

### Плоские приточно-вытяжные установки FRIVENT

#### Корпус:

очень **плоское исполнение**, особенно подходит для установки в подшивных потолках и тесных помещениях, для монтажа на стене или потолке, разборный корпус из оцинкованных двухслойных панелей с рамами из алюминиевого профиля, негорючая **изоляция** из минераловатных пластин толщиной **35 мм**, низкий уровень шума, простой монтаж, резьбовые втулки для подвешивания установки и соединения секций.

#### Вентилятор:

встроен в приточную или вытяжную установку, или в качестве отдельной секции:

**а) с приводом на валу**, центробежный вентилятор одностороннего всасывания, улитка и рабочее колесо из оцинкованной стали, необслуживаемый двигатель с регулируемым числом оборотов, защита двигателя термодатчиками

**б) с клино-ременной передачей**, центробежный вентилятор двухстороннего всасывания, улитка и рабочее колесо из оцинкованной стали, необслуживаемый двигатель с регулируемым числом оборотов, защита двигателя термодатчиками

#### Нагреватель:

встроенный в приточную установку, по выбору:

**Водяной нагреватель**, исполнение Cu/Al с выведенными на одну сторону патрубками, сторона подключения по выбору справа или слева, также легко меняется по месту, или

**Электрический нагреватель**, с коррозионностойкими оребренными нагревательными элементами с низкой температурой на поверхности, предохранитель и ограничитель температуры перегрева встроены

#### Охладитель:

**водяной охладитель** или **испаритель**, встроен в секцию фильтра-нагревателя-охладителя, исполнение Cu/Al с выведенными на одну сторону патрубками, сторона подключения по выбору справа или слева, также легко меняется по месту, ванна для конденсата из нержавеющей стали для потолочного монтажа

#### Воздушный фильтр:

встроенный, вынимается вниз, карманный фильтр, класс фильтрации G4.

#### Дополнительные секции:

##### Секция фильтра - нагревателя - охладителя:

как дополнительная секция совместимая с секцией вентилятора, для фильтрации, нагрева, охлаждения. Нагреватель (водяной или электрический), охладитель (водяной или испаритель), ванна для конденсата из нержавеющей стали, фильтр

##### Секция шумоглушителя:

для установки с напорной или всасывающей стороны, двухслойный корпус, кулисы с устойчивой к истиранию поверхностью.

##### Смесительная секция:

для комбинации с приточной установкой, для работы с наружным и рециркуляционным воздухом, или для комбинации с приточно-вытяжной установкой, исполнения с 1, 2 или 3 клапанами

#### Принадлежности:

##### Монтажные комплекты

для потолочного или настенного монтажа, с крепежными частями и виброизоляторами

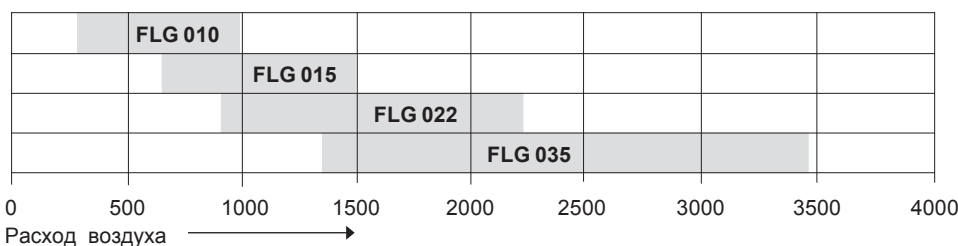
##### Регулирование температуры

Регулирование температуры воздуха в помещении или приточного воздуха (с канальным или комнатным датчиком температуры) с ограничением минимальной температуры притока, может поставляться со встроенным и подключенным регулирующим вентилем


##### Шкаф управления, регулятор числа оборотов

В шкаф управления встроены и готовы к подключению регулирование температуры и ступенчатое или плавное регулирование числа оборотов, по выбору с выносным блоком управления

### Быстрый выбор установки



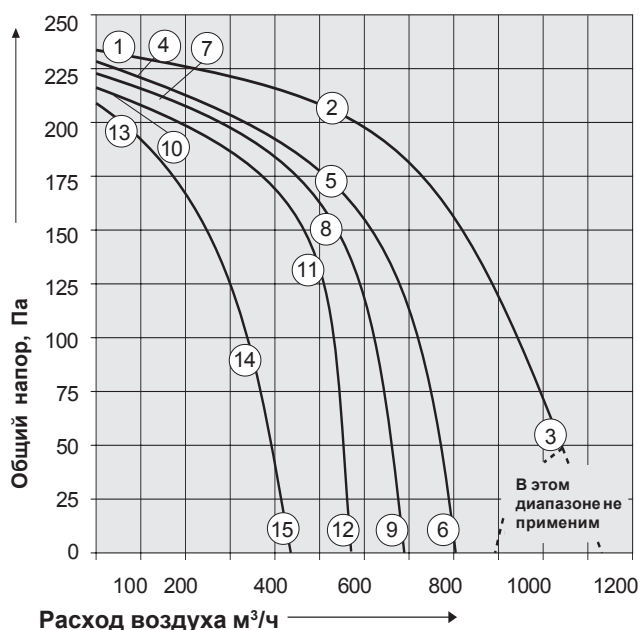
#### Обозначения:

 Приточные установки FLG

Вытяжные установки  
смотри характеристики  
вентиляторов

## Технические данные

## Характеристики вентиляторов



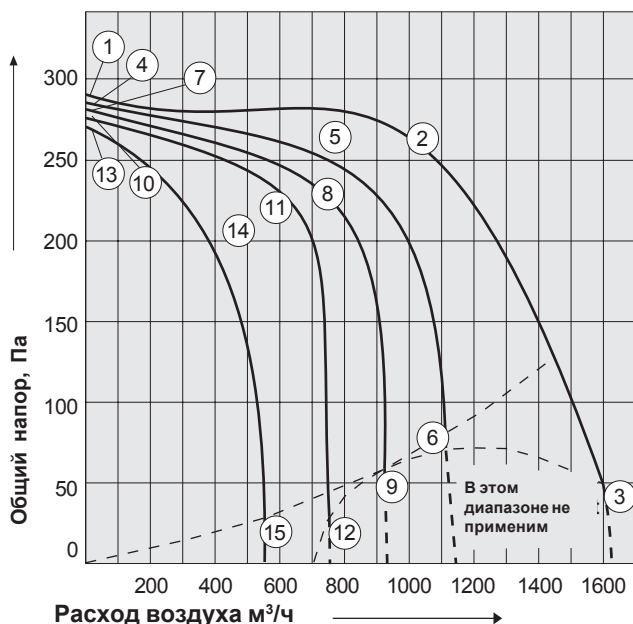
### FLG 010

#### Центробежный вентилятор

Напряжение	U	230 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	P <sub>1</sub>	0,27 кВт
Сила тока	I <sub>N</sub>	1,2 А
Число оборотов	n	1280 мин <sup>-1</sup>
Конденсатор 400 В	C	8 мФ
Температура среды	T <sub>R</sub>	40 °С
P <sub>динамическ.</sub>	P <sub>d2</sub>	= 3,5 • 0,00001 • V <sup>2</sup> Па

