



# **Compact-Line**

**Экономичная концепция  
для вентиляционных  
систем...**

**Технические данные  
Размеры**

**frivent®**  
Воздух+Тепло+Климат

## Общее

## Технические данные

### Содержание

Описание установки	3	Комбинации установок с пластинчатым теплоутилизатором	18
Обзор производительности	4	Технические данные Compact-Line	19
Характеристики вентилятора Compact-Line 1000	5	Комбинации установок с пластинчатым теплоутилизатором, нагрев - охлаждение	20
Характеристики вентилятора Compact-Line 1500	5	Технические данные Compact-Line	21
Характеристики вентилятора Compact-Line 1500	6	<b>Compact-Line в вертикальном исполнении с пластинчатым теплоутилизатором</b>	
Характеристики вентилятора Compact-Line 2000	7	Комбинации установок	22
Характеристики вентилятора Compact-Line 2000	8	Технические данные Compact-Line	23
Характеристики вентилятора Compact-Line 3000	8	<b>Стандартные модули установки с интегрированным холодильным контуром:</b>	
Характеристики вентилятора Compact-Line 4000	9	Комбинации установок	24
Характеристики вентилятора Compact-Line 6000	9	Технические данные Compact-Line	25
Характеристики вентилятора Compact-Line 8000	10	<b>Стандартные модули установки с теплоутилизатором с промежуточным теплоносителем:</b>	
<b>Стандартные модули установки с пластинчатым теплоутилизатором:</b>		Комбинации установок	26
Compact-Line 1000, потери давления	11	Технические данные Compact-Line	27
Характеристики нагревателя / охладителя	11	<b>Стандартные модули установки с вращающимся теплоутилизатором:</b>	
Compact-Line 1500, потери давления	12	Комбинации установок	28
Характеристики нагревателя / охладителя	12	Технические данные Compact-Line	29
Compact-Line 2000, потери давления	13	<b>Стандартные модули установки с теплоутилизатором "тепловая труба":</b>	
Характеристики нагревателя / охладителя	13	Комбинации установок	30
Compact-Line 3000, потери давления	14	Технические данные Compact-Line	31
Характеристики нагревателя / охладителя	14	Шкафы управления	32
Compact-Line 4000, потери давления	15	Текст для коммерческого предложения	33
Характеристики нагревателя / охладителя	15		
Compact-Line 6000, потери давления	16		
Характеристики нагревателя / охладителя	16		
Compact-Line 8000, потери давления	17		
Характеристики нагревателя / охладителя	17		



**Compact-Line 2000**  
горизонтальное исполнение



**Compact-Line 8000**  
вертикальное исполнение

## Технические данные

## Описание установки

### Приточно-вытяжные установки

#### FRIVENT Compact-Line

в компактном модульном исполнении для общеобменной вентиляции, фильтрации, нагрева, увлажнения, осушения, охлаждения и кондиционирования воздуха.

#### Конструкция корпуса:

Корпус установки для монтажа в помещении, разборный, с рамами из профилированного алюминия. Стенки корпуса из двухслойных герметичных съемных панелей с обеих сторон из оцинкованной стали, с уплотнением по периметру. Звуко- и теплоизоляция из негорючих минераловатных плит. Внутренние поверхности полностью гладкие. Ревизионные двери с шарнирами с уплотнением и быстрыми замками. Ванны для конденсата расположены внутри с выводом вниз. Уплотнение между модулями установки из износостойкой эластичной уплотнительной ленты. Подключения воздухопроводов с помощью гибких вставок.

<b>Толщина изоляции</b>	35 мм
<b>Среднее шумопоглощение</b> при толщине изоляции 30 мм	32 Дб(А)
<b>Теплопроводность</b> (коэффициент) при толщине изоляции 30 мм	0,81 Вт/м <sup>2</sup> К

**Вентиляторы:** экономичные высокоэффективные центробежные вентиляторы с рабочим колесом без спирального корпуса с приводом на валу. Весь блок вентилятора с рабочим колесом, двигателем и всасывающим диффузором установлен на виброизоляторах.

До типоразмера Compact-Line 2000 стандартный вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором. Изменение числа оборотов и настройка производительности с помощью переключателя ступеней и ступенчатого трансформатора. Защита двигателя термодатчиками.

Начиная с типоразмера Compact-Line 2000 стандартный вентилятор с одноступенчатым трехфазным двигателем. Изменение числа оборотов и настройка производительности с помощью частотного преобразователя. Защита двигателя термодатчиками.

Необходимую мощность двигателя проконтролировать по характеристикам вентилятора.

Для высокого сопротивления сети необходим следующий типоразмер вентилятора.

Все двигатели с защитой обмотки термодатчиками.

#### Воздухонагреватель:

**Водяной калорифер** в медно-алюминиевом исполнении с выведенными на одну сторону подключениями, по выбору слева или справа.

#### Электронагреватель:

оробренные нагревательные элементы из жаростойкой стали, для низкой температуры поверхности, все подключения выполнены с помощью клемм, количество групп в зависимости от мощности для трехфазного тока 400 В. Ограничитель температуры и контроль перегрева

встроены, исполнение по DIN 57100, часть 420.

Блокировку с вентилятором и работу вентилятора после отключения предусмотреть в регулировании.

#### Воздухоохладитель:

Медно-алюминиевое исполнение для холодной воды или испаритель, подключения выведены на одну сторону с внешней резьбой, испаритель с соединениями под пайку.

Каплеуловитель из пластика, ванна для конденсата с выводом вниз.

#### Воздушный фильтр:

Стандартный карманный фильтр с длиной кармана 360 мм, класс фильтрации G4. Исполнение с длиной кармана 650 мм для классов фильтрации F5 .. F9 по запросу.

#### Воздушные клапаны:

алюминиевые, расположены снаружи установки, с пустотелыми алюминиевыми лопатками.

#### Гибкие вставки:

Для подключения напорных и всасывающих воздухопроводов, изготовлены из покрытой ПВХ ткани с фланцами S20.

#### Утилизация тепла:

##### Пластинчатый теплоутилизатор:

Пластинчатый теплообменник из алюминия с интегрированным байпасом и ванной для конденсата.

##### С промежуточным теплоносителем:

Из двух оребренных теплообменников соединенных закрытым контуром с водно-гликолевой смесью. Теплообменник в вытяжном воздухе с каплеуловителем и ванной для конденсата. Встраивается в качестве комплектного модуля приточно-вытяжной установки, включая обвязку трубами, электрические подключения, регулирование мощности и защиту от обледенения.

##### Вращающийся теплоутилизатор:

Вращающийся теплообменник с ротором из волнообразного алюминия.

Исполнение E - с передачей влаги

Исполнение T - без передачи влаги.

##### Ремонтный выключатель:

Многополюсный выключатель с возможностью блокировки, смонтированный на корпусе и подключенный или поставляющийся отдельно.

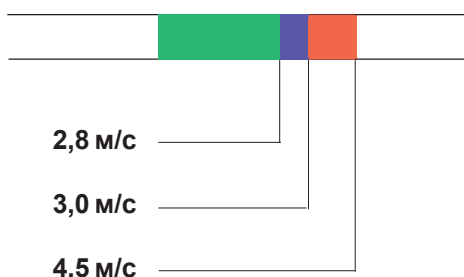
##### Регулирование температуры и шкаф управления

Регулирование температуры приточного воздуха или температуры в помещении с ограничением минимальной температуры притока, переключатель числа оборотов, частотный преобразователь, встроенный и подключенный в шкаф управления.

Шкаф управления отдельно или смонтированный на корпусе установки и подключенный.

##### Выносной блок управления.

### Обзор производительности - Подбор установки



#### Границы расчета установки

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

- 1) - **Комфортная вентиляция**, рекомендуемая скорость воздуха не более 2,8 м/с с охладителем, увлажнителем, теплоутилизатором
- 2) - **Приточно-вытяжные установки**, рекомендуемая скорость воздуха не более 3,0 м/с с нагревателем, фильтром
- 3) - **Вытяжные установки**, макс. скорость воздуха 4,5 м/с

Типо-размер	Расход воздуха $V_L$ м <sup>3</sup> /ч **)																Сеч. м <sup>2</sup>	Шир. В	Выс. Н *)
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500			
1000	█	█	█														0,25	750	860
1500	█	█	█	█	█												0,25	750	860
2000		█	█	█	█	█											0,38	750	1235
3000			█	█	█	█	█	█									0,38	750	1235
4000				█	█	█	█	█	█	█							0,46	750	1460
6000					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			0,66	1050	1460
8000						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	0,86	1350	1460

\*) Высота - это общая высота снаружи.

\*\* **Внимание - учитывайте диапазон расходов воздуха вентиляторов!**

Расходы воздуха для установок с нагревателем и карманным фильтром.

Расходы воздуха для установок с охлаждением и утилизацией тепла смотри в диапазоне комфортная вентиляция.

**Чем больше выбрана установка, тем ниже потребляемая мощность вентилятора и уровень шума.**

#### Пример подбора:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с пластинчатым теплоутилизатором

#### Исходные данные:

Расход воздуха $V_L$	3000 м <sup>3</sup> /ч
Напор на сеть приток	250 Па
Напор на сеть вытяжка	300 Па
Температура наружного воздуха $t_{L1}$	-16 °C
Температура приточного воздуха $t_{L2}$	+26 °C

#### Искомые данные:

Нагреватель, число рядов труб, общие потери давления, число оборотов вентилятора, мощность двигателя, КПД вентилятора, уровень шума

Для подбора вытяжного вентилятора суммируются сопротивления отдельных компонентов:

Фильтр G 4	$\Delta P_{L1} = 169$ Па
Пластинчатый утилизатор	$\Delta P_{L2} = 148$ Па
Секция вентилятора	$\Delta P_{L3} = 75$ Па
Воздушный клапан	$\Delta P_{L4} = 40$ Па
Внутренние потери давления	$\Delta P_{Li} = 396$ Па
Напор на сеть	$\Delta P_{Le} = 300$ Па
Общий напор вентилятора	$\Delta P_{ges} = 696$ Па

Из характеристик вентилятора получаем следующие данные:

Число оборотов	n	2800 мин <sup>-1</sup>
Требуемая мощность привода	$P_w$	0,9 кВт
Требуемая мощность двигателя	$P_M = 1,2 \times P_w = 1,2 \times 0,9 =$	1,08 кВт
Выбранная мощность двигателя:		1,1 кВт
КПД вентилятора	q	65 %
Уровень шума	$L_{WA}$	88 Дб

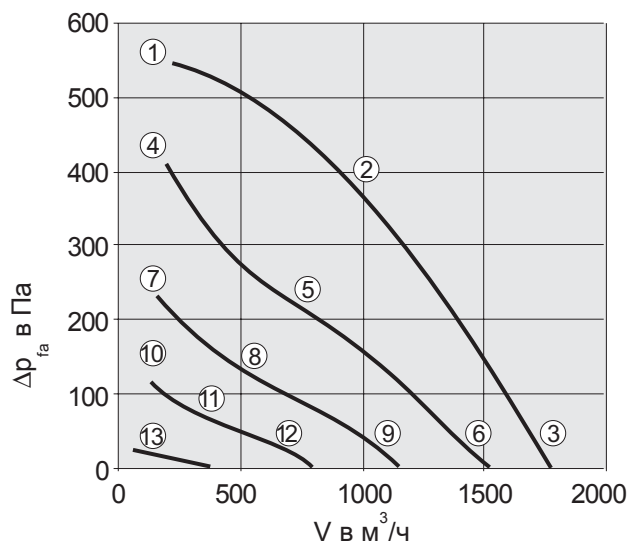
Для подбора приточного вентилятора суммируются сопротивления отдельных компонентов:

Воздушный клапан	$\Delta P_{L1} = 40$ Па
Фильтр G 4	$\Delta P_{L2} = 169$ Па
Пластинчатый утилизатор	$\Delta P_{L3} = 148$ Па
Нагреватель Cu/Al 2 RR	$\Delta P_{L4} = 46$ Па
Секция вентилятора	$\Delta P_{L5} = 75$ Па
Внутренние потери давления	$\Delta P_{Li} = 442$ Па
Напор на сеть	$\Delta P_{Le} = 250$ Па
Общий напор вентилятора	$\Delta P_{ges} = 692$ Па

## Технические данные

## Характеристики вентиляторов

### Вентиляторы Compact-Line 1000



Ном. напряжение	V	230 В ±10% 50 Гц
Ном. мощность	P	0,29 кВт
Ном. ток	I <sup>1</sup>	1,25 А
Ном. число оборотов	n	2670 мин <sup>-1</sup>
Конденсатор	C	6 мФ

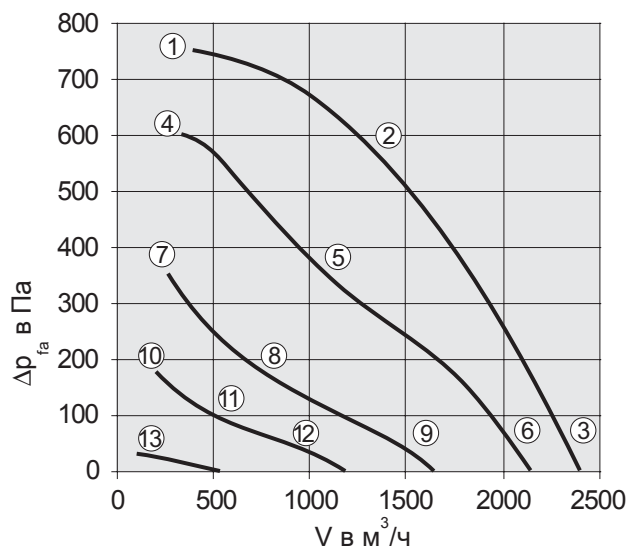
400V

### Потребляемая мощность, уровень шума Двигатель с внешним ротором, регулируемый

	U	I	P <sub>1</sub>	n	L <sub>WA</sub>
	В	А	Вт	мин <sup>-1</sup>	Дб
1	230	0,96	220	2770	
2	230	1,25	290	2670	81
3	230	1,0	230	2770	85
4	160	1,15	185	2420	
5	160	1,35	220	2010	74
6	160	1,05	190	2360	81
7	130	1,15	155	1810	
8	130	1,25	165	1520	68
9	130	1,15	155	1820	75
10	105	1,05	110	1300	
11	105	1,05	115	1100	60
12	105	1,05	110	1310	67
13	60	0,64	38	520	

необходим ступенчатый трансформатор

### Вентиляторы Compact-Line 1500



Ном. напряжение	V	230 В ±10% 50 Гц
Ном. мощность	P	0,51 кВт
Ном. ток	I <sup>1</sup>	2,10 А
Ном. число оборотов	n	2720 мин <sup>-1</sup>
Конденсатор	C	10 мФ

400V

### Потребляемая мощность, уровень шума Двигатель с внешним ротором, регулируемый

	U	I	P <sub>1</sub>	n	L <sub>WA</sub>
	В	А	Вт	мин <sup>-1</sup>	Дб
1	230	1,7	410	2800	
2	230	2,1	510	2720	80
3	230	1,8	420	2800	85
4	160	2,0	350	2520	
5	160	2,6	440	2140	74
6	160	2,1	360	2500	82
7	130	2,2	310	1960	
8	130	2,5	340	1540	65
9	130	2,2	300	1920	75
10	105	2,0	230	1400	
11	105	2,1	230	1100	56
12	105	2,0	220	1410	66
13	60	1,3	77	530	

