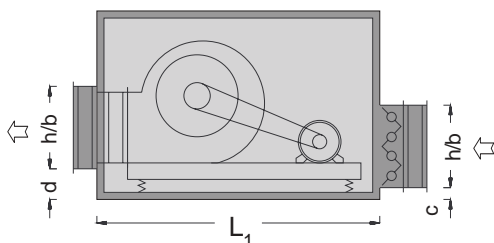
При выборе размера установки необходимо знать, что для одинаковой производительности по воздуху **чем больше размер установки, тем меньше потребляемая мощность вентилятора и ниже уровень шума.**

## Размеры

## Технические данные

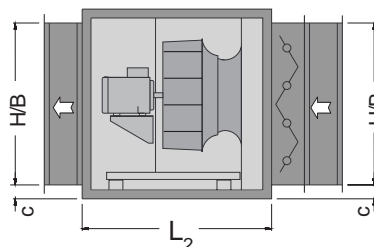
### Вытяжная установка

Вентилятор с  
клино-ременной передачей



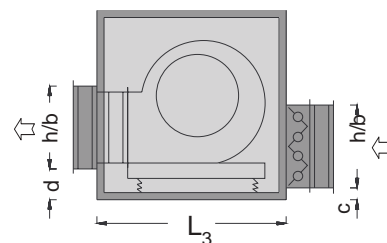
### Вытяжная установка

Вентилятор с  
рабочим колесом без улитки



### Вытяжная установка

Вентилятор с  
приводом на валу



**Вентилятор с клино-ременной передачей** и 3-х фазным двигателем, привод на валу 3-х фазным двигателем  
односкоростным или с переключаемыми полюсами (2 или 3 скорости)

**Вентилятор без спирального корпуса** и 3-х фазным двигателем, привод на валу 3-х фазным двигателем  
односкоростным или с переключаемыми полюсами (2 или 3 скорости)

**Вентилятор с регулируемым приводом на валу** и 3-х фазным двигателем, привод на валу 3-х фазным двигателем  
односкоростным или с переключаемыми полюсами (2 или 3 скорости) (необходимы ступенчатый трансформатор и переключатель)

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	макс. марка двигателя	Масса*) кг	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса *) кг	Длина L <sub>3</sub> мм	Мощность двиг. кВт	Масса кг
025	750	90 L	80	--	--	750	1,50 **)	81
040	1050	132 M	120	750	114	750	2,20	122
063	1050	132 M	152	750	134	1050	5,70	166
080	1050	132 M	184	900	169	1050	5,70	200
100	1350	132 M	219	900	186	1050	13,00	238
130	1500	160 M	278	1050	226			
150	1500	160 M	316	1050	257			
160	1500	160 M	328	1200	288			
200	1650	160 L	405	1350	328			
250	1650	160 L	493	1500	455			
350	1945	180 L	797	1645	613			
400	2095	180 L	989	1645	690			
500	2395	200 M	1214	1645	757			
630	2395	225 M	1435					
750	2695	280 M	1726					
900	3260	280 M	2007					

\*) Масса без двигателя

Вентиляторы по выбору с лопатками загнутыми вперед или назад, забор и подача воздуха возможны с торца или сверху.

#### Объем поставки:

Вытяжная установка в комплекте с двигателем  
1 клапаном с соединением для привода  
2 гибкие вставки (с напорной и всасывающей стороны)

#### Принадлежности:

Привод клапана, нижняя рама установки, пружинные виброизоляторы, защитный кожух ремня.

\*\*) Ном. мощность двигателя при 230 В 0,80 кВт  
Ном. мощность двигателя при 400 В 0,34 кВт  
Другие вентиляторы по запросу

#### Данные для заказа:

Тип установки, двигатель 1, 2 или 3-х скоростной (с переключаемыми полюсами), напряжение ..... В  
Расход воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч, своб. напор ..... Па  
Положение вентилятора (напорная сторона с торца или вверх)

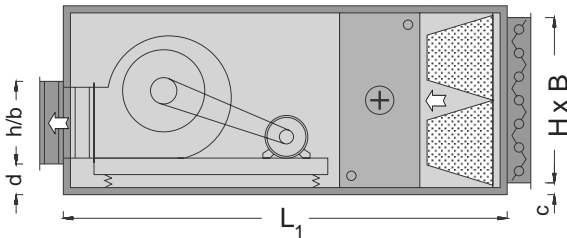
Забор воздуха с торца, (сверху возможно только при напорной стороне вентилятора с торца)  
Ревизионная сторона слева / справа (по направлению воздуха)



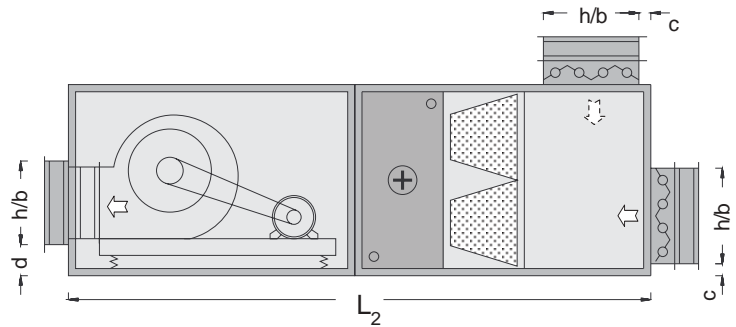
Технические данные

Размеры

Приточная установка  
с фильтром и нагревателем



Приточная установка  
со смесительной камерой, фильтром и нагревателем



Приточная установка с водяным нагревателем (электронагревателем), карманным фильтром G 4, воздушным клапаном, гибкими вставками

Приточная установка с водяным нагревателем (электронагревателем), карманным фильтром G 4, воздушными клапанами, пустой секцией, гибкими вставками.

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса *) кг	h x b мм	H x B мм	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса *) кг	макс. тип двигателя	Привод на валу кВт
025	1465	124	323 x 323	323 x 640	1880	146	90 L	1,50 **)
040	1765	177	423 x 423	623 x 640	2180	197	132 M	2,20
063	1765	218	423 x 423	623 x 940	2180	244	132 M	5,70
080	1765	262	423 x 423	603 x 1220	2180	285	132 M	5,70
100	2065	310	623 x 623	923 x 940	2780	351	132 M	13,00
130	2215	379	623 x 623	903 x 1220	2930	428	160 M	
150	2215	426	623 x 623	903 x 1520	2930	483	160 M	
160	2215	441	923 x 923	1203 x 1220	2930	494	160 M	
200	2365	548	923 x 923	1203 x 1520	3380	666	160 L	
250	2365	767	923 x 923	1503 x 1520	3380	829	160 L	
350	2960	1017	923 x 923	1503 x 1935	3975	1152	180 L	
400	3110	1270	1203 x 1203	1903 x 1935	4425	1433	180 L	
500								
630								
750								
900								

\*) Масса без двигателя  
При поставке 2-мя блоками длина + 35 мм  
С фильтром класса EU 5...EU 9 длина + 225 мм  
Начиная с общей длины от 2.435 мм поставка осуществляется 2-мя или более блоками

**Объем поставки:**

Приточная установка в комплекте с двигателем, воздушным клапаном со стороны всасывания, гибкими вставками для всасывающей и напорной стороны

**Принадлежности:**

Привод воздушного клапана, регулирование, шкаф управления, нижние рамы установки, виброизоляторы.

\*\*) Ном. мощность двигателя при 230 В 0,80 кВт  
Ном. мощность двигателя при 400 В 0,34 кВт

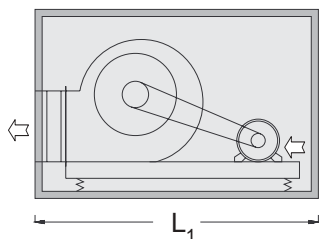
**Данные для заказа:**

Тип установки, двигатель регулируемый одно- двух- трех скоростной, рабочее напряжение  
Расход воздуха, свободный напор  
Теплоноситель, мощность нагревателя, нагрев воздуха от ..... до .....°C  
Направление подачи воздуха (с торца или вверх)  
Направление всасывания, (забор воздуха сверху возможно только при исполнении с пустой секцией)  
Ревизионная сторона слева/справа (по направлению воздуха)

## Размеры

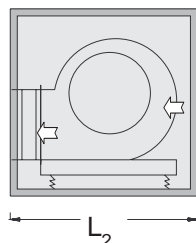
## Технические данные

### Секция вентилятора



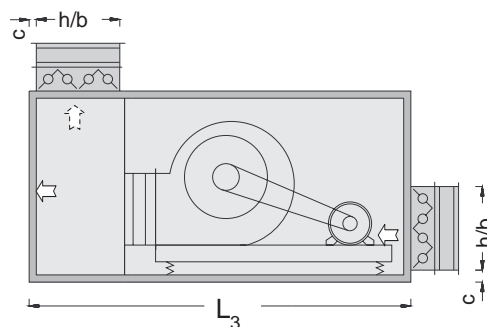
### Секция вентилятора

вентилятор с приводом на валу



### Секция вентилятора

с напорной камерой



**Вентилятор с клино-ременной передачей и 3-х фазным двигателем односкоростным или с переключаемыми полюсами (с 2 или 3 скоростями)**

**Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (необходимы ступенчатый трансформатор и ступенчатый переключатель)**

**Вентилятор с клино-ременной передачей или вентилятор с регулируемым приводом на валу, (необходимы ступенчатый трансформатор и ступенчатый переключатель)**

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса *) кг	Провод на валу кВт	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса *) кг	Длина L <sub>3</sub> мм	Масса *) кг	h x b мм
025	750	62	1,50 **)	750	63	1165	89	323 x 640
040	1050	94	2,20	750	96	1465	126	323 x 640
063	1050	117	5,70	1050	132	1465	157	323 x 940
080	1050	141	5,70	1050	175	1465	182	303 x 1220
100	1350	174	13,00	1050	193	2065	239	623 x 940
130	1500	221				2215	294	603 x 1220
150	1500	248				2215	331	603 x 1520
160	1500	259				2215	341	603 x 1220
200	1650	324				2665	441	903 x 1520
250	1650	396				2665	601	903 x 1520
350	1945	642				2960	820	903 x 1935
400	2095	798				3410	1042	1203 x 1935
500	2395	983						
630	2395	1164						
750	2695	1407						
900	3260	1626						

\*) Масса без двигателя

#### Секции вентилятора:

для комбинирования с другими компонентами

#### Объем поставки:

Секция вентилятора в комплекте с двигателем, но без торцевой стенки

Секция вентилятора с напорной камерой, торцевая стенка со стороны всасывания, 1 воздушный клапан, 2 гибких вставки

#### Принадлежности:

Привод воздушного клапана, нижние рамы установки, пружинные виброизоляторы.

\*\*) Ном. мощность двигателя при 230 В 0,80 кВт

Ном. мощность двигателя при 400 В 0,34 кВт

#### Данные для заказа:

Тип установки, двигатель регулируемый одно- двух- трех скоростной, рабочее напряжение

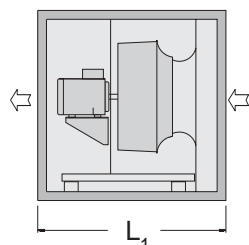
Расход воздуха, свободный напор

Ревизионная сторона слева / справа (по направлению воздуха)

## Технические данные

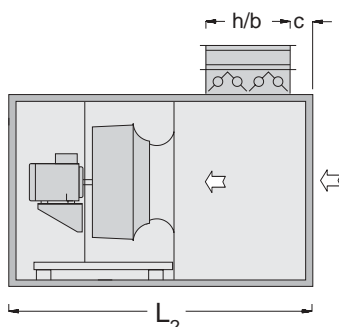
## Размеры

### Секция вентилятора



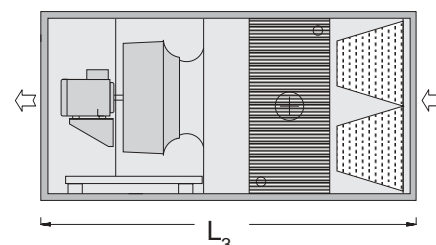
**Вентилятор без спирального корпуса** с 3-х фазным двигателем односкоростным или с переключаемыми полюсами (с 2 или 3 скоростями)

### Секция вентилятора со всасывающей камерой



**Секция вентилятора** с 3-х фазным двигателем односкоростным или с переключаемыми полюсами (с 2 или 3 скоростями)

### Секция вентилятора-фильтра-нагревателя



**Секция вентилятора** с 3-х фазным двигателем, воздушным фильтром EU 4, водяным нагревателем до 5 RR \*\*)

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса *) кг	Двигатель макс.	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса *) кг	Длина L <sub>3</sub> мм	Масса *) кг	h x b мм
025	--	--	--	--	--	--	--	--
040	750	96	71 B	1165	117	1465	144	323 x 640
063	750	110	90 S	1165	137	1465	170	323 x 940
080	900	140	100 L	1315	165	1615	204	303 x 1220
100	900	156	100 L	1615	205	1615	230	623 x 940
130	1050	190	112 M	1765	245	1765	276	603 x 1220
150	1050	216	112 M	1765	278	1765	305	603 x 1520
160	1200	244	132 M	1915	300	1915	339	603 x 1220
200	1350	279	132 M	2365	374	2065	402	903 x 1520
250	1500	370	160 M	2515	466	2215	510	903 x 1520
350	1645	514	200 L	2660	587	2660	733	903 x 1935
400	1645	574	200 L	2960	692	2660	819	1203 x 1935
500	1645	625	200 L	3260	808	2660	907	1503 x 2385
630								
750								
900								

\*) Масса без двигателя

Вентиляторы без спирального корпуса с лопатками загнутыми назад.

Забор и подача воздуха возможны с торца или сверху

#### Объем поставки:

Секция вентилятора в комплекте с двигателем без торцевых стенок

#### Принадлежности:

Воздушные клапаны с приводом, нижние рамы установки, пружинные виброизоляторы, защитный кожух ремня.

\*\*) Длина при нагревателе свыше 5 RR + 75 мм (до размера 250 включительно)

\*\*\*) Длина при карманном фильтре 650 мм + 225 мм

#### Данные для заказа:

Тип установки.....

Двигатель одно-двух-трех скоростной.....  
регулируемый.....

Рабочее напряжение 50 Гц..... В

Расход воздуха..... м<sup>3</sup>/ч,

Свободный напор..... Па

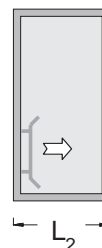
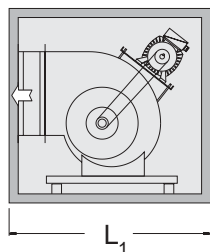
Ревизионная сторона справа/ слева (по направлению воздуха)

### Размеры

### Технические данные

#### Секция вентилятора - укороченная

#### Секция выравнивания потока



**Вентилятор с клиноременной передачей**  
и 3-х фазным двигателем одноступенчатым или  
с переключаемыми полюсами (2 или 3 скорости)

**Секция выравнивания потока**  
монтаж с напорной стороны после  
секции вентилятора, для распределения  
потока на последующие секции

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	макс. двигатель	макс. вентилятор	макс. вентилятор	Масса *) кг		Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг
025	750	71 B	TLZ 160	---	61		450	20
040	750	90 L	TLZ 225	THLZ 225	79		450	25
063	900	100 L	TLZ 280	THLZ 280	104		450	29
080	900	100 L	TLZ 280	THLZ 280	126		525	38
100	1050	112 M	TLZ 355	THLZ 355	147		525	38
130							525	44
150							525	51
160							525	52
200							525	57
250							525	66
350							555	118
400							780	130
500							780	144
630							780	158
750							1080	241
900							1080	275

\*) Масса без двигателя

TLZ Вентилятор с барабанным рабочим колесом  
HLZ Вентилятор с центробежным рабочим колесом

**Секция вентилятора**  
для комбинирования с другими компонентами

**Объем поставки:**  
Секция вентилятора в комплекте с двигателем, но  
без торцевых стенок

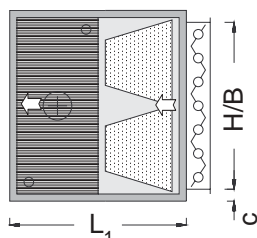
**Принадлежности:**  
Привод клапана  
Нижние рамы установки.

**Данные для заказа:**  
Тип установки, двигатель одно - двух - трех  
скоростной - регулируемый, рабочее напряжение  
Расход воздуха, свободный напор  
Ревизионная сторона слева или справа (по  
направлению воздуха)

## Технические данные

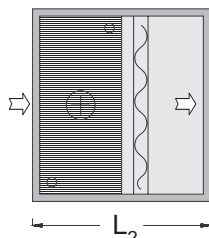
## Размеры

### Секция фильтра-нагревателя



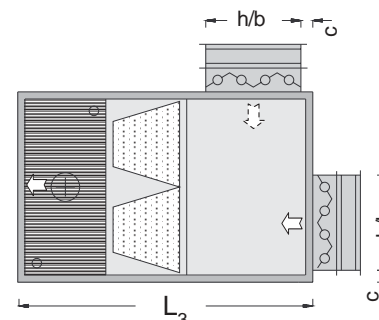
С карманным фильтром G 4, водяным нагревателем Cu/Al-исполнения  
С карманным фильтром F 5 - F 9  
длина  $L_1 + 225$  мм

### Секция нагревателя с рамкой для контроля защиты от замораживания



Секция нагревателя с рамкой для контроля защиты от замораживания

### Секция нагревателя-фильтра-смесительной камеры



С карманным фильтром G 4, водяным нагревателем Cu/Al-исполнения  
С карманным фильтром F 5 - F 9  
длина  $L_3 + 225$  мм

Тип KLG	Длина $L_1$ *) мм	Масса кг	Н x В мм	Длина $L_2$ *) мм	Масса кг	Длина $L_3$ *) мм	Масса кг	h x b мм
025	750	52	323 x 640	410	31	1165	83	323 x 640
040	750	66	623 x 640	410	42	1165	102	323 x 640
063	750	81	623 x 940	410	50	1165	125	323 x 940
080	750	92	603 x 1220	410	59	1165	146	303 x 1220
100	750	102	923 x 940	410	62	1465	173	623 x 940
130	750	122	903 x 1220	410	74	1465	205	603 x 1220
150	750	135	903 x 1520	410	84	1465	231	603 x 1520
160	750	144	1203 x 1220	410	87	1465	233	603 x 1220
200	750	173	1203 x 1520	410	104	1765	306	903 x 1520
250	750	205	1503 x 1520	410	119	1765	347	903 x 1520
350	1080	280	1503 x 1935	515	191	2095	496	903 x 1935
400	1080	319	1903 x 1935	515	217	2395	617	1203 x 1935
500	1080	364	1903 x 2385	515	247	2695	761	1503 x 2385
630	1080	410	2303 x 2385	515	279	2695	832	1503 x 2385
750	1080	528	2303 x 2835	515	316	2695	1019	1503 x 2835
900	1080	596	2803 x 2835	515	364	2995	1217	1803 x 2835

\*) Нагреватель до 5 рядов до размера 250  
Нагреватель до 8 рядов длина  $L_3, L_4 + 75$  мм

#### Секции нагревателя

##### Объем поставки:

Секция нагревателя в комплекте с необходимым теплообменником, но без торцевых стенок

Секция нагревателя с фильтром с торцевой стенкой со стороны всасывания, с или без воздушного клапана и гибких вставок

Секция нагревателя со смесительной камерой с торцевой стенкой со стороны всасывания, 2 воздушными клапанами, 2 гибкими вставками.