Вентилятор GT1 200 E4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение	U	В	230	230	230	160	160	160	145	145	145	130	130	130	105	105	105
Сила тока	I	А	0,67	0,85	1,20	0,40	0,85	1,20	0,35	0,85	1,10	0,37	0,90	1,05	0,37	0,80	0,90
Мощность	P <sub>1</sub>	кВт	0,12	0,19	0,27	0,06	0,14	0,19	0,05	0,12	0,16	0,05	0,11	0,13	0,04	0,08	0,09
Обороты	n	мин <sup>-1</sup>	1470	1400	1280	1450	1250	900	1450	1180	750	1420	1000	640	1380	750	520
Уровень шума L <sub>WA</sub>	ДБ		63	65													



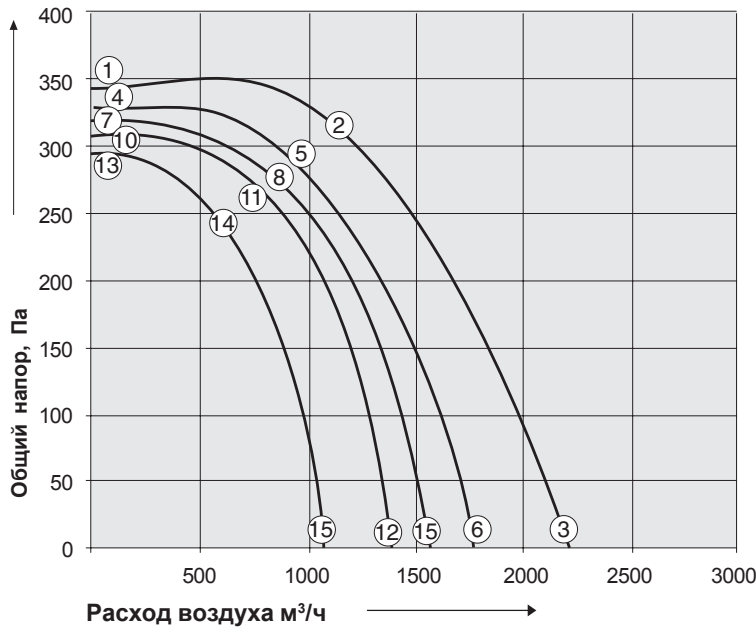
### FLG 015

#### Центробежный вентилятор

Напряжение	U	230 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	P <sub>1</sub>	0,51 кВт
Сила тока	I <sub>N</sub>	2,3 А
Число оборотов	n	1250 мин <sup>-1</sup>
Конденсатор 400 В	C	8 мФ
Температура среды	T <sub>R</sub>	40 °С
P <sub>динамическ.</sub>	P <sub>d2</sub>	= 2,9 • 0,00001 • V <sup>2</sup> Па

Вентилятор GT1 225 E4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение	U	В	230	230	230	160	160	160	145	145	145	130	130	130	105	105	105
Сила тока	I	А	1,05	1,40	2,30	0,71	1,20	2,20	0,70	1,18	2,20	0,69	1,15	2,10	0,70	0,95	1,75
Мощность	P <sub>1</sub>	кВт	0,175	0,21	0,51	0,115	0,185	0,33	0,105	0,165	0,29	0,091	0,145	0,24	0,074	0,097	0,155
Обороты	n	мин <sup>-1</sup>	1460	1400	1250	1450	1340	910	1430	1325	890	1410	1310	600	1380	1290	410
Уровень шума L <sub>WA</sub>	ДБ			76	79		75	75		72	73		61	63		52	55



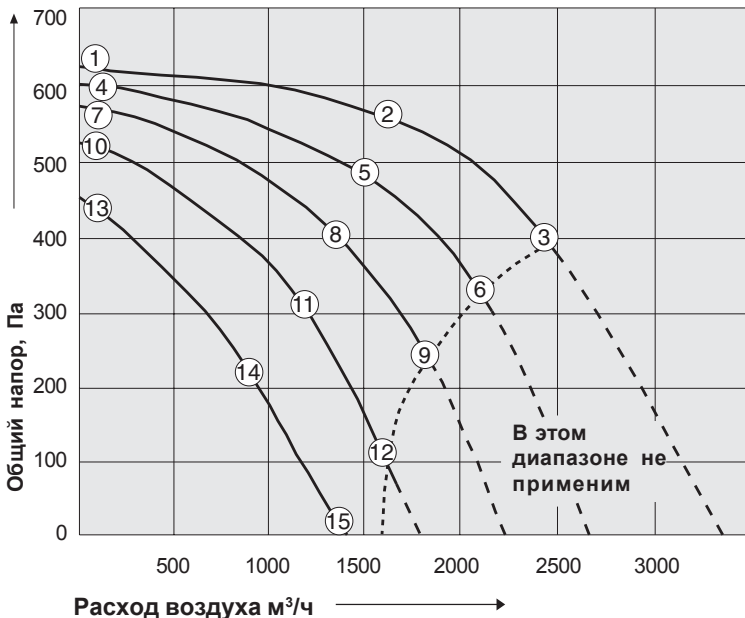
**FLG 022 - 1**

**Центробежный вентилятор - 230 В**

Напряжение U 230 В / 50 Гц  
 Мощность двигателя P<sub>1</sub> 0,78 кВт  
 Сила тока I<sub>N</sub> 3,40 А  
 Число оборотов n 1230 мин<sup>-1</sup>  
 Конденсатор 400 В C 14 мФ  
 Температура среды T<sub>R</sub> 40 °С  
 P<sub>динамич.</sub> P<sub>d2</sub> = 1,65 • 0,00001 • V<sup>2</sup> Па

Вентилятор GT1 250 E4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение	U	В	230	230	230	160	160	160	145	145	145	130	130	130	105	105	105
Сила тока	I	А	1,90	2,40	3,40	1,30	2,00	3,70	1,28	1,95	3,60	1,25	1,95	3,50	1,20	1,80	3,10
Мощность	P <sub>1</sub>	кВт	0,32	0,46	0,78	0,20	0,32	0,58	0,18	0,28	0,51	0,155	0,25	0,43	0,125	0,185	0,31
Обороты	n	мин <sup>-1</sup>	1450	1390	1230	1430	1310	1000	1410	1290	830	1400	1270	780	1350	1210	610
Уровень шума	L <sub>WA</sub>	Дб		80	83		78	78		77	75		77	71		76	64