необходим ступенчатый трансформатор

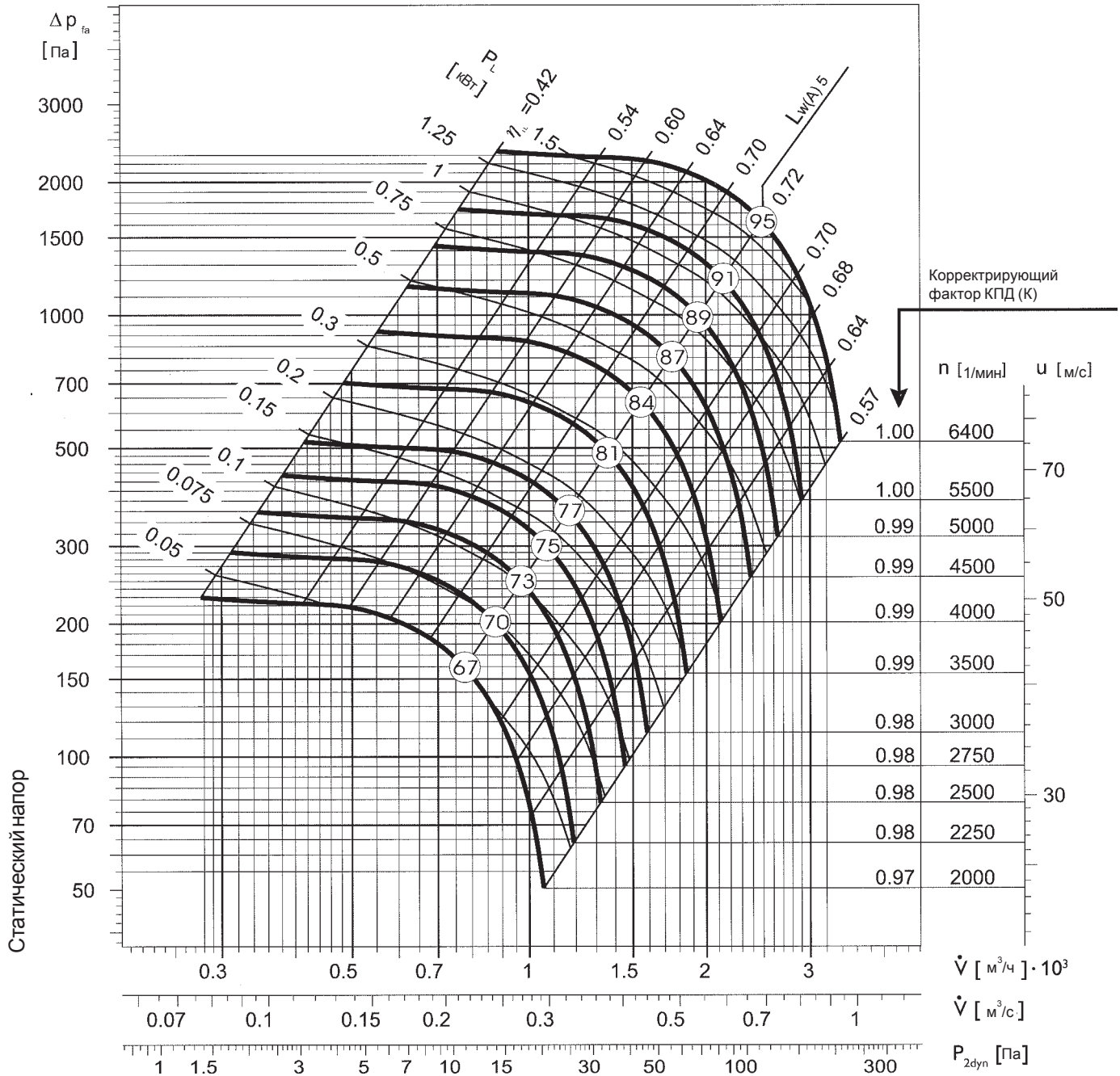


## Характеристики вентиляторов

## Технические данные

### Вентиляторы Compact-Line 1500

Потребляемая мощность, уровень шума  
Трехфазный двигатель с частотным преобразователем



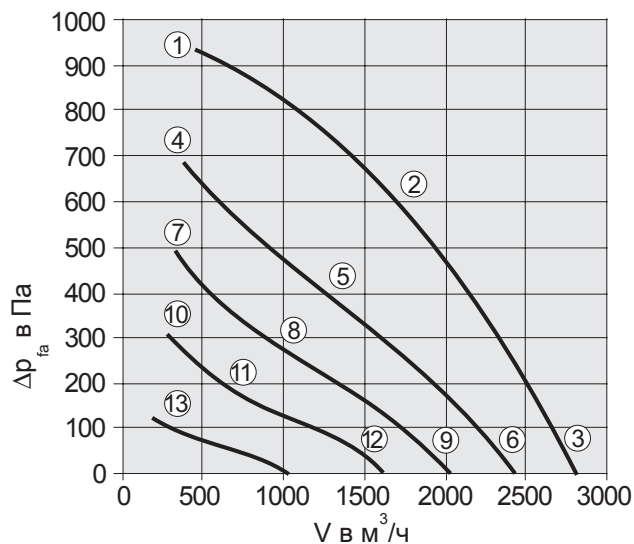
Двигатель	Напряжение В	P <sub>N</sub> кВт	n <sub>N-1</sub> мин	I <sub>N</sub> А	n <sub>макс1</sub> мин	f <sub>макс</sub> Гц	Примечания
BG 71 / B5	400	0,55	2800	1,36	3900	70	
BG 80 / B5	400	0,75	2820	1,80	4500	79	
BG 80 / B5	400	1,10	2820	2,60	4700	82	

## Технические данные

## Характеристики вентиляторов

### Вентиляторы Compact-Line 2000

Потребляемая мощность, уровень шума  
Двигатель с внешним ротором, регулируемый



Ном. напряжение V ..... 400 В ±10% 50 Гц  
 Ном. мощность P ..... 0,68 кВт  
 Ном. ток I<sup>1</sup> ..... 1,10 А  
 Ном. число оборотов n ..... 2680 мин<sup>-1</sup>  
 Конденсатор C ..... 4 мF  
400V

	U	I	P <sub>1</sub>	n	L <sub>WA</sub>
	В	А	Вт	мин <sup>-1</sup>	Дб
1	400	0,89	500	2780	
2	400	1,10	680	2680	86
3	400	0,91	520	2780	91
4	230	1,00	400	2390	
5	230	1,30	500	2180	81
6	230	1,05	410	2370	87
7	180	1,05	330	2020	
8	180	1,25	380	1770	76
9	180	1,10	340	1980	83
10	140	1,00	240	1610	
11	140	1,10	250	1380	71
12	140	1,00	240	1610	79
13	90	0,79	115	910	

необходим ступенчатый трансформатор



**Compact-Line 2000**  
вертикальное исполнение



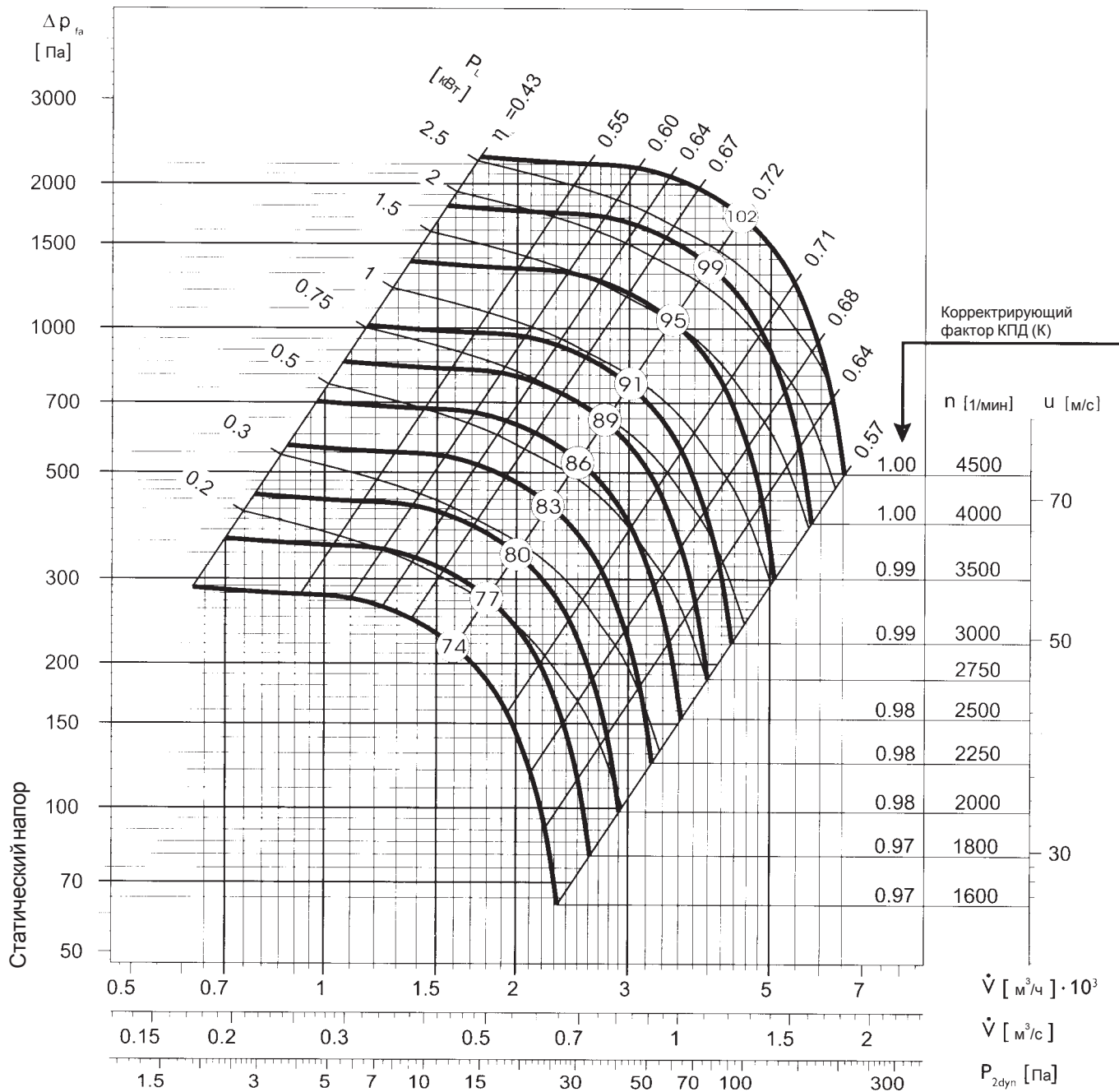
**Compact-Line 1500**  
с вращающимся теплоутилизатором

## Характеристики вентиляторов

## Технические данные

Вентиляторы Compact-Line 2000 / 3000

Потребляемая мощность, уровень шума  
Трехфазный двигатель с частотным преобразователем



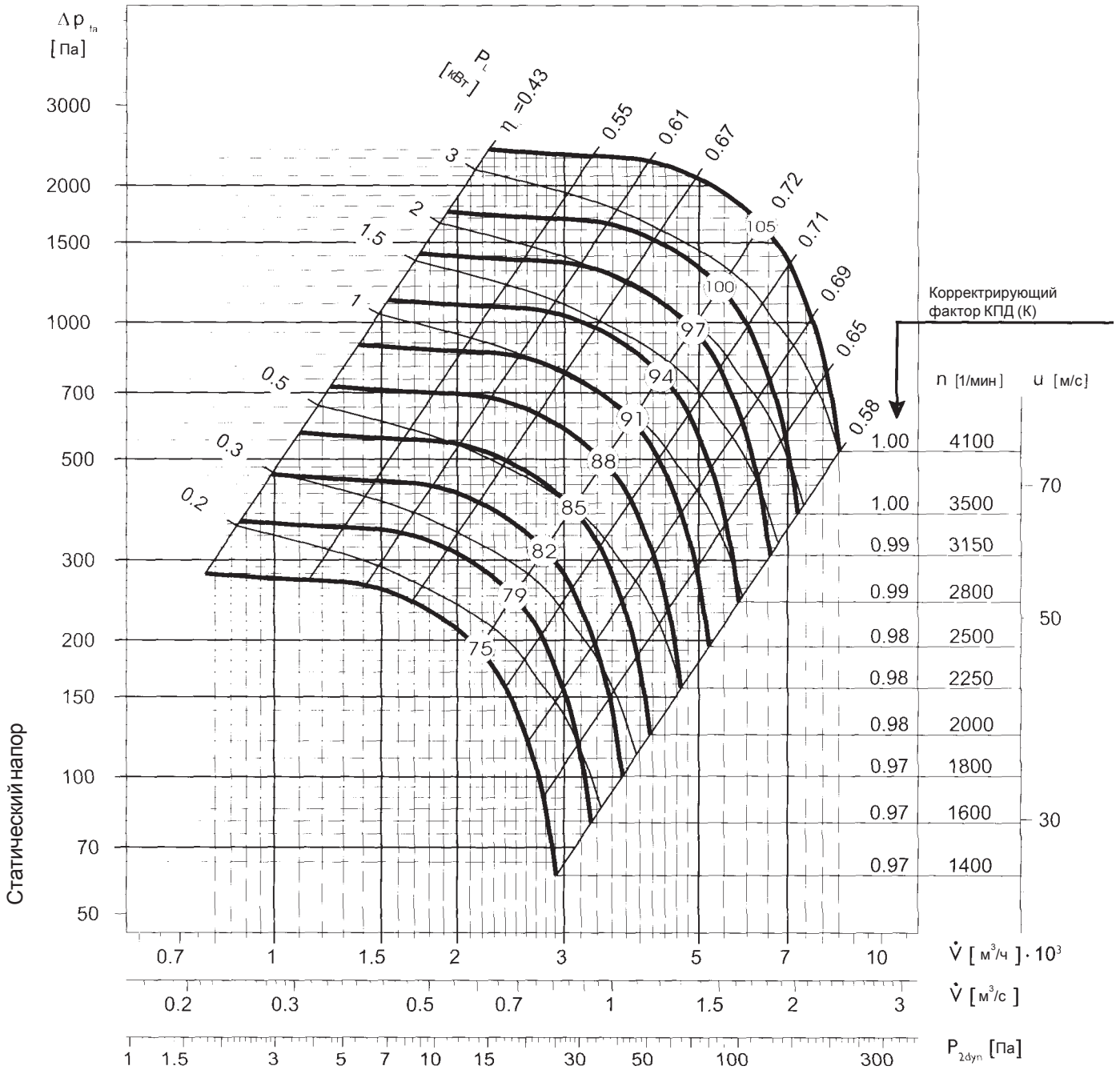
Двигатель	Напряжение Вольт	P <sub>N</sub> кВт	n <sub>N-1</sub> мин <sup>-1</sup>	I <sub>N</sub> А	n <sub>max-1</sub> мин <sup>-1</sup>	f <sub>max</sub> Гц	Примечания
BG 80 / B5	400	0,75	2820	1,80	3300	58	
BG 80 / B5	400	1,10	2820	2,60	3800	67	
BG 90 S / B5	400	1,50	2840	3,40	4100	72	
BG 90 L / B5	400	2,20	2840	5,00	4100	72	



**Технические данные** **Характеристики вентиляторов**

Вентиляторы Compact-Line 4000 / 6000

Потребляемая мощность, уровень шума  
Трехфазный двигатель с частотным преобразователем