Масса с медно-алюминиевым теплообменником.

Теплообменник в стальном исполнении или из оцинкованной стали по запросу.

##### Принадлежности:

Привод клапана, нижние рамы установки, пружинные виброизоляторы, защитный кожух ремня

##### Данные для заказа:

Расход воздуха, тип нагревателя, количество рядов, теплоноситель, мощность, подключения -резьбовые или фланцевые (стандартно с резьбовыми)

Подключение теплоносителя слева или справа (по направлению воздуха)

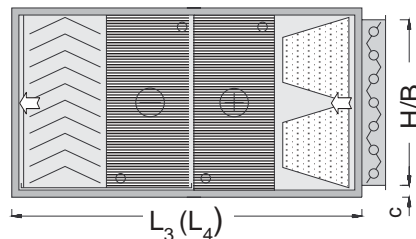
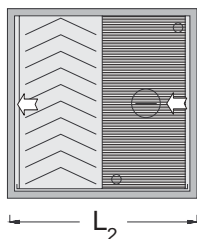
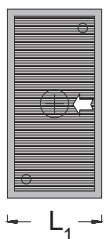
## Размеры

## Технические данные

### Секция нагревателя

### Секция охладителя с каплеуловителем

### Секция фильтра-нагревателя- охладителя охладитель с каплеуловителем



Секция нагревателя

Секция охладителя\*)  
(водяной охладитель или  
испаритель)

Секция фильтра-нагревателя-охладителя\*)  
(водяной охладитель или испаритель).  
С карманным фильтром G 4 - длина  $L_3$   
С карманным фильтром F 5 .. F 9 - длина  $L_4$

Тип KLG	Поверхность м <sup>2</sup>	Длина *) $L_1$ мм	Масса кг	Длина $L_2$ мм	Масса кг	Н x В мм	Длина *) $L_3$ мм	Масса кг	Длина *) $L_4$ мм	Масса кг
025	0,165	260	24	525	46	323 x 640	1240	106	1465	116
040	0,330	260	34	525	60	623 x 640	1240	139	1465	150
063	0,501	260	41	525	78	623 x 940	1240	175	1465	188
080	0,681	260	48	525	86	603 x 1220	1240	199	1465	214
100	0,731	260	52	525	94	923 x 940	1240	217	1465	233
130	0,993	260	62	525	113	903 x 1220	1240	260	1465	277
150	1,256	260	71	525	123	903 x 1520	1240	288	1465	307
160	1,334	260	74	525	132	1203 x 1220	1240	305	1465	325
200	1,686	260	90	525	160	1203 x 1520	1240	369	1465	391
250	2,117	260	103	525	181	1503 x 1520	1240	457	1465	481
350	2,699	365	155	555	270	1503 x 1935	1570	658	1570	658
400	3,431	365	178	555	306	1903 x 1935	1570	752	1570	752
500	4,275	365	204	555	342	1903 x 2385	1570	850	1570	850
630	5,301	365	231	555	384	2303 x 2385	1570	958	1570	958
750	6,347	365	286	555	462	2303 x 2835	1570	1111	1570	1111
900	7,576	365	332	555	525	2803 x 2835	1570	1258	1570	1258

**Секции нагревателя / охладителя**  
для комбинирования с другими компонентами

**Объем поставки:**

Секция нагревателя/охладителя в комплекте с необходимым нагревателем/охладителем, каплеуловителем, ванной для конденсата (охладитель), но без торцевых стенок

Секции нагревателя/охладителя с фильтром торцевая стенка со стороны всасывания, с или без воздушных клапанов и гибких вставок.

Размеры теплообменников смотри страницу 36

\*) нагреватель до 5 рядов  
До размера 250 - нагреватель до 8 рядов  
длина  $L_3, L_4 + 75$  мм

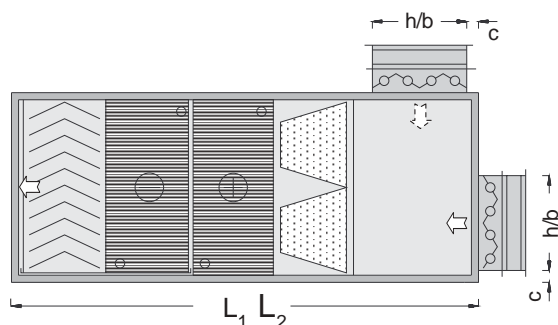
**Данные для заказа:**

Расход воздуха, тип нагревателя/охладителя, количество рядов, теплоноситель/хладагент, мощность нагрева/охлаждения, Подключения - резьбовые или фланцевые (стандарт с резьбовыми, испаритель с паяными штуцерами) Подключения слева или справа (по направлению воздуха)

**Технические данные**

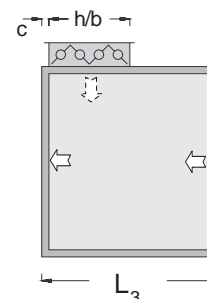
**Размеры**

**Секция фильтра-нагревателя-охладителя-смесительной камеры**



Секция нагревателя - охладителя (водяной охладитель или испаритель)  
С карманным фильтром G 4 - длина  $L_1$   
С карманным фильтром F 5 .. F 9 - длина  $L_2$

**Секция смесительной камеры**



Секция смесительной камеры с воздушным клапаном

Тип KLG	Длина $L_1$ *) мм	Масса кг	Длина $L_2$ *) мм	Масса кг	h x b мм	H x B мм	Длина $L_3$ м	Масса кг
025	1655	127	1880	137	323 x 640	323 x 640	450	33
040	1655	160	1880	171	323 x 640	623 x 640	450	37
063	1655	201	1880	214	323 x 940	623 x 940	450	46
080	1655	229	1880	244	303 x 1220	603 x 1220	450	54
100	1955	264	2180	280	623 x 940	923 x 940	750	74
130	1955	315	2180	332	603 x 1220	903 x 1220	750	86
150	1955	350	2180	369	603 x 1520	903 x 1520	750	99
160	1955	361	2180	381	603 x 1220	1203 x 1220	750	93
200	2255	463	2480	485	903 x 1520	1203 x 1520	1050	136
250	2255	525	2480	549	903 x 1520	1503 x 1520	1050	146
350	2585	757	2585	788	903 x 1935	1503 x 1935	1080	225
400	2885	913	2885	946	1203 x 1935	1903 x 1935	1380	307
500					1503 x 2385	1903 x 2385	1680	408
630					1503 x 2385	2303 x 2385	1680	434
750					1503 x 2835	2303 x 2835	1680	473
900					1803 x 2835	2803 x 2835	1980	598

**Секция фильтра-нагревателя-охладителя**

**Секция смесительной камеры**

для комбинирования с другими компонентами

**Объем поставки:**

Секция фильтра-нагревателя-охладителя в комплекте с необходимыми нагревателем и охладителем, каплеуловителем, ванной для конденсата, с торцевой стенкой со стороны всасывания, с или без воздушного клапана и гибких вставок

\*) Нагреватель до 5 рядов  
До размера 250 нагреватель до 8 рядов  
Длина  $L_1, L_2 + 75$  мм

**Данные для заказа:**

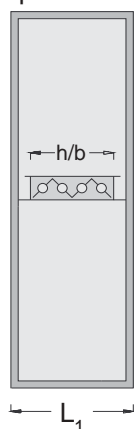
Расход воздуха, тип нагревателя / охладителя, количество рядов, теплоноситель/хладагент, мощность нагревателя/ охладителя, подключение - резьбовое или фланцевое (стандарт с резьбовым, испаритель с паяными штуцерами)  
Страна подключения справа или слева (по направлению воздуха)

## Размеры

## Технические данные

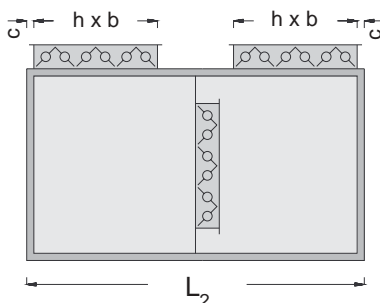
### Секция смесительной камеры

вертикальная

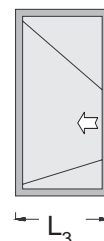


### Секция сдвоенной смесительной камеры

горизонтальная



### Секция короткого диффузора



**Смесительная камера вертикальная,**  
установки одна над другой,  
высота  $H_2 = 2 \times H$

**Смесительная камера горизонтальная**  
установки рядом друг  
с другом

**Короткий диффузор** для  
распределения воздуха на  
последующие модули

Тип KLG	Длина $L_1$ мм	Высота $H_2$ мм	Масса кг	Длина $L_2$ мм	Масса кг	$h \times b$ мм	Длина $L_3$ мм	Масса кг
025	450	900	47	1050	63	323 x 640	450	21
040	450	1500	59	1050	79	323 x 640	450	26
063	450	1500	72	1050	96	323 x 940	450	32
080	450	1500	84	1050	114	303 x 1220	750	57
100	750	2100	125	1650	155	623 x 940	750	58
130	750	2100	144	1650	179	603 x 1220	750	67
150	750	2100	163	1650	204	603 x 1520	750	75
160	750	2700 <sup>*)</sup>	164	1650	206	603 x 1220	750	76
200	1050	2790 <sup>*)</sup>	239	2250	282	903 x 1520	1050	113
250	1050	3300 <sup>*)</sup>	265	2250	345	903 x 1520	1050	125
350	1080	3360 <sup>*)</sup>	377	2280	486	903 x 1935	1080	169
400	1380	4190 <sup>*)</sup>	518	2920	648	1203 x 1935	1380	234
500	1680	4190 <sup>*)</sup>	679			1503 x 2385	1530	286
630	1680	5090 <sup>*)</sup>	749			1503 x 2385	1530	316
750	1680	5090 <sup>*)</sup>	769			1503 x 2835	1680	375
900	1980	5990 <sup>*)</sup>	975			1803 x 2835	1680	410

<sup>\*)</sup> Поставка 2-мя блоками

**Секции смесительных камер, диффузор**  
для комбинирования с другими компонентами

**Объем поставки:**

**Смесительная камера**

вертикальная, в комплекте с 1 воздушным клапаном,

корпус без торцевых стенок

**Смесительная камера**

горизонтальная, в комплекте с 3 воздушными клапанами, корпус без торцевых стенок

**Короткий диффузор,**

Корпус без торцевых стенок, с направляющими

**Принадлежности:**

Привод воздушного клапана  
нижние рамы установки, гибкие вставки.

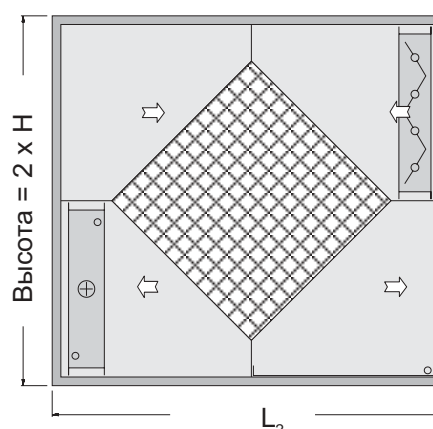
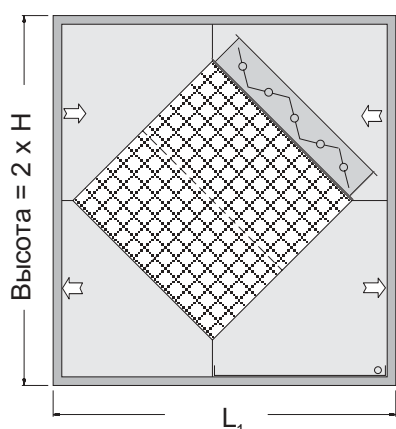
**Данные для заказа:**

Особенности



### Секция пластинчатого теплоутилизатора

### Секция пластинчатого теплоутилизатора



Алюминиевый пластинчатый теплообменник с байпасом

Алюминиевый пластинчатый теплообменник с каплеуловителем, байпасом и нагревателем

Тип KLG	Тепло-обменник	Поверх-ность м <sup>2</sup>	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса кг	Тепло-обменник	Поверх-ность м <sup>2</sup>	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг
025	490/500	0,245	935	112				
040	750/500	0,375	1385	189				
063	750/800	0,600	1385	237				
080	750/900	0,675	1385	248				
100	1000/750	0,750	1685	318				
130	1000/1000	1,000	1685	373		по запросу		
150	1000/1150	1,150	1685	387				
160	1200/1000	1,200	2025	497				
200	1200/1300	1,560	2025	562				
250	1500/1200	1,800	2400	755				
350	1500/1500	2,250	2430	930				
400	2000/1550	3,100	3180	1182				
500	2000/1900	3,800	3180	1299				
630	по запросу							
750	по запросу							
900	по запросу				по запросу			

#### Варианты теплоутилизатора

для комбинирования с другими компонентами.

#### Объем поставки:

Секция пластинчатого теплообменника, с интегрированным байпасом, без торцевых стенок.

Стандартное исполнение с алюминиевыми пластинами, с каплеуловителем, ванной для конденсата и клапанами байпаса для обвода теплоутилизатора. Макс. температура +150°C. Внимательно с границами обледенения!

При исполнении (L<sub>2</sub>) с нагревателем потоки взаимозаменяемы.

Другие исполнения и размеры по запросу. Данные по производительности смотри диаграмму подбора.

#### Данные для заказа:

Производительности, ревизионная сторона, сторона подключения по направлению приточного воздуха.

#### Другие исполнения:

Нержавеющая сталь, макс.температура 300°C для промышленного применения. Поликарбонат, макс. температура 80 °C для применения в химической промышленности.

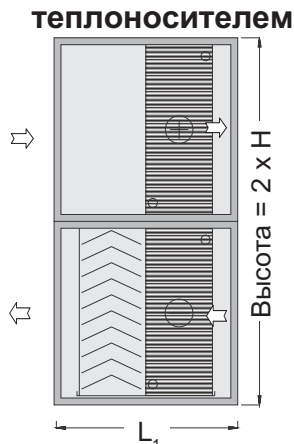
#### Принадлежности:

Защита от замораживания, контроль оттаивания, дренажный сифон.

## Размеры

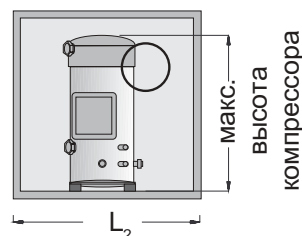
## Технические данные

### Теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем



Регенеративный теплообменник с промежуточным теплоносителем

### Секция компрессора



Секция компрессора для установки одного или нескольких компрессоров

Тип KLG	Тепло-обменник	Поверх-ность м <sup>2</sup>	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса кг	Комп-рессор	Высота макс. мм	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг <sup>*)</sup>
025	025-4	0,165	525	84		345	750	31
040	040-4	0,330	525	110		645	750	38
063	063-4	0,501	525	141		645	750	45
080	080-4	0,681	525	160		645	750	51
100	100-4	0,731	525	170		945	975	67
130	130-4	0,993	525	207		945	975	76
150	150-4	1,256	525	231		945	975	84
160	160-4	1,334	525	245		1245	975	85
200	200-4	1,686	525	294		1245	1125	107
250	250-4	2,117	525	336		1545	1125	117
350	350-4	2,699	555	466		1545	1155	158
400	400-4	3,431	555	536				
500	500-4	4,275	555	609				
630	630-4	5,301	555	690				
750	750-4	6,347	555	860				
900	900-4	7,576	555	1002				

#### Секция теплоутилизатора

для комбинирования с другими компонентами. с промежуточным теплоносителем:

#### Объем поставки:

Теплообменник в Cu/Al-исполнении, охладитель с каплеуловителем из пластмассы

Секция состоит из:

1 секции нагревателя в наружном воздухе и 1 секции охладителя в удаляемом воздухе.

По выбору с обвязкой, регулированием и шкафом управления.

Секции также могут поставляться раздельно.

<sup>\*)</sup> Масса без компрессора и без торцевых стенок.

#### Секция компрессора

для комбинирования с другими компонентами, для охладителя, увлажнителя или теплоутилизатора.

#### Объем поставки:

Пустая секция подготовленная для монтажа компрессора.

#### Данные для заказа:

Производительности, ревизионная сторона, сторона подключения по направлению приточного воздуха.

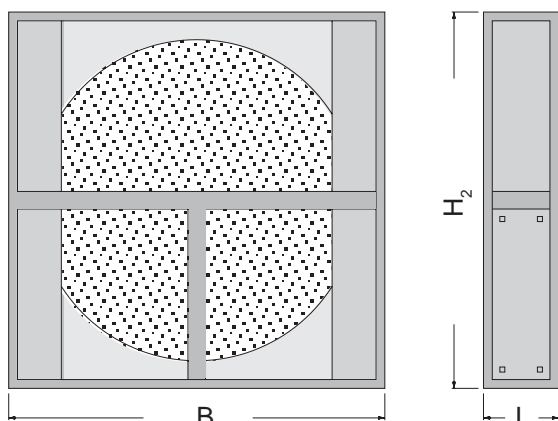
Другие исполнения и размеры по запросу.

Данные по производительности смотри диаграмму.

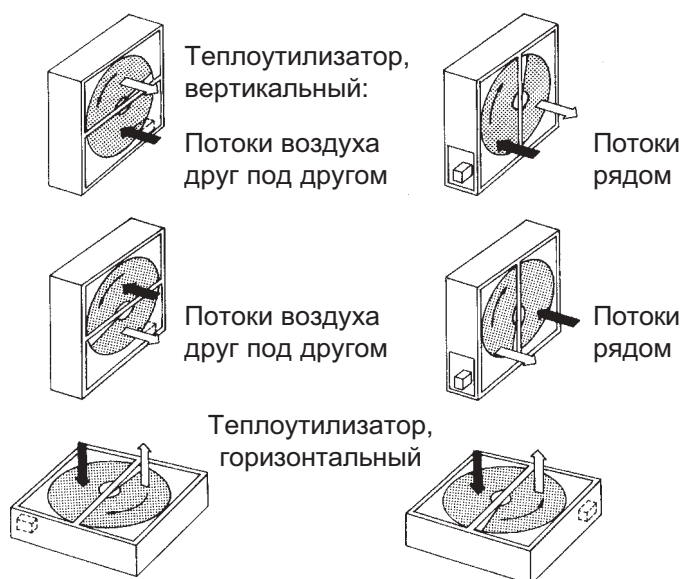
## Технические данные

## Размеры

### Роторный теплоутилизатор



Вращающийся теплообменник  
вертикальное расположение



Тип KLG	Расход м <sup>3</sup> /ч	Тепло-обменник	Поверх-ность м <sup>2</sup>	Эффек-тивность	Потери давл. Па	Высота H <sub>2</sub> мм	Ширина B мм	Масса кг
025	2500	700	0,258	0,74	190	900	850	125
040	4000	950	0,462	0,72	180	1500	1050	160
063	6300	1150	0,667	0,72	200	1500	1300	200
080	8000	1200	0,870	0,72	225	1500	1400	220
100	10000	1400	0,960	0,73	225	2100	1550	260
130	13000	1550	1,254	0,74	225	2100	1700	300
150	15000	1700	1,548	0,73	205	2100	1850	350
160	16000	1750	1,638	0,73	210	2700	1900	370
200	20000	1900	2,022	0,73	210	2700	2100	415
250	25000	2200	2,496	0,74	225	3300	2400	520
350	35000	2450*	3,152	0,74	225	3360	2640	650
400	40000	2700*	3,980	0,72	215	4190	2900	900
500	50000	2900*	4,878	0,72	225	4190	3150	1100
630	63000	3500*	5,978	0,74	210	5090	3660	1450
750	75000	3800*	7,078	0,74	210	5090	4050	1650
900	90000	4200*	8,381	0,74	210	5990	4450	2530

\*) Масса ротора и аккумулятора разделены!