**FLG 022 - 2**

**Центробежный вентилятор - 400 В**

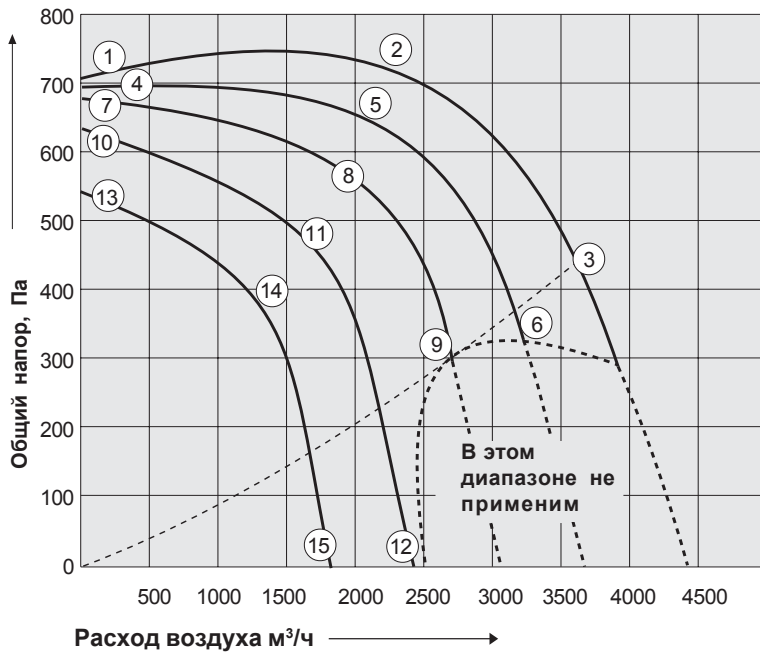
Напряжение U 400 В / 50 Гц  
 Мощность двигателя P<sub>1</sub> 1,25 кВт  
 Сила тока I<sub>N</sub> 2,3 А  
 Число оборотов n 1280 мин<sup>-1</sup>  
 Температура среды T<sub>R</sub> 40 °С  
 P<sub>динамич.</sub> P<sub>d2</sub> = 3,7 • 0,00001 • V<sup>2</sup> Па

Вентилятор GC1 314 D4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение	U	В	400	400	400	280	280	280	230	230	230	180	180	180	140	140	140
Сила тока	I	А	1,60	1,95	2,30	1,30	1,70	2,35	1,00	1,50	2,40	1,05	1,55	2,40	1,15	1,55	2,20
Мощность	P <sub>1</sub>	кВт	0,43	0,88	1,25	0,35	0,75	1,05	0,30	0,51	0,83	0,28	0,42	0,64	0,25	0,32	0,44
Обороты	n	мин <sup>-1</sup>	1450	1370	1280	1410	1320	1130	1380	1270	1000	1310	1160	760	1190	1120	490
Уровень шума	L <sub>WA</sub>	Дб	81	82	84												

Технические данные

Характеристики вентиляторов



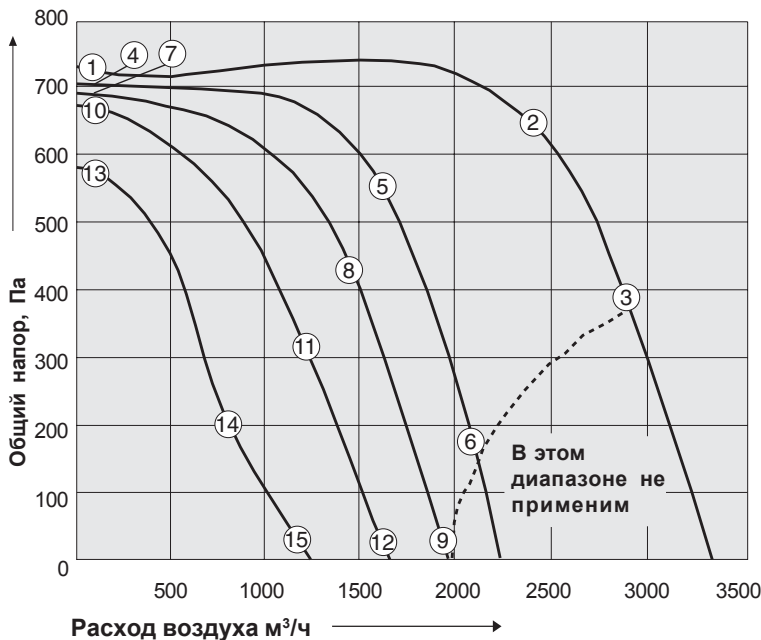
FLG 035 - 1

Центробежный вентилятор - 400 В

Напряжение U 400 В/ 50 Гц  
 Мощность двигателя P<sub>1</sub> 2,40 кВт  
 Сила тока I<sub>N</sub> 3,9 А  
 Число оборотов n 1300 мин<sup>-1</sup>  
 Температура среды T<sub>R</sub> 40 °С  
 P<sub>динамич.</sub> P<sub>d2</sub> = 3,1 • 0,00001 • V<sup>2</sup> Па

Вентилятор GC1 356 D4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение U	В		400	400	400	280	280	280	230	230	230	180	180	180	140	140	140
Сила тока I	А		1,90	2,80	3,90	1,60	2,80	3,90	1,45	2,80	3,90	1,50	2,70	3,90	1,70	2,40	4,10
Мощность P <sub>1</sub>	кВт		0,57	1,35	2,40	0,50	1,15	1,80	0,44	0,95	1,45	0,40	0,74	1,10	0,36	0,49	0,77
Обороты n	мин <sup>-1</sup>		1450	1400	1300	1420	1330	1160	1400	1270	1060	1360	1180	840	1280	1140	550
Уровень шума L <sub>WA</sub>	Дб			87	91		84	86		82	83		78	78		73	74



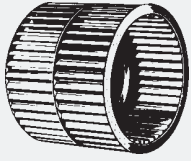
FLG 035 - 2

Центробежный вентилятор - 230 В

Напряжение U 230 В/ 50 Гц  
 Мощность двигателя P<sub>1</sub> 1,75 кВт  
 Сила тока I<sub>N</sub> 7,6 А  
 Число оборотов n 1160 мин<sup>-1</sup>  
 Конденсатор 400 В C 30 мФ  
 Температура среды T<sub>R</sub> 40 °С  
 P<sub>динамич.</sub> P<sub>d2</sub> = 3,1 • 0,00001 • V<sup>2</sup> Па