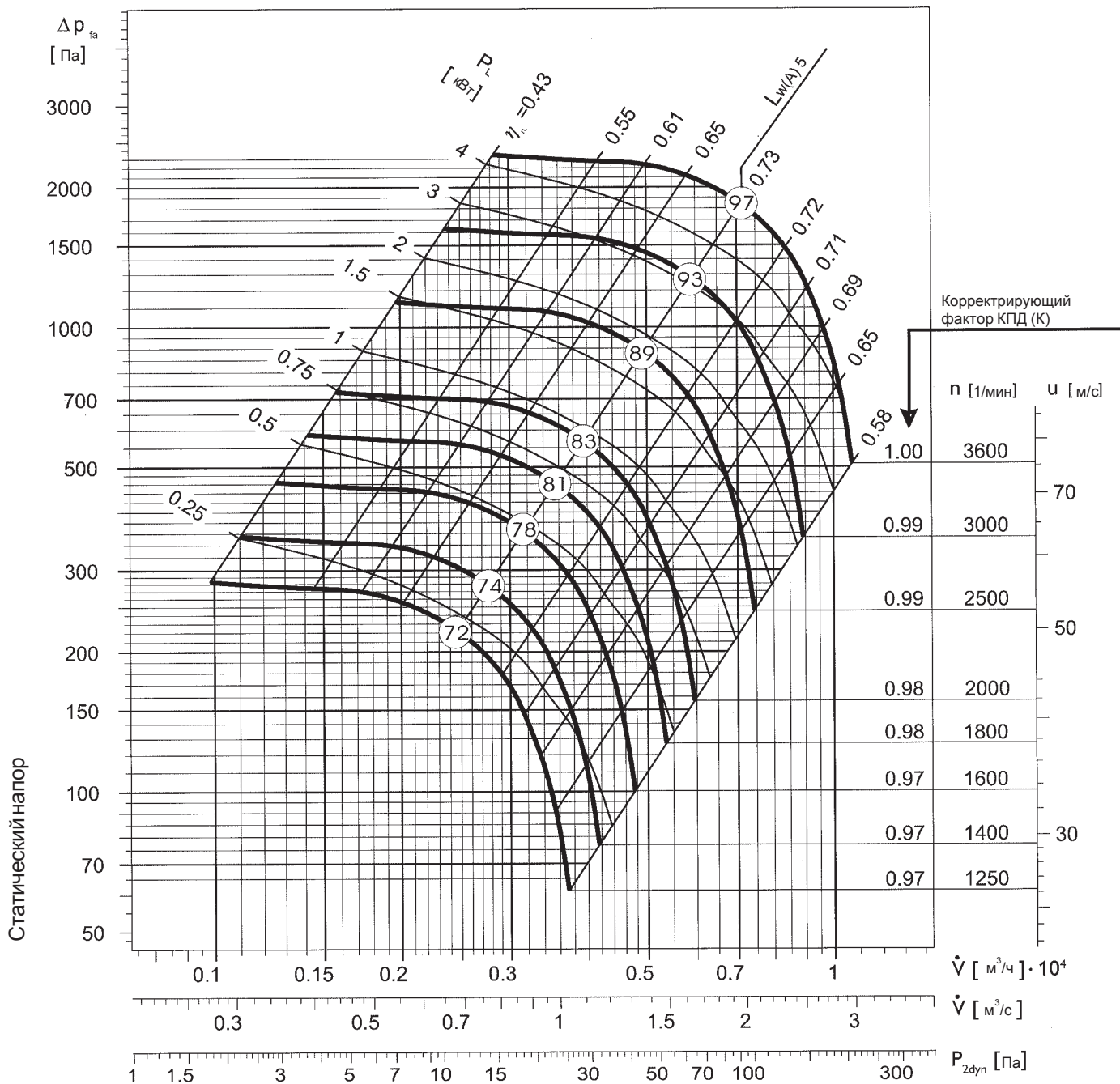
Двигатель	Напряжение Вольт	$P_N$ кВт	$n_N$ мин <sup>-1</sup>	$I_N$ А	$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Гц	Примечания
BG 90 S / B5	400	1,50	2840	3,40	2840	50	
BG 90 L / B5	400	2,20	2840	5,00	3250	57	
BG 100 L / B35	400	3,00	2850	6,40	3600	63	

## Характеристики вентиляторов

## Технические данные

### Вентиляторы Compact-Line 8000

Потребляемая мощность, уровень шума  
Трехфазный двигатель с частотным преобразователем



Двигатель	Напряжение Вольт	P <sub>N</sub> кВт	n <sub>N</sub> мин <sup>-1</sup>	I <sub>N</sub> А	n <sub>max</sub> мин <sup>-1</sup>	f <sub>max</sub> Гц	Примечания
BG 90 L / B35	400	2,20	1420	5,00	2040	71	
BG 100 L / B35	400	3,00	1420	6,40	2250	79	
BG 112 M / B35	400	4,00	1440	7,80	2480	86	

# Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

## Технические данные

## Compact - Line 1000 - Потери давления

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
Общий напор	Па	490	470	435	400	370	330	290	245
<b>Приток - Фильтр G4</b>									
Начальные потери	Па	36	42	48	54	60	66	72	78
Расчетные потери	Па	54	63	72	81	90	99	108	117
Реком. конечные потери	Па	75	85	100	110	120	130	150	160
Секция вентилятора	Па	15	20	25	30	35	40	45	50
Воздушный клапан	Па	2	2	2	2	2	3	3	3
Пласт. теплоутилизатор	Па	15	20	25	31	37	44	52	60
Водяной калорифер	Па	5	6	8	10	12	14	16	19
Охладитель	Па	10	13	17	21	25	30	35	41
Утилизатор с пром. средой	Па	10	14	17	22	26	31	37	43
Вращающийся утилизатор	Па	31	36	41	46	52	57	63	68
Тепловая труба (Heat pipe)	Па	21	28	35	42	49	56	63	70
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>									
Начальные потери	Па	36	42	48	54	60	66	72	78
Расчетные потери	Па	54	63	72	81	90	99	108	117
Реком. конечные потери	Па	75	85	100	110	120	130	150	160
Секция вентилятора	Па	15	20	25	30	35	40	45	50
Воздушный клапан	Па	2	2	2	2	2	3	3	3
Пласт. теплоутилизатор	Па	15	20	25	31	37	44	52	60
Утилизатор с промез. средой	Па	13	17	22	27	33	40	47	54
Вращающийся утилизатор	Па	35	41	47	53	59	65	71	77
Тепловая труба (Heat pipe)	Па	21	28	35	42	49	56	63	70

### Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	800				1000				1200			
Потери давления	Па	8 / 17				12 / 25				16 / 35			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°С	10.1	37.1	0.43	0.59	11.5	34.1	0.47	0.75	12.9	31.7	0.54	0.92
	+5°С	9.3	39.2	0.40	0.51	10.6	36.4	0.43	0.65	11.9	34.1	0.50	0.79
	+10°С	8.5	41.3	0.36	0.43	9.7	38.7	0.40	0.55	10.8	36.6	0.43	0.67
70/50	0°С	8.39	31.0	0.36	0.44	9.6	28.3	0.40	0.56	10.7	26.3	0.43	0.68
	+5°С	7.60	33.0	0.32	0.36	8.7	30.6	0.36	0.47	9.7	28.8	0.40	0.57
	+10°С	6.81	35.1	0.29	0.30	7.8	33.0	0.32	0.38	8.7	31.3	0.36	0.46
55/40	0°С	6.57	24.2	0.36	0.49	7.5	22.2	0.40	0.63	8.4	20.6	0.47	0.77
	+5°С	5.78	26.3	0.32	0.39	6.6	24.5	0.36	0.50	7.4	23.1	0.40	0.60
	+10°С	4.99	28.4	0.25	0.30	5.7	26.8	0.32	0.38	6.3	25.6	0.36	0.46
6/12	+24°С	2.83	14.9	0.40	0.92	3.2	15.6	0.43	1.17	3.6	16.1	0.50	1.42
	Воздух +27°С	4.35	15.7	0.61	2.01	5.0	16.5	0.68	2.58	5.6	17.2	0.79	3.15
	50 % отн. вл. +32°С	7.24	17.1	1.01	5.02	8.4	18.2	1.19	6.53	9.4	19.0	1.33	8.05
Темп. испарения	+24°С	2.82	14.9	-	-	3.2	15.6	-	-	3.5	16.2	-	-
	+27°С	4.15	16.0	-	-	4.7	16.8	-	-	5.3	17.5	-	-
	50 % отн. вл. +32°С	6.79	17.7	-	-	7.8	18.8	-	-	8.7	19.7	-	-

**Compact - Line 1500 - Потери давления**
**Технические данные**

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
Общий напор	Па	640	620	580	540	505	470	420	375
<b>Приток - Фильтр G4</b>									
Начальные потери	Па	66	72	78	84	90	96	102	108
Расчетные потери	Па	99	108	117	126	135	144	153	162
Реком. конечные потери	Па	132	144	156	168	180	192	204	216
Секция вентилятора	Па	30	35	40	45	50	55	60	65
Воздушный клапан	Па	3	3	3	4	4	4	5	5
Пласт. теплоутилизатор	Па	44	52	60	69	78	88	98	109
Водяной калорифер	Па	14	16	19	22	24	28	31	34
Охладитель	Па	30	35	41	47	53	60	68	75
Утилизатор с промеж. средой	Па	31	37	43	49	56	63	70	78
Вращающийся утилизатор	Па	57	63	68	73	78	84	89	94
Тепловая труба (Heat pipe)	Па	56	63	70	77	84	91	98	104
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>									
Начальные потери	Па	66	72	78	84	90	96	102	108
Расчетные потери	Па	99	108	117	126	135	144	153	162
Реком. конечные потери	Па	132	144	156	168	180	192	204	216
Секция вентилятора	Па	30	35	40	45	50	55	60	65
Воздушный клапан	Па	3	3	3	4	4	4	5	5
Пласт. теплоутилизатор	Па	44	52	60	69	78	88	98	109
Утилизатор с промеж. средой	Па	40	47	54	62	71	80	89	100
Вращающийся утилизатор	Па	65	71	77	83	89	95	101	107
Тепловая труба (Heat pipe)	Па	56	63	70	77	84	91	98	104

**Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя**

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1300				1500				1700			
Потери давления	Па	19 / 41				24 / 53				31 / 68			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°С	13.5	30.6	0.58	1.00	14.7	28.9	0.61	1.17	15.8	27.4	0.65	1.33
	+5°С	12.4	33.2	0.50	0.86	13.5	31.6	0.58	1.00	14.5	30.2	0.61	1.14
	+10°С	11.4	35.8	0.47	0.73	12.4	34.3	0.50	0.85	13.3	33.0	0.54	0.97
70/50	0°С	11.2	25.4	0.47	0.74	12.2	24.0	0.50	0.86	13.1	22.7	0.54	0.98
	+5°С	10.1	28.0	0.43	0.62	11.0	26.7	0.47	0.72	11.8	25.5	0.50	0.81
	+10°С	9.1	30.6	0.36	0.50	9.8	29.4	0.40	0.58	10.6	28.3	0.43	0.66
55/40	0°С	8.8	19.9	0.47	0.83	9.5	18.7	0.54	0.97	10.2	17.7	0.58	1.10
	+5°С	7.7	22.5	0.43	0.66	8.4	21.4	0.47	0.77	9.0	20.6	0.50	0.87
	+10°С	6.6	25.1	0.36	0.50	7.2	24.2	0.40	0.58	7.7	23.4	0.43	0.66
6/12	+24°С	3.76	16.3	0.50	1.54	4.1	16.7	0.58	1.78	4.4	17.1	0.61	2.02
	Воздух +27°С	5.87	17.5	0.83	3.44	6.4	18.0	0.90	4.01	6.9	18.4	0.97	4.56
	50 % отн. вл. +32°С	9.90	19.4	1.40	8.82	10.8	20.0	1.55	10.3	11.7	20.5	1.66	11.9
Темп. испарения	+24°С	3.68	16.4	-	-	4.0	16.8	-	-	4.2	17.1	-	-
	+27°С	5.49	17.8	-	-	6.0	18.3	-	-	6.4	18.7	-	-
	50 % отн. вл. +32°С	9.14	20.0	-	-	9.9	20.6	-	-	10.7	21.2	-	-

# Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

## Технические данные

## Compact - Line 2000 - Потери давления

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
Общий напор	Па	635	605	560	525	470	430	375	325	260
<b>Приток - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	60	64	68	71	75	79	83	86	90
Расчетные потери	Па	90	96	101	107	113	118	124	129	135
Реком. конечные потери	Па	120	128	135	143	150	158	165	173	180
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Пласт. теплоутилизатор	Па	60	64	68	71	75	79	86	90	94
Водяной калорифер	Па	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Охладитель	Па	25	28	31	35	38	42	46	50	54
Утилиз. с промеж. средой	Па	25	27	30	34	38	41	44	48	52
Вращ. теплоутилизатор	Па	47	50	53	56	59	62	64	67	70
Тепловая труба	Па	53	57	62	66	71	75	80	85	89
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	60	64	68	71	75	79	83	86	90
Расчетные потери	Па	90	96	101	107	113	118	124	129	135
Реком. конечные потери	Па	120	128	135	143	150	158	165	173	180
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Пласт. теплоутилизатор	Па	60	64	68	71	75	79	86	90	94
Утилиз. с промеж. средой	Па	32	36	40	44	48	53	57	62	68
Вращ. теплоутилизатор	Па	53	56	60	63	67	70	73	77	80
Тепловая труба	Па	53	57	62	66	71	75	80	85	89

### Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1800				2000				2200			
Потери давления	Па	18 / 31				22 / 38				26 / 46			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°С	23.0	37.8	0.97	3.80	24.6	36.3	1.04	4.28	26.1	35.0	1.12	4.76
	+5°С	21.3	39.9	0.90	3.30	22.7	38.5	0.97	3.71	24.1	37.3	1.01	4.13
	+10°С	19.5	42.0	0.83	2.82	20.9	40.8	0.86	3.18	22.1	39.6	0.94	3.53
70/50	0°С	19.4	31.7	0.83	2.87	20.7	30.5	0.86	3.23	21.9	29.4	0.94	3.59
	+5°С	17.6	33.9	0.76	2.42	18.8	32.7	0.79	2.72	19.9	31.7	0.83	3.02
	+10°С	15.9	36.0	0.65	2.00	16.9	34.9	0.72	2.25	17.9	34.0	0.76	2.50
55/40	0°С	15.2	24.9	0.86	3.26	16.2	23.9	0.90	3.67	17.2	23.1	0.97	4.07
	+5°С	13.5	27.0	0.76	2.61	14.4	26.2	0.79	2.94	15.2	25.4	0.86	3.27
	+10°С	11.7	29.2	0.65	2.03	12.5	28.4	0.68	2.28	13.2	27.7	0.76	2.54
6/12	+24°С	4.9	16.4	0.68	0.68	5.2	16.6	0.72	0.75	5.5	16.9	0.76	0.83
	Воздух +27°С	7.9	17.4	1.12	1.60	8.4	17.8	1.19	1.78	8.9	18.1	1.26	1.98
	50% отн. вл. +32°С	13.7	19.2	1.94	4.28	14.6	19.7	2.09	4.81	15.5	20.1	2.20	5.35
Темп. испарения	+24°С	3.1	18.9	-	-	3.2	19.2	-	-	3.4	19.4	-	-
	+27°С	4.8	20.4	-	-	5.0	20.7	-	-	5.2	21.0	-	-
	50% отн. вл. +32°С	8.6	23.3	-	-	9.1	23.7	-	-	9.6	24.0	-	-



**Compact - Line 3000 - Потери давления**
**Технические данные**

Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600
Общий напор Па	850	815	780	750	725	700	675	650	620	595	570	540
<b>Приток - Фильтр G4</b>												
Начальные потери Па	94	98	101	105	109	113	116	120	124	128	131	135
Расчетные потери Па	141	146	152	158	163	169	174	180	186	191	197	203
Реком. кон. потери Па	188	195	203	210	218	225	233	240	248	255	263	270
Секция вент. Па	55	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100
Воздушный клапан Па	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. утилизатор Па	105	114	122	131	140	148	157	166	175	184	193	202
Водяной калорифер Па	33	35	38	40	43	46	49	52	55	58	61	64
Охладитель Па	59	63	68	72	77	82	88	93	98	104	110	116
Утил. с пром. сред. Па	56	60	65	69	74	78	83	88	94	99	104	110
Вращ. утилизатор Па	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106
Тепловая труба Па	94	98	103	107	112	116	121	125	130	135	139	144
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>												
Начальные потери Па	94	98	101	105	109	113	116	120	124	128	131	135
Расчетные потери Па	141	146	152	158	163	169	174	180	186	191	197	203
Реком. кон. потери Па	188	195	203	210	218	225	233	240	248	255	263	270
Секция вент. Па	55	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100
Воздушный клапан Па	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. утилизатор Па	105	114	122	131	140	148	157	166	175	184	193	202
Утил. с пром. сред. Па	73	78	84	90	96	102	109	115	122	129	136	144
Вращ. утилизатор Па	83	87	90	93	97	100	104	107	110	114	117	120
Тепловая труба Па	94	98	103	107	112	116	121	125	130	135	139	144