Длина L до размера 160 ..... 410 мм  
после размера 200 ..... 445 мм

Размеры для вертикального исполнения, потоки воздуха друг под другом.

Другие размеры и исполнения по запросу.

Вращающийся теплообменник:

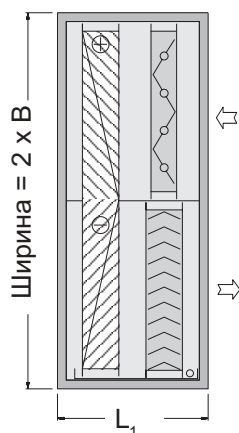
Толщина 200 мм

Данные по производительности при соотношении расходов наружного/удаляемого воздуха = 1

## Размеры

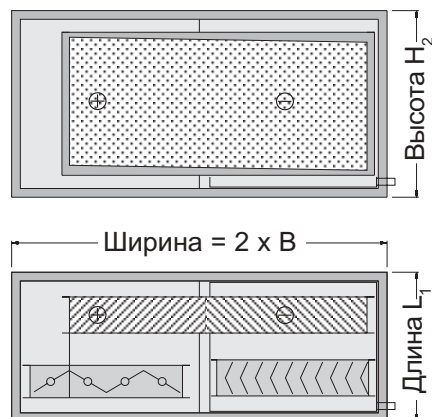
## Технические данные

### Трубный теплоутилизатор



Трубный теплообменник, вертикальный, с каплеуловителем и байпасом

### Трубный теплоутилизатор



Трубный теплообменник, горизонтальный, с каплеуловителем и байпасом

Тип KLG	Расход м <sup>3</sup> /ч	Длина L <sub>1</sub> мм	Эффективность	Масса кг	Высота H <sub>2</sub> мм	Ширина B мм	Поверхность м <sup>2</sup>	Масса кг
025	2500	600	0,42	93	--	--	--	--
040	4000	600	0,44	140	750	750	0,26	140
063	6300	600	0,43	174	--	--	--	--
080	8000	600	0,43	199	--	--	--	--
100	10000	600	0,43	219	1050	1050	0,60	219
130	13000	600	0,44	256	--	--	--	--
150	15000	600	0,44	288	--	--	--	--
160	16000	600	0,44	307	1350	1350	1,04	307
200	20000	600	0,42	370	--	--	--	--
250	25000	600	0,42	446	1650	1650	1,47	446
350								
400								
500								
630								
750								
900								

Эффективность теплоутилизации F при номинальном расходе,

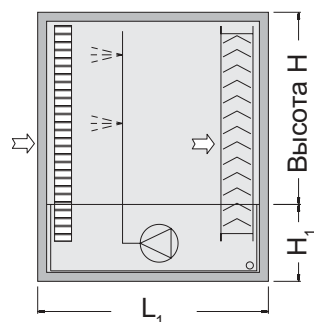
Данные по производительности при соотношении расходов наружного/удаляемого воздуха = 1  
 Температура наружного воздуха -15°C / 90% отн.вл.,  
 Температура вытяжного воздуха +22°C / 50% отн.вл.,  
 с конденсацией в удаляемом воздухе!

Медные трубки с напрессованным алюминиевым оребрением

**Технические данные**

**Размеры**

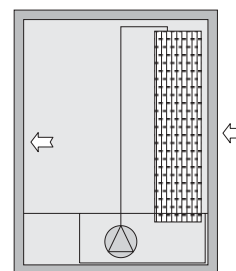
**Камера орошения**



**Камера орошения**

Длина  $L_1$  для эффективности увлажнения 85 %  
 Длины для более высокой эффективности по  
 запросу

**Сотовый увлажнитель**



**Сотовый увлажнитель по запросу.**

**Пароувлажнитель по запросу.**  
 Данные по производительности смотри диаграмму.

Тип KLG	Расход в. макс. м <sup>3</sup> /ч	Длина $L_1$ мм	Высота H мм	Высота $H_1$ мм	Потери давл. Па	Насос кВт	Пустая масса	Рабочая масса
025	2800	1500	450	300	240	0,75	210	374
040	4500	1500	750	300	180	0,75	241	404
063	6900	1500	750	300	200	1,1	281	520
080	8800	1500	750	300	185	1,1	313	628
100	11000	1500	1050	300	235	1,5	313	553
130	13000	1500	1050	300	190	1,85	355	670
150	15000	1500	1050	350	165	1,85	419	918
160	16000	1500	1350	350	165	1,85	414	816
200	20000	1500	1350	350	195	2,2	463	962
250	25000	1500	1650	350	195	2,2	512	1011
350	35000	1500	1680	350	200	3,0	603	1246
400	40000	1500	2095	400	165	4,0	685	1467
500	50000	1500	2095	400	165	4,0	862	1820
630	65000	1500	2545	400	240	5,5	965	1923
750	75000	1500	2545	400	195	5,5	1085	2220
900	90000	1500	2995	400	240	7,5	1209	2344

**Камера орошения:**

Корпус из оцинкованной или нержавеющей стали, с ванной увлажнителя из нержавеющей стали, с переливом, насос из литья GG 20, разбрызгиватель из пластмассы, с самоочищающимися центробежными шаровыми дюзами из полипропилена, выравниватель и каплеуловитель, устройство удаления шлаков, термометр, манометр, ПХВ обвязка, поплавковый вентиль.

**Принадлежности:**

Освещение и смотровое стекло.  
 Цоколь или нижняя рама установки с ножками.  
 Монтаж вентиляционной установки на нижнюю раму с ножками.

**Данные для заказа:**

Производительность, ревизионная сторона по направлению воздуха.

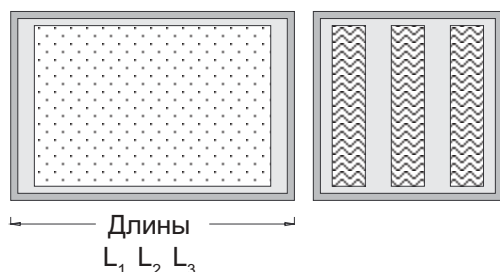
Насос из нержавеющей стали по запросу.

Данные по производительности смотри диаграмму.

Размеры

Технические данные

Секция шумоглушителя SD



Шумоглушение $D_E$ (при расстоянии между кулисами $s \dots$ мм)								
Частота $f_m$ Hz		63	125	250	1000	2000	4000	8000
Длина $L$ мм								
Длина $L_1$ 750		2,0	6,0	14,0	16,0	12,0	9,0	8,0
Длина $L_2$ 1050		3,0	8,0	18,0	22,0	16,0	11,0	9,0
Длина $L_3$ 1500		5,0	11,0	26,0	28,0	21,0	23,0	21,0

Общее шумоглушение  $D_2$  при последовательной установке нескольких секций шумоглушителей:

2 шумоглушителя  $D_2$  = шумоглушители (1 + 2) - 3 Дб

3 шумоглушителя  $D_2$  = шумоглушители (1 + 2 + 3) - 6 Дб

Секция шумоглушителя

Тип KLG	Кол-во кулис	Длина $L_1$ мм	Дб	Па	кг	Длина $L_2$ мм	Дб	Па	кг	Длина $L_3$ мм	Дб	Па	кг
025	2 x 200	750	12	11	43	1050	16	12	60	1500	23	14	85
040	2 x 200	750	12	9	56	1050	16	9	77	1500	23	10	108
063	3 x 200	750	13	13	71	1050	18	14	98	1500	25	15	137
080	4 x 200	750	14	13	87	1050	19	14	118	1500	26	16	166
100	3 x 200	750	13	15	87	1050	18	16	118	1500	25	18	166
130	4 x 200	750	14	17	105	1050	19	18	143	1500	26	20	199
150	5 x 200	750	14	16	123	1050	20	17	167	1500	27	19	233
160	4 x 200	750	14	15	130	1050	19	16	177	1500	26	18	247
200	5 x 200	750	14	16	153	1050	20	18	207	1500	27	20	289
250	5 x 200	750	14	17	174	1050	20	18	235	1500	27	20	326
350	6 x 200	780	12	16	226	1080	17	17	304	1530	23	19	420
400	6 x 200	780	12	13	261	1080	17	14	349	1530	23	15	482
500	8 x 200	780	15	21	337	1080	20	23	450	1530	28	25	620
630	8 x 200	780	15	22	382	1080	20	24	510	1530	28	27	701
750	9 x 200	780	14	17	425	1080	19	18	566	1530	26	20	777
900	9 x 200	780	14	17	476	1080	19	19	632	1530	26	20	868

Секции шумоглушителя для комбинирования с другими компонентами

Объем поставки:

Секция шумоглушителя со встроенными кулисами, корпус без торцевых стенок

Данные для заказа:

Тип, шумоглушение

При расположении с напорной стороны вентилятора для распределения потока необходимо предусмотреть пустую секцию.

При комбинировании нескольких секций шумоглушителей повышаются потери давления.

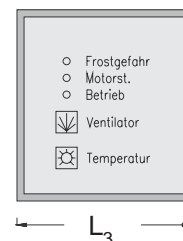
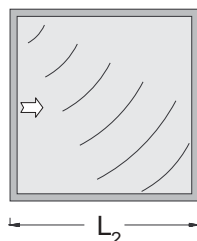
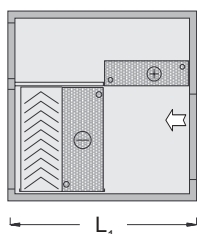
## Технические данные

## Размеры

### Много зональная секция

### Секция отвода

### Секция шкафа управления



**Много зональная секция**  
исполнение по  
необходимости

**Секция отвода**  
для поворачивающихся  
вентиляционных установок

**Секция шкафа управления**  
встроенная в вентиляционную  
установку, подключенная

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса *) кг	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>3</sub> мм	Глубина мм	Масса *) кг	Испол- нение
025	750	31	750	31	750	200	34	
040	750	38	750	38	750	200	41	Секция шкафа управления со всеми подключениями к вентиляционной установке, встраиваемые компоненты по необходимости
063	750	45	1050	63	750	250	49	
080	750	51	1350	92	750	250	55	
100	1050	72	1050	72	750	250	55	
130	1050	82	1350	105	750	250	64	
150	1500	130	1650	143	750	250	71	
160	1500	130	1350	117	750	250	71	
200	1500	143	1650	157	750	250	79	
250	1500	156	1650	172	750	250	85	
350	1530	209	2095	281	780	250	124	
400	1530	231	2095	310	780	250	135	
500								
630								
750								
900								

\*) Масса без встроенных компонентов

#### Объем поставки:

**Многозональная секция** для нагрева или нагрева и охлаждения  
Исполнения и объем поставки по необходимости.

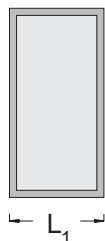
**Пустая секция, секция обвода**, без торцевых стенок

**Секция шкафа управления** в комплекте с задней стенкой.

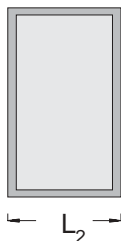
#### Данные для заказа:

**Секция обвода** указывайте направление обвода (эскиз)

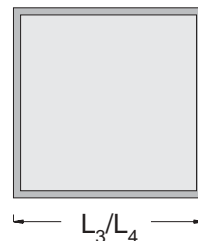
**Шкаф управления** исполнение и наполнение по требованиям установки

**Размеры**
**Технические данные**
**Пустая секция**

**Пустая секция**

для выравнивания длины, распределения потока перед компонентами и т.п.

**Пустая секция**

**Пустая секция**

для выравнивания длины, для последующей установки нагревателя или охладителя

**Пустая секция**

**Пустая секция**

для установки нагревателя и охладителя, увлажнителя и т.п.

Тип KLG	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>3</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>4</sub> мм	Масса кг
025	450	19	525	22	750	31	1050	44
040	450	23	525	27	750	38	1050	54
063	450	27	525	31	750	45	1050	63
080	450	31	525	36	750	51	1050	72
100	450	31	525	36	750	51	1050	72
130	450	35	525	41	750	58	1050	82
150	450	39	525	45	750	65	1050	91
160	450	39	525	45	750	65	1050	91
200	450	43	525	50	750	72	1050	100
250	450	47	525	55	750	78	1050	109
350	480	66	555	76	780	107	1080	148
400	480	72	555	84	780	118	1080	163
500	480	80	555	92	780	130	1080	179
630	480	87	555	101	780	141	1080	196
750	480	94	555	109	780	153	1080	212
900	480	102	555	118	780	165	1080	229

**Объем поставки:**

Пустая секция с боковыми стенками.

**Данные для заказа:**

Данные о подготовке для последующей установки желаемых элементов, например, для последующей установки охладителя должна быть встроена ванна для конденсата.

**Секция увлажнителя** для установки парораспределительных трубок с ревизионной дверцей, со смотровым стеклом и ванной для конденсата. Освещение заказывается отдельно.

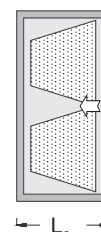
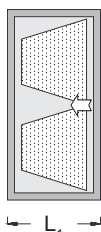


**Технические данные**

**Размеры**

**Секция фильтра G 4**

**Секция фильтра F 5 ... F 9**



Длина кармана ..... 360 мм  
 Нач. перепад давлений G 4 ..... Δр 45 ..... 60 Па

Длина кармана ..... 650 мм  
 Нач. перепад давлений F 5 ..... Δр 55 ..... 70 Па  
 Нач. перепад давлений F 6 ..... Δр 60 ..... 80 Па  
 Нач. перепад давлений F 7 ..... Δр 105 ..... 150 Па  
 Нач. перепад давлений F 9 ..... Δр 125 ..... 170 Па

Тип KLG	Кол-во / размер фильтров мм				Макс. м³/ч	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг
	289/289	289/595	492/595	595/595					
025		1			2300	525	29	750	38
040				1	4600	525	34	750	46
063		1		1	6900	525	42	750	55
080				2	9200	525	46	750	62
100	1	2		1	10350	525	54	750	69
130		3	2		13000	525	62	750	80
150	1	3		2	17250	525	67	750	86
160				4	18400	525	72	750	92
200		2		4	23000	525	87	750	108
250	1	4		4	28750	525	106	750	130
350		3	8		31300	780	164	780	164
400			12		36600	780	185	780	185
500				12	55200	780	209	780	209
630			4	12	67400	780	231	780	231
750			7	12	76550	780	255	780	255
900		4	4	16	95000	780	278	780	278

Степень фильтрации, перепады давлении смотри данные по подбору.

Секция фильтра с карманным фильтром F 4, длиной кармана 125 мм по запросу.

**Секция воздушного фильтра**  
 для комбинирования с другими компонентами

**Принадлежности:**  
 Контроль состояния фильтра, манометр перепада давления

**Объем поставки:**  
 Секция фильтра без торцевых стенок, с карманным фильтром G 4 (длина L<sub>1</sub>). с карманным фильтром F 5... F 9 (длина L<sub>2</sub>).

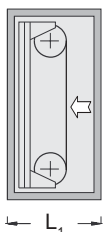
**Данные для заказа:**  
 Расход воздуха, тип фильтра, Ревизионная сторона справа или слева (по направлению воздуха)

## Размеры

## Технические данные

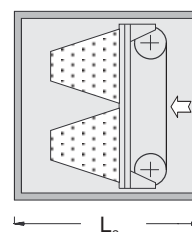
### Секция рулонного фильтра

### Секция рулонного фильтра комбинированного с карманным



Длина  $L_1$  1050 до размера 160  
1095 до размера 630

Длина  $L_2$  1800 до размера 160  
1845 до размера 630



#### Рулонный фильтр G 3 и G 4

Нач. перепад давлений  $\Delta p$  ..... 80 Па  
Реком. рабочее сопротивление  $\Delta p$  160 ... 180 Па  
Реком. конечное сопротивление  $\Delta p$  ..... 300 Па

#### Рулонный фильтр комб. с карманным F 6 ... F 9

Нач. перепад давлений F 6  $\Delta p$  ..... 140 Па  
Нач. перепад давлений F 7  $\Delta p$  ..... 180 Па  
Нач. перепад давлений F 9  $\Delta p$  ..... 250 Па

Тип KLG	Макс. расх. воздуха <sup>1)</sup>	Высота мм	Рабочее $\Delta p$ Па	Масса кг	Высота $H_2$ мм	Макс. расх. воздуха <sup>2)</sup>	Рабочее $\Delta p$ Па <sup>3)</sup>	Масса кг
025	----	----	----	----	----	----	----	----
040	----	----	----	----	----	----	----	----
063	----	----	----	----	----	----	----	----
080	----	----	----	----	----	----	----	----
100	----	----	----	----	1500	10000	160-180	148
130	----	----	----	----	1500	13600	160-180	167
150	----	----	----	----	1500	15800	160-180	176
160	12400	1350	160-180	161	1650	16200	160-180	181
200	15800	1350	160-180	180	1650	20600	160-180	190
250	20600	1650	160-180	189	2065	26800	160-180	203
350	25100	1680	160-180	248	2095	32700	160-180	259
400	32700	2095	160-180	263	2395	38500	160-180	270
500	38400	2095	160-180	299	2695*)	52100	160-180	317
630	47500	2545	160-180	316	2995*)	58800	160-180	327
750	59100	2545	160-180	352	----	----	----	----
900	73100	2995	160-180	369	----	----	----	----

<sup>1)</sup> Макс.расход воздуха в м<sup>3</sup>/ч при стандартной высоте установки

<sup>2)</sup> Макс.расход воздуха в м<sup>3</sup>/ч при специальной высоте установки  $H_2$

<sup>3)</sup> Зависит от класса фильтра

\*) Возможна поставка 2-мя блоками

#### Секции фильтра

Для комбинирования с другими компонентами

#### Объем поставки:

Секция рулонного фильтра без торцевых стенок, в комплекте с рулонным фильтром G 3, или G 4.

Секция рулонного фильтра комбинированного с карманным классов F 6...F 9, в комплекте с рулонным фильтром G 3 и карманным фильтром F 6... F 9, без торцевых стенок.