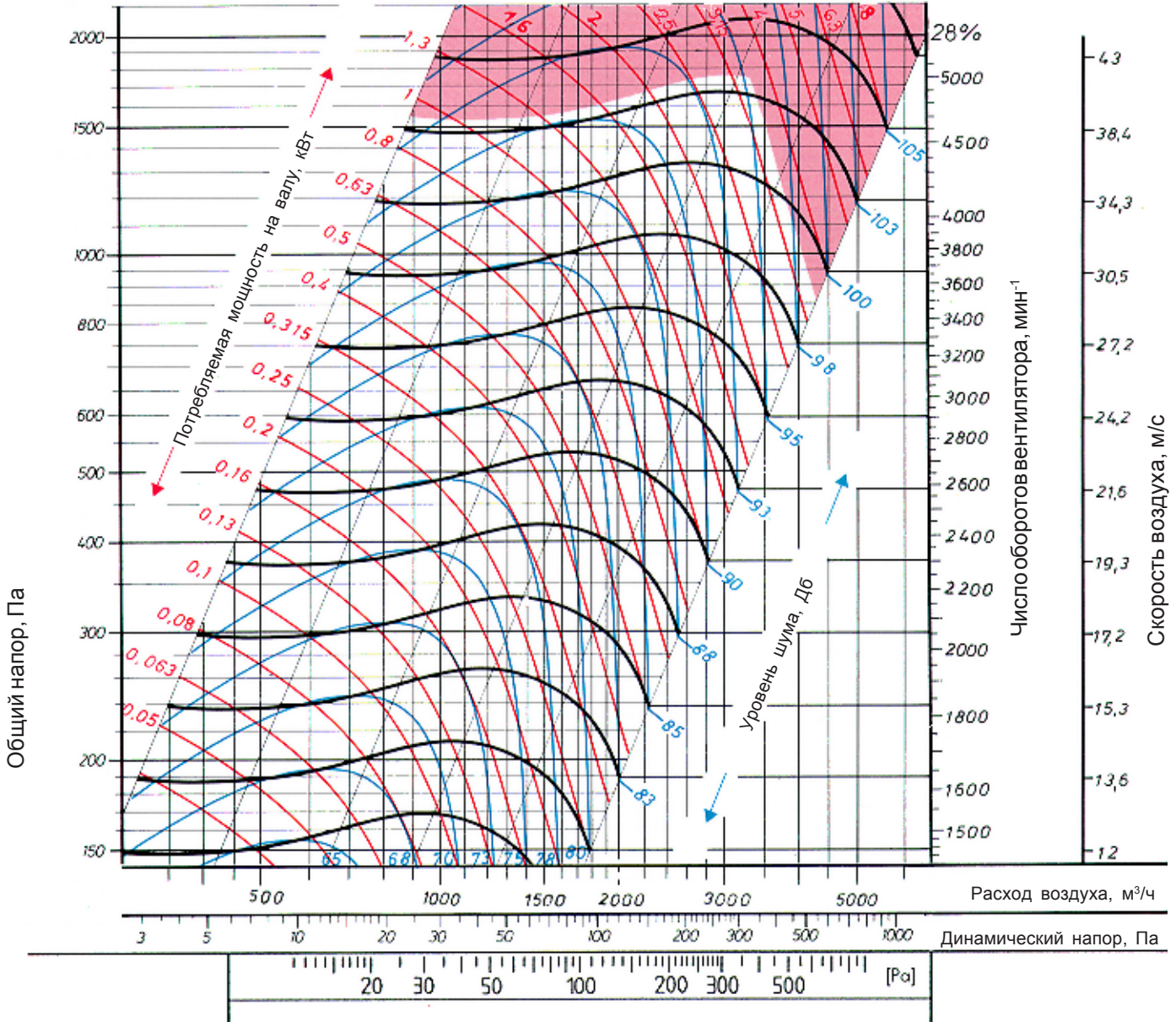
Вентилятор GC1 356 E4-A1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Напряжение U	В		230	230	230	160	160	160	145	145	145	130	130	130	105	105	105
Сила тока I	А		3,40	5,90	7,60	3,50	5,20	7,60	3,50	4,85	7,40	3,50	4,50	6,90	3,60	4,20	5,70
Мощность P <sub>1</sub>	кВт		0,76	1,30	1,75	0,55	0,83	1,20	0,51	0,70	1,00	0,47	0,58	0,80	0,37	0,42	0,52
Обороты n	мин <sup>-1</sup>		1450	1340	1160	1410	1260	750	1380	1240	620	1360	1220	470	1240	1090	360
Уровень шума L <sub>WA</sub>	Дб			87	86		86	76		85	72		85	69		82	



Температура	t	20 °C	Вентилятор с лопатками загнутыми вперед
Макс. число обор.	n <sub>макс</sub>	4250 мин <sup>-1</sup>	Мощность двигателя:
Момент инерции	J	0,01 кг/м <sup>2</sup>	P <sub>двиг.</sub> = P <sub>на валу</sub> x 1,2 (кВт)
Рабочее колесо	D	160 мм	Макс. размер двигателя 100 L

Закрашенный диапазон не допустим  $\eta = 43\% \quad 52\% \quad 57\% \quad 50\% \quad 37\%$



### Плоская установка FLG 035 - 3

#### Вентилятор с клино-ременной передачей

Центробежный вентилятор двустороннего всасывания, с оцинкованным барабанным рабочим колесом, натяжение ремня автоматическое.

#### Двигатель:

1-ступенчатый	макс. 3,0 кВт
2-ступенчатый	макс. 2,2 / 0,75 кВт
Напряжение	400 В / 50 Гц