**Мощность воздухонагревателя / воздухоохлаждителя**

Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч		2700				3000				3300			
Потери давления Па		38 / 68				46 / 82				55 / 98			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°C	29.5	32.3	1.26	5.95	31.4	30.9	1.33	6.66	33.2	29.7	1.40	7.36
	+5°C	27.3	34.8	1.15	5.15	29.0	33.5	1.22	5.76	30.7	32.4	1.30	6.37
	+10°C	25.0	37.3	1.04	4.41	26.6	36.2	1.12	4.93	28.1	35.1	1.19	5.44
70/50	0°C	24.8	27.1	1.04	4.47	26.3	25.9	1.12	5.00	27.8	24.9	1.19	5.53
	+5°C	22.5	29.6	0.94	3.77	23.9	28.5	1.01	4.20	25.3	27.6	1.08	4.65
	+10°C	20.2	32.1	0.86	3.11	21.5	31.1	0.90	3.47	22.7	30.3	0.97	3.83
55/40	0°C	19.4	21.2	1.08	5.07	20.7	20.3	1.15	5.67	21.8	19.5	1.22	6.27
	+5°C	17.2	23.8	0.97	4.06	18.3	23.0	1.04	4.54	19.3	22.2	1.08	5.01
	+10°C	14.9	26.3	0.83	3.15	15.8	25.6	0.90	3.51	16.7	25.0	0.94	3.88
6/12 Воздух	+24°C	6.1	17.4	0.86	1.01	6.5	17.7	0.90	1.11	6.8	17.9	0.97	1.22
	+27°C	10.0	18.8	1.40	2.44	10.6	19.1	1.51	2.71	11.2	19.4	1.58	2.98
	50% отн. вл. +32°C	17.5	21.0	2.48	6.68	18.7	21.4	2.66	7.47	19.7	21.8	2.81	8.26
Темп. испарения	+24°C	6.0	17.4	-	-	6.4	17.7	-	-	6.5	18.1	-	-
	+27°C	9.3	19.0	-	-	9.9	19.4	-	-	10.4	19.7	-	-
	50% отн. вл. +32°C	16.1	21.6	-	-	17.1	22.0	-	-	18.0	22.4	-	-

# Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

## Технические данные

## Compact - Line 4000 - Потери давления

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000
Общий напор	Па	740	700	660	610	580	540	500	460	420
<b>Приток - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	102	108	114	120	126	132	138	144	150
Расчетные потери	Па	153	162	171	180	189	198	207	216	225
Реком. конечные потери	Па	204	216	228	240	252	264	276	288	300
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	3	3	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	Па	99	110	122	134	147	161	174	189	205
Водяной калорифер	Па	37	41	46	50	55	60	65	70	76
Охладитель	Па	89	99	110	120	133	145	157	170	184
Утил. с пром. средой	Па	76	85	94	103	113	123	133	144	155
Вращ. теплоутилизатор	Па	71	75	79	83	88	92	96	100	104
Тепловая труба	Па	99	106	113	120	127	134	141	148	155
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	102	108	114	120	126	132	138	144	150
Расчетные потери	Па	153	162	171	180	189	198	207	216	225
Реком. конечные потери	Па	204	216	228	240	252	264	276	288	300
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	3	3	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	Па	99	110	122	134	147	161	174	189	205
Утил. с пром. средой	Па	97	108	119	131	144	157	170	184	199
Вращ. теплоутилизатор	Па	80	85	90	95	99	104	109	114	119
Тепловая труба	Па	99	106	113	120	127	134	141	148	155

### Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	3500				4000				4500			
Потери давления	Па	39 / 94				50 / 120				63 / 152			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°С	37.7	31.8	1.62	5.48	40.8	30.1	1.73	6.30	43.7	28.6	1.87	7.14
	+5°С	34.8	34.3	1.48	4.74	37.6	32.8	1.58	5.46	40.3	31.4	1.73	6.17
	+10°С	31.9	36.9	1.39	4.05	34.5	35.4	1.48	4.66	36.9	34.2	1.58	5.27
70/50	0°С	31.6	26.6	1.33	4.11	34.1	25.2	1.44	4.73	36.5	23.9	1.55	5.34
	+5°С	28.7	29.2	1.22	3.45	31.0	27.8	1.30	3.97	33.1	26.7	1.40	4.48
	+10°С	25.8	31.7	1.08	2.85	27.8	30.5	1.19	3.27	29.7	29.5	1.26	3.69
55/40	0°С	24.8	20.9	1.40	4.66	26.8	19.7	1.51	5.36	28.6	18.8	1.62	6.05
	+5°С	21.9	23.4	1.22	3.72	23.6	22.4	1.33	4.28	25.3	21.6	1.44	4.82
	+10°С	19.0	26.0	1.08	2.88	20.5	25.1	1.15	3.30	21.9	24.3	1.22	3.73
6/12	+24°С	9.8	16.4	1.40	2.78	10.6	16.8	1.51	3.17	11.3	17.1	1.58	3.56
	Воздух +27°С	15.5	17.6	2.20	6.30	16.7	18.0	2.38	7.27	17.9	18.4	2.56	8.20
	50% отн. вл. +32°С	26.3	19.5	3.74	16.4	28.5	20.1	4.07	19.0	30.6	20.6	4.39	21.6
Темп. испарения	+24°С	10.0	16.0	-	-	10.8	16.4	-	-	11.4	16.8	-	-
	+5°С	15.2	17.3	-	-	16.4	17.8	-	-	17.5	18.2	-	-
	50% отн. вл. +32°С	25.7	19.4	-	-	27.8	20.0	-	-	29.8	20.5	-	-

## Compact - Line 6000 - Потери давления

## Технические данные

Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200	6400	6600
Общий напор Па	850	815	780	750	725	700	675	650	620	595	570	540
<b>Приток - Фильтр G4</b>												
Начальные потери Па	94	98	101	105	109	113	116	120	124	128	131	135
Расчетные потери Па	141	146	152	158	163	169	174	180	186	191	197	203
Реком. кон. потери Па	188	195	203	210	218	225	233	240	248	255	263	270
Секция вентилятора	55	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100
Воздушный клапан Па	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	105	114	122	131	140	148	157	166	175	184	193	202
Водяной калорифер	33	35	38	40	43	46	49	52	55	58	61	64
Охладитель Па	59	63	68	72	77	82	88	93	98	104	110	116
Утил. с пром. средой	56	60	65	69	74	78	83	88	94	99	104	110
Вращ. теплоутилизатор	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106
Тепловая труба Па	94	98	103	107	112	116	121	125	130	135	139	144
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>												
Начальные потери Па	94	98	101	105	109	113	116	120	124	128	131	135
Расчетные потери Па	141	146	152	158	163	169	174	180	186	191	197	203
Реком. кон. потери Па	188	195	203	210	218	225	233	240	248	255	263	270
Секция вентилятора	55	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100
Воздушный клапан Па	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	105	114	122	131	140	148	157	166	175	184	193	202
Утил. с пром. средой	73	78	84	90	96	102	109	115	122	129	136	144
Вращ. теплоутилизатор	83	87	90	93	97	100	104	107	110	114	117	120
Тепловая труба Па	94	98	103	107	112	116	121	125	130	135	139	144

### Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя

Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч		2700				3000				3300			
Потери давления Па		38 / 68				46 / 82				55 / 98			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
ВОДА	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
80/60	0°С	29.5	32.3	1.26	5.95	31.4	30.9	1.33	6.66	33.2	29.7	1.40	7.36
	+5°С	27.3	34.8	1.15	5.15	29.0	33.5	1.22	5.76	30.7	32.4	1.30	6.37
	+10°С	25.0	37.3	1.04	4.41	26.6	36.2	1.12	4.93	28.1	35.1	1.19	5.44
70/50	0°С	24.8	27.1	1.04	4.47	26.3	25.9	1.12	5.00	27.8	24.9	1.19	5.53
	+5°С	22.5	29.6	0.94	3.77	23.9	28.5	1.01	4.20	25.3	27.6	1.08	4.65
	+10°С	20.2	32.1	0.86	3.11	21.5	31.1	0.90	3.47	22.7	30.3	0.97	3.83
55/40	0°С	19.4	21.2	1.08	5.07	20.7	20.3	1.15	5.67	21.8	19.5	1.22	6.27
	+5°С	17.2	23.8	0.97	4.06	18.3	23.0	1.04	4.54	19.3	22.2	1.08	5.01
	+10°С	14.9	26.3	0.83	3.15	15.8	25.6	0.90	3.51	16.7	25.0	0.94	3.88
6/12	+24°С	6.1	17.4	0.86	1.01	6.5	17.7	0.90	1.11	6.8	17.9	0.97	1.22
	Воздух +27°С	10.0	18.8	1.40	2.44	10.6	19.1	1.51	2.71	11.2	19.4	1.58	2.98
	50% отн. вл. +32°С	17.5	21.0	2.48	6.68	18.7	21.4	2.66	7.47	19.7	21.8	2.81	8.26
Темп. испарения	+24°С	6.0	17.4	-	-	6.4	17.7	-	-	6.5	18.1	-	-
	+27°С	9.3	19.0	-	-	9.9	19.4	-	-	10.4	19.7	-	-
	50% отн. вл. +32°С	16.1	21.6	-	-	17.1	22.0	-	-	18.0	22.4	-	-

# Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

## Технические данные

## Compact - Line 8000 - Потери давления

Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	5200	5600	6000	6400	6800	7200	7600	8000	8400
Общий напор	Па	740	700	660	610	580	540	500	460	420
<b>Приток - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	102	108	114	120	126	132	138	144	150
Расчетные потери	Па	153	162	171	180	189	198	207	216	225
Реком. конечные потери	Па	204	216	228	240	252	264	276	288	300
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	3	3	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	Па	99	110	122	134	147	161	174	189	205
Водяной калорифер	Па	37	41	46	50	55	60	65	70	76
Охладитель	Па	89	99	110	120	133	145	157	170	184
Утил. с пром. средой	Па	76	85	94	103	113	123	133	144	155
Вращ. теплоутилизатор	Па	71	75	79	83	88	92	96	100	104
Тепловая труба	Па	99	106	113	120	127	134	141	148	155
<b>Вытяжка - Фильтр G4</b>										
Начальные потери	Па	102	108	114	120	126	132	138	144	150
Расчетные потери	Па	153	162	171	180	189	198	207	216	225
Реком. конечные потери	Па	204	216	228	240	252	264	276	288	300
Секция вентилятора	Па	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Воздушный клапан	Па	3	3	4	4	5	5	5	6	6
Пласт. теплоутилизатор	Па	99	110	122	134	147	161	174	189	205
Утил. с пром. средой	Па	97	108	119	131	144	157	170	184	199
Вращ. теплоутилизатор	Па	80	85	90	95	99	104	109	114	119
Тепловая труба	Па	99	106	113	120	127	134	141	148	155

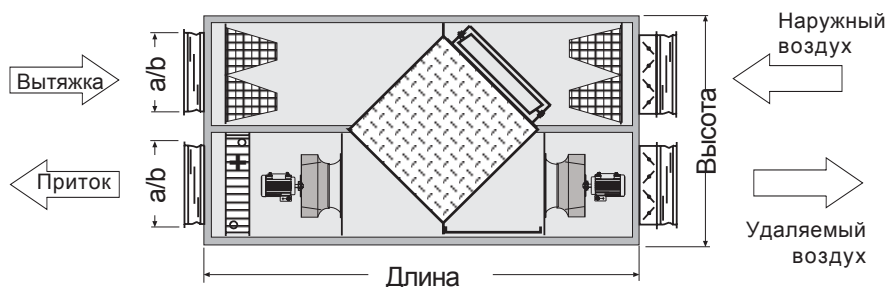
### Мощность воздухонагревателя / воздухоохладителя

Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч		3500				4000				4500			
Потери давления Па		39 / 94				50 / 120				63 / 152			
Среда	Воздух	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	V <sub>ВОДА</sub>	P <sub>ВОДА</sub>
	t <sub>ВХ</sub>	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа	кВт	°С	м <sup>3</sup> /ч	кПа
ВОДА	0°С	37.7	31.8	1.62	5.48	40.8	30.1	1.73	6.30	43.7	28.6	1.87	7.14
	+5°С	34.8	34.3	1.48	4.74	37.6	32.8	1.58	5.46	40.3	31.4	1.73	6.17
	+10°С	31.9	36.9	1.39	4.05	34.5	35.4	1.48	4.66	36.9	34.2	1.58	5.27
80/60	0°С	31.6	26.6	1.33	4.11	34.1	25.2	1.44	4.73	36.5	23.9	1.55	5.34
	+5°С	28.7	29.2	1.22	3.45	31.0	27.8	1.30	3.97	33.1	26.7	1.40	4.48
	+10°С	25.8	31.7	1.08	2.85	27.8	30.5	1.19	3.27	29.7	29.5	1.26	3.69
70/50	0°С	24.8	20.9	1.40	4.66	26.8	19.7	1.51	5.36	28.6	18.8	1.62	6.05
	+5°С	21.9	23.4	1.22	3.72	23.6	22.4	1.33	4.28	25.3	21.6	1.44	4.82
	+10°С	19.0	26.0	1.08	2.88	20.5	25.1	1.15	3.30	21.9	24.3	1.22	3.73
55/40	0°С	9.8	16.4	1.40	2.78	10.6	16.8	1.51	3.17	11.3	17.1	1.58	3.56
	+24°С	15.5	17.6	2.20	6.30	16.7	18.0	2.38	7.27	17.9	18.4	2.56	8.20
	+27°С	26.3	19.5	3.74	16.4	28.5	20.1	4.07	19.0	30.6	20.6	4.39	21.6
6/12	+32°С	10.0	16.0	-	-	10.8	16.4	-	-	11.4	16.8	-	-
	Воздух	15.2	17.3	-	-	16.4	17.8	-	-	17.5	18.2	-	-
	+24°С	25.7	19.4	-	-	27.8	20.0	-	-	29.8	20.5	-	-
50% отн. вл.	+27°С												
	+32°С												

**Комбинации установки**

**Технические данные**

**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором**

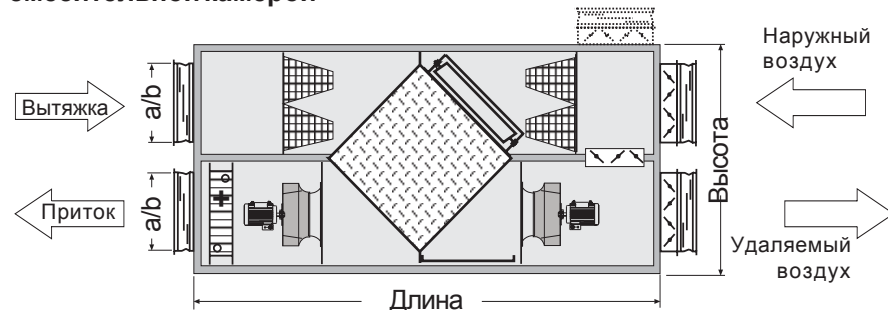


**Объем поставки:**

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом, клапаны наружного и удаляемого воздуха. Поставка одним блоком.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).

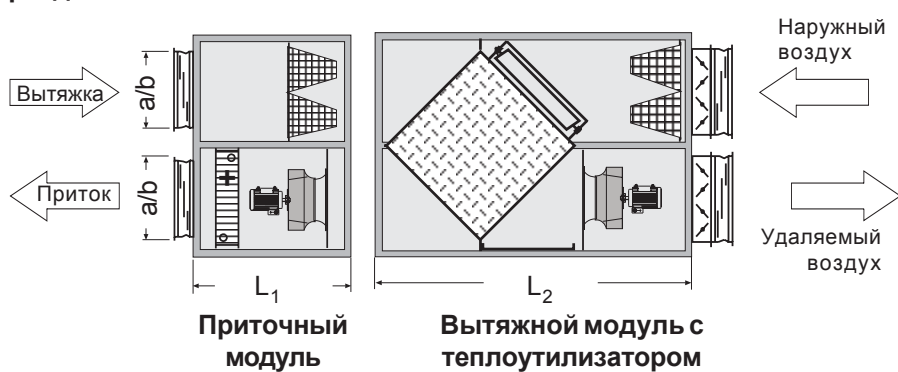
**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой**



**Объем поставки:**

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка одним блоком.