#### Принадлежности:

Управление для рулонного фильтра, контроль состояния фильтра

#### Данные для заказа:

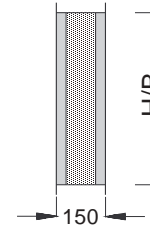
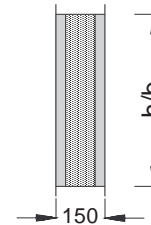
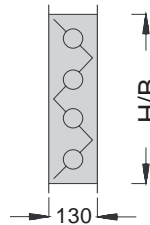
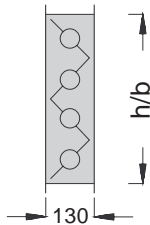
Расход воздуха, тип фильтра, Ревизионная сторона справа или слева (по направлению воздуха)

**Технические данные**

**Размеры**

**Воздушный клапан**

**Гибкие вставки**



**Воздушные клапаны** оцинкованные, лопатки вращаются во встречном направлении

**Воздушные клапаны** оцинкованные, лопатки вращаются во встречном направлении

**Гибкие вставки** с рамами из профиля для воздуховодов, оцинкованные

**Гибкие вставки** с рамами из профиля для воздуховодов, оцинкованные

Тип KLG	Клапаны h/b		Клапаны H/B		Гибкие вставки h/b		Гибкие вставки H/B	
	мм	Масса кг	мм	Масса кг	мм	Масса кг	мм	Масса кг
025	323 x 640	7,5	323 x 640	7,5	323 x 640	3,0	323 x 640	3,0
040	323 x 640	7,5	623 x 640	10,0	323 x 640	3,0	623 x 640	4,1
063	323 x 940	10,0	623 x 940	13,0	323 x 940	4,1	623 x 940	5,3
080	303 x 1220	12,0	603 x 1220	16,0	303 x 1220	5,0	603 x 1220	6,0
100	623 x 940	13,0	923 x 940	17,0	623 x 940	5,3	923 x 940	6,5
130	603 x 1220	16,0	903 x 1220	21,0	603 x 1220	6,0	903 x 1220	7,4
150	603 x 1520	19,0	903 x 1520	25,0	603 x 1520	7,0	903 x 1520	8,0
160	603 x 1220	16,0	1203 x 1220	26,0	603 x 1220	6,0	1203 x 1220	8,8
200	903 x 1520	25,0	1203 x 1520	30,0	903 x 1520	8,0	1203 x 1520	9,5
250	903 x 1520	25,0	1503 x 1520	65,0	903 x 1520	8,0	1503 x 1520	10,0
350	903 x 1935	50,0	1503 x 1935	75,0	903 x 1935	10,0	1503 x 1935	12,0
400	1203 x 1935	65,0	1903 x 1935	90,0	1203 x 1935	11,0	1903 x 1935	13,0
500	1503 x 2385	90,0	1903 x 2385	102,0	1503 x 2385	14,0	1903 x 2385	15,0
630	1503 x 2385	90,0	2303 x 2385	119,0	1503 x 2385	14,0	2303 x 2385	16,0
750	1503 x 2835	110,0	2303 x 2835	133,0	1503 x 2835	15,0	2303 x 2835	19,0
900	1803 x 2835	135,0	2803 x 2835	151,0	1803 x 2835	18,0	2803 x 2835	23,0

**Принадлежности**

**Воздушный клапан** стандартное исполнение, корпус и лопатки оцинкованные.

Герметичное исполнение по DIN 1946/4 по запросу.

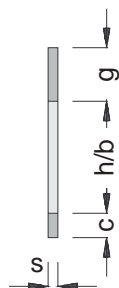
**Гибкие вставки**, растянутая длина 150 мм, установочная длина ~ 140 мм, рабочая температура до +40°C,

**Гибкие вставки** для повышенных температур по запросу.

## Размеры

## Технические данные

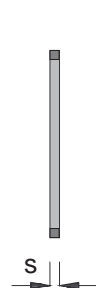
### Торцевые стенки со всасывающей и напорной стороны, закрытые



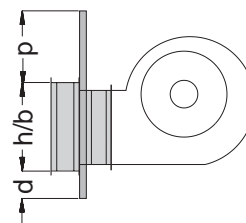
**Торцевая стенка А**  
со стороны  
всасывания (h x b)



**Торцевая стенка В**  
со стороны  
всасывания (H x B)



**Торцевая стенка G**  
закрытая



**Торцевая стенка D**  
с напорной стороны (h x b)  
положение вентилятора Ia

Тип KLG	Торцевая стенка А <sup>**)</sup>				Торцевая стенка В <sup>**)</sup>			Стенка G		Торцевая стенка D <sup>**)</sup>			
	h/b мм	кг	c	g	H/B мм	кг	c	кг	s <sup>*)</sup>	h/b мм	кг	d	p
025	323 x 640	6,5	55	55	323 x 640	4,5	55	9,0	35	323 x 323	8,0	63	64
040	323 x 640	10,0	55	355	623 x 640	5,0	55	13,0	35	423 x 423	10,0	163	164
063	323 x 940	13,0	55	355	623 x 940	5,5	55	16,0	35	423 x 423	14,0	163	164
080	303 x 1220	15,0	65	65	603 x 1220	6,0	65	20,0	35	423 x 423	18,0	163	164
100	623 x 940	13,0	55	355	923 x 940	6,0	55	21,0	35	623 x 623	16,0	162	265
130	603 x 1220	16,0	65	365	903 x 1220	7,0	65	26,0	35	623 x 623	21,0	162	265
150	603 x 1520	18,0	65	365	903 x 1520	7,5	65	31,0	35	623 x 623	26,0	162	265
160	603 x 1220	22,0	65	665	1203 x 1220	7,5	65	34,0	35	923 x 923	24,0	183	244
200	903 x 1520	19,0	65	365	1203 x 1520	8,0	65	40,0	35	923 x 923	30,0	183	244
250	903 x 1520	26,0	65	665	1503 x 1520	8,5	65	47,0	35	923 x 923	38,0	205	522
350	903 x 1935	44,0	80	680	1503 x 1935	17,0	80	70,0	50	923 x 923	61,0	198	559
400	1203 x 1935	50,0	80	795	1903 x 1935	19,0	80	89,0	50	1203 x 1203	73,0	80	812
500	1503 x 2385	47,0	80	495	1903 x 2385	21,0	80	105,0	50	1503 x 1503	80,0	80	512
630	1503 x 2385	66,0	80	945	2303 x 2385	23,0	80	124,0	50	1503 x 1503	103,0	80	962
750	1503 x 2835	75,0	80	945	2303 x 2835	24,0	80	143,0	50	1503 x 1503	122,0	***)	***)
900	1803 x 2835	84,0	80	1095	2803 x 2835	26,0	80	165,0	50	1503 x 1503	145,0	***)	***)

#### Торцевые стенки корпуса

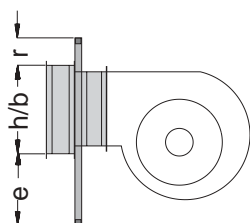
Необходимы для окончания установки, стандартное исполнение, с интегрированным уплотнением и отверстиями для подключения клапанов и/или вентиляторов.

Масса без клапанов и/или гибких вставок.

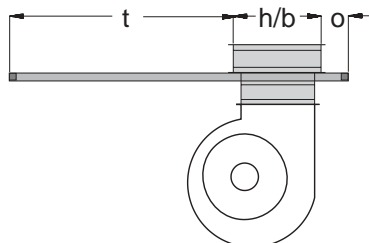
<sup>\*)</sup> Толщина стенки

<sup>\*\*)</sup> Размеры исходя из внешних размеров установки  
При размере KLG 063 размер штуцеров H x B по отверстию для вентилятора.

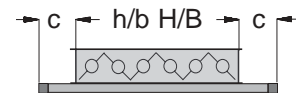
### Торцевые стенки со всасывающей и напорной стороны



**Торцевая стенка E**  
с напорной стороны (h x b)  
Положение вентилятора lb



**Стенка корпуса O**  
с напорной стороны (h x b)  
Положение вентилятора ll



**Стенка корпуса K**  
1 отверстие для клапана (h x b)  
2 отверстие для клапана (H x B)

Тип KLG	Торцевая стенка E **)				кг	Стенка корпуса O **)				кг	Стенка корпуса K **)			
	h/b мм	e	r			h/b мм	o	t			c	кг <sup>1)</sup>	H/B мм	кг <sup>2)</sup>
025	323 x 323	20	64	63	8,0	323 x 323	55	372	11,0	55	1,7	323 x 640	1,7	
040	423 x 423	20	272	55	10,0	423 x 423	55	572	13,0	55	1,7	623 x 640	2,2	
063	423 x 423	20	272	55	14,0	423 x 423	55	572	18,0	55	2,2	623 x 940	2,7	
080	423 x 423	20	272	55	18,0	423 x 423	55	572	23,0	65	2,7	603 x 1220	3,1	
100	623 x 623	30	327	100	16,0	623 x 623	55	672	20,0	55	2,7	923 x 940	3,1	
130	623 x 623	30	327	100	21,0	623 x 623	55	822	29,0	65	3,1	903 x 1220	3,6	
150	623 x 623	30	327	100	26,0	623 x 623	55	822	36,0	65	3,6	903 x 1520	4,1	
160	923 x 923	30	244	183	24,0	923 x 923	55	522	27,0	65	3,1	1203 x 1220	4,1	
200	923 x 923	30	307	120	30,0	923 x 923	55	672	37,0	65	4,1	1203 x 1520	4,6	
250	923 x 923	30	452	275	38,0	923 x 923	55	672	38,0	65	4,1	1503 x 1520	5,1	
350	923 x 923	30	550	207	61,0	923 x 923	70	952	70,0	80	4,8	1503 x 1935	5,7	
400	1203 x 1203	30	463	429	73,0	1203 x 1203	80	812	73,0	80	5,2	1903 x 1935	6,4	
500	1503 x 1503	30	463	129	80,0	1503 x 1503	80	812	92,0	80	6,4	1903 x 2385	7,1	
630	1503 x 1503	30	463	579	103,0	1503 x 1503	80	812	97,0	80	6,4	2303 x 2385	7,8	
750	1503 x 1503	30	***)	***)	122,0	1503 x 1503	80	1112	129,0	80	7,2	2303 x 2835	8,5	
900	1503 x 1503	30	***)	***)	145,0	1503 x 1503	80	1677	157,0	80	7,7	2803 x 2835	9,3	

#### Торцевые стенки корпуса

Необходимы для окончания установки, стандартное исполнение, с интегрированным уплотнением и отверстиями для подключения клапанов и/или вентиляторов.

Масса без клапанов и/или гибких вставок.

<sup>\*)</sup> Масса для стандартной толщины стенки

<sup>\*\*)</sup> Размеры исходя из внешних размеров установки  
При размере KLG 063 размер штуцеров H x B по отверстию для вентилятора.

<sup>1)</sup> Отверстие для клапана (h x b)

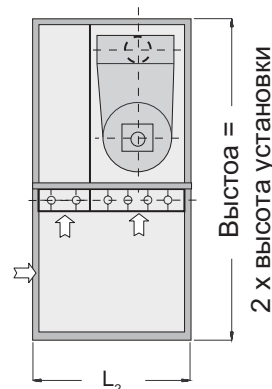
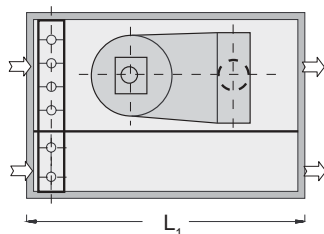
<sup>2)</sup> Отверстие для клапана (H x B)

## Размеры

## Технические данные

### Секция камеры сгорания горизонтальная

### Секция камеры сгорания вертикальная



#### Секция с камерой сгорания

горизонтальная, с байпасом, для прямого нагрева воздуха с газовой или дизельной горелкой

#### Секция с камерой сгорания

вертикальная, с байпасом, для прямого нагрева воздуха с газовой или дизельной горелкой

Тип KLG	Расход м <sup>3</sup> /ч	Тепловая мощ. кВт	Повыш. темп. Dt	Камера сгорания	Длина L <sub>1</sub> мм	Масса кг	Длина L <sub>2</sub> мм	Масса кг
<b>025</b>		Необходимо увеличение корпуса, исполнение по запросу						
<b>040</b>	1,8 .. 3600	20 .. 30	35 .. 25	ЕС 20-30	1915	194	750	149
<b>063</b>	3,5 .. 6000	40 .. 50	35 .. 25	ЕС 40-50	1915	249	750	193
<b>080</b>	4,8 .. 8000	40 .. 50	25 .. 18	ЕС 40-50	1915	279	750	211
<b>100</b>	6 .. 10000	70 .. 85	35 .. 25	ЕС 90	1915	292	1050	272
<b>130</b>	6 .. 11000	70 .. 90	35 .. 25	ЕС 90	1915	322	1050	294
<b>150</b>	8,4 .. 15000	70 .. 90	25 .. 18	ЕС 90	1915	353	1050	317
<b>160</b>	9 .. 16000	105 .. 135	35 .. 25	ЕС 150	2175	422	1350	417
<b>200</b>	9 .. 18000	105 .. 150	35 .. 25	ЕС 150	2175	455	1350	445
<b>250</b>	15 .. 25000	175 .. 210	35 .. 25	ЕС 210	2325	538	1650	573
<b>350</b>	22 .. 35000	260 .. 290	35 .. 25	ЕС 320	2355	745	1680	780
<b>400</b>	22 .. 39000	260 .. 320	35 .. 25	ЕС 320	2355	793	2095	958
<b>500</b>	32 .. 53000	380 .. 440	35 .. 25	ЕС 440	2505	1007	2095	1148
<b>630</b>	44 .. 67000	520 .. 560	35 .. 25	ЕС 650	2505	1262	2545	1579
<b>750</b>	44 .. 78000	520 .. 650	35 .. 25	ЕС 650	2505	1331	2545	1661
<b>900</b>	65 .. 108000	760 .. 900	35 .. 25	ЕС 900	2505	1819	2995	2365

#### Секция камеры сгорания

для комбинирования с другими компонентами

#### Объем поставки:

#### Секция камеры сгорания

горизонтальная или вертикальная, со встроенной камерой сгорания и теплообменником отходящих газов, параллельным байпасом для оптимальной температуры камеры сгорания и избежания конденсации.

Корпус без торцевых стенок

#### Принадлежности:

Дизельная горелка

Газовая горелка

Шкаф управления с регулированием температуры и всеми необходимыми предохранительными устройствами, управлением байпаса, привод воздушного клапана.

Нижние рамы установки, гибкие вставки.

#### Данные для заказа:

Особенности

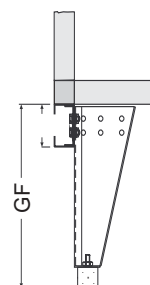
### Нижние рамы установки

из оцинкованного стального профиля для монтажа установки без цоколя. Нижние рамы должны покрывать всю длину установки, поставка частями до 3,0 м, в зависимости от общей длины установки, включая соединительные принадлежности.

### Рамы не закрепляются к установке.

Нижние рамы установки по длине секций и закрепленные к секциям по запросу.

Нижние рамы установки (высота Н) без ножек



Тип KLG	Высота проф. Н	Масса кг/м	макс. длина рамы / к-во опор			К-во опор в ширину	Поперечины свыше	
			2	3	4		2 м	5 м
025	90	3,5	1500	3000	4500	2	1	1
040	90	3,5	1500	3000	4500	2	1	1
063	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
080	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
100	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
130	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
150	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
160	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
200	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
250	90	3,5	1000	2000	3000	2	1	1
350	90	6,0	1000	2000	3000	2	1	2
400	90	6,0	1000	2000	3000	2	1	2
500	90	6,0	1000	2000	3000	2	1	2
630	90	6,0	1000	2000	3000	2	1	2
750	90	6,0	750	1500	2250	2	1	2
900	90	6,0	750	1500	2250	2	1	2

### Объем поставки

Нижние рамы установки из оцинкованного стального профиля, перфорированы для распределения нагрузки при погрузке секций краном.

Монтажные и соединительные принадлежности.

### Принадлежности:

Виброизоляторы для особых условий.

Виброизолирующие подкладки для погашения шума корпуса, толщина 12 или 25 мм.

### Данные для заказа

Тип рамы, рамы поставляются отдельно.

Рамы закрепленные к секциям установки, разделение рам в соответствии с разделением установки.

**Запрос**     **Заказ**    Поз. \_\_\_\_\_    Страница \_\_\_\_\_  
 Сотрудник \_\_\_\_\_    Дата: \_\_\_\_\_



Сроки \_\_\_\_\_

Примечания \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Исполнение     приточная установка     вытяжная установка     приточно-вытяжная установка     смесительная камера     гаражная установка

Другое \_\_\_\_\_

		Приток			Вытяжка
Расход приточного воздуха	_____	м <sup>3</sup> /ч	Расход вытяжного воздуха	_____	м <sup>3</sup> /ч
Свободный напор	_____	Па	Свободный напор	_____	Па
Число оборотов двигателя	_____	мин <sup>-1</sup>	Число оборотов двигателя	_____	мин <sup>-1</sup>
Напряжение	_____	В	Напряжение	_____	В

Теплоутилизатор     FRIVENT     пластинчатый     с промежуточным теплоносителем

Байпас     да     нет     другое \_\_\_\_\_

Температура наружного воздуха- \_\_\_\_\_ °С    вытяжного воздуха + \_\_\_\_\_ °С    эффективность \_\_\_\_\_ %

Нагреватель \_\_\_\_\_ кВт    Охладитель \_\_\_\_\_ кВт

Нагрев воздуха от \_\_\_\_\_ °С до \_\_\_\_\_ °С    Охлаждение от ... °С/ ... %о.в. до ... °С/ ... %о.в.

Теплоноситель вода \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ °С     электро    Хладагент вода \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ °С

\_\_\_\_\_ другое \_\_\_\_\_    Испаритель (R .....) темп. испарения \_\_\_\_\_ °С

Фильтр наружного воздуха EU- \_\_\_\_\_    Фильтр вытяжного воздуха EU- \_\_\_\_\_

Шумоглушитель нар./приток \_\_\_\_\_ Дб(250 Гц)    Шумоглушитель выт./удаляемый \_\_\_\_\_ Дб (250 Гц)

Воздушные клапаны \_\_\_\_\_ шт.    Воздушные клапаны \_\_\_\_\_ шт.

Гибкие вставки \_\_\_\_\_ шт./ компл.    Гибкие вставки \_\_\_\_\_ шт./ компл.

Размеры:    Длина \_\_\_\_\_ мм    Размеры:    Длина \_\_\_\_\_ мм

Ширина \_\_\_\_\_ мм    Высота \_\_\_\_\_ мм    Ширина \_\_\_\_\_ мм    Высота \_\_\_\_\_ мм

Масса \_\_\_\_\_ кг    Масса \_\_\_\_\_ кг

Регулирование \_\_\_\_\_

Управление числом оборотов \_\_\_\_\_

Шкаф управления \_\_\_\_\_

Нижние рамы установки \_\_\_\_\_





## Технические данные

## Общее

FRIVENT установки для вентиляции и кондиционирования воздуха

**Описание установки:**

FRIVENT установки для вентиляции и кондиционирования воздуха модульной конструкции для общеобменной вентиляции, фильтрации, нагрева, увлажнения, осушения, охлаждения и кондиционирования собираются из отдельных компонентов в соответствии с конкретными потребностями.

**Конструкция корпуса:**

Стандартное исполнение для внутренней установки:

**Корпус установки** из отдельных компонентов, разборный, с закрытыми оцинкованными рамами из профилированной стали с угловыми соединениями. Стенки корпуса - двойные, герметичные и плотно установленные, заменяемые и съемные стеновые панели, из оцинкованной с обеих сторон стали, жесткая защелкивающаяся конструкция с канавкой по периметру для долговечного резинового профилированного уплотнения и с проложенной негорючей звуко- и теплоизоляцией по DIN 4102 из минераловатных пластин. Внутренние поверхности абсолютно гладкие. Ревизионные двери с уплотнением, съемные, или с настраиваемыми шарнирами, быстрыми замками и прочными пластиковыми ручками. Внутренние ванны для конденсата с отводом вниз или вбок. Уплотнение между секциями из износостойкой, долговечной самоклеющейся ленты, включая все соединительные детали и необходимые гибкие вставки.

**Толщина изоляции** 35 мм (стандарт), по выбору 50 мм, при погодостойком исполнении 50 или 100 мм.

**Среднее шумоглушение** при толщине изоляции 35 мм 32 Дб(А)

**Коэффициент теплопроводности** при толщине изоляции 35 мм 0,81 Вт/м<sup>2</sup> К

**Другие исполнения:**

**Двухслойное исполнение**, внутренние части из оцинкованной стали, внешние части из оцинкованной стали с напылением и защитной пленкой.