Технические данные

Характеристики нагревателя

Типо-размер		FLG 010								FLG 015							
Расх. возд. м³/ч		1000		800		600		400		1500		1250		1000		750	
Вода °C	t <sub>ВХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>	Q	t <sub>ВЫХ</sub>
60/50	-15	14,1	26,8	12,2	30,0	9,9	34,3	7,4	40,0	19,7	23,8	17,5	26,4	15,1	29,7	12,4	33,9
	-10	13,1	28,7	10,4	31,7	9,2	35,6	6,9	41,0	18,2	25,8	16,2	28,3	13,9	31,3	11,5	35,2
	-5	12,0	30,6	11,3	33,3	8,5	37,0	6,3	42,0	16,7	27,9	14,9	30,2	12,8	33,0	10,5	36,6
	0	10,9	32,5	9,5	35,0	7,8	38,4	5,8	43,0	15,2	30,0	13,6	32,1	11,7	34,7	9,6	38,0
	5	9,9	34,4	8,6	36,7	7,0	39,7	5,2	44,0	13,8	32,1	12,3	34,0	10,6	36,4	8,7	39,4
	10	8,9	36,2	7,6	38,3	6,3	41,1	4,7	44,9	12,3	34,2	11,0	35,9	9,5	38,1	7,8	40,8
	15	7,8	38,1	6,7	40,0	5,5	42,5	4,2	45,9	10,8	36,3	9,6	37,8	8,3	39,7	6,9	42,2
80/60	-15	16,9	34,9	14,6	39,0	12,0	44,3	9,0	51,6	23,4	31,2	20,9	34,4	18,1	38,5	14,9	43,7
	-10	15,8	36,9	13,7	40,6	11,2	45,6	8,4	52,5	22,0	33,3	19,6	36,3	16,9	40,2	14,0	45,1
	-5	14,8	38,7	12,8	42,3	10,5	47,0	7,9	53,5	20,5	35,4	18,3	38,2	15,8	41,8	13,0	46,5
	0	13,7	40,6	11,9	43,9	9,8	48,3	7,3	54,5	19,0	37,5	17,0	40,1	14,7	43,5	12,1	47,9
	5	12,7	42,5	11,0	45,6	9,0	49,7	6,8	55,4	17,5	39,6	15,7	42,0	13,6	45,2	11,2	49,2
	10	11,6	44,3	10,0	47,2	8,3	51,0	6,2	56,4	16,1	41,7	14,3	43,9	12,4	46,8	10,3	50,6
	15	10,6	46,2	9,1	48,8	7,5	52,4	5,7	57,3	14,6	43,7	13,0	45,8	11,3	48,5	9,4	52,0
90/70	-15	19,1	41,6	16,5	46,0	13,5	51,9	10,1	60,0	26,6	37,4	23,7	41,0	20,4	45,5	16,8	51,3
	-10	18,1	43,4	15,6	47,7	12,8	53,3	9,6	61,0	25,1	39,5	22,4	42,9	19,3	47,2	15,9	52,7
	-5	17,0	45,3	14,7	49,3	12,1	54,7	9,0	61,9	23,6	41,6	21,1	44,8	18,2	48,8	15,0	54,1
	0	15,9	47,2	13,8	51,0	11,3	56,0	8,5	62,9	22,1	43,6	19,7	46,7	17,1	50,5	14,1	55,5
	5	14,9	49,0	12,9	52,6	10,6	57,4	7,9	63,9	20,7	45,7	18,4	48,6	15,9	52,2	13,1	56,9
	10	13,8	50,9	12,0	54,3	9,8	58,7	7,4	64,8	19,2	47,8	17,1	50,5	14,8	53,8	12,2	58,2
	15	12,8	52,8	11,0	55,9	9,1	60,0	6,8	65,8	17,7	49,9	15,8	52,4	13,7	55,5	11,3	59,6
Типо-размер		FLG 022								FLG 035							
Расх. возд. м³/ч		2200		2000		1750		1500		3500		3000		2500		2000	
Вода °C	t <sub>ЛЕ</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>	Q	t <sub>ЛА</sub>
60/50	-15	28,4	23,1	26,7	24,4	24,5	26,3	22,1	28,6	42,6	20,9	38,7	23,0	34,4	25,6	29,7	28,9
	-10	26,2	25,2	24,7	26,5	22,7	28,2	20,5	30,3	39,3	23,2	35,7	25,1	31,8	27,6	27,5	30,6
	-5	24,1	27,3	22,7	28,5	20,8	30,1	18,8	32,1	36,1	25,4	32,8	27,3	29,2	29,5	25,2	32,3
	0	22,0	29,4	20,7	30,5	19,0	32,0	17,1	33,8	32,9	27,7	29,9	29,4	26,6	31,4	23,0	34,0
	5	19,8	31,6	18,7	32,6	17,1	33,9	15,5	35,5	29,6	30,0	26,9	31,5	24,0	33,4	20,8	35,7
	10	17,7	33,7	16,6	34,6	15,3	35,8	13,8	37,3	26,4	32,2	24,0	33,6	21,4	35,3	18,5	37,4
	15	15,5	35,8	14,6	36,6	13,5	37,7	12,2	39,0	23,2	34,5	21,1	35,7	18,8	37,2	16,3	39,1
80/60	-15	33,7	30,3	31,8	31,9	29,2	34,3	26,4	37,1	50,4	27,5	45,9	30,1	40,9	33,3	35,4	37,3
	-10	31,6	32,4	29,8	34,0	27,4	36,2	24,8	38,8	47,2	29,8	42,9	32,2	38,3	35,2	33,2	39,0
	-5	29,4	34,5	27,8	36,0	25,5	38,1	23,1	40,5	43,9	32,0	40,0	34,4	35,7	37,2	30,9	40,7
	0	27,3	36,6	25,7	38,0	23,7	39,9	21,4	42,3	40,7	34,3	37,1	36,5	33,1	39,1	28,7	42,4
	5	25,2	38,8	23,7	40,0	21,8	41,8	19,8	44,0	37,5	36,6	34,1	38,6	30,5	41,0	26,5	44,1
	10	23,0	40,9	21,7	42,1	20,0	43,7	18,1	45,7	34,2	38,8	31,2	40,7	27,9	42,9	24,2	45,8
	15	20,9	43,0	19,7	44,1	18,1	45,6	16,4	47,4	31,0	41,1	28,3	42,8	25,3	44,9	22,0	47,5
90/70	-15	38,3	36,4	36,1	38,3	33,4	33,1	29,9	44,0	57,4	33,3	52,2	36,3	46,5	39,9	40,2	44,3
	-10	36,2	38,5	34,0	40,3	31,0	31,3	28,3	45,7	54,1	35,6	49,2	38,4	43,9	41,8	37,9	46,0
	-5	34,0	40,6	32,0	42,3	28,6	29,4	26,6	47,5	50,9	37,9	46,3	40,5	41,3	43,7	35,7	47,7
	0	31,9	42,7	30,0	44,3	26,4	27,6	25,0	49,2	47,6	40,1	43,3	42,6	38,7	45,6	33,5	49,4
	5	29,7	44,9	28,0	46,3	24,1	25,7	23,3	50,9	44,4	42,4	40,4	44,7	36,0	47,6	31,2	51,1
	10	27,6	47,0	26,0	48,4	21,9	23,9	21,6	52,6	41,1	44,7	37,5	46,8	33,4	49,5	29,0	52,8
	15	25,4	49,1	24,0	50,4	19,8	22,0	20,0	54,4	37,9	46,9	34,5	49,0	30,8	51,4	26,7	54,5