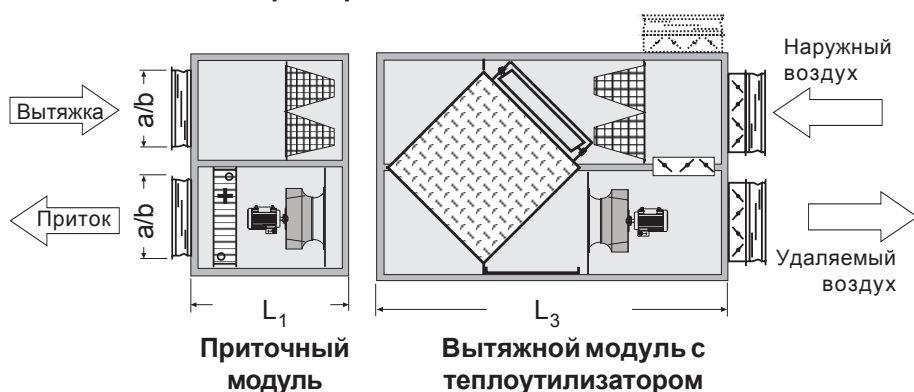
**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором - раздельное исполнение**



**Объем поставки:**

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине. Поставка двумя блоками.

**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой - раздельное исполнение**



**Объем поставки:**

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине, дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка двумя блоками.



## Технические данные

## Комбинации установки

### Стандартная установка с пластинчатым теплоутилизатором

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами G4 наружного и вытяжного воздуха, пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом.

Подогрев приточного воздуха водяным или электрическим калорифером.



Технические данные Compact-Line		1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха	м³/ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе	Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя	кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя	А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение	В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума	Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор	Тип	4/500	4/500	6/540	6/540	7/500	7/800	7/1000
Эффективность	%	66	58	54	54	56	54	52
Водяной калорифер при 80/60 °С	кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер	кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
Размеры Compact-Line без смесительной камеры								
Длина	мм	1840	1955	2330	2330	3040	3040	3040
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	195	200	280	295	405	465	530
Размеры Compact-Line со смесительной камерой								
Длина	мм	2140	2255	2630	2630	3225	3225	3225
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	230	235	315	330	425	495	570
Размеры приточного модуля								
Длина L <sub>1</sub>	мм	635	750	750	750	975	975	975
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	80	80	110	115	160	180	200
Размеры модуля теплоутилизатора без смесительной камеры								
Длина L <sub>2</sub>	мм	1240	1240	1615	1615	2100	2100	2100
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	125	130	185	195	260	305	355
Размеры модуля теплоутилизатора со смесительной камерой								
Длина L <sub>3</sub>	мм	1540	1540	1915	1915	2285	2285	2285
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	160	165	220	230	280	335	395
Подключение воздуховодов а x b	мм	323/640	323/640	523/640	523/640	623/640	623/940	603/1220
Шинка		S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 30
Опция								
Круглые подключения Ø	мм	Ø 315	Ø 315	Ø 400	Ø 400	–	–	–

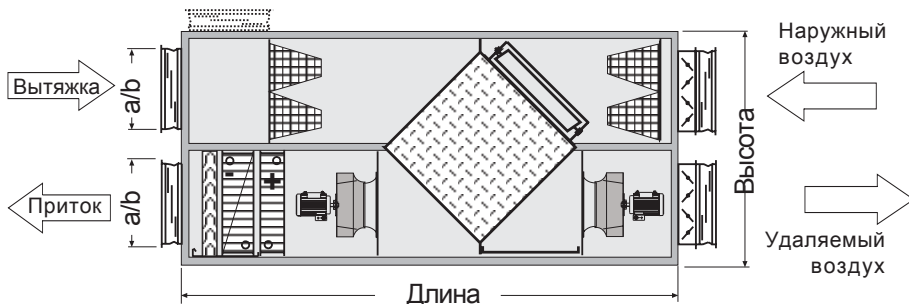
1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (изменение числа оборотов с помощью ступенчатого трансформатора).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

**Комбинации установки**

**Технические данные**

**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилизатором, нагрев / охлаждение**

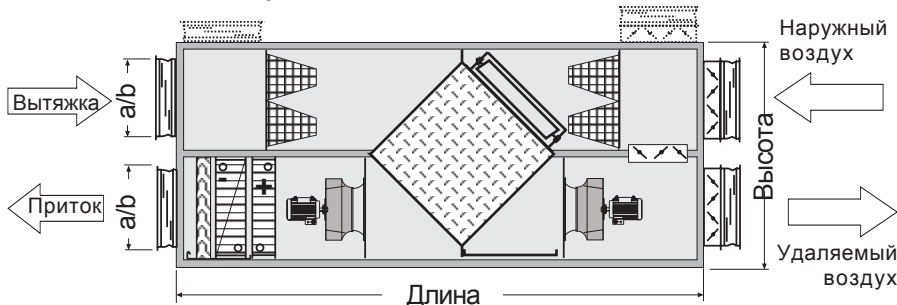


Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом, нагреватель, охладитель с каплеуловителем, клапаны наружного и удаляемого воздуха. Поставка одним блоком.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).

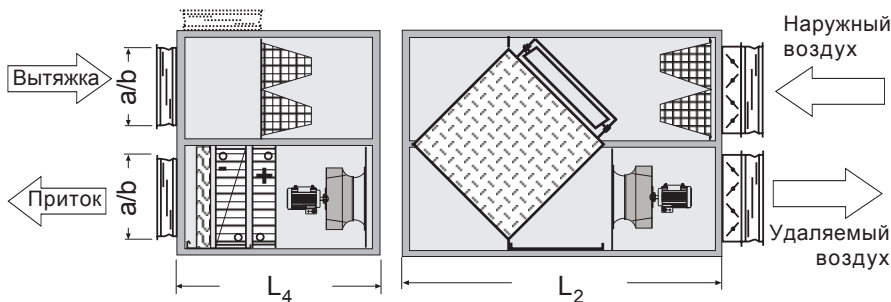
**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка одним блоком.

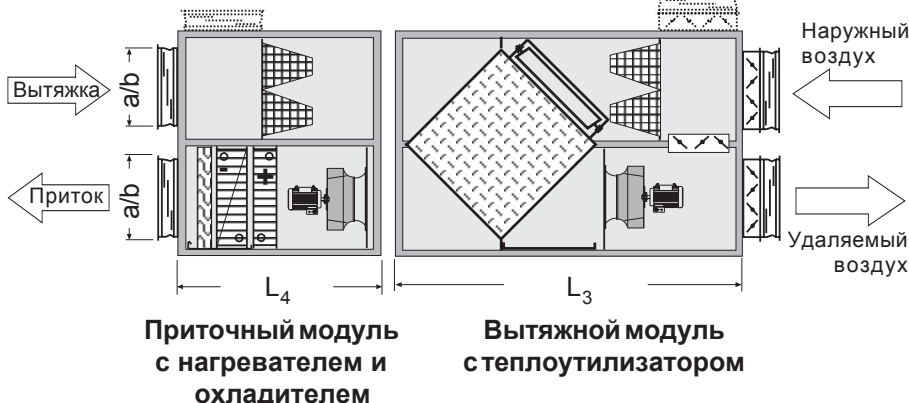
**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилизатором - раздельное исполнение**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине. Поставка двумя блоками.

**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой - раздельное исполнение**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине, дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка двумя блоками.

## Технические данные

## Комбинации установки

### Стандартная установка с пластинчатым теплоутилизатором

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами G-4 наружного и вытяжного воздуха, пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом.

Подогрев приточного воздуха водяным или электрическим калорифером, охлаждение водяным охладителем.



Технические данные Compact-Line	1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор Тип	4/500	4/500	6/540	6/540	7/500	7/800	7/1000
Эффективность %	66	58	54	54	54	54	52
Водяной калорифер при 80/60 °С кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
Размеры Compact-Line без смесительной камеры							
Длина мм	2330	2445	2820	2820	3530	3530	3530
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	240	255	335	350	475	545	625
Размеры Compact-Line со смесительной камерой							
Длина мм	2630	2745	3120	3120	3715	3715	3715
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	275	290	370	385	495	565	645
Размеры приточного модуля с нагревателем и охладителем							
Длина L <sub>4</sub> мм	1125	1240	1240	1240	1465	1465	1465
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	125	135	165	175	230	265	310
Размеры модуля теплоутилизатора без смесительной камеры							
Длина L <sub>2</sub> мм	1240	1240	1615	1615	2100	2100	2100
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	160	165	235	240	345		
Размеры модуля теплоутилизатора со смесительной камерой							
Длина L <sub>3</sub> мм	1540	1540	1915	1915	2285	2285	2285
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	195	200	270	275	365	400	445
Подключение воздуховодов а x b мм	323/640	323/640	523/640	523/640	623/640	603/940	603/1220
Шинка	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 30
Опция							
Круглые подключения Ø мм	Ø 315	Ø 315	Ø 400	Ø 400	—	—	—

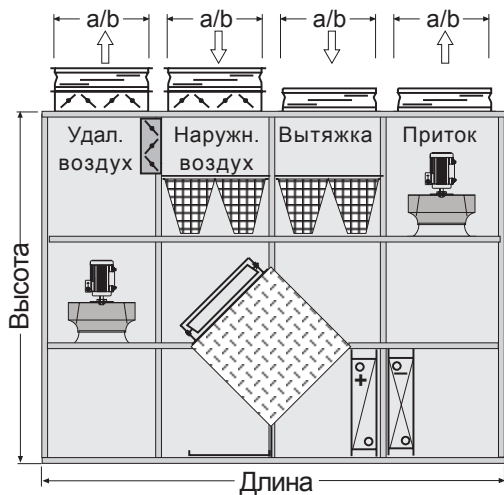
1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (изменение числа оборотов с помощью ступенчатого трансформатора).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

**Комбинации установки**

**Технические данные**

**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилитатором**  
**Стандартная установка- с пластинчатым теплоутилитатором и**  
**смесительной камерой**



Объем поставки:

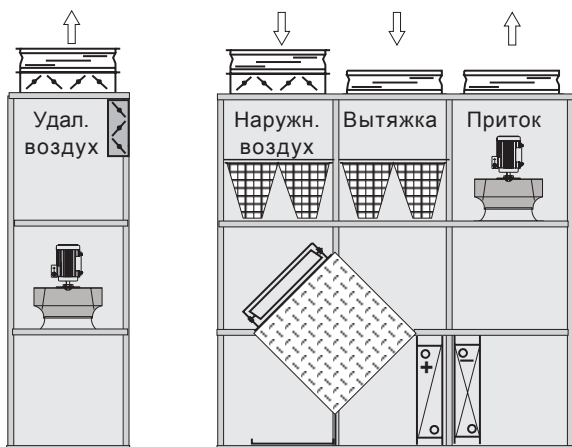
Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом, водяной или электрический нагреватель, водяной охладитель или испаритель, клапаны наружного и удаляемого воздуха.

Все подключения воздуховодов сверху. Поставка одним блоком.

Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой.

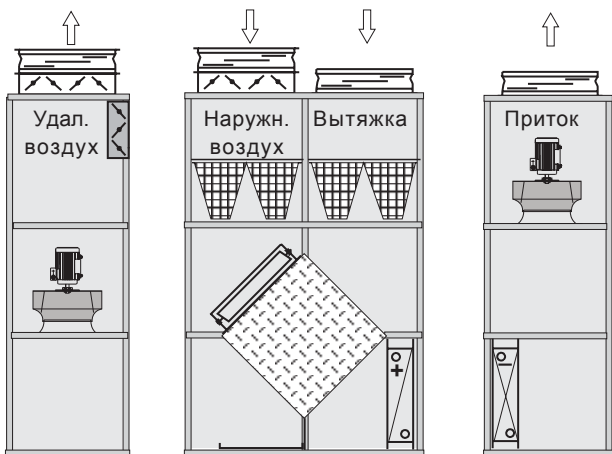
Поставка одним блоком.



L<sub>1</sub>

L<sub>2</sub>

Модуль удаляемого воздуха      Модуль вытяжного/приточного воздуха с теплоутилитатором



L<sub>1</sub>

L<sub>3</sub>

L<sub>1</sub>

Модуль удаляемого воздуха      Модуль теплоутилизатора      Приточный модуль

Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине.

Поставка двумя блоками.

Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине, дополнительно со смесительной камерой.

Поставка тремя блоками.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).

## Технические данные

## Комбинации установки

### Стандартная установка - вертикальное исполнение

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами G4 наружного и вытяжного воздуха, пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом.

Подогрев приточного воздуха водяным или электрическим калорифером, охлаждение водяным охладителем.



Технические данные	CL-V	1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха	м³/ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе	Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя	кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя	А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение	В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума	Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор	Тип	4/500	4/500	6/540	6/540	7/500	7/800	7/1000
Эффективность	%	66	58	54	54	56	54	52
Водяной калорифер при 80/60 °С	кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер	кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
Размеры Compact-Line в вертикальном исполнении без смесительной камеры								
Длина	мм	1695	1695	2435	2435	2895	2895	2895
Высота	мм	1350	1350	1540	1540	1725	1725	1725
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	215	220	305	320	415	485	550
Размеры Compact-Line в вертикальном исполнении со смесительной камерой								
Длина	мм	1695	1695	2435	2435	2895	2895	2895
Высота	мм	1575	1575	1765	1765	1950	1950	1950
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	245	250	335	350	450	525	595
Размеры Compact-Line в вертикальном исполнении со смесительной камерой, нагревателем и охладителем								
Длина L <sub>4</sub>	мм	1695	1695	2435	2435	2895	2895	2895
Высота	мм	1575	1575	1765	1765	1950	1950	1950
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	255	260	350	365	465	545	615
Размеры приточного / вытяжного модуля								
Длина L <sub>2</sub>	мм	450	450	635	635	750	750	750
Высота	мм	1350	1350	1540	1540	1725	1725	1725
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	65	70	90	95	140	160	185
Размеры модуля вытяжного / приточного воздуха с теплоутилизатором								
Длина L <sub>3</sub>	мм	1280	1280	1835	1835	2180	2180	2180
Высота	мм	1350	1350	1540	1540	1725	1725	1725
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	160	165	230	240	295	350	395
Подключение воздуховодов а x b	мм	323/640	323/640	523/640	523/640	623/640	623/940	603/1220
Шинка		S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 30
Опция								
Круглые подключения Ø	мм	Ø 315	Ø 315	Ø 400	Ø 400	—	—	—

1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (изменение числа оборотов с помощью ступенчатого трансформатора).

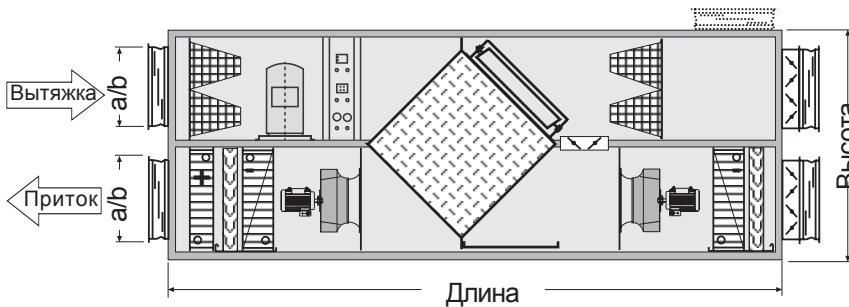
2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).