**Двухслойное исполнение**, внутренние и внешние части из оцинкованной стали с напылением и защитной пленкой.

**Двухслойное исполнение**, внутренние части из нержавеющей стали № 1.4301, внешние части из оцинкованной стали с напылением и защитной пленкой, для использования в пищевой, фармацевтической или химической промышленности.

**Гигиеническое исполнение**, по DIN 1946 часть 4, внутренние части из нержавеющей стали № 1.4301, наружные с защитной пленкой, пол установки выполнен как герметичная ванна с отводом, соединения корпуса выполнены герметично.

**Встроенные элементы** в соответствии с исполнением оцинкованные, оцинкованные с напылением, винты и соединительные детали оцинкованные, или из V2A; Встроенные элементы, винты и соединительные детали из V2A.

**Нижние рамы установки** для монтажа установки без цоколя и/или для выравнивания высоты при различной высоте компонентов установки, например, при камере орошения.

**Погодостойкое исполнение**, для внешней установки, со специальными уплотнениями дверей, швы установки с герметичным долговечным уплотнением, соединения секции расположены внутри, крыша защиты от дождя, погодостойкая решетка.

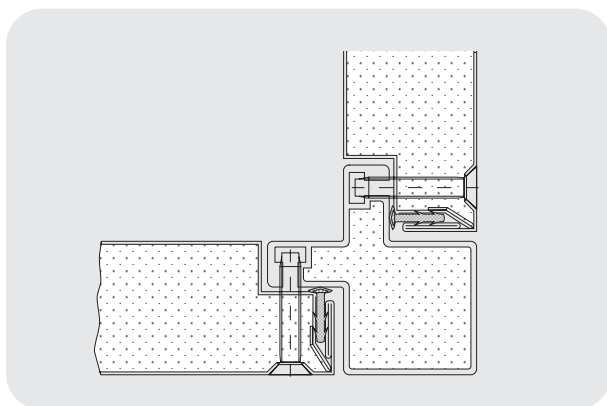
Крышный цоколь для монтажа установки на кровле и герметичного соединения с покрытием кровли.

**Специальные конструкции** для особых применений, особых размеров, из других материалов, например, из алюминия, по спецификации заказчика.

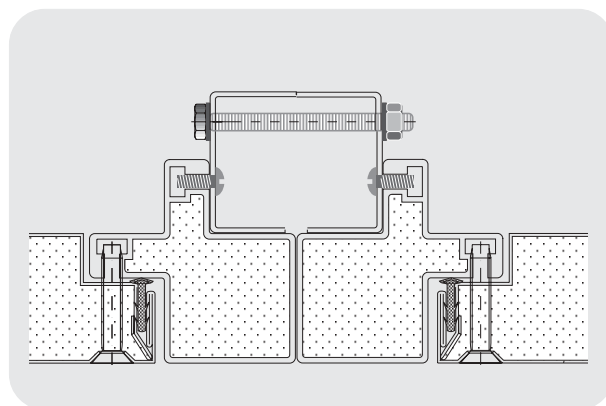
**Секция вентилятора:**

с оцинкованным центробежным вентилятором высокой производительности двухстороннего всасывания с лопатками загнутыми вперед или назад, смонтированный на рамах с натяжной шиной двигателя и по выбору на резиновых или пружинных виброизоляторах, с клиноременной передачей с узким ремнем SPA, SPB, SPC по DIN 7753, или с плоским ремнем, шкивы ремня, (настраиваемые шкивы в качестве принадлежностей) натяжитель клинового ремня.

3-х фазный двигатель 400 В, IP 54 односкоростной или с переключаемыми полюсами, для двух или трех



Соединение углов



Соединение секций

## Общее

## Технические данные

скоростей вращения, с защитой обмотки термokonтактами.

До типо-размера KLG 100 возможен привод на валу с регулируемым двигателем с внешним ротором.

Исполнение вентилятора без спирального корпуса как комплектной секции с рабочим колесом, двигателем, диффузором и виброизоляторами. Регулирование с помощью частотного преобразователя, в зависимости от напора или расхода воздуха, измерение и индикация расхода воздуха.

До типо-размера KLG 100 вентиляторы могут быть встроены в комплектную приточную установку, свыше этого типо-размера только как отдельная секция вентилятора для комбинирования с другими компонентами.

Специальные исполнения для повышенной безопасности (взрывозащищенное исполнение) или для повышенных температур, повышенной стойкости к коррозии, с регулятором вращения, защитным кожухом ремня и т.п. поставляются по запросу.

### **Нагреватель:**

Сu/Al-исполнение для горячей воды, пара или перегретой воды, также поставляются исполнения из оцинкованной стали. Подключения выведены на одну сторону, с внешней резьбой или фланцами.

Нагреватель встраивается в приточную установку или в отдельные секции нагревателя или фильтра-смесительной камеры.

### **Электронагреватель:**

Оребренные трубчатые нагревательные элементы из жаростойкой стали, для низкой температуры поверхности, все подключения выполнены с клеммами, количество ступеней включения в зависимости от мощности, для 3-х фазного тока 400 В. Ограничитель и датчик температуры перегрева встроены, исполнение по DIN 57100 часть 420. Блокировку с вентилятором и работу вентилятора после отключения предусмотреть в регулировании.

### **Охладитель:**

Сu/Al-исполнение или из оцинкованной стали для холодной воды или, как испаритель, подключения выведены на одну сторону, с наружной резьбой или фланцами, испаритель с паяными штуцерами. Каплеуловитель из пластмассы, устойчивая к коррозии ванна для конденсата с отводом.

### **Многозональная секция:**

Для нагрева или нагрева и охлаждения частей потока до различных температур.

### **Смесительная камера:**

Для работы в режиме рециркуляции с 2 или 3 воздушными клапанами, с вращающимся во встречном направлении оцинкованными лопатками, как отдельная смесительная камера или как секция фильтра-смесительной камеры.

### **Воздушный фильтр:**

Встроенный в приточную установку, секцию фильтра-нагревателя, секцию фильтра-нагревателя-охлаждителя, секцию фильтра-смесительной камеры или отдельную секцию фильтра.

Стандартные карманные фильтры с длиной кармана 360 мм, класса G 4, по выбору имеется фильтр с карманами длиной 120 мм (только G 4) или 650 мм для классов F 5 .. F 9 по выбору

V-образный регенерируемый фильтр G 3

Z-образный фильтр (с картонными рамами) G 3 .. F 5

Рулонный фильтр G 3 (по запросу)

Электрофильтр поставляется всех возможных производителей и исполнений.

### **Пустая секция:**

Как выравнивающая секция при различных комбинациях установок или для встраивания функциональных элементов.

### **Секция диффузора:**

Для распределения воздушного потока на последующие компоненты при недостаточных расстояниях.

### **Шумоглушитель:**

Кулисный шумоглушитель, встроенный в секцию шумоглушителя для всасывающей и напорной стороны. Наполнение кулис из негорючей минеральной ваты с покрытием стеклотканью или перфорированной оцинкованной сталью.

### **Воздушные клапаны:**

Оцинкованные рамы для универсального расположения внутри или снаружи корпуса, с вращающимся во встречном направлении оцинкованными лопатками. Герметичные воздушные клапаны по DIN 1946/4 с алюминиевыми лопатками и уплотнением.

### **Гибкие вставки:**

Для всасывающей и напорной стороны из ткани с покрытием из ПВХ с фланцами.

### **Ремонтный выключатель:**

Многополюсный выключатель с возможностью блокировки для внутреннего или внешнего монтажа.

### **Освещение:**

Корпус по желанию может быть оснащен внутренним освещением. Овальное светильники 60 Вт, IP 43 или светильниками низкого напряжения 18 Вт.

### **Смотровое стекло:**

Смотровые стекла с одинарным или двойным остеклением, встроенные в ревизионные двери или стеновые панели.

### **Теплоутилизация:**

Для утилизации тепла имеются следующие возможности исполнения:

### **С промежуточным теплоносителем:**

Из двух теплообменников, соединенных закрытым контуром с водно-гликолевой смесью.

Удаляемый и наружный воздух не должны подводиться вместе. Секция вытяжного воздуха с каплеуловителем и ванной для конденсата с отводом.

Как секция встраивается в комбинированную приточно-вытяжную установку, с обвязкой и электрическими подключениями, с регулированием производительности и защитой от обледенения, или как отдельные компоненты для встраивания в воздуховоды наружного и удаляемого воздуха.

## Технические данные

## Общее

### Пластинчатый теплоутилизатор:

Теплообменник с перекрещивающимися потоками из алюминиевых, стальных или пластиковых пластин, или трубок в зависимости от требования и вредности вытяжного воздуха.

### Роторный теплоутилизатор:

Вращающийся теплообменник с ротором из волнообразного алюминия,

Исполнение Е - с влагообменом

Исполнение Т - без влагообмена

### Нижние рамы установки:

для монтажа установки без цоколя, оцинкованные стальные профили по всей длине установки, с необходимыми поперечными балками.

### Крышный цоколь:

для установок для внешнего монтажа и соединения с покрытием кровли.

### Погодозащитная крыша:

для установок для внешнего монтажа, выступающая со всех сторон, поставляется с необходимыми уплотнительными и соединительными деталями.

### Погодостойкая решетка

для забора наружного или выпуска удаляемого воздуха при установках для внешнего монтажа.

### Всасывающий колпак:

Вертикальный или горизонтальный, с покрытием из оцинкованной сетки, для установок для внешнего монтажа.

### Камера орошения:

Корпус из нержавеющей стали 1.4301 или стекловолоконного армированного полиэстера, ванна для воды, разбрызгиватель из пластмассы с самоочищающимися шаровыми дюзами, насос, обвязка, каплеуловитель и направляющие, профили из пластмассы.

### Увлажнитель:

Сотовый увлажнитель, обеспыливатель, увлажнитель на сетевом паре, паровлажнитель по требованию, по выбору парораспределительные трубки встроенные в секцию увлажнителя с ванной для конденсата и отводом, если необходимо с каплеуловителем, смотровым стеклом и освещением.

### Секция камеры сгорания:

для прямого нагрева приточного воздуха, со встроенной камерой сгорания и теплообменником отходящих газов, с параллельным байпасом для поддержания оптимальной температуры в камере

сгорания и избежания конденсации отходящих газов. Управление со всеми необходимыми контролирующими приборами для температуры и работы вентилятора после отключения, плавное регулирование байпаса, встроено и подключено. Шкаф управления встроенный или отдельный. Дизельная или газовая горелка в комплекте с арматурой и предохранительными устройствами.

### Принадлежности:

#### Регулирование температуры

Регулирование температуры приточного воздуха или в помещении для водяного или электрического нагревателя, или охладителя (водяного теплообменника или испарителя).

#### Регулирование влажности

по необходимости, плавное или 2-х позиционное.

С электросхемой, схемой проводки и схемой установки со списком кабелей.

#### Регулирование числа оборотов:

по необходимости, двигатели с переключаемыми полюсами для 2 или 3 скоростей вращения, ступенчатый переключатель и ступенчатый трансформатор, частотный преобразователь.

#### Шафы управления:

по требованию установки для настенного или напольного монтажа, также поставляется как готовый к подключению блок встроенный в вентиляционную установку.

#### Выносной блок управления:

по необходимости, потайное или накладное исполнение, с передней панелью по желанию заказчика.

#### Термометр:

для монтажа на воздуховоде.

#### Наклонный манометр:

для индикации состояния фильтра.

#### Контактный манометр:

для индикации и сигнализации состояния фильтра.

#### Компрессорно-конденсаторные блоки:

воздушного или водяного охлаждения, для внутреннего или наружного монтажа, для установок с охлаждением или тепловым насосом.

#### Водоохлаждающие установки:

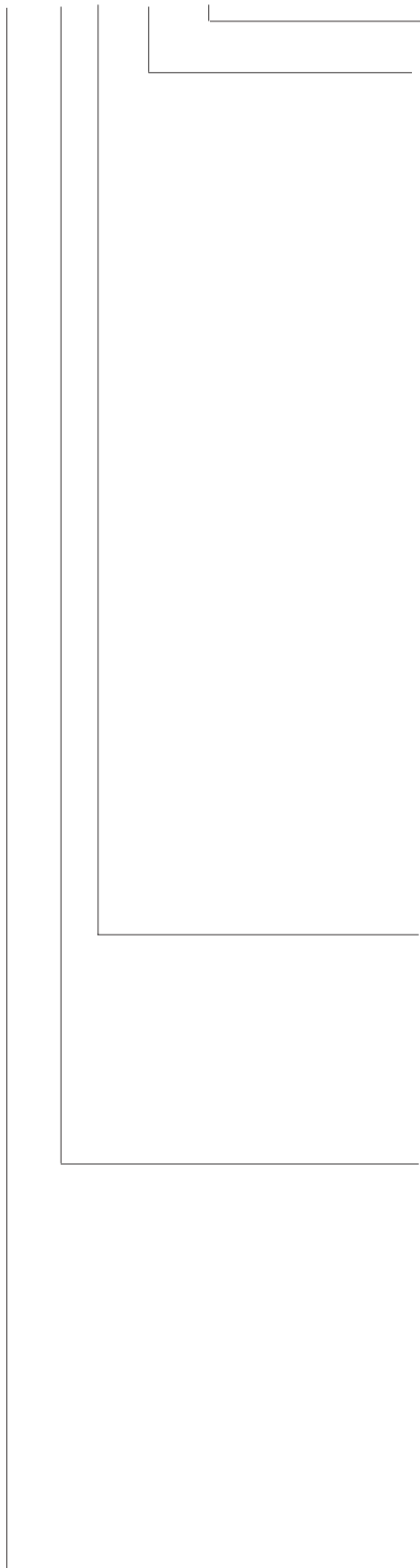
воздушного или водяного охлаждения, для внутреннего или наружного монтажа, с осевыми или центробежными вентиляторами. Стандартного или специального исполнения.

## Ключ к обозначению типов

## Технические данные

### Обзор типов:

KLГ -040- D- АСКА-0



### Особенности:

- 0 = Стандартное исполнение
- 1 = Специальное исполнение
- 2 = Специальное исполнение

### Секции установки:

- A = Секция вентилятора
- B = Специальная секция фильтра
- C = Секция нагревателя-фильтра-смесительной камеры
- D = Секция нагревателя фильтра
- E = Секция нагревателя со всасывающей стороны
- F = Секция нагревателя с напорной стороны
- G = Секция охладителя с каплеуловителем
- H = Секция охладителя с каплеуловителем специальной длины
- I = Секция фильтра-смесительной камеры
- J = Секция сдвоенной смесительной камеры
- K = Камера всасывания или удаляемого воздуха
- L1 = Пустая секция короткая
- L2 = Пустая секция специальной длины
- L3 = Пустая секция удвоенной высоты
- L4 = Камера всасывания или удаляемого воздуха удвоенной высоты
- N1 = Секция фильтра короткая
- N2 = Секция фильтра длинная
- N3 = Секция рулонного фильтра
- O = Секция теплоутилизатора (с промежуточным теплоносителем)
- P = Секция теплоутилизатора (пластинчатый с байпасом)
- P1 = Секция теплоутилизатора (пластинчатый без байпаса)
- Q = Секция теплоутилизатора (ротационный)
- R = Секция шкафа управления
- U = Секция отвода
- X = Секция шумоглушителя L<sub>1</sub>
- Y = Секция шумоглушителя L<sub>2</sub>
- Z = Секция шумоглушителя L<sub>3</sub>

### Конструкционная форма:

- D = Сдвоенная установка (приточно-вытяжная)
- G = Гаражная вытяжная установка
- E = Взрывозащищенная установка (Зона 1)
- L = Горизонтальное исполнение
- S = Вертикальное исполнение
- C = С-образное исполнение
- U = U-образное исполнение

### Типо-размер (Номинальный расход воздуха м<sup>3</sup>/ч)

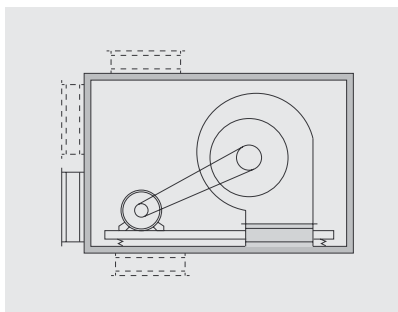
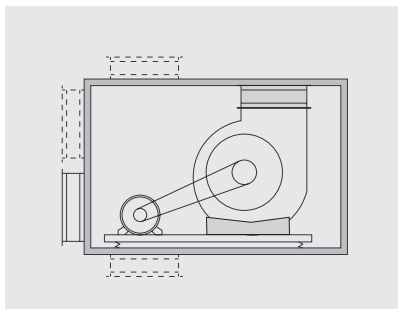
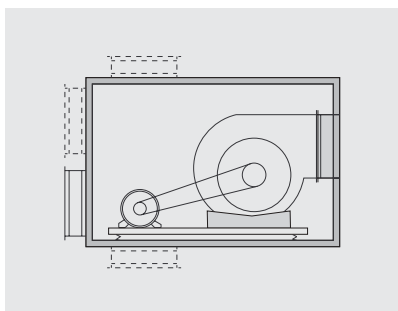
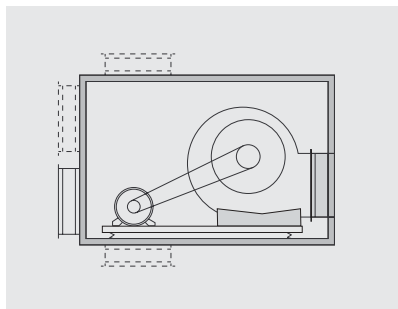
025 = 2.500 м <sup>3</sup> /ч	350 = 35.000 м <sup>3</sup> /ч
040 = 4.000 м <sup>3</sup> /ч	400 = 40.000 м <sup>3</sup> /ч
063 = 6.300 м <sup>3</sup> /ч	500 = 50.000 м <sup>3</sup> /ч
080 = 8.000 м <sup>3</sup> /ч	630 = 63.000 м <sup>3</sup> /ч
100 = 10.000 м <sup>3</sup> /ч	750 = 75.000 м <sup>3</sup> /ч
130 = 13.000 м <sup>3</sup> /ч	900 = 95.000 м <sup>3</sup> /ч
150 = 15.000 м <sup>3</sup> /ч	
160 = 16.000 м <sup>3</sup> /ч	
200 = 20.000 м <sup>3</sup> /ч	
250 = 25.000 м <sup>3</sup> /ч	

### Модульная вентиляционная установка

## Технические данные

## Выбор установки

### Положения вентилятора



**Положение вентилятора**  
Всасывающие штуцеры

- Ia Выход воздуха с торца снизу**
- 1.) с торца снизу
  - 2.) с торца сверху
  - 3.) сверху
  - 4.) снизу
  - 5.) сбоку (напротив ревизионной стороны)

**Положение вентилятора**  
сверху

Всасывающие штуцеры

- Ib Выход воздуха с торца сверху**
- 1.) с торца снизу
  - 2.) с торца сверху
  - 3.) сверху
  - 4.) снизу
  - 5.) сбоку (напротив ревизионной стороны)

**Положение вентилятора**  
Всасывающие штуцеры

- II Выход воздуха вверх**
- 1.) с торца снизу
  - 2.) с торца сверху
  - 3.) сверху
  - 4.) снизу
  - 5.) сбоку (напротив ревизионной стороны)

**Положение вентилятора**  
Всасывающие штуцеры

- III Выход воздуха вниз**
- 1.) с торца снизу
  - 2.) с торца сверху
  - 3.) сверху
  - 4.) снизу
  - 5.) сбоку (напротив ревизионной стороны)

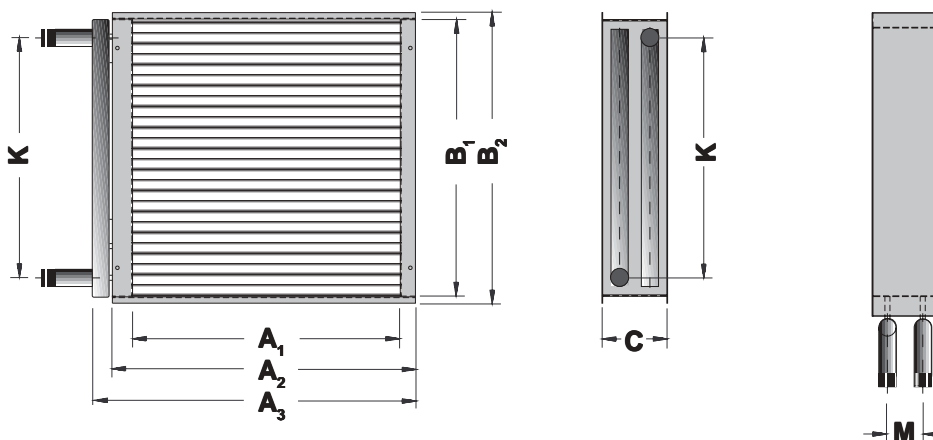
### Максимальные размеры вентиляторов и двигателей

Установка KLG	Размер вентилятора				Размер двигателя макс.
	TLZ макс.	TLZ стандарт	HRZ макс.	HRZ стандарт	
025	180	160	180	180	90 L
040	250	225	250	225	132 M
063	280	280	280	280	132 M
080	280	280	280	280	132 M
100	400	355	400	355	132 M
130	400	400	400	400	160 M
150	400	400	400	400	160 M
160	500	450	500	450	160 M
200	560	500	500	500	160 L
250	630	560	630	560	160 L
350	710	630	630	630	180 L
400	800	710	800	710	180 L
500	900	800	900	800	200 M
630	1000	900	1000	900	225 M
750	1000	1000	1000	1000	280 M
900	1120	1000	1120	1000	280 M

## Размеры теплообменников

## Технические данные

### Теплообменник



**Теплообменники** встроенные в секции нагревателей, охладителей.

**Нагреватель:** Бесшовные медные трубки с напесованным алюминиевым оребрением, коллекторы и подключения стальные, с наружной резьбой, по выбору фланцевые, включая ответные фланцы (увеличение цены).