Мощность нагрева Q в кВт

Температура воздуха на входе t<sub>ВХ</sub> в °C

Температура воздуха на выходе t<sub>ВЫХ</sub> в °C

Типо-размер		FLG 010								FLG 015								
		1000		800		600		400		1500		1250		1000		750		
Расх. возд. м <sup>3</sup> /ч	Вода °С	t <sub>вх</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>
4/8	32	32	10,0	16,0	8,6	14,8	7,0	13,3	5,2	11,3	14,6	16,4	12,9	15,4	11,1	14,2	9,0	12,8
	30	30	8,5	5,3	7,3	14,3	6,0	12,9	4,5	11,0	12,5	15,7	11,1	14,8	9,5	13,7	7,8	12,4
	28	28	7,2	14,7	6,2	13,7	5,1	12,4	3,8	10,8	10,5	15,0	9,4	14,2	8,0	13,2	6,6	12,0
	26	26	5,9	14,1	5,1	13,2	4,2	12,0	3,2	10,5	8,7	14,4	7,7	13,6	6,7	12,7	5,5	11,6
5/10	32	32	8,8	17,4	7,6	16,3	6,2	14,9	4,7	13,0	12,9	17,8	11,5	16,9	9,9	15,8	8,1	14,4
	30	30	7,4	16,8	6,4	15,8	5,3	14,5	3,9	12,7	10,8	17,1	9,6	16,3	8,3	15,3	6,8	14,0
	28	28	6,1	16,1	5,3	15,2	4,3	14,1	3,3	12,5	8,9	16,4	7,9	15,7	6,9	14,8	5,6	13,6
	26	26	4,8	15,5	4,2	14,7	3,5	13,6	2,6	12,2	7,1	15,7	6,3	15,1	5,5	14,3	4,5	13,3
6/12	32	32	7,6	18,8	6,6	17,8	5,5	16,5	4,1	14,7	11,2	19,1	10,0	18,3	8,6	17,3	7,1	16,0
	30	30	6,2	18,2	5,4	17,3	4,5	16,1	3,4	14,4	9,1	18,5	8,2	17,7	7,1	16,8	5,8	15,6
	28	28	4,9	17,5	4,3	16,7	3,6	15,6	2,7	14,2	7,2	17,8	6,4	17,1	5,6	16,3	4,7	15,2
	26	26	3,7	16,9	3,2	16,2	2,7	15,2	2,1	13,9	5,4	17,1	4,9	16,5	4,2	15,8	3,6	14,8
Испаритель R22 Температура испарения +5°C	32	32	9,3	16,7	8,2	15,5	6,7	14,0	5,0	12,0	13,6	17,2	12,1	16,2	10,6	14,9	8,6	13,4
	30	30	8,1	15,9	7,0	14,8	5,7	13,5	4,3	11,7	11,7	16,4	10,5	15,4	9,1	14,3	7,4	12,9
	28	28	6,8	15,2	5,9	14,2	4,8	13,0	3,6	11,3	10,0	15,5	8,9	14,7	7,7	13,7	6,3	12,5
	26	26	5,6	14,5	4,9	13,6	4,0	12,5	3,0	11,0	8,3	14,7	7,4	14,0	6,4	13,1	5,2	12,0

При относительной влажности воздуха на входе 50 % отн. вл.

Мощность охлаждения Q в кВт, температура воздуха на входе t<sub>вх</sub>, температура воздуха на выходе t<sub>вых</sub> в °С

Типо-размер		FLG 022								FLG 035								
		2200		2000		1750		1500		3500		3000		2500		2000		
Расх. возд. м <sup>3</sup> /ч	Вода °С	t <sub>вх</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>	Q	t <sub>вых</sub>
4/8	32	32	21,7	16,2	19,5	17,9	18,6	15,0	16,7	14,2	33,5	16,7	30,3	15,9	26,8	14,9	23,0	13,8
	30	30	18,6	15,6	16,7	16,8	16,0	14,5	14,4	13,7	28,8	16,0	26,1	15,2	23,1	14,4	19,8	13,3
	28	28	15,7	14,9	14,2	15,9	13,6	13,9	12,2	13,2	24,4	15,3	22,1	16,6	9,6	3,8	16,8	12,8
	26	26	13,1	14,2	11,8	15,0	11,3	13,3	10,2	12,7	20,4	14,5	18,5	13,9	16,4	13,2	14,1	12,3
5/10	32	32	19,4	17,9	18,2	17,5	16,7	16,5	15,0	15,7	30,1	18,0	27,2	17,2	24,2	16,3	20,8	15,2
	30	30	16,3	16,9	15,3	16,5	14,1	15,9	12,7	15,2	25,4	17,3	23,0	16,6	20,4	15,7	17,6	14,7
	28	28	13,4	16,2	12,7	15,9	11,6	15,3	10,5	14,7	21,0	16,6	19,1	15,9	17,0	15,2	14,7	14,2
	26	26	10,8	15,6	10,2	15,2	9,4	14,7	8,5	14,2	17,0	15,8	15,4	15,3	13,8	14,6	11,9	13,7
6/12	32	32	16,9	18,9	15,9	18,5	14,6	17,9	13,2	17,2	26,4	19,3	24,0	18,5	21,4	17,7	18,4	16,7
	30	30	13,9	18,2	13,1	17,9	12,0	17,3	10,9	16,6	21,8	18,5	19,8	17,9	17,6	17,1	15,3	16,2
	28	28	11,0	17,6	10,4	17,2	9,6	16,7	8,7	16,1	17,4	17,8	15,9	17,2	14,2	16,5	12,3	15,7
	26	26	8,4	16,9	7,9	16,6	7,3	16,1	6,7	15,6	13,4	17,1	12,2	16,6	11,0	16,0	9,5	15,2
Испаритель R22 Температура испарения +5°C	32	32	19,9	17,3	18,7	16,8	17,2	16,0	15,7	15,1	29,8	18,1	27,2	17,2	24,3	16,2	21,1	15,0
	30	30	17,1	16,5	16,1	16,0	14,9	15,2	13,5	14,5	25,7	17,2	23,5	16,4	21,0	15,4	18,4	14,2
	28	28	14,6	15,6	13,7	15,2	12,6	14,4	11,4	13,9	21,9	16,2	20,0	15,5	18,1	14,6	15,6	13,6
	26	26	12,1	14,8	11,4	14,4	10,5	13,9	9,4	13,3	18,5	15,2	16,9	14,6	15,1	13,9	13,07	13,0

При относительной влажности воздуха на входе 50 % отн. вл.

Мощность охлаждения Q в кВт, температура воздуха на входе t<sub>вх</sub>, температура воздуха на выходе t<sub>вых</sub> в °С

**Технические данные**

**Сопротивление по воздуху**

**Потери давления по воздуху FLG 010**

Расход воздуха	250	500	750	1000	1500		м³/ч		
Секция вентилятора		5	10	20	30	40	60	80	Па
Секция фильтра	5	10	20	30	40	60	80		Па
Секция нагревателя		5	10	20	30	40	60	80	Па
Секция охладителя		5	10	20	30	40	60	80	Па
Секция шумоглушителя		5	10	20	30	40	60	80	Па

**Потери давления по воздуху FLG 015**

Расход воздуха	250	500	750	1000	1500	2000		м³/ч		
Секция вентилятора		5	10	20	30	40	60	80	Па	
Секция фильтра		5	10	20	30	40	60	80	Па	
Секция нагревателя			5	10	20	30	40	60	80	Па
Секция охладителя		5	10	20	30	40	60	80	Па	
Секция шумоглушителя		5	10	20	30	40	60	80	Па	

**Потери давления по воздуху FLG 022**

Расход воздуха	250	500	750	1000	1500	2000	3000		м³/ч			
Секция вентилятора			5	10	20	30	40	60	80	Па		
Секция фильтра			5	10	20	30	40	60	80	Па		
Секция нагревателя			10	20	30	40	50	75	100	Па		
Секция охладителя			30	40	50	75	100	150	200	250	300	Па
Секция шумоглушителя				5	10	20	30	40	60		Па	