**Комбинации установки**

**Технические данные**

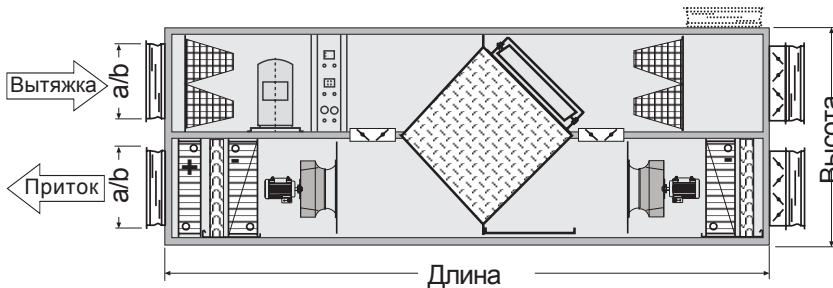
**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором, с интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагрев/охлаждение**



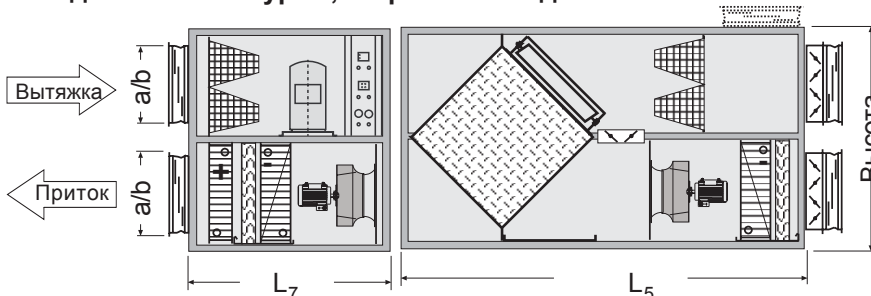
Объем поставки:  
Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G4, другие классы фильтрации по запросу), пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом, с интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагреватель, охладитель с каплеуловителем, клапаны наружного и удаляемого воздуха.  
Поставка одним блоком.

Объем поставки:  
Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка одним блоком.

**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой, с интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагрев / охлаждение**



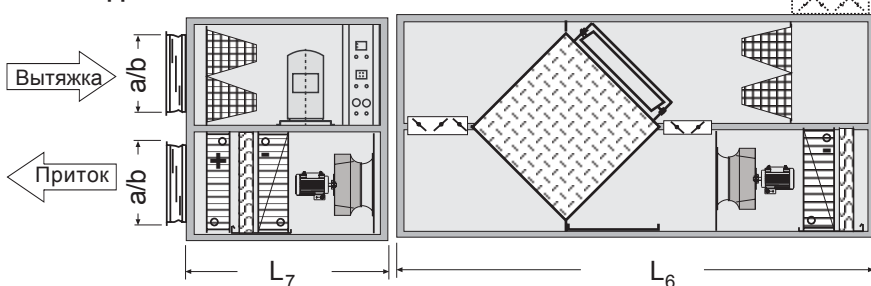
**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором - раздельное исполнение, с интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагрев / охлаждение**



Приточный модуль с теплообменниками

Вытяжной модуль с теплоутилизатором

**Стандартная установка - с пластинчатым теплоутилизатором и смесительной камерой - раздельное исполнение с интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагрев / охлаждение**



Приточный модуль с теплообменниками

Вытяжной модуль с теплоутилизатором

Объем поставки:  
Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине. Поставка двумя блоками.

Объем поставки:  
Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине, дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка двумя блоками.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).

## Технические данные

## Комбинации установки

### Стандартная установка с теплоутилизатором

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами G4 наружного и вытяжного воздуха, пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор, водяной или электрический калорифер.

С интегрированным реверсивным холодильным контуром, нагрев в режиме теплового насоса или охлаждение, хладагент R 407с. Мощность охлаждения исходя из номинального расхода воздуха с температурой 27°C.

Технические данные Compact-Line		1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе	Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя	кВт	0,29	0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя	А	1,25	1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение	В	230	400	400	400	400	400	400
Уровень шума	Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор	Тип	4/500	4/500	6/540	6/540	7/500	7/800	7/1000
Эффективность	%	66	58	54	54	54	54	52
Мощность охлаждения	кВт	5,3	6,7	9,4	14,2	19,1	25,7	36,5
Мощность теплового насоса	кВт	6,7	8,6	12,0	18,1	24,2	32,0	45,5
Мощность компрессора	кВт	1,42	1,88	2,59	3,90	5,10	6,75	9,65
Водяной калорифер при 80/60 °С	кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер	кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
Размеры Compact-Line без смесительной камеры								
Длина	мм	3045	3045	3495	3835	4280	4280	4280
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	475	485	630	680	865	955	1050
Размеры Compact-Line со смесительной камерой								
Длина	мм	3270	3270	3720	4135	4655	4655	4655
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	510	520	665	715	900	995	1100
Размеры приточного модуля с нагревателем и охладителем								
Длина L <sub>7</sub>	мм	1275	1275	1275	1465	1465	1465	1465
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	180	185	250	270	330	375	425
Размеры модуля теплоутилизатора без смесительной камеры								
Длина L <sub>5</sub>	мм	1805	1805	2255	2405	2850	2850	2850
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	295	300	380	410	535	580	625
Размеры модуля теплоутилизатора со смесительной камерой								
Длина L <sub>6</sub>	мм	2030	2030	2480	2705	3225	3225	3225
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	330	335	415	445	570	620	675
Подключение воздуховодов а x b	мм	323x640	323x640	523x640	523x640	623x640	623x940	603x1220
Шинка		S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 30
Опция								
Круглые подключения Ø	мм	Ø 315	Ø 315	Ø 400	Ø 400	—	—	—

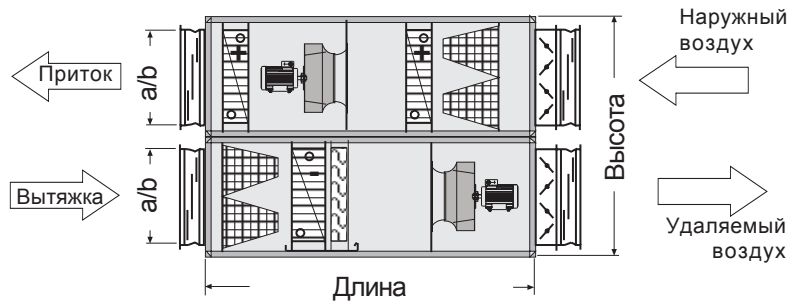
1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (изменение числа оборотов с помощью ступенчатого трансформатора).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

**Комбинации установки**

**Технические данные**

**Стандартная установка - теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем**



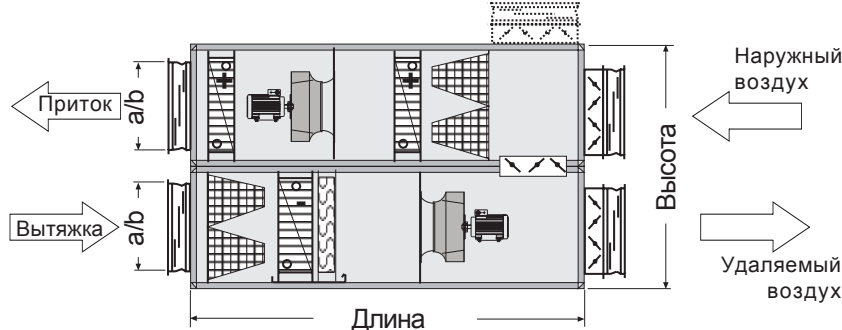
Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G4, другие классы фильтрации по запросу), теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем, клапаны наружного и удаляемого воздуха.

Поставка одним блоком.

Контур промежуточного теплоносителя полностью обвязан.

**Стандартная установка - теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем - со смесительной камерой**



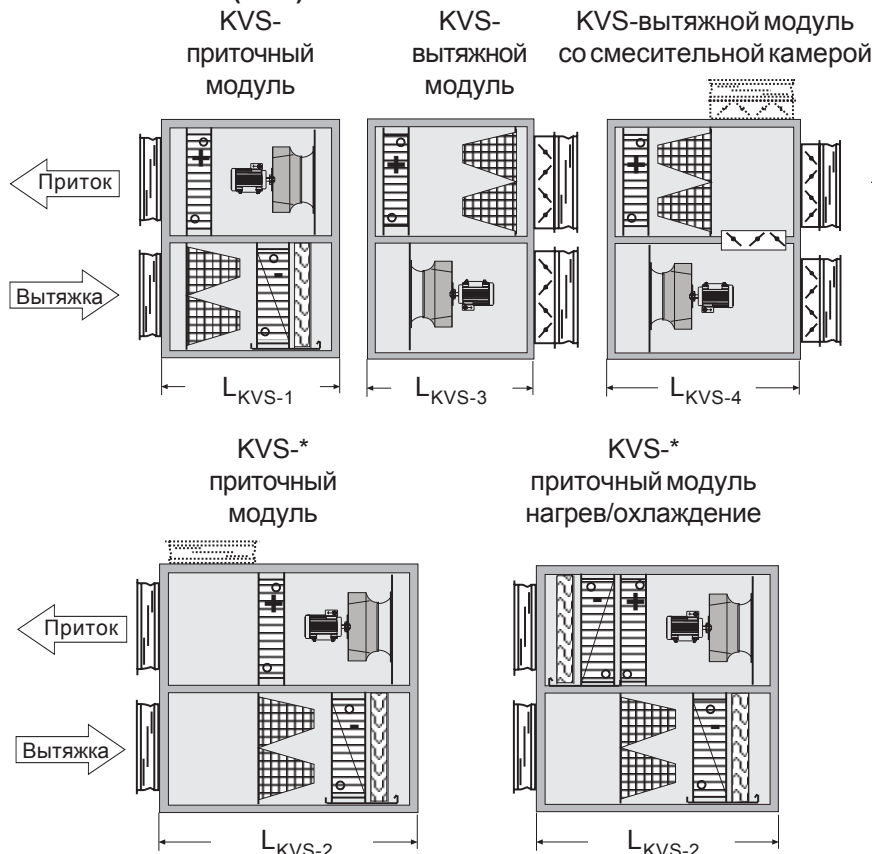
Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху.

Поставка одним блоком.

**Раздельные исполнения:**

**Стандартная установка - теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем (KVS)**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но разделенная по длине, дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху.

Поставка двумя блоками.

Удлиненный приточный модуль для подачи приточного воздуха вверх.

Удлиненный приточный модуль с нагревателем и охладителем.

\* Оба теплообменника системы утилизации тепла с промежуточным теплоносителем расположены в приточном модуле.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).

## Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

### Технические данные

### Комбинации установки

#### Стандартная установка - теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами G-4 наружного и вытяжного воздуха,

теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем.

Подогрев приточного воздуха водяным или электрическим калорифером.

Технические данные	Compact-Line	1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе	Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя	кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя	А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение	В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума	Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор	Тип	4 RR	4 RR	4 RR	4 RR	4 RR	4RR	4RR
Эффективность	%	39	34	33	27	31	31	34
Водяной калорифер при 80/60 °С	кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер	кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
Размеры Compact-Line без смесительной камеры								
Длина	мм	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	195	205	235	245	310	380	450
Размеры Compact-Line со смесительной камерой								
Длина	мм	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	230	240	275	290	395	465	535
Размеры KVS-приточного модуля с нагревателем								
Длина L <sub>KVS-1</sub>	мм	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	140	145	160	165	180	220	260
Размеры KVS приточного модуля с нагревателем и охладителем								
Длина L <sub>KVS-2</sub>	мм	1465	1465	1575	1575	1465	1465	1465
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	185	185	235	240	250	290	330
Размеры KVS-вытяжного модуля без смесительной камеры								
Длина L <sub>KVS-3</sub>	мм	750	750	750	750	750	750	750
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	65	70	85	90	140	170	200
Размеры KVS-вытяжного модуля со смесительной камерой								
Длина L <sub>KVS-4</sub>	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	100	105	125	135	225	255	285

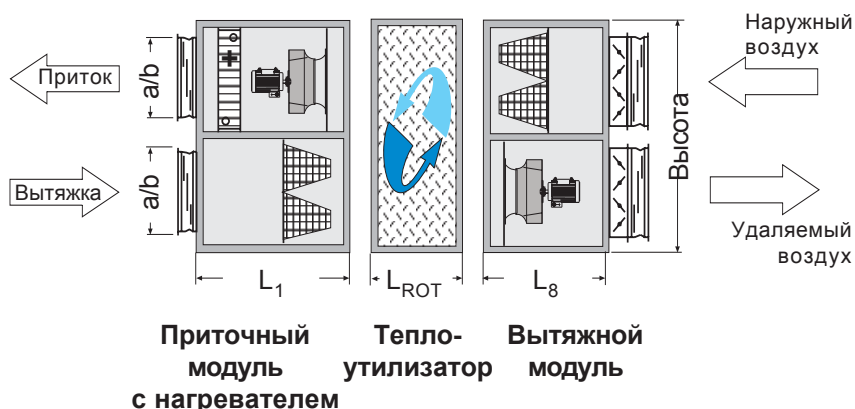
1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (изменение числа оборотов с помощью ступенчатого трансформатора).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

**Комбинации установки**

**Технические данные**

**Стандартная установка - вращающийся теплоутилизатор**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), вращающийся теплоутилизатор, нагреватель, клапаны наружного и удаляемого воздуха. Поставка тремя блоками.

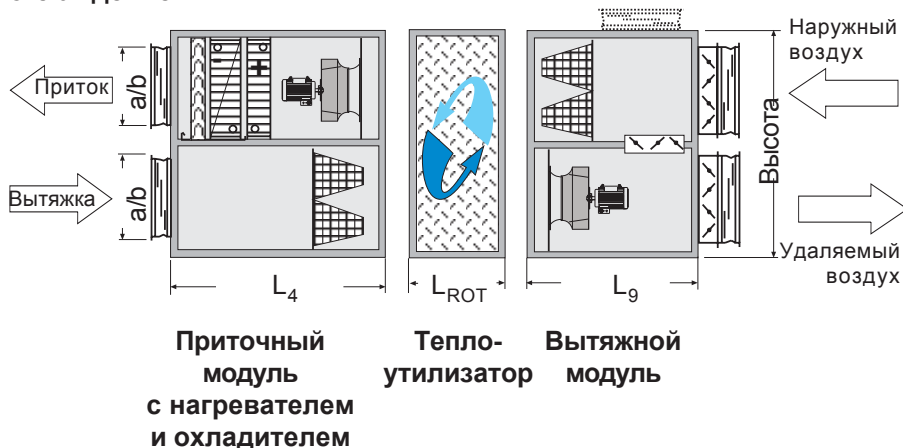
**Стандартная установка - вращающийся теплоутилизатор - со смесительной камерой**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смесительной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху. Поставка тремя блоками.

**Стандартная установка - вращающийся теплоутилизатор - с охлаждением**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), вращающийся теплоутилизатор, нагреватель, оладитель скаплеуловителем, клапаны наружного и удаляемого воздуха. Поставка тремя блоками.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь).



## Технические данные

## Комбинации установки

**Стандартная установка с вращающимся теплоутилизатором**

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха,

вращающийся теплоутилизатор.

Подогрев приточного воздуха водяным или электрическим калорифером.