**Охладитель:** Бесшовные медные трубки с напесованным алюминиевым оребрением, коллекторы и подключения медные. Испаритель с жидкостным коллектором и паяными штуцерами.

Тип KLG	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	C <sup>1)</sup>	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	K	M <sup>2)</sup>
								1 RR	2 RR	3 RR	4 RR	5 RR	6RR	7RR	8RR		
025	550	625	670	300	316	130	180	20	20	20	20	25	25	40	40	230	60
040	550	625	670	600	616	130	180	25	25	25	25	32	32	40	40	525	60
063	835	925	970	600	616	130	180	25	32	32	40	40	40	40	40	515	60
080	1135	1225	1270	600	616	130	180	25	32	32	40	40	40	40	40	515	60
100	835	925	970	875	905	130	180	32	40	40	50	50	50	50	50	800	60
130	1135	1225	1270	875	905	130	180	32	40	50	50	50	50	50	50	790	60
150	1435	1525	1570	875	905	130	180	32	40	50	50	50	50	50	50	790	60
160	1135	1225	1270	1175	1205	130	180	32	40	50	50	50	50	50	50	1090	60
200	1435	1525	1570	1175	1205	130	180	40	50	50	50	50	50	65	65	1090	60
250	1435	1525	1570	1475	1505	130	180	50	50	50	50	50	50	65	65	1390	60
350	1830	1940	1985	1475	1505	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	1370	100
400	1830	1940	1985	1875	1905	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	1770	100
500	2280	2390	2435	1875	1905	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	1770	100
630	2280	2390	2435	2325	2355	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	2220	100
750	2730	2840	2885	2325	2355	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	2220	100
900	2730	2840	2885	2775	2805	180	180	65	65	65	65	65	65	65	65	2670	100

**Теплообменники** для других производительностей, для пара, стальные, оцинкованные; для специальных применений с защитной окраской, из нержавеющей стали - по запросу.

**Обращайте внимание на направление воздуха и положение теплообменника!**

**Теплообменники всегда устанавливать в противоток.**

<sup>1)</sup> Теплообменник от 6 рядов C = 180 мм

<sup>2)</sup> Теплообменник от 6 рядов M = 100 мм

DN 15	Трубная резьба	R 1/2 "
DN 20	Трубная резьба	R 3/4 "
DN 25	Трубная резьба	R 1 "
DN 32	Трубная резьба	R 1 1/4 "
DN 40	Трубная резьба	R 1 1/2 "
DN 50	Трубная резьба	R 2 "
DN 65	Трубная резьба	R 2 1/2 "

**Технические данные**

**Двигатели**

Трехфазные двигатели форма ВЗ 2-полюсные, 1 скоростные (3000 об/мин)

Тип двигателя	Ном. мощность кВт	Ном. ток А	Вал мм	Масса ~ кг
FC 63 A-2	0,18	0,54	11	3,3
FC 63 B-2	0,25	0,75	11	3,8
FC 71 A-2	0,37	0,94	14	6,0
FC 71 B-2	0,55	1,40	14	7,0
FC 80 A-2	0,75	1,80	19	8,6
FC 80 B-2	1,10	2,60	19	10,2
FC 90 S-2	1,50	3,40	24	11,5
FC 90 L-2	2,20	5,00	24	13,5
FC 100 LA-2	3,00	6,40	28	20,5
FC 112 M-2	4,00	8,60	28	23,0
FC 132 SA-2	5,50	10,90	38	38,4
FC 132 SB-2	7,50	14,70	38	42,0
FC 160 MA-2	11,00	21,00	42	58,0
FC 160 MB-2	15,00	29,00	42	68,0
FC 160 L-2	18,50	35,00	42	90,0
FC 180 M-2	22,00	42,00	48	110,0

Трехфазные двигатели форма ВЗ 4-полюсные, 1 скоростные (1500 об/мин)

Тип двигателя	Ном. мощность кВт	Ном. ток А	Вал мм	Масса ~ кг
FC 63 A-4	0,12	0,52	11	3,8
FC 63 B-4	0,18	0,71	11	4,1
FC 71 A-4	0,25	0,82	14	5,7
FC 71 B-4	0,37	1,20	14	7,0
FC 80 A-4	0,55	1,60	19	8,6
FC 80 B-4	0,75	2,00	19	10,0
FC 90 S-4	1,10	2,70	24	11,9
FC 90 L-4	1,50	3,60	24	14,2
FC 100 LA-4	2,20	5,00	28	18,7
FC 100 LB-4	3,00	6,50	28	21,2
FC 112 M-4	4,00	8,50	28	25,7
FC 132 SB-4	5,50	11,50	38	43,0
FC 132 MB-4	7,50	15,40	38	50,3
FC 160 MB-4	11,00	21,80	42	69,5
FC 160 L-4	15,00	30,00	42	89,0
FC 180 M-4	18,50	36,00	48	110,0
FC 180 L-4	22,00	43,00	48	119,0
FC 200 LB-4	30,00	56,00	55	155,0
FC 225 S-4	37,00	69,00	60	202,0
FC 225 M-4	45,00	84,00	60	235,00
FC 250 M-4	55,00	100,00	65	286,0
FC 280 S-4	75,00	134,00	75	387,0

**Двигатели**
**Технические данные**

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма ВЗ, с переключаемыми полюсами, 4/2 полюсные, 2 скоростные - 1500/3000 об/мин, реверсивные, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя		Ном. мощность кВт		Ном. ток А		Вал мм	Масса ~ кг
VC	71 A-4/2	0,07	0,37	0,25	0,87	14	5,7
VC	71 B-4/2	0,11	0,55	0,34	1,27	14	7,0
VC	80 A-4/2	0,15	0,75	0,44	1,78	19	8,4
VC	80 B-4/2	0,25	0,95	0,70	2,30	19	10,0
VC	90 LA-4/2	0,37	1,84	0,90	4,40	24	14,2
VC	90 LB-4/2	0,50	2,00	1,20	4,80	24	15,0
VC	100 LA-4/2	0,65	2,50	1,50	6,00	28	20,0
VC	100 LB-4/2	0,80	3,10	1,90	7,10	28	22,4
VC	112 M-4/2	1,10	4,40	2,60	9,50	28	27,0
VC	132 S-4/2	1,45	5,90	3,10	12,40	38	43,0
VC	132 M-4/2	2,00	8,00	4,10	16,40	38	50,3
VC	160 MA-4/2	2,90	11,50	5,70	23,00	42	69,5
VC	160 L-4/2	3,80	15,50	7,00	30,00	42	89,0
VC	180 M-4/2	4,00	18,50	7,50	35,00	48	110,0
VC	180 L-4/2	4,40	22,00	8,20	42,00	48	128,0
VC	200 L-4/2	5,90	30,00	10,80	55,00	55	170,0
VC	225 MA-4/2	7,50	37,00	13,80	68,00	55	220,0
VC	225 MB-4/2	8,80	44,00	16,20	81,00	55	250,0

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма ВЗ, с переключаемыми полюсами, 8/4 полюсные, 2 скоростные - 750/1500 об/мин, реверсивные, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя		Ном. мощность кВт		Ном. ток А		Вал мм	Масса ~ кг
VC	71 A-8/4	0,03	0,18	0,24	0,62	14	5,8
VC	71 B-8/4	0,04	0,22	0,28	0,74	14	6,5
VC	80 A-8/4	0,10	0,50	0,42	1,00	19	9,8
VC	80 B-8/4	0,15	0,70	0,55	1,90	19	11,4
VC	90 S-8/4	0,22	1,00	0,75	2,60	24	13,5
VC	90 L-8/4	0,33	1,50	1,13	3,80	24	16,5
VC	100 LA-8/4	0,50	2,00	1,60	4,80	28	23,5
VC	100 LB-8/4	0,65	2,50	2,10	5,70	28	26,0
VC	112 MA-8/4	0,90	3,60	2,60	7,70	28	39,0
VC	132 S-8/4	1,10	4,50	3,00	9,20	38	47,0
VC	132 M-8/4	1,40	6,10	3,80	12,20	38	56,0
VC	160 M-8/4	2,20	9,00	5,30	18,00	42	70,0
VC	160 L-8/4	3,00	12,00	6,80	23,20	42	88,0
VC	180 M-8/4	4,50	16,00	9,80	30,20	48	114,0
VC	180 L-8/4	5,00	18,50	11,00	35,00	48	117,0
VC	200 LA-8/4	7,50	28,00	17,30	52,00	55	190,0
VC	225 S-8/4	9,50	35,00	22,00	65,00	60	235,0
VC	225 M-8/4	11,50	42,00	26,00	77,00	60	260,0
VC	250 M-8/4	14,50	52,00	31,40	93,00	65	370,0



**Технические данные**

**Двигатели**

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма В3, с переключаемыми полюсами, 6/4 полюсные, 2 скоростные (1000/1500 об/мин), две разделенные обмотки, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя	Ном. мощность кВт		Ном. ток А		Вал мм	Масса ~ кг
VC 80 A-6/4	0,12	0,40	0,46	1,29	19	7,4
VC 80 B-6/4	0,18	0,55	0,66	1,75	19	9,8
VC 90 S-6/4	0,29	0,80	1,00	2,14	24	13,5
VC 90 L-6/4	0,38	1,10	1,31	2,80	24	15,5
VC 100 LA-6/4	0,60	1,70	1,85	4,00	28	19,6
VC 100 LB-6/4	0,75	2,10	2,30	4,85	28	23,5
VC 112 MA-6/4	0,80	2,60	2,40	5,90	28	26,0
VC 112 MB-6/4	0,90	3,00	2,70	6,90	28	37,0
VC 132 S-6/4	1,20	3,60	3,10	7,70	38	45,5
VC 132 M-6/4	1,70	5,50	4,40	10,60	38	52,5
VC 160 M-6/4	2,50	7,20	6,20	14,90	42	69,0
VC 160 L-6/4	3,30	10,00	8,50	19,50	42	82,0
VC 180 M-6/4	5,50	16,00	13,50	30,00	48	114,0
VC 180 L-6/4	6,50	19,00	16,10	37,00	48	130,0
VC 200 LA-6/4	9,50	26,00	21,00	50,00	55	180,0
VC 225 S-6/4	12,00	34,00	25,80	64,00	60	235,0
VC 225 M-6/4	14,50	40,00	30,50	74,00	60	260,0

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма В3, 8/4 полюсные, 2 скоростные (750/1500 об/мин), две разделенные обмотки, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя	Ном. мощность кВт		Ном. ток А		Вал мм	Масса ~ кг
VC 80 A-8/6	0,08	0,18	0,47	0,77	19	7,6
VC 80 B-8/6	0,12	0,30	0,65	1,16	19	9,8
VC 90 S-8/6	0,16	0,37	0,66	1,18	24	10,8
VC 90 LA-8/6	0,23	0,55	0,88	1,70	24	13,5
VC 90 LB-8/6	0,32	0,75	1,22	2,32	24	16,5
VC 100 LA-8/6	0,37	0,88	1,30	2,60	28	19,6
VC 100 LB-8/6	0,48	1,10	1,60	3,12	28	23,5
VC 112 M-8/6	0,62	1,50	2,00	4,10	28	26,0
VC 132 SA-8/6	0,75	1,84	2,20	4,50	38	39,0
VC 132 SB-8/6	1,10	2,50	3,20	5,90	38	45,5
VC 132 M-8/6	1,50	3,30	4,20	7,80	38	56,0
VC 160 MA-8/6	1,90	4,40	5,20	10,30	42	69,0
VC 160 MB-8/6	2,35	5,50	6,00	11,80	42	71,0
VC 160 L-8/6	3,30	7,50	8,10	15,50	42	88,0
VC 180 M-8/6	3,90	8,80	9,50	18,00	48	105,0
VC 180 L-8/6	4,80	11,00	11,60	22,50	48	117,0
VC 200 LA-8/6	6,20	15,00	14,90	31,00	55	175,0
VC 200 LB-8/6	7,50	18,40	18,00	37,00	55	212,0
VC 225 M-8/6	9,50	22,00	22,00	43,00	60	260,0
VC 250 MA-8/6	11,00	26,00	26,00	51,00	65	317,0
VC 250 MB-8/6	12,50	30,00	29,00	58,00	65	360,0

**Двигатели**
**Технические данные**

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма В3, 3 скоростные - 750/1500/3000 об/мин, 8/4/2 полюсная звезда/сдвоенная, 2 полюсная звезда, 2 разделенные обмотки, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя			Ном. мощность кВт			Ном. ток А			Вал мм	Масса ~ кг
VC	80	A-8/4/2	0,04	0,12	0,40	0,39	0,34	1,06	19	10,6
VC	80	B-8/4/2	0,05	0,15	0,50	0,44	0,41	1,34	19	11,7
VC	90	S-8/4/2	0,06	0,20	0,90	0,54	0,60	2,00	24	16,0
VC	90	L-8/4/2	0,11	0,30	1,20	0,74	0,70	2,57	24	19,0
VC	100	LA-8/4/2	0,15	0,37	1,70	1,00	0,90	3,70	28	24,0
VC	100	LB-8/4/2	0,18	0,45	2,20	1,14	1,08	4,50	28	28,0
VC	112	M-8/4/2	0,22	0,66	3,00	1,40	1,32	5,90	28	33,5
VC	132	S-8/4/2	0,23	0,70	2,70	0,80	1,50	6,80	38	46,0
VC	132	MA-8/4/2	0,35	1,00	4,00	1,20	2,10	9,80	38	53,0
VC	132	MB-8/4/2	0,45	1,30	5,20	1,30	2,60	12,00	38	70,0
VC	160	M-8/4/2	0,60	1,80	7,00	1,60	3,60	17,00	42	86,0
VC	160	L-8/4/2	0,90	2,90	11,00	2,30	5,70	22,00	42	120,0
VC	180	M-8/4/2	1,20	3,80	15,00	3,10	7,20	28,00	48	138,0
VC	180	L-8/4/2	1,40	4,30	16,00	3,80	8,50	30,00	48	170,0
VC	200	L-8/4/2	1,70	5,20	20,00				55	200,0
VC	225	S-8/4/2	2,00	6,30	24,00				60	270,0
VC	225	M-8/4/2	2,50	8,00	30,00				60	300,0
VC	250	M-8/4/2	3,20	10,00	36,00				65	375,0
VC	280	S-8/4/2	4,00	13,00	50,00				75	520,0
VC	280	M-8/4/2	5,00	16,00	60,00				75	580,0
VC	315	S-8/4/2	6,00	19,00	73,00				80	740,0
VC	315	MA-8/4/2	7,50	23,00	88,00				80	840,0
VC	315	MB-8/4/2	8,50	27,00	103,00				80	1000,0
VC	315	MC-8/4/2	10,00	30,00	110,00				80	1200,0

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма В3, 3 скоростные - 750/1000/1500 об/мин, 8/6/4 полюсная звезда/сдвоенная, 6 полюсная звезда, 2 разделенные обмотки, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя			Ном. мощность кВт			Ном. ток А			Вал мм	Масса ~ кг
VC	80	A-8/6/4	0,08	0,12	0,40	0,40	0,65	1,20	19	7,6
VC	80	B-8/6/4	0,11	0,18	0,55	0,45	0,90	1,60	19	9,8
VC	90	S-8/6/4	0,15	0,22	0,70	0,60	1,10	1,90	24	11,0
VC	90	L-8/6/4	0,22	0,30	0,90	0,80	1,40	2,40	24	14,0
VC	100	LA-8/6/4	0,37	0,55	1,50	1,30	2,20	3,70	28	19,6
VC	100	LB-8/6/4	0,45	0,70	1,80	1,60	2,80	4,40	28	23,5
VC	112	M-8/6/4	0,55	1,00	2,20	2,00	3,00	5,00	28	26,0
VC	132	S-8/6/4	0,70	1,10	3,00	1,80	3,20	6,50	38	45,5
VC	132	M-8/6/4	0,90	1,40	3,70	2,50	4,70	8,00	38	56,0
VC	160	A-8/6/4	1,20	1,80	5,00	3,40	5,90	10,50	42	69,0
VC	160	B-8/6/4	1,50	2,20	6,50	3,70	6,00	12,50	42	71,0
VC	160	L-8/6/4	2,00	3,00	9,00	4,90	8,00	17,00	42	88,0

## Технические данные

## Двигатели

Трехфазные двигатели для вентиляторов форма В3, 3 скоростные - 750/1000/1500 об/мин, 8/6/4 полюсная звезда/сдвоенная, 6 полюсная звезда, 2 разделенных обмотки, напряжение 400 В/50 Гц

Тип двигателя	Ном. мощность кВт			Ном. ток А			Вал мм	Масса ~ кг
VC 180 L-8/6/4	3,00	4,50	13,00	7,10	13,00	24,50	48	124,0
VC 200 LA-8/6/4	3,50	5,50	15,00	8,50	14,00	29,00	55	175,0
VC 200 LB-8/6/4	4,00	6,50	18,00	9,50	16,00	34,00	55	200,0
VC 225 M-8/6/4	4,50	7,50	22,00	10,50	17,00	41,00	60	252,0
VC 250 M-8/6/4	5,50	9,50	27,00	12,50	21,00	50,00	65	348,0
VC 280 M-8/6/4	10,00	15,50	42,00	20,00	31,00	82,00	75	475,0
VC 315 MA-8/6/4	13,00	20,00	58,00	26,00	38,00	100,00	80	528,0
VC 315 MB-8/6/4	16,00	24,00	70,00	44,00	60,00	134,00	80	750,0

### Исполнение двигателя:

Трехфазные двигатели по IEC 34-1, VDE 0530, ЦВЕ M 10, корпус из чугунного литья, охлаждение верхних поверхностей, рабочий тип S1, класс изоляции "F", тип защиты IP 55. Все двигатели в измерительном диапазоне напряжения 400 В, 50 Гц по DIN, VDE 0530 часть 1/07191. Со значком CE.