**Потери давления по воздуху FLG 035**

Расход воздуха	500	750	1000	1500	2000	3000	3500		м³/ч		
Секция вентилятора			5	10	20	30	40	60	80	Па	
Секция фильтра			5	10	20	30	40	60	80	Па	
Секция нагревателя		10	20	30	40	50	75	100	150	200	Па
Секция охладителя				50	75	100	150	200	300		Па
Секция шумоглушителя			5	10	20	30	40	60	80		Па

**Нагреватель**
**Потери давления по воде FLG 010**

Мощность $\Delta t$ 20 К	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	кВт
Расход воды	0,17	0,26	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,77	0,86	0,95	1,03	м³/ч
Потери давления	0,5	1	1,5	2,5	3	4,5	5	6,5	8	9,5	12	кПа

**Потери давления по воде FLG 015**

Мощность $\Delta t$ 20 К	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	кВт
Расход воды	0,26	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,77	0,86	0,95	1,03	1,12	1,20	м³/ч
Потери давления	0,3	0,9	1,6	2,3	3,3	4,4	5,6	6,8	7,9	8,9	10	12	кПа

**Потери давления по воде FLG 022**

Мощность $\Delta t$ 20 К	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	кВт
Расход воды	0,52	0,65	0,77	0,90	1,03	1,16	1,29	1,42	1,55	1,68	1,81	1,94	м³/ч
Потери давления	0,2	0,8	1,5	2,2	2,6	3,3	3,7	4,7	5,7	6,7	7,8	8,9	кПа

**Потери давления по воде FLG 035**

Мощность $\Delta t$ 20 К	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	кВт
Расход воды	0,69	0,86	1,03	1,20	1,38	1,55	1,72	1,89	2,06	2,24	2,41	2,58	м³/ч
Потери давления	0,3	0,7	1,2	1,5	2,0	2,6	3,1	3,7	4,3	4,8	5,6	6,3	кПа

**Охладитель**
**Потери давления по воде FLG 010**

Мощность $\Delta t$ 6 К	2	3	4	5	6	7	8	9	10	кВт
Расход воды	0,29	0,43	0,57	0,72	0,86	1,0	1,17	1,29	1,44	м³/ч
Потери давления	1,2	2,6	4	6,5	7,9	11	13,1	16,5	20,8	кПа

**Потери давления по воде FLG 015**

Мощность $\Delta t$ 6 К	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	кВт
Расход воды	0,43	0,57	0,72	0,86	1,0	1,17	1,29	1,44	1,58	1,72	1,86	2,0	м³/ч
Потери давления	1,1	1,8	2,8	3,8	5,0	6,2	7,7	9,4	11,2	13,2	15,2	17,2	кПа

Определение расхода воды  $\frac{\text{Мощность } Q, \text{ кВт}}{\Delta t \times 1,163} = \text{м}^3/\text{ч}$

**Охладитель**
**Потери давления по воде FLG 022**

Мощность $\Delta t$ 6 К	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	кВт
Расход воды	0,86	1,17	1,44	1,72	2,0	2,14	2,29	2,44	2,58	2,72	2,87	3,15	м <sup>3</sup> /ч
Потери давления	2,2	3,6	5,5	7,5	10	11,2	12,6	14,2	15,7	17,3	19	20,6	кПа

**Потери давления по воде FLG 035**

Мощность $\Delta t$ 6 К	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	34	кВт
Расход воды	1,29	1,44	1,72	2,0	2,29	2,58	2,87	3,15	3,44	3,73	4,01	4,3	4,87	м <sup>3</sup> /ч
Потери давления	3,2	3,8	5,3	7,0	8,8	11	13,3	15,6	18,3	21,2	24,2	27,2	34,3	кПа

$$\text{Определение расхода воды} = \frac{\text{Мощность } Q, \text{ кВт}}{\Delta t \times 1,163} = \text{м}^3/\text{ч}$$

**Мощности - Электрический нагреватель**

Тип установки		FLG 010	FLG 015	FLG 022	FLG 035
Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч		1000	1500	2200	3500
<b>Электронагреватель</b>	<b>кВт</b>	<b>6,0</b>	<b>9,0</b>	<b>18,0</b>	<b>27,0</b>
Кол-во нагревательных элементов		3 x 2,0 кВт	6 x 1,5 кВт	9 x 2,0 кВт	18 x 1,5 кВт
Кол-во ступеней при 400 В		1	2	3	6
Нагрев воздуха на*)	°С	18,0°С	18,0°С	24,5°С	23,1°С
<b>Электронагреватель</b>	<b>кВт макс.</b>	<b>9,0</b>	<b>12,0</b>	<b>24,0</b>	<b>36,0</b>
Кол-во нагревательных элементов		6 x 1,5 кВт	6 x 2,0 кВт	12 x 2,0 кВт	18 x 2,0 кВт
Кол-во ступеней при 400 В		2	2	4	6
Нагрев воздуха на *)	°С	27,0°С	24,0°С	32,7°С	30,8°С
$\Delta_p$ -электронагреватель	Па	74 Па	95 Па	105 Па	115 Па

\*) при номинальном расходе воздуха

**Исполнение:**

Электронагреватель в низкотемпературном исполнении, закрытые оребренные нагревательные элементы с низкой температурой поверхности, коррозионностойкие, **со встроенным предохранителем от перегрева.**

Все подключения выполнены с помощью клемм.

Напряжение 230 Вольт~ 50 Гц.  
Включение L - N

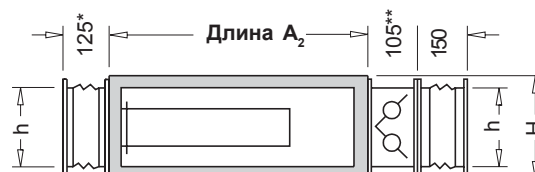
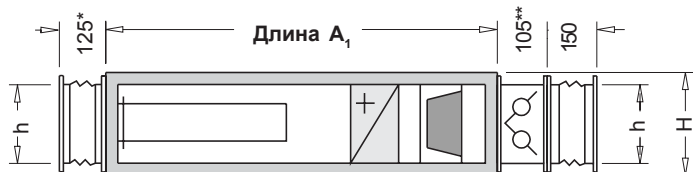
Напряжение 400 Вольт~ 50 Гц.  
Включение Y