Технические данные Compact-Line	1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор Тип	600 W/V	600 W/V	800 W/V	800 W/V	950 W/V	1100 W/V	1350 W/V
Эффективность %	80	76	78	71	72	70	73
Водяной калорифер при 80/60 °С кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
<b>Размеры Compact-Line без смесительной камеры</b>							
Длина мм	1480	1595	1705	1705	2045	2045	2085
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	225	240	315	325	455	515	620
<b>Размеры Compact-Line со смесительной камерой</b>							
Длина мм	1815	1930	1970	1970	2345	2345	2385
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	260	275	355	365	495	555	660
<b>Модуль вращающегося теплоутилизатора</b>							
Длина L <sub>ROT</sub> мм	320	320	320	320	320	320	360
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1500
Ширина мм	850	850	1000	1000	1150	1200	1500
Масса ~ кг	80	80	120	120	155	175	240
<b>Размеры приточного модуля</b>							
Длина L <sub>1</sub> мм	635	750	750	750	975	975	975
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	80	90	110	115	160	180	200
<b>Размеры вытяжного модуля без смесительной камеры</b>							
Длина L <sub>8</sub> мм	525	525	635	635	750	750	750
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	65	70	85	90	140	160	180
<b>Размеры вытяжного модуля со смесительной камерой</b>							
Длина L <sub>9</sub> мм	860	860	900	900	1050	1050	1050
Высота мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~ кг	100	105	125	130	180	200	220
Подключение воздуховодов а x b мм	323/640	323/640	523/640	523/640	623/640	623/940	603/1220
Шинка	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 20	S 30
<b>Опция</b>							
Круглые подключения Ø мм	Ø 315	Ø 315	Ø 400	Ø 400	—	—	—

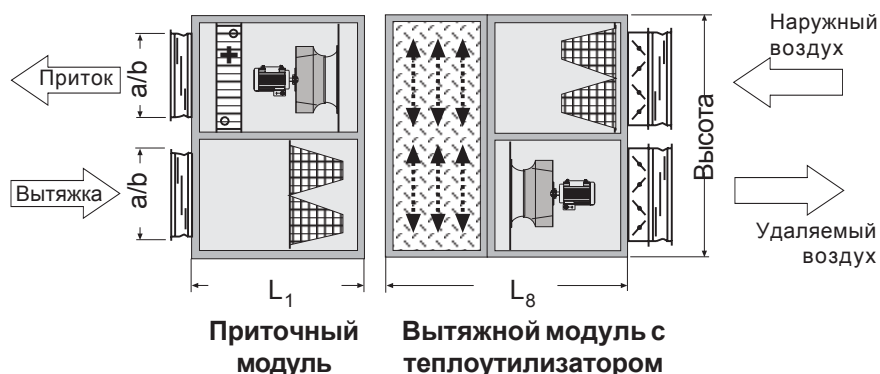
1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (необходим ступенчатый трансформатор).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

**Комбинации установки**

**Технические данные**

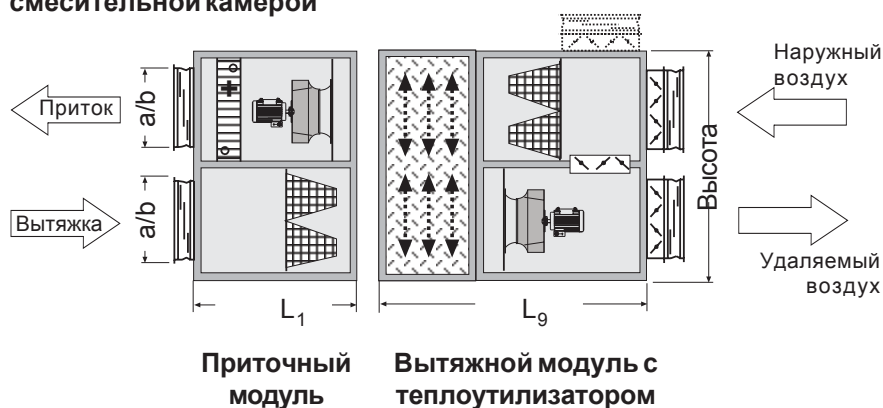
**Стандартная установка - с теплоутилизатором тепловая труба**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), теплоутилизатор тепловая труба с интегрированным байпасом, водяной или электрический нагреватель, клапаны наружного и удаляемого воздуха.  
Поставка двумя блоками.

**Стандартная установка - с теплоутилизатором тепловая труба и смешивательной камерой**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка как выше, но дополнительно со смешивательной камерой, возможно также подключение наружного воздуха сверху.  
Поставка двумя блоками.

**Стандартная установка - с теплоутилизатором тепловая труба нагрев / охлаждение**



Объем поставки:

Комбинированная приточно-вытяжная установка с фильтрами наружного и вытяжного воздуха (класс фильтрации G-4, другие классы фильтрации по запросу), пластинчатый алюминиевый теплоутилизатор с интегрированным байпасом, водяной или электрический нагреватель, водяной охладитель или испаритель, клапаны наружного и удаляемого воздуха.  
Поставка двумя блоками.

Принадлежности: приводы клапанов, смонтированный шкаф управления, регулирование температуры и числа оборотов вентилятора (ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь)

## Вентиляционные установки FRIVENT Compact-Line

### Технические данные

### Комбинации установки

**Стандартная установка с теплоутилизатором  
тепловая труба**

Комбинированная приточно-вытяжная установка с  
фильтрами наружного и вытяжного воздуха,

теплоутилизатор тепловая труба.

Подогрев приточного воздуха водяным или  
электрическим калорифером.

Технические данные Compact-Line		1000 <sup>1)</sup>	1500 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>	3000 <sup>2)</sup>	4000 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
Номинальный расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	1000	1500	2000	3000	4000	6300	8000
Напор на сеть при ном. расходе	Па	195	215	180	260	170	400	450
Ном. мощность двигателя	кВт	0,29	0,51/0,55	0,68	1,10	1,50	3,00	4,00
Ном. ток двигателя	А	1,25	2,10/1,40	1,10	2,60	3,40	6,40	8,60
Рабочее напряжение	В	230	230/400	400	400	400	400	400
Уровень шума	Дб(А)	81	80	86	86	86	89	90
Теплоутилизатор	Тип	6 RR	6 RR	6 RR	6 RR	6 RR	6RR	6RR
Эффективность	%	66,5	59,4	60,3	52,5	52,2	53	54
Водяной калорифер при 80/60 °С	кВт	12,5	16,0	21,5	32,0	42,0	59,0	87,0
Электрокалорифер	кВт	9,0	12,0	18,0	24,0	36,0	по запросу	
<b>Размеры Compact-Line без смесительной камеры</b>								
Длина	мм	1690	1915	1915	1915	2255	2255	2255
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	185	200	255	265	375	460	560
<b>Размеры Compact-Line со смесительной камерой</b>								
Длина	мм	2025	2140	2180	2180	2555	2555	2555
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	220	245	290	300	415	495	595
<b>Размеры приточного модуля</b>								
Длина L <sub>1</sub>	мм	635	750	750	750	975	975	975
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	80	90	110	115	160	180	200
<b>Размеры приточного модуля с нагревателем и охладителем</b>								
Длина L <sub>4</sub>	мм	1125	1240	1240	1240	1465	1465	1465
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	125	135	165	175	230	265	310
<b>Размеры вытяжного модуля без смесительной камеры</b>								
Длина L <sub>8</sub>	мм	1090	1200	1200	1200	1315	1315	1315
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	115	120	155	160	225	290	370
<b>Размеры вытяжного модуля со смесительной камерой</b>								
Длина L <sub>9</sub>	мм	1425	1425	1465	1465	1615	1615	1615
Высота	мм	860	860	1235	1235	1460	1460	1460
Ширина	мм	750	750	750	750	750	1050	1350
Масса ~	кг	150	155	190	195	265	325	405

1) Вентилятор с регулируемым двигателем с внешним ротором (необходим ступенчатый трансформатор).

2) Вентилятор с односкоростным трехфазным двигателем (необходим частотный преобразователь).

## Шкаф управления

## Технические данные

### Шкаф управления

Вентиляционные установки Frivent **Compact-Line** оснащены вентиляторами без спирального корпуса с приводом на валу. Привод осуществляется 3-х фазным двигателем или, до размера CL 2000 регулируемым двигателем с внешним ротором.

Настройка скорости вращения вентилятора на рабочую точку осуществляется ступенчатым трансформатором для двигателей с внешним ротором и частотным преобразователем для 3-х фазных двигателей.

Установка поставляется со смонтированным и подключенным шкафом управления. Регулирование температуры, ступенчатый трансформатор или частотный преобразователь встроены, предусмотрены выходы на выносной блок управления, регулирующий клапан и циркуляционный насос нагревателя.



**Compact-Line 1000/1500** со смонтированным шкафом управления

<b>Compact-Line CL</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>	<b>6000</b>	<b>8000</b>
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

#### Двигатели со ступенчатым трансформатором:

Мощность двигателя	кВт	0,29 <sup>*)</sup>	0,51 <sup>*)</sup>	0,68 <sup>*)</sup>			
Ном. ток двигателя	A	1,25 <sup>*)</sup>	2,10 <sup>*)</sup>	1,10 <sup>*)</sup>			
Рабочее напряжение	B	230	230	400			

#### Трансформатор

Тип	EST 060	EST 160	DV 3
Заказной №	49001060	49001060	49001060

#### Двигатели с частотным преобразователем:

Мощность двигателя	кВт	0,55 <sup>*)</sup>	0,75 <sup>*)</sup>	1,10 <sup>*)</sup>	1,50 <sup>*)</sup>	2,20 <sup>*)</sup>	3,00 <sup>*)</sup>	4,00 <sup>*)</sup>
Ном. ток двигателя	A	1,36 <sup>*)</sup>	1,80 <sup>*)</sup>	1,10 <sup>*)</sup>	2,60 <sup>*)</sup>	3,40 <sup>*)</sup>	6,40 <sup>*)</sup>	8,60 <sup>*)</sup>
Рабочее напряжение	B	230	230	400	400	400	400	400

#### Частотный преобразователь: Тип

Тип	VLT 2805	VLT 2807	VLT 2811	VLT 2815	VLT 2822	NXS-3	NXS-4	
Ном. мощность двигателя	кВт	0,55	0,75	1,10	1,50	2,20	3,00	4,00
Заказной №	4009002	40090003	40090004	40090005	40090006	40094031	40094032	

<sup>\*)</sup>каждый вентилятор



### Compact-Line 4000

со смонтированным шкафом управления



### Compact-Line 3000

с холодильным контуром, со смонтированным шкафом



**Compact-Line 8000** в вертикальном исполнении со смонтированным шкафом управления

Шкаф управления может быть смонтирован сверху, сбоку, а также откидывающимся для доступа к функциональным элементам установки.

Технические данные

Текст коммерческого предложения

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего																											
		<p><b>Вентиляционная установка FRIVENT Compact-Line</b>                      для общеобменной вентиляции, в компактном или модульном исполнении, с необходимыми функциональными элементами.</p> <p><b>Корпус</b> установки для монтажа в помещении, разборный, с рамами из профилированного алюминия. Стенки корпуса из двухслойных герметичных съемных панелей с обеих сторон из оцинкованной стали, с уплотнением по периметру и проложенной звуко- и теплоизоляцией из негорючих по DIN 4102 минераловатных плит. Внутренние поверхности полностью гладкие. Ревизионные двери с уплотнением и быстрыми замками, съемные. Ванны для конденсата из нержавеющей стали. Воздушные клапаны алюминиевые, расположены снаружи установки, с пустотелыми алюминиевыми лопатками, вращающимися в противоположные стороны. Уплотнение между модулями установки из износостойкой эластичной уплотнительной ленты, Подключения воздуховодов с помощью гибких вставок.</p> <p><b>Исполнение установки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Корпус внутри и снаружи из оцинкованной стали</li> <li><input type="checkbox"/> Толщина металла внутри / снаружи <span style="float: right;">0,75 мм</span></li> <li><input type="checkbox"/> Толщина изоляции <span style="float: right;">35 мм</span></li> </ul> <p><b>Встроенные части:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Внутренние части <span style="float: right;">оцинкованная сталь</span></li> </ul> <p><b>Исполнение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Стандартное - для монтажа в помещении</li> <li><input type="checkbox"/> Ревизионные двери с шарнирами и быстрыми замками</li> <li><input type="checkbox"/> Воздушные клапаны внешние, герметичные</li> </ul> <p><b>Нижняя рама:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Нижняя рама из оцинкованной стали, с ножками</li> </ul> <p><b>Принадлежности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ремонтный выключатель - подключенный / отдельно</li> <li><input type="checkbox"/> Проходы для кабеля смонтированы</li> <li><input type="checkbox"/> Приводы клапанов смонтированы</li> <li><input type="checkbox"/> Контроль состояния фильтр (выключатель по перепаду давления)</li> <li><input type="checkbox"/> Шкаф управления с регулированием температуры смонтирован</li> <li><input type="checkbox"/> Установка с выполненными электрическими подключениями</li> <li><input type="checkbox"/> Защитная решетка на вентиляторе</li> <li><input type="checkbox"/> Сифон для конденсата (поставляется отдельно)</li> </ul> <p><b>Центральная вентиляционная установка FRIVENT Compact-Line модификация</b> .....</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Расход приточного воздуха</td> <td style="width: 30%; border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">м<sup>3</sup>/ч</td> </tr> <tr> <td>Свободный напор</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">Па</td> </tr> <tr> <td>Общий напор вентилятора</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">Па</td> </tr> <tr> <td>Расход вытяжного воздуха</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">м<sup>3</sup>/ч</td> </tr> <tr> <td>Свободный напор</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">Па</td> </tr> <tr> <td>Общий напор вентилятора</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">Па</td> </tr> <tr> <td>Механ. допустимый перепад давления</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">.....</td> <td style="text-align: right;">Па</td> </tr> <tr> <td>Макс. допустимые габ. размеры</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">Д/Ш/В .....</td> <td style="text-align: right;">мм</td> </tr> <tr> <td>Макс. допустимые размеры секции</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;">Д/Ш/В .....</td> <td style="text-align: right;">мм</td> </tr> </table> <p>Производитель: FriventCompact-Line .....</p> <p><b>состоящая из:</b></p> <p><b>Модуль приточного / вытяжного вентилятора</b>  <b>Высокопроизводительный радиальный вентилятор</b>, с рабочим колесом без спирального корпуса, статически и динамически сбалансированным. Весь блок вентилятора с рабочим колесом, двигателем</p>	Расход приточного воздуха	.....	м <sup>3</sup> /ч	Свободный напор	.....	Па	Общий напор вентилятора	.....	Па	Расход вытяжного воздуха	.....	м <sup>3</sup> /ч	Свободный напор	.....	Па	Общий напор вентилятора	.....	Па	Механ. допустимый перепад давления	.....	Па	Макс. допустимые габ. размеры	Д/Ш/В .....	мм	Макс. допустимые размеры секции	Д/Ш/В .....	мм		
Расход приточного воздуха	.....	м <sup>3</sup> /ч																													
Свободный напор	.....	Па																													
Общий напор вентилятора	.....	Па																													
Расход вытяжного воздуха	.....	м <sup>3</sup> /ч																													
Свободный напор	.....	Па																													
Общий напор вентилятора	.....	Па																													
Механ. допустимый перепад давления	.....	Па																													
Макс. допустимые габ. размеры	Д/Ш/В .....	мм																													
Макс. допустимые размеры секции	Д/Ш/В .....	мм																													



Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>и всасывающим диффузором установлен на виброизоляторах. Привод на валу одноступенчатым трехфазным двигателем 400 В, 50 Гц, тип защиты IP 55, форма В5, класс изоляции "F", (до типо-размера Compact-Line 2000 стандартный вентилятор с двигателем с внешним ротором). Настройка производительности с помощью частотного преобразователя (ступенчатого трансформатора для двигателей с внешним ротором)</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>Ном. мощность двигателя ..... кВт</p> <p>Ном. число оборотов двигателя ..... н(мин<sup>-1</sup>)</p> <p>Тип защиты ..... IP 54</p> <p>Рабочее напряжение ..... В/50 Гц</p> <p>Размеры модуля вентилятора</p> <p>Длина/Ширина/Высота ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Модуль пластинчатого теплоутилизатора</b></p> <p>Рекуперативная утилизация тепла с помощью алюминиевого пластинчатого теплообменника, расположенного диагонально перекрестным ходом. Профилированные алюминиевые пластины герметизированные эластичной температуроустойчивой уплотнительной массой. Весь блок теплоутилизатора смонтирован в корпусе установки с коррозионностойкой ванной для конденсата из нержавеющей стали с выводом вбок. Клапан байпаса со стороны наружного воздуха для регулирования производительности и защиты от обледенения.</p> <p>Теплоутилизатор Тип/Размер .....</p> <p>Расход наружного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °С/%ов зимой ..... °С/% отн. вл.</p> <p>На выходе летом ..... °С/%ов зимой ..... °С/% отн. вл.</p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °С/%ов зимой ..... °С/% отн. вл.</p> <p>Сопротивление по воздуху ..... Па</p> <p>Эффективность утилизации ..... %</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Размеры модуля теплоутилизатора:</p> <p>Длина/Ширина/Высота ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Модуль теплоутилизатора - с вращающимся теплообменником</b></p> <p>Регенеративная утилизация тепла с помощью вращающегося теплообменника, для работы в режимах нагрева и охлаждения. Использование тепла вытяжного воздуха с максимальной рабочей температурой до 70°С. Теплоутилизатор пригоден для:</p> <p>а) нормального не очищенного воздуха с размером частиц до 300 микрон</p> <p>б) воздуха с клеящимися и жиросодержащими частицами при использовании эффективного уловителя.</p> <p>с) воздуха любых параметров, при которых газообразное загрязнение и частицы от 0,2 до 1,0 микрона разрешается переток не более 0,2% от вытяжного к приточному воздуху.</p>		