### Защита двигателя:

Электродвигатели поставляются с защитой обмотки термодатчиками (биметаллический датчик температуры, как замыкатель или размыкатель в обмотке).

### Клиновые ремни

Клиновые ремни без кожуха по DIN 7753, устойчивые к маслу и температурам, электропроводящие и защищенные от пыли.

Тип KLG	Расстояние мм	Мин. диаметр шкива мм	Профиль	Длина мм	Мощность кВт	Тип ремня	
KLG 025	260	300	63	SPZ	850	1,7 ... 4,1	SPZ - 850
KLG 040	385	415	63	SPZ	1137	1,6 ... 5,4	SPZ - 1137
KLG 063	395	430	63	SPZ	1137	1,6 ... 5,4	SPZ - 1137
KLG 080	395	430	63	SPZ	1137	1,6 ... 5,4	SPZ - 1137
KLG 100	530	600	63	SPZ	1500	1,8 ... 6,0	SPZ - 1500
KLG 130	615	665	63	SPZ	1687	2,0 ... 5,1	SPZ - 1687
KLG 150	615	665	63	SPZ	1687	2,0 ... 5,1	SPZ - 1687
KLG 160	685	795	63	SPZ	1900	2,0 ... 4,6	SPZ - 1900
KLG 200	730	800	90	SPA	2182	4,4 ... 11,6	SPA - 2182
KLG 250	810	880	90	SPA	2307	4,6 ... 11,8	SPA - 2307
KLG 350	920	1000	90	SPA	2650	4,6 ... 9,9	SPA - 2650
KLG 400	1080	1180	90	SPA	2800	3,5 ... 12,5	SPA - 2800
KLG 500	1150	1250	140	SPB	3350	11,8 ... 18,6	SPB - 3350
KLG 630	1250	1350	140	SPB	3550	13,3 ... 20,5	SPB - 3550
KLG 750	1400	1550	140	SPB	3750	13,3 ... 20,5	SPB - 3750
KLG 900	1400	1550	140	SPB	3750	13,3 ... 20,5	SPB - 3750

Расчет клиноремненной передачи, выбор шкивов и количества ремней в соответствии с расчетными данными установки.

Шкивы из литья GG 20, по DIN 2211, балансированные по классу Q 6,3.

**Настраиваемые шкивы по запросу.**

### Внимание:

При многоремненных приводах **меняйте все всегда ремни** новыми ремнями аналогичного качества.

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>FRIVENT модульные вентиляционные установки</b> для воздухоподготовки в горизонтальном или вертикальном исполнении, состоящие из отдельных секций с необходимыми функциональными элементами.</p> <p><b>Корпус установки</b> из отдельных компонентов, разборный, с закрытыми оцинкованными рамами из профилированной стали с угловыми соединениями. Стенки корпуса - двойные, герметичные и плотно установленные, заменяемые и съемные стеновые панели, из оцинкованной с обеих сторон стали, жесткая защелкивающаяся конструкция с канавкой по периметру для долговечного резинового профилированного уплотнения и с проложенной негорючей звуко- и теплоизоляцией по DIN 4102 из минераловатных пластин. Внутренние поверхности абсолютно гладкие. Ревизионные двери с уплотнением, съемные, или с настраиваемыми шарнирами, быстрыми замками и прочными пластиковыми ручками. Внутренние ванны для конденсата с отводом вниз или вбок. Уплотнение между секциями из износостойкой, долговечной самоклеющейся ленты, включая все соединительные детали и необходимые гибкие вставки.</p> <p><b>Исполнения корпуса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Внутри и снаружи из оцинкованной стали</li> <li><input type="checkbox"/> Внутри оцинкованная, снаружи оцинкованная сталь с пластиковым напылением светло-серого RAL 5012 или белого RAL 9010 цвета.</li> <li><input type="checkbox"/> Внутри и снаружи из оцинкованной стали с напылением</li> <li><input type="checkbox"/> Внутри из нержавеющей стали 1.4301, снаружи оцинкованная сталь с напылением</li> <li><input type="checkbox"/> Внутри и снаружи из нержавеющей стали 1.4301</li> </ul> <p><b>Толщина металла:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Внутренняя поверхность            0,75 ..... 1,0 ..... 1,25 мм</li> <li><input type="checkbox"/> Внешняя поверхность            0,6 ..... 0,75 ..... 1,0 мм</li> </ul> <p><b>Толщина изоляции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Толщина изоляции            30 ..... 40 ..... 50 ..... 100 мм</li> </ul> <p><b>Встроенные элементы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Внутренние части ..... оцинкованные</li> <li><input type="checkbox"/> Внутренние части ..... оцинкованные с напылением</li> <li><input type="checkbox"/> Внутренние части ..... из нержавеющей стали</li> </ul> <p><b>Исполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Стандартное - для внутреннего монтажа</li> <li><input type="checkbox"/> Погодостойкое - для внешнего монтажа с защитной крышей</li> <li><input type="checkbox"/> Ревизионные двери съемные, с поворотными запорами</li> <li><input type="checkbox"/> Ревизионные двери с шарнирами и поворотными запорами</li> <li><input type="checkbox"/> Ревизионные двери с шарнирами и внешней ручкой</li> <li><input type="checkbox"/> Воздушные клапаны расположенные внутри / снаружи установки</li> <li><input type="checkbox"/> Воздушные клапаны стандартные по DIN</li> <li><input type="checkbox"/> Воздушные клапаны герметичные по DIN</li> </ul> <p><b>Нижние рамы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Нижние рамы оцинкованные</li> <li><input type="checkbox"/> Нижние рамы оцинкованные, с ножками</li> <li><input type="checkbox"/> Без нижних рам</li> </ul>		

**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Воздухотехническая установка в качестве</b></p> <p>Расход приточного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Сопротивление системы по воздуху вне установки ..... Па</p> <p>Общий напор вентилятора ..... Па</p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Сопротивление системы по воздуху вне установки ..... Па</p> <p>Общий напор вентилятора ..... Па</p> <p>Допустимый перепад давлений ..... Па</p> <p>Макс. допустимые размеры установки Д/Ш/В ..... мм</p> <p>Макс. допустимые размеры блоков Д/Ш/В ..... мм</p> <p>Производитель: ..... Frivent</p> <p><b>состоящая из:</b></p> <p><b>Секции приточного / вытяжного вентилятора</b></p> <p><b>Высокопроизводительный вентилятор</b> двухстороннего всасывания с барабанным или центробежным оцинкованным рабочим колесом, статически и динамически сбалансированный, спиральный корпус из оцинкованной стали. С бесшумными шарико-подшипниками рассчитанными на 20.000 часов работы. Вентилятор и двигатель смонтированы на общей раме из специального профиля и установлены с резиновыми или пружинными виброизоляторами. Настройка положения двигателя с помощью перемещаемой базовой панели с параллельными направляющими. Соединение между вентилятором и корпусом установки с помощью гибких вставок. Привод трехфазным двигателем по нормам IEC и VDE 0530, стандартное исполнение 380-420 В, 50 Гц, тип защиты IP 55, форма В3, класс изоляции "F", 1- до 3- скоростной. Клиноременная передача с электропроводящим высокопроизводительным ремнем и шкивами из алюминия или литья.</p> <p>Технические данные:</p> <p>Вентилятор тип .....</p> <p>Расход воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Общий напор ..... Па</p> <p>Число оборотов вентилятора ..... н(мин<sup>-1</sup>)</p> <p>КПД ..... %</p> <p>Уровень шума ..... Дб</p> <p>Мощность на валу ..... кВт</p> <p>Мощность двигателя ..... кВт</p> <p>Число оборотов двигателя ..... н(мин<sup>-1</sup>)</p> <p>Тип защиты ..... IP 54</p> <p>Рабочее напряжение ..... 400 В/50 Гц</p> <p>Размеры секции вентилятора</p> <p>Длина ..... мм</p> <p>Ширина ..... мм</p> <p>Высота ..... мм</p> <p>Масса ~ ..... кг</p> <p><b>Принадлежности:</b></p> <p>Поворотный регулятор для плавного регулирования производительности вентилятора, смонтированный на обеих диффузорах вентилятора, привод с помощью серводвигателя.</p> <p>Поворотный регулятор .....</p> <p>Серводвигатель .....</p> <p>Регулирование напора / расхода воздуха</p> <p>Защитный кожух клинового ремня</p>		

### Текст для коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Секция карманного фильтра</b> Секция фильтра с карманным фильтром для длительного срока службы, фильтр с рамой или с задвижной шиной</p> <p>Класс фильтра EU - .....</p> <p>Начальные потери давления ..... Па</p> <p>Расчетные потери давления ..... Па</p> <p>Рекомендуемые потери давления ..... Па</p> <p><b>Секция фильтра - смесительной камеры</b></p> <p>Секция фильтра с карманным фильтром для длительного срока службы, фильтр с рамой или с задвижной шиной .</p> <p>Смесительная камера с воздушными клапанами с вращающимися во встречном направлении оцинкованными пустотелыми лопатками, с пластиковыми подшипниками, с четырех гранным валом и ручкой.</p> <p>Класс фильтра EU - .....</p> <p>Начальные потери давления ..... Па</p> <p>Расчетные потери давления ..... Па</p> <p>Рекомендуемые потери давления ..... Па</p> <p><b>Секция водяного нагревателя</b></p> <p>Выдвигающийся водяной нагреватель, из бесшовных медных трубок с напрессованным алюминиевым оребрением, коллекторы из стали. Расположенный со всасывающей / напорной стороны, с выведенными с одной стороны через стенку корпуса подключениями с внешней резьбой, проход через стенку герметизирован резиновыми прокладками.</p> <p>Нагреватель ..... кВт</p> <p>Теплоноситель вода ..... / ..... °С</p> <p>Нагрев воздуха от ..... °С до ..... °С</p> <p>Расход воды ..... м³/ч</p> <p>Сопротивлени по воде ..... кПа</p> <p>Подключения ..... Дюйм</p> <p><b>Секция электрического нагревателя</b></p> <p>Выдвигающийся электронагреватель, из нержавеющей оребренных трубок для низкой температуры поверхности, с двумя предохранителями от перегрева, готовый к подключению, все подключения выполнены с клеммами, с расположенной снаружи распределительной коробкой, тип защиты IP 44. Расположен с напорной стороны. ....</p> <p>Нагреватель ..... кВт</p> <p>Нагрев воздуха от ..... °С до ..... °С</p> <p>Кол-во ступеней при 400 В .....</p> <p>Рабочее напряжение ..... 400 В</p> <p><b>Секция камеры сгорания</b></p> <p>Секция корпуса со встроенным теплообменником прямого сгорания для газа или дизельного топлива, камера сгорания из жаростойкой нержавеющей стали, теплообменник с каплеобразными, высокоэффективными тепловыми карманами с установленными турбуляторами отходящих газов. Параллельный байпас для оптимальной температуры камеры сгорания и избежания конденсации отходящих газов.</p> <p>Тип камеры сгорания .....</p> <p>Тепловая мощность ..... кВт</p> <p>Расход воздуха ..... м³/ч</p> <p>Длина ..... мм</p> <p>Масса ..... кг</p> <p><b>Принадлежности:</b> Дизельная / газовая горелка с предохранительными и регулирующими устройствами</p> <p>Управление температурой, привод клапана</p> <p>Предохранительный ограничитель</p> <p>Шкаф управления</p>		

**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Секция водяного охладителя</b>                      Выдвигающийся водяной охладитель из бесшовных медных трубок с напессованным алюминиевым оребрением, коллекторы из стали. Расположенный со всасывающей / напорной стороны, с выведенными с одной стороны через стенку корпуса подключениями с внешней резьбой, проход через стенку герметизирован резиновыми прокладками, каплеуловитель из пластиковых профилей с высокой степенью улавливания и низким сопротивлением, под охладителем и каплеуловителем ванна для конденсата из нержавеющей стали, со штуцерами для отвода сбоку / снизу.</p> <p>Охладитель ..... кВт                      Хладагент вода ..... / ..... °С                      Воздух на входе ..... °С ..... % отн.вл.                      Воздух на выходе ..... °С ..... % отн.вл.                      Расход воды ..... м³/ч                      Сопротивление по воде ..... кПа                      Подключения ..... Дюйм</p> <p><b>Секция испарителя</b>                      Охладитель для прямого испарения, из бесшовных медных трубок с напессованным алюминиевым оребрением, коллекторы и жидкостный трубопровод с паяными штуцерами. Расположен со всасывающей / напорной стороны, с выведенными с одной стороны через стенку корпуса подключениями с внешней резьбой, проход через стенку герметизирован резиновыми прокладками, каплеуловитель из пластиковых профилей с высокой степенью улавливания и низким сопротивлением, под охладителем и каплеуловителем ванна для конденсата из нержавеющей стали, с штуцерами для отвода сбоку / снизу.</p> <p>Охладитель ..... кВт                      Хладагент R .....                      Воздух на входе ..... °С ..... % отн.вл.                      Воздух на выходе ..... °С ..... % отн.вл.                      Температура испарения ..... °С                      Температура конденсации ..... °С                      Расход хладагента ..... м³/ч                      Сопротивление по хладагенту ..... кПа                      Подключения ..... мм</p> <p><b>Воздушный клапан</b>                      из оцинкованных пустотелых лопаток обтекаемой формы, с обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся в противоположном направлении, с самосмазывающимися подшипниками, с четырехгранным валом и ручкой.                      Воздушный клапан ..... внешний / внутренний</p> <p><b>Воздушный клапан герметичный по DIN 1946</b>                      из алюминиевых пустотелых лопаткообтекаемой формы, с обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся в противоположном направлении, с самосмазывающимися подшипниками, с четырехгранным валом и ручкой.                      Воздушный клапан ..... внешний / внутренний</p> <p><b>Гибкие вставки</b>                      Для предотвращения передачи шума корпуса в сеть воздуховодов. Износостойкая пластиковая ткань с неопреновым покрытием, с обеих сторон навальцованы металлические ленты и оцинкованный профиль.                      Принадлежности:</p> <p><b>Кабель выравнивания потенциалов</b>                      для выравнивания потенциалов между отделенными не проводящими вставками частями и встроенными элементами.</p>		

### Текст для коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Секция шумоглушителя</b> Секция шумоглушителя с вертикально расположенными кулисами из звукоабсорбирующих минераловатных пластин, внешняя поверхность из износостойкой (до 30 м/сек) стеклоткани, рамы и панели оцинкованные. С интегрированной пустой секцией для выравнивания потока до/после компонентов. Без интегрированной пустой секции.</p> <p>Расход воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч Сопrotивление по воздуху ..... Па Шумоглушение: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz</p> <p>..... Дб Длина ..... мм Масса ..... кг</p> <p><b>Пустая секция</b> для выравнивания потока до/после компонентов, или для выравнивания длины при установках расположенных друг над другом или рядом. Длина ..... мм Масса ..... кг</p> <p><b>Смесительная камера</b> для работы на рециркуляционном / наружном воздухе, внутренние воздушные клапаны, из оцинкованных пустотелых лопаток обтекаемой формы, с обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся в противоположном направлении, с самосмазывающимися подшипниками, с четырехгранным валом и ручкой. Длина ..... мм Масса ..... кг</p> <p><b>Сдвоенная смесительная камера вертикальная</b> для работы на рециркуляционном / наружном воздухе, внутренние воздушные клапаны, из оцинкованных пустотелых лопаток обтекаемой формы, с обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся в противоположном направлении, с самосмазывающимися подшипниками, с четырехгранным валом и ручкой. Длина ..... мм Масса ..... кг</p> <p><b>Сдвоенная смесительная камера горизонтальная</b> для работы на рециркуляционном / наружном воздухе, внутренние воздушные клапаны, из оцинкованных пустотелых лопаток обтекаемой формы, с обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся в противоположном направлении, с самосмазывающимися подшипниками, с четырехгранным валом и ручкой. Длина ..... мм Масса ..... кг</p> <p><b>Наклонный / U-образный манометр</b> с измерительной жидкостью и всеми необходимыми соединительными шлангами, смонтированный на корпусе установки.</p> <p><b>Наклонный контактный манометр</b> с измерительной жидкостью и всеми необходимыми соединительными шлангами смонтированный на корпусе установки.</p> <p><b>Ремонтный выключатель</b> для всеполярного отключения 1-го, 2-х и/или 3-скоростных двигателей, пластиковый корпус, IP55, блокирующийся. Кол-во полюсов .....</p> <p><input type="checkbox"/> Смонтированный на установке и подключенный. <input type="checkbox"/> Поставляется отдельно</p>		





### Текст для коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>длительной смазкой, настраиваемые и износостойкие уплотнения, с интегрированной сдвоенной промывной камерой и узкими разделительными перегородками между наружным и удаляемым воздухом для высокой эффективности.</p> <p>Масса аккумулятора из устойчивого к коррозии лакированного алюминия, слоисто-волнистая и гладкая для ламинарного потока воздуха, гладкая торцевая поверхность ротора, отсутствуют внутренние препятствия. Толщина 200 мм.</p> <p>Типы V и W в не раздельном исполнении (до ротора диаметром 2650 мм), Типы B и S в раздельном исполнении (начиная с диаметра 2150 мм). Сдвоенная промывная камера стандартно выполнена с 2 x 5° или 2 x 2,5°, для избежания подмешивания рециркуляции через вращение. Блок привода-регулирования смонтирован на балансире, привод либо постоянный, либо плавно регулируемый . Горизонтальное или вертикальное направление воздуха и положение. Расположение привода по выбору снизу, справа или слева. Диаметр ротора от 600 до 5000 мм, в соответствии с применением с тремя различными аккумуляторами:</p> <p><b>РТ - конденсационный регенератор</b> по VDI 2071, EUROVENT 10/1 для многократного использования явного тепла, содержащегося в удаляемом воздухе.</p> <p><b>ЕТ - сорбционный регенератор</b> по VDI 2071, EUROVENT 10/1 zur для многократного использования явного и скрытого тепла, содержащегося в удаляемом воздухе. Разрешается использование в больницах (в соответствии с DIN 1946, Часть 4 и ЦНORM Н 6020, Часть 1)</p> <p><b>КТ - конденсационный регенератор</b> по VDI 2071, EUROVENT 10/1 для многократного использования явного тепла, содержащегося в удаляемом воздухе. Аккумулятор с пластиковым напылением для повышенной устойчивости к коррозии.</p> <p>Тип теплоутилизатора .....</p> <p>Диаметр ротора ..... мм</p> <p>Исполнение ..... вертикальное ..... горизонтальное</p> <p>Расход наружного воздуха ..... м³/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °С зимой ..... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Воздух на выходе летом ..... °С зимой .... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м³/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °С зимой ..... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Воздух на выходе летом ..... °С зимой .... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Поверхность ..... м²</p> <p>Сопротивление ..... Па</p> <p>Эффективность ..... %</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Размеры: Длина ..... мм</p>		