**Внимание!**

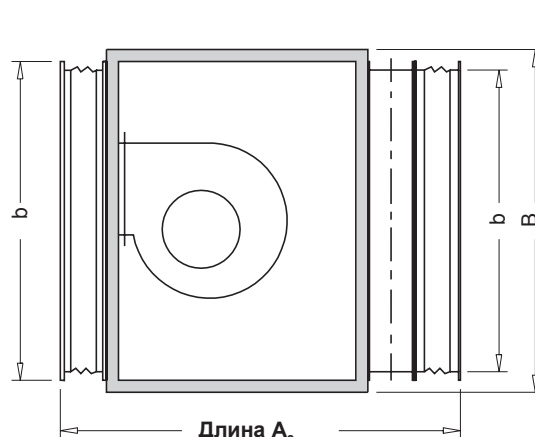
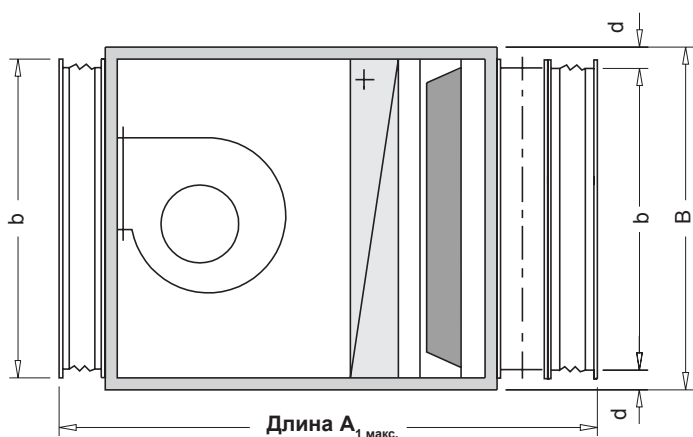
Для **избежания перегрева** нагревательных элементов после отключения установки необходим термостат или реле времени, обеспечивающие работу вентилятора при открытых клапанах в течение некоторого времени после отключения установки.

Приточная установка FLG 0.. - ZFW

Вытяжная установка FLG 0.. - A



Вид сбоку



Тип установки		FLG 010	FLG 015	FLG 022	FLG 035
Мощность двигателя	кВт	0,27	0,51	0,78 (1,25) <sup>1)</sup>	2,40 (1,75) <sup>1)</sup>
Сила тока	А	1,20	2,30	3,40 (2,30) <sup>1)</sup>	3,90 7,60 <sup>1)</sup>
Рабочее напряжение	Вольт	230	230	230 (400) <sup>1)</sup>	400 (230) <sup>1)</sup>
Число оборотов	п(мин) <sup>-1</sup>	1280	1250	1230 (1280) <sup>1)</sup>	1300 (1160) <sup>1)</sup>
Общая длина А 1 max	мм	1430 / 1630 <sup>2)</sup>	1430 / 1630 <sup>2)</sup>	1430 / 1630 <sup>2)</sup>	1690 / 1995 <sup>2)</sup>
Общая длина А 2 max	мм	1130	1130	1130	1130
Длина А 1	мм	1050 / 1200 <sup>2)</sup>	1050 / 1200 <sup>2)</sup>	1050 / 1200 <sup>2)</sup>	1310 / 1615 <sup>2)</sup>
Длина А 2	мм	750	750	750	750
Ширина В	мм	750	750	750	1050
Высота Н	мм	290	350	350	380
Подсоединение b x h	мм	700 x 240	640 x 240	640 x 240	940 x 270
d	мм	25	55	55	55
Вес приточной установки	кг	51	58	83	105
Вес вытяжной установки	кг	42	48	62	85

### Данные для заказа:

Приточная установка FLG 0... - ZFW

Способ монтажа (потолочный, настенный, напольный),  
Сторона подключения теплоносителя, слева/справа.

Исполнение с охладителем только для потолочного монтажа.

Вытяжная установка FLG 0... - A

Способ монтажа (потолочный, настенный, напольный)

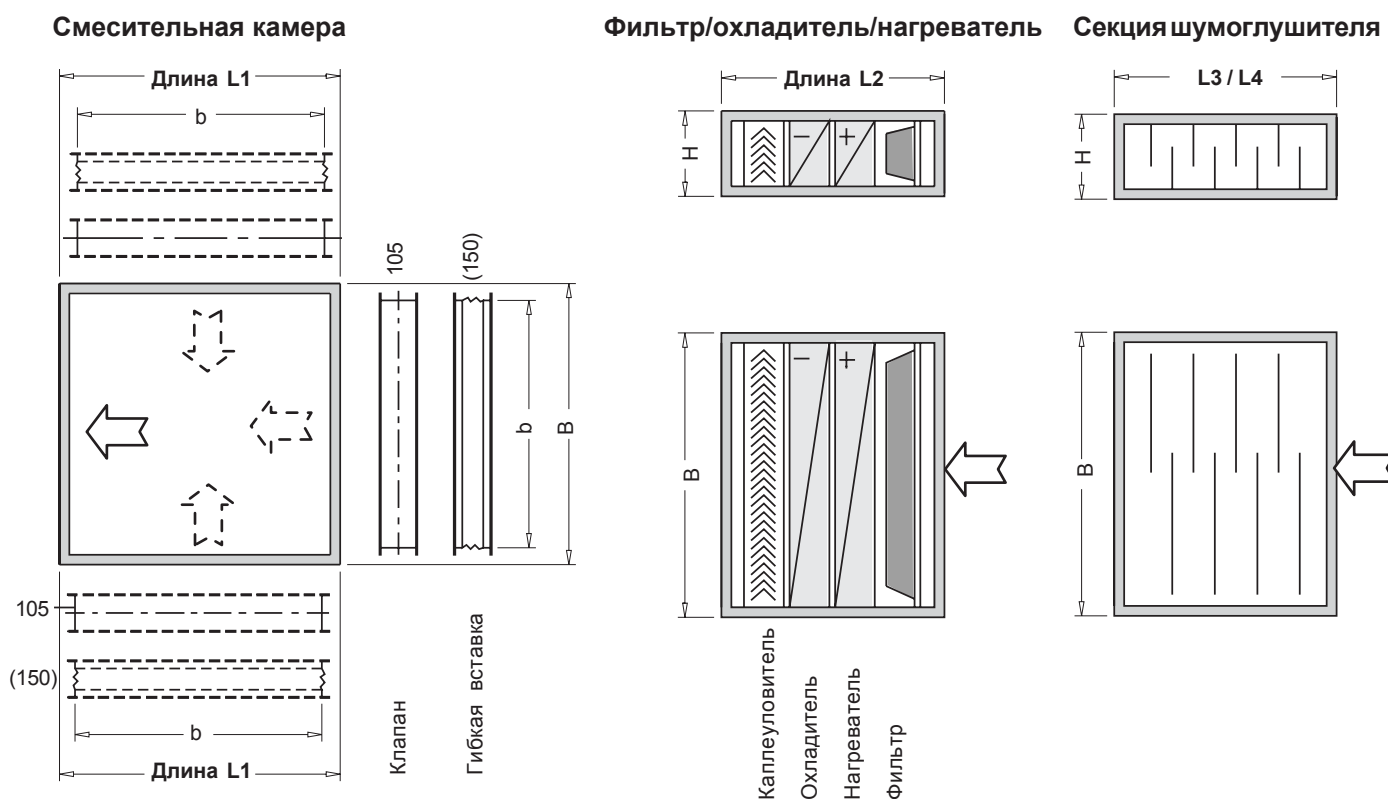
### Приточные установки по выбору поставляются с электронагревателем.

\* для установки FLG 010 150 мм

\*\* для установки FLG 010 130 мм