Технические данные

Текст коммерческого предложения

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>Встроен в модуль корпуса, возможно обслуживание с обеих сторон, с ревизионными дверцами, крепится с помощью фланца непосредственно к приточным и вытяжным модулям.</p> <p>Настраиваемый ротор вращается на подшипниках со смазкой для длительной работы, настраиваемые неизнашиваемые уплотнения, с интегрированной двойной камерой продувки и маленькими разделителями между вытяжным и наружным воздухом для большей эффективности. Аккумулирующая масса из устойчивого к коррозии алюминиевого сплава, гладкие для ламинарного протока волнистые ламели. Глубина 200 мм.</p> <p>Блок управления приводом смонтированный, ременной привод либо с постоянной скоростью, либо с плавно изменяемым числом оборотов.</p> <p>В соответствии с применением имеется 3 вида аккумулирующей массы:</p> <p><b>Регенератор с конденсацией</b>                      для оптимального использования энергии удаляемого воздуха по VDI 2071, EUROVENT 10/1.</p> <p>Теплоутилизатор тип .....</p> <p>Диаметр ротора ..... мм</p> <p>Расход наружного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>На выходе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Сопротивление по воздуху ..... Па</p> <p>Эффективность утилизации ..... %</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Размеры модуля теплоутилизатора:</p> <p>Длина/Ширина/Высота ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Модуль теплоутилизатора с промежуточным теплоносителем</b>                      Утилизация тепла с помощью промежуточного теплоносителя (водно-гликолевой смеси).</p> <p><b>Нагреватель и охладитель</b> в медно-алюминиевом исполнении, медные трубки с профилированными алюминиевыми ламелями, Расстояние между ламелями 2,1 .. 2,5 мм. Коллекторы медные, стальные штуцеры с внешней резьбой.</p> <p>Теплообменники выдвижные на направляющих, охладитель с ванной для конденсата из нержавеющей стали (1.4301).</p> <p>Пром. теплоноситель гликоль/вода ..... %</p> <p>Эффективность ..... %</p> <p><b>Секция охладителя:</b></p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>На выходе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Кол-во рядов трубок .....</p> <p>Сопротивление по воздуху ..... Па</p> <p>Сопротивление по воде ..... кПа</p> <p>Подключения DN ..... мм</p> <p><b>Секция нагревателя:</b></p> <p>Расход наружного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>На выходе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Кол-во рядов трубок .....</p>		

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>Сопротивление по воздуху ..... Па</p> <p>Сопротивление по воде ..... кПа</p> <p>Подключения DN ..... мм</p> <p>Размеры:</p> <p>Длина/Ширина/Высота ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Модуль теплоутилизатора - тепловая труба</b></p> <p>Компактный теплоутилизатор тепловая труба, для утилизации тепла вытяжного воздуха при полностью разделенных воздушных потоках. С интегрированным клапаном байпаса для регулирования температуры воздуха. Тепловая труба с медными трубками с профилированными алюминиевыми ламелями, тип трубок SD 212 с расстоянием между ламелями 2,1 мм. Для передачи энергии заполнена специальным хладагентом. Ванна для конденсата из нержавеющей стали (1.4301), место для установки каплеуловителя. Клапан байпаса со стороны наружного воздуха.</p> <p>Теплоутилизатор / размер .....</p> <p>Кол-во рядов трубок .....</p> <p>Расход наружного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>На выходе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Расход вытяжного воздуха ..... м<sup>3</sup>/ч</p> <p>На входе летом ..... °C/%ов зимой ..... °C/% отн. вл.</p> <p>Площадь сечения ..... м<sup>2</sup></p> <p>Сопротивление по воздуху ..... Па</p> <p>Эффективность ..... %</p> <p>Мощность летом ..... кВт зимой ..... кВт</p> <p>Размеры:</p> <p>Длина/Ширина/Высота ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Секция шумоглушителя SD для непосредственного подключения к всасывающей / напорной стороне - наружный / удаляемый воздух</b></p> <p>Общая длина ..... см</p> <p>Длина кулис ..... см</p> <p>Шумоглушение ..... Дб/250 Гц</p> <p><b>Секция шумоглушителя SD для непосредственного подключения к всасывающей / напорной стороне - приточный / вытяжной воздух</b></p> <p>Общая длина ..... см</p> <p>Длина кулис ..... см</p> <p>Шумоглушение ..... Дб/250 Гц</p> <p><b>Шкаф управления</b></p> <p>Настенный стальной шкаф управления, окрашенный порошковым способом в цвет RAL 7032, со всех сторон закрытый, с запирающейся фронтальной дверкой, со скругленными гранями и неопреновым уплотнением, настраиваемые шарниры расположены внутри, монтажная панель, предохранительные автоматы, эксплуатационные элементы с табличками, тип защиты IP 43, все подключения выведены на клеммники, проходы для кабеля со стопорными буксами, 20 % резервного места для возможных расширений. Главный выключатель, контроль сети (индикаторы), предохранители управляющего напряжения, переключатель режимов работы, выключатель для приточного и вытяжного вентилятора, управление вентиляторами приточного и вытяжного воздуха, автоматы вентиляторов,</p>		

**Технические данные**

**Текст коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>сигнальные лампы неисправности двигателя и защиты от замораживания, контроль оттайки пластинчатого теплоутилизатора, выход на циркуляционный насос нагревателя, однофазный предохранитель, выключатель циркуляционного насоса, защита двигателей вентиляторов и циркуляционного насоса, сигнальная лампа циркуляционного насоса, управление воздушными клапанами, выход для контроля состояния фильтров, выход для подключения выносного блока управления, место для монтажа следующих приборов:</p> <p>Регулирование температуры, ступенчатого трансформатора / частотного преобразователя.</p> <p>Шкаф управления смонтирован на вентиляционной установке и подключен к функциональным элементам</p> <p>Размеры шкафа управления:</p> <p>Ширина/Высота/Глубина ..... мм</p> <p>Масса ~. .... кг</p> <p><b>Регулирование температуры для водяного нагревателя</b></p> <p><b>Регулирование температуры в помещении с ограничением минимальной температуры приточного воздуха.</b></p> <p>Плавное регулирование температуры в помещении с помощью управления вентилем нагревателя, ограничение минимальной температуры притока предотвращает подачу слишком холодного воздуха, когда из-за тепловыделений в помещении регулятор должен сильно снизить температуру притока для поддержания температуры в помещении. Измерение температуры в помещении с помощью датчика в вытяжном воздуховоде (альтернативно с помощью датчика в помещении), уставка температуры в помещении с помощью выносного задатчика. Постоянный 2-х режимный контроль защиты от замораживания водяного нагревателя. При опасности замораживания или при отключении установки воздушные клапаны закрываются, вентиль нагревателя по необходимости плавно открывается, вентилятор(ы) отключается(ются).</p> <p><b>Регулирование температуры приточного воздуха</b></p> <p>Плавное регулирование температуры приточного воздуха с помощью управления вентилем нагревателя.</p> <p>Уставка температуры приточного воздуха с помощью выносного задатчика, постоянный 2-х режимный контроль защиты от замораживания водяного нагревателя. При опасности замораживания или при отключении установки воздушные клапаны закрываются, вентиль нагревателя по необходимости плавно открывается, вентилятор(ы) отключается(ются).</p> <p><b>Объем поставки:</b></p> <p><b>Регулятор температуры FRIVENT A 24 TF/D</b> для регулирования вентиляционных установок с водяным нагревателем, водяным охладителем или испарителем. Режим регулирования переключается - регулирование температуры в помещении с ограничением минимальной температуры приточного воздуха или регулирование температуры приточного воздуха. Минимальное ограничение и каскадный фактор настраиваются, 3-позиционный выход на регулирующий вентиль. 2-х режимный контроль защиты от замораживания водяного нагревателя, 2 реле защиты от замораживания с 1 замыкающим контактом 2А/220 В и 1 переключающим контактом 2А/24В, для включения циркуляционного насоса, управление вентилятором / воздушными клапанами, сигнал опасности замораживания, вход сигнала для ночного снижения температуры от внешнего таймера, индикаторы функций и рабочего состояния.</p> <p>Рабочее напряжение 24 В ± 10 %</p>		

### Текст коммерческого предложения

### Технические данные

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p>Частота 50/60 Гц  Потребляемая мощность 5 ВА  Минимальное ограничение 0 ... 30 °С  Каскадный фактор 5 ... 20  Ночное снижение 3,5 °С</p> <p><b>Датчик защиты от замораживания</b> для защиты водяного нагревателя по воде, накладной датчик, в комплекте с креплением, тип защиты IP 76  Температурный диапазон 0 .. 30 °С  Подключение 2-х проводное</p> <p><b>Канальный датчик температуры</b> с монтажным фланцем и кабелем длиной 2,5 м, диаметр датчика 8 мм, глубина погружения настраивается до 135 мм, тип защиты IP 54  Температурный диапазон 0 .. 30 °С  Подключение 2-х проводное  (При регулировании температуры в помещении с датчиком в вытяжном воздуховоде необходимо 2 шт., При регулировании температуры в помещении с датчиком в помещении или регулировании температуры притока необходим 1 шт.)</p> <p><b>Комнатный датчик температуры</b> со встроенным задатчиком, белый корпус, для настенного монтажа, тип защиты IP 20, размеры 70 x 70 x 30 мм, возможен монтаж на закладной элемент  Диапазон настройки 0...30 °С  Подключение 2-х проводное</p> <p><b>Комнатный датчик температуры</b> без встроенного задатчика, белый корпус, для настенного монтажа, тип защиты IP 20, размеры 70 x 70 x 30 мм, возможен монтаж на закладной элемент  Температурный диапазон 0 .. 30 °С  Подключение 2-х проводное</p> <p><b>Задатчик температуры</b>, встраиваемый, для монтажа на фронтальной панели шкафа управления, тип защиты IP 20  Диапазон настройки 0...30 °С  Подключение 2-х проводное</p> <p><b>3-ходовые вентили.</b> Корпус бронзовый RG 5, подключения с внешней резьбой по DIN 2950, конус и шток из нержавеющей стали  Диаметр условного прохода DN ..... мм  Значение kvs ..... м³/ч</p> <p><b>Привод вентиля.</b> Электрический сервопривод для 3-позиционного управления  Рабочее напряжение 24 В~ ± 10 %  Потребляемая мощность 1,3 Вт  Подключение 3-х проводное  Ход 5 мм  Время открытия 150 сек при 50 Гц  Место для монтажа концевика 1</p> <p><b>Привод воздушного клапана 230 В~</b> Электрический сервопривод для управления воздушным клапаном "ОТКР-ЗАКР"  Для клапанов сечением до 5 м²  Вращающий момент 15 Нм  Подключение 3-х проводное  Потребляемая мощность 3 ВА  Время открытия 150 сек при 50 Гц  Место для монтажа 2 вспомогательных выключателей или 1 потенциометра и 1 вспом. выключателя</p>		



**Технические данные**

**Текст коммерческого предложения**

Поз.	Кол-во	Описание	Цена	Всего
		<p><b>Привод воздушного клапана 24 В~</b> Электрический сервопривод для плавного управления воздушным клапаном 0 ... 10 В</p> <p>Подключение 3-х проводное</p> <p>Рабочее напряжение 24 В~ ± 10 %</p> <p>Потребляемая мощность 3 ВА</p> <p>Управляющее напряжение 0 ... 10 В DC</p> <p>для клапанов сечением до 5 м<sup>2</sup></p> <p>Вращающий момент 15 Нм</p> <p>Время открытия 150 сек при 50 Гц</p> <p><b>Задатчик положения</b> активный сигнал 0 ... 10 В DC, задания положения воздушного клапана</p> <p>Диапазон настройки 0 ... 100 %</p> <p>Рабочее напряжение 24 В~ ± 20 %</p> <p>Потребляемая мощность 1 ВА</p>		

## Оестерreich

### Josef Friedl GmbH - Luft- und Waermetechnik

Salzburgerstrasse 20 b  
**A-6380 St. Johann in Tirol**  
Telefon +43 5352 6 25 27 0  
Telefax +43 5352 6 35 99  
eMail info@frivent.com  
Internet http://www.frivent.com

### Josef Friedl GmbH - Luft- und Waermetechnik

Lehmannngasse 21/1/2  
**A-1230 Wien**  
Telefon +43 1 865 01 12 20  
Telefax +43 1 865 01 12 11  
eMail info@frivent.com

## Deutschland

### FRIVENT - Luft-und Waermetechnik GmbH

Dirnismaning 25  
**85748 Garching bei Muenchen**  
Telefon +49 89 326 19 53  
Telefax +49 89 320 23 70  
eMail garching@frivent.com

### FRIVENT - Luft-und Waermetechnik GmbH

Zwickauer Strasse 412  
**09117 Chemnitz**  
Telefon +49 371 84 220 61  
Telefax +49 371 84 220 63  
eMail chemnitz@frivent.com

### FRIVENT - Luft-und Waermetechnik GmbH

Vertretung Berlin: **Systemair GmbH**  
Wolfener Strasse 32-34 Haus 1  
**12681 Berlin**  
Telefon +49 30 98 30 66 0  
Telefax +49 30 98 30 66 11, 030 98 30 66 67  
eMail berlin@systemair.de

## Schweiz

### CompetAir GmbH - RaumluftKomfort

Boehnirainstrasse 13  
**CH-8800 Thalwil**  
Telefon +41 800 80 55  
Telefax +41 1 722 51 05  
eMail competair@cs.com

## Tschechien

### FRIVENT CZ s.r.o.

Номн 22  
**CZ-37004 Ceski Budjovice**  
Telefon +420 38 731 23 39  
Telefax +420 38 731 43 07  
eMail frivent@frivent.cz

## Litauen

### UAB FRIVENT technika

Verkiu g. 29 korp. 5  
**LT-2600 Vilnius**  
Telefon +370 5 273 72 07  
Telefax +370 5 273 72 07  
eMail frivent@is.lt

## Представительство:

## Россия

### ОАО ВентКомплекс

Красный проспект 157/1  
630049, Новосибирск  
Телефон +7 (3832) 25 67 23, 25 45 89  
Факс +7 (3832) 25 45 25, 25 55 31  
eMail info@ventcomplex.ru

### ООО УралИнтек

ул. 8 Марта, 37 офис 404  
620014, Екатеринбург  
Телефон +7 (343) 365 91 23, 376 60 57  
Факс +7 (343) 376 60 58  
eMail efr@uralintek.ru

### ООО ВентПром

ул Маерчака, 3 офис 212  
660075, Красноярск  
Телефон +7 (3912) 21 02 82  
Факс +7 (3912) 21 02 82  
eMail ventprom@ktk.ru

## Украина

### Текo ТОВ

ул. Ярослава Мудрого, 66/13  
**09117, Белая Церковь**  
Телефон +380 44 63 5 77 60  
Факс +380 44 63 3 66 41  
eMail maico@tekogroup.kiew.ua

### Текo ТОВ

Индустриальный переулок, 2  
**03056, Киев**  
Телефон +380 44 457 93 80  
Факс +380 44 457 93 81  
eMail maico@tekogroup.kiew.ua

## Вентиляционные установки и кондиционеры с утилизацией тепла



## Josef Friedl GmbH - A-6380 St. Johann in Tirol

**frivent®**  
Воздух+Тепло+Климат