**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>Ширина ..... мм</p> <p>Высота ..... мм</p> <p>Масса ..... кг</p> <p><b>Секция теплоутилизатора с промежуточным теплоносителем</b>                      Теплоутилизация с помощью промежуточного теплоносителя с водно-гликолевой смесью.</p> <p><b>Нагреватель</b> в Cu/Al-исполнении, медные трубки с профилированным алюминиевым оребрением, расстояние между ребрами 2,1 .. 2,5 мм. Коллектор медный со стальными штуцерами с внешней резьбой. Теплообменник выдвигается на шинах.</p> <p><b>Охладитель</b> в Cu/Al-исполнении, медные трубки с профилированным алюминиевым оребрением, расстояние между ребрами 2,1 .. 2,5 мм. Коллектор медный со стальными штуцерами с внешней резьбой. Ванна для конденсата из V2A (сталь №.1.4301) с отводом. Теплообменник выдвигается на шинах.</p> <p>Расположение ..... вертикальное                      ..... горизонтальное</p> <p>Теплоноситель гликоль/ вода ..... %</p> <p>Эффективность ..... %</p> <p><b>Секция охладителя:</b></p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м³/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °C зимой ..... °C</p> <p>Воздух на выходе летом ..... °C зимой .... °C</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Кол-во рядов .....</p> <p>Сопротивление (воздух) ..... Па</p> <p>Сопротивление (вода) ..... кПа</p> <p>Подключения DN ..... мм</p> <p><b>Секция нагревателя:</b></p> <p>Расход наружного воздуха ..... м³/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °C зимой ..... °C</p> <p>Воздух на выходе летом ..... °C зимой .... °C</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Кол-во рядов .....</p> <p>Сопротивление (воздух) ..... Па</p> <p>Сопротивление (вода) ..... кПа</p> <p>Подключения DN ..... мм</p> <p>Размеры:</p> <p>Длина ..... мм</p> <p>Ширина ..... мм</p> <p>Высота ..... мм</p> <p>Масса ..... кг</p> <p><b>Секция трубного теплоутилизатора</b>                      Компактный трубный теплоутилизатор Frivent, для утилизации из вытяжного воздуха и передачи его наружному при полном разделении воздушных потоков.                      С интегрированным клапаном байпаса для регулирования температуры. Тепловая труба из меди, с профилированным алюминиевым оребрением, тип SD 212 с расстоянием между ребрами 2,1 мм. заполнена специальным хладагентом для передачи энергии, "испаритель" (в секции удаляемого воздуха) тепловой трубы с внутренними медными ребрами для увеличения поверхности. Ванная для конденсата из нержавеющей стали V2A, (сталь № 1.4301), с отводом и шинами для каплеуловителя. Клапан байпаса со</p>		

### Текст для коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>стороны наружного воздуха из оцинкованных пустотелых лопаток, обеих сторон шестеренки из полиамида вращающиеся во встречном направлении.</p> <p>Типо-размер теплоутилизатора .....</p> <p>Кол-во рядов .....</p> <p>Расположение ..... вертикальное ..... горизонтальный</p> <p>Расход наружного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °С зимой ..... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Воздух на выходе летом ..... °С зимой ..... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Расход вытяжного воздуха .. м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Воздух на входе летом ..... °С зимой ..... °С ..... % отн.вл. .... % отн.вл.</p> <p>Поверхность теплообмена ..... м<sup>2</sup></p> <p>Сопrotивление по воздуху ..... Па</p> <p>Эффективность теплоутилизации ..... %</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Размеры:</p> <p>Длина ..... мм</p> <p>Ширина ..... мм</p> <p>Высота ..... мм</p> <p>Масса ..... кг</p> <p><b>Увлажнитель:</b></p> <p><b>Секция камеры орошения GFK</b></p> <p>Корпус увлажнителя из армированного пластика (GFK), с внешним фланцем для подключения к установке. Герметичные ревизионные двери со смотровым стеклом. Ванна камеры из GFK многослойная, дно ванны подготовлено для установки опорожнительных штуцеров, арматура для опорожнения и перелива включая запорный шибер, перелив включая сифон, макс. разряжение 1.100 Па, подключение сетевой воды из бронзы с поплавковым вентилем и пластиковым поплавком. Всасывающий короб насоса из ПВХ с фильтрующей сеткой из PE или ПВХ.</p> <p>Освещение (230 В) с герметичным плафоном из плексиглаза, электрические подключения снаружи.</p> <p>Направляющие на входе и каплеуловитель на выходе воздуха из полипропилена, макс. длительная рабочая температура 85 °С.</p> <p>Шины и крепежи из нержавеющей стали, распределительная трубка с накрученными съемными распределителями, высокоэффективные шаровые дюзы из полипропилена, самоочищающиеся.</p> <p>Встроенный одноступенчатый трехфазный насос.</p> <p>Для работы на сетевой воде: корпус насоса из чугунного литья, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из чугунного литья.</p> <p>для работы на полностью обессоленной воде: корпус насоса из бронзы, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из бронзы.</p> <p>Тип В - стандартная длина 1298 мм</p> <p>Тип ВВ - повышенная мощность, длина 1932 мм</p> <p>Принадлежности:</p> <p>Внешняя обвязка, Устройство для удаления шлаков, быстрое заполнение, (защита от сухой работы, освещение, манометр, термометр</p>		

Технические данные

Текст для коммерческого предложения

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Освещение для ревизионных дверей:</b> Светильник для влажных помещений, 40 Вт - 230 В (24 В) тип защиты IP 54, клемник и выключатель смонтированы снаружи <b>Внутренне освещение</b> включается отдельно для каждой секции <b>Внутренне освещение</b> включается централизованно</p> <p><b>Секция камеры орошения из нержавеющей стали</b> Корпус из многослойных панелей, из высококачественной стали V2A (сталь № 1.4301), с наружным фланцем для соединения с установкой. Герметичные ревизионные двери со смотровым стеклом. Ванна камеры из GFK многослойная, дно ванны подготовлено для установки опорных штуцеров, арматура для опорожнения и перелива включая запорный шибер, перелив включая сифон, макс. разряжение 1.100 Па, подключение сетевой воды из бронзы с поплавковым вентилем и пластиковым поплавком. Всасывающий короб насоса из ПВХ с фильтрующей сеткой из РЕ или ПВХ. Освещение (230 В) с герметичным плафоном из плексиглаза, электрические подключения снаружи. Направляющие на входе и каплеуловитель на выходе воздуха из полипропилена, макс. длительная рабочая температура 85 °С. Шины и крепежи из нержавеющей стали, распределительная трубка с накрученными съемными распределителями, высокоэффективные шаровые дюзы из полипропилена, самоочищающиеся. Встроенный одноступенчатый трехфазный насос.</p> <p>Для работы на сетевой воде: корпус насоса из чугуна, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из чугуна. для работы на полностью обессоленной воде: корпус насоса из бронзы, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из бронзы.</p> <p>Расход воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч Воздух на входе ..... °С ..... % отн.вл. Воздух на выходе ..... °С ..... % отн.вл.</p> <p>Мощность увлажнения ..... г/кг Эффективность увлажнения ..... % Количество уровней дюз ..... шт. Количество дюз ..... шт. Давление дюз ..... бар</p> <p>Насос камеры орошения: Тип насоса ..... Производительность ..... м<sup>3</sup>/ч Мощность двигателя ..... кВт Число оборотов двигателя ..... мин<sup>-1</sup> Класс изоляции / взрывозащиты IP ..... Рабочее напряжение ..... В Потребляемая сила тока ..... А</p> <p>Размеры: Тип В - стандартная длина ..... 1298 мм Тип ВВ -повышенная мощность, длина ..... 1932 мм Ширина ..... мм Высота ..... мм Масса ..... кг Тип .....</p> <p>Принадлежности: Внешняя обвязка</p>		

### Текст для коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>Освещение Манометр, термометр Устройство удаления шлаков Быстрое заполнение Защита от сухой работы</p> <p><b>Сотовый увлажнитель</b> - для работы на свежей воде для прямого подключения к сетевой воде, с вентилем постоянного расхода. Корпус из многослойных панелей, герметичная ревизионная дверь, встроенный контактный увлажнитель с собственным корпусом. Ванна для воды и другие листовые части из высококачественной стали. Оросительная установка из пропитанной армированной стеклобумаги, стойкой к огню и коррозии. Верхняя распределительная трубка, арматура заполнения и перелива.</p> <p><b>Сотовый увлажнитель</b> - для работы на оборотной воде для циркулирующей воды, с циркуляционным насосом, всасывающий и напорный трубопроводы, поплавковый вентиль для подпитки. Корпус из многослойных панелей, герметичная ревизионная дверь, встроенный контактный увлажнитель с собственным корпусом. Ванна для воды и другие листовые части из высококачественной стали. Оросительная установка из пропитанной армированной стеклобумаги, стойкой к огню и коррозии. Верхняя распределительная трубка, арматура заполнения и перелива.</p> <p>Расход воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч Воздух на входе ..... °С ..... % отн.вл.</p> <p>Мощность увлажнения ..... г/кг Эффективность увлажнения ..... % Циркуляционный насос ..... Производительность ..... м<sup>3</sup>/ч Мощность двигателя ..... кВт Рабочее напряжение ..... В Потребляемая сила тока ..... А</p> <p>Размеры: Ширина ..... мм Высота ..... мм Масса ..... кг Тип .....</p> <p>Принадлежности: Запорный кран, водяной фильтр, магнитный вентиль регулирование точки росы</p> <p><b>Пустая секция для пароувлажнителя</b> Секция корпуса в стандартном исполнении с ванной для конденсата из высококачественной стали V2A, сталь № 1.4301, включая отвод, ревизионные двери и смотровое стекло.</p> <p><b>Увлажнитель сухого пара / паровая трубка для сетевого пара</b> Подключение к существующей сети пара и обезвоживание в сеть конденсата. Встроенная паровая трубка, включая отвод конденсата и пневматический или электрический привод. Двухкорпусный парораспределитель с внутренней трубкой и шумоглушителем, решетка для конденсата, внешний корпус из высококачественного не корродирующего материала. регулирующий вентиль с электрическим приводом. Отвод конденсата, корпус из латуни, седло и конус из нержавеющей стали, включая грязевик. Для поддержания чистого и сухого качества пара должно быть предусмотрено удаление всех частиц более 3 микрон с помощью дополнительной системы осушения. Комплектный модуль пароувлажнителя встроенный в секцию корпуса.</p>		

**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Парораспределительные трубки для электрического пароувлажнителя</b>                      Парораспределительные трубки из латуни, никелированные, в соответствии с типом-размером установки с отводом конденсата, встроенные в пустую секцию. Каплеуловитель из высококачественной стали, сталь № 1.4301. Внутреннее освещение</p> <p><b>Электрический пароувлажнитель</b>                      Электрический пароувлажнитель для автоматического вырабатывания и подачи стерильного, свободного от минералов и запаха, пара, в запирающемся корпусе. С многоразовым паровым цилиндром большого объема, разбирающимся для легкого удаления отложений. Электронное управление с интегрированным микропроцессором гарантирует оптимальное использование энергии, высокая надежность и самостоятельная настройка на качество воды. С буквенно-цифровым дисплеем для индикации важных рабочих параметров и для контроля заданных параметров управления. Автоматический тест системы при включении. Прямое подключение к любым водяным сетям без водоподготовки. Напряжение нагрева 400 В, управляющее напряжение 230 В, регулирующий входящий сигнал 0 - 10 В.</p> <p>Комплектный, смонтированный в корпусе для настенного монтажа.</p> <p>Производительность ..... кг/ч (макс.)</p> <p>Кол-во ступеней производительности .....</p> <p>Номинальная мощность ..... кВт (макс.)</p> <p>Номинальный ток ..... А (макс.)</p> <p>Предохранитель ..... А</p> <p>Длина ..... мм</p> <p>Ширина ..... мм</p> <p>Высота ..... мм</p> <p>Масса ..... кг</p> <p>Производитель .....</p> <p>Тип .....</p> <p>Принадлежности:</p> <p>Шланг для пара и конденсата ..... м</p> <p>Парораспределительная трубка ..... шт.</p> <p>Парораспределительная трубка из латуни, никелированная, в соответствии с типом-размером установки с отводом конденсата, встроенные в пустую секцию.</p> <p><b>Секция шкафа управления</b>                      Пустая секция с фронтальной дверью с запирающейся поворотной ручкой, для встаривания панели управления, при установках для внутреннего монтажа эксплуатационные элементы встроены в дверь, тип защиты IP 43, при установках для наружного монтажа встроены во внутреннюю дверь шкафа управления. Подключения выполнены с помощью клемм, индикаторы работы и состояния. Комплектация шкафа в соответствии с требованиями установки Создание электрической схемы Схема установки Электрическая схема прилагается в кармане в шкафу управления.</p> <p><b>Регулирование температуры, влажности, числа оборотов</b>                      смотри каталог "Регулирование".</p> <p><b>Внутренняя электрическая проводка</b>                      Комплектная проводка по предписаниям VDE и ЦВЕ , с кабельными каналами, и/или трубками и распределительными коробками.</p> <p><b>Кабельные проходы (резьбовые PG-проходы)</b>                      кабельные проходы с резьбовыми стопорами интегрированы.</p>		

Текст для коммерческого предложения

Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Секция компрессора</b> Секция корпуса со встроенным компрессором</p>		



**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		Описание временно отсутствует		

**Текст для коммерческого предложения**

**Технические данные**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		Описание временно отсутствует		

**Технические данные**

**Текст для коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		Описание временно отсутствует		

### Вентиляторы и двигатели во взрывоопасной области применения

Взрывоопасные области в зависимости от вероятности взрыва разделены на зоны 0, 1 или 2.

Зона	Опасность взрыва	необходимо избегать источников воспламенения
0	постоянно или продолжительно	при возможных редких неисправностях
1	в отдельных случаях	также при возможных частых неисправностях
2	редко или кратковременно	при нормальной работе

Серийные взрывозащищенные вентиляторы выпускаются с учетом следующих источников воспламенения:

Горячие поверхности, например, тепло от трения или блокировка подшипника или блокировка рабочего колеса вентилятора. Искры образующиеся при трении или ударах, например, вследствие касания рабочего колеса вентилятора других прочно закрепленных частей. Зарядка статическим электричеством не проводящих частей, например, пластиковых поверхностей, поверхностей с толстым напылением. При определении зоны необходимо отдельно рассматривать зону взрывоопасной перемещаемой атмосферы и зону монтажа вентилятора.

Все приведенные в данном каталоге вентиляторы во взрывозащищенном исполнении предназначены для перемещения взрывоопасной атмосферы зоны 1 и монтажа в зоне 1, а также для перемещения взрывоопасной атмосферы зоны 2 и монтажа в зоне 2 или в невзрывоопасных областях применения для температурных классов T1-T3 при следующих условиях:

#### а) Число оборотов

Максимально допустимое число оборотов вентилятора должно быть уменьшено на 20 %.

#### б) Шкивы клинового ремня

Для определенных диаметров шкивов допустимая мощность привода  $P_w$  должна быть уменьшена на 30 %.

#### в) Вали

Критическая частота вращения валов должна лежать не менее чем на 30 % выше рабочего числа оборотов.

Вентиляторы разрешается монтировать только с валом в горизонтальном положении.

#### г) Защитная решетка

Вентиляторы должны быть защищены от попадания инородных тел.

#### д) Подшипники

Срок службы подшипников должен быть не менее 40.000 рабочих часов.

#### е) Клиновой ремень

Клиновые ремни должны быть электростатически проводимыми. Необходимо устанавливать не менее трех ремней.

#### ж) Температура

Температуры на вентиляторах могут соответствовать температурам перемещаемых взрывоопасных смесей, если они находятся в границах температур для соответствующего температурного класса. Для вентиляторов работающих при температурах в помещении  $< 40^\circ\text{C}$  и перемещающих смеси той же температуры границы температурных классов можно не рассматривать.

#### Требования к двигателям для взрывозащищенных установок

Основываясь на предписаниях по взрывозащите необходимо также обратить внимание на правильный выбор двигателей для вентиляторов. Понятия для зон 0/ 1/ 2 определяются, как:

#### Зона 0

Из-за особенно неблагоприятных обстоятельств в этой зоне постоянная или продолжительная опасность взрыва, например внутри резервуаров с горючими жидкостями. Здесь использование двигателей и/или вентиляторов не допустимо.

#### Зона 1

Опасные пары, газы или туман наблюдаются либо часто, например, в не вентилируемых насосных группах и отсасывающих каналах или в отдельных случаях, например, в ближайшем окружении резервуаров, которые периодически открываются.

#### Зона 2

Особенно благоприятное соотношение вызывающее только условную опасность. Воспламеняющиеся пары, газы или туман наблюдаются редко и/или кратковременно, например подземные гаражи.

В зоне 1 разрешается использование только взрывозащищенных двигателей, которые прошли сертификацию по „Европейским нормам EN 50 014 и EN 50 019“.

## Технические данные

## Общее

### Допустимые типы защиты двигателей для отдельных зон

Зона	Вероятность опасности взрыва по VDE 0165	Взрывозащищенные двигатели (Ex)e	Двигатели без взрывозащиты (Ex)d
0	§ 5 постоянно или долговременно	не допустимо	не допустимо
1	§ 10 часто в отдельных случаях	не допустимо допустимо	не допустимо
2	§ 22 редко	допустимо	допустимо

Тип взрывозащиты (Ex)e означает - повышенная надежность  
(Ex)d означает - стойкий к давлению корпус

Дальнейшую информацию по взрывозащищенным двигателям смотри документацию производителя.

### Температурные классы и группы.

для облегчения проектирования установки, горючие газы и пары по их температуре воспламенения разделены на 6 классов T1-T6 и по их взрывоопасности при возгорании на 3 группы (II A, II B, II C).

В качестве температуры воспламенения принимается наименьшая температура, при которой горючая смесь газа с воздухом может быть приведена к горению.

Высшие температурные классы и взрывоопасные группы соответственно включают в себя низшие. Для использующихся горючих веществ расположение в трех группах по ЦВЕ-Е65 таблица 200-1 или VDE 0171 определяется в соответствии с таблицей:

### Разделение по температурным классам

Температурный класс	Температура воспламенения °C
T1	450
T2	300 до 450
T3	200 до 300
T4	135 до 200
T5	100 до 135
T6	85 до 100

Определение требуемого температурного класса и взрывоопасной группы двигателя зависит от имеющейся на месте монтажа критической смеси паров, газов или тумана.

Взрывоопасная группа	Температурный класс					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
	Температура воспламенения °C					
	450 ..	300 .. 450	200 .. 300	135 .. 200	100 .. 135	85 .. 100
IIA	Ацетон Этан Этилацетат Этилхлорид Аммиак Бензол Уксусная кислота Окись углерода Метан Метанол Метилхлорид Пропан Городской газ Толуол	i-Амилацетат n-Бутан n-Бутиловый спирт Циклогексанон 1,2 Дихлорэтан Уксусный ангидрид	Бензин Топливо для двигателей Дизельное топливо Реактивное топливо Мазут n-гексан	Ацетальдегид		
IIВ		Этиловый спирт Этилен Этиленоксид	Сероводород	Диэтиловый эфир		
IIС	Водород	Ацетилен				Сернистая окись углерода

При заказе указывать температурный класс и взрывоопасную группу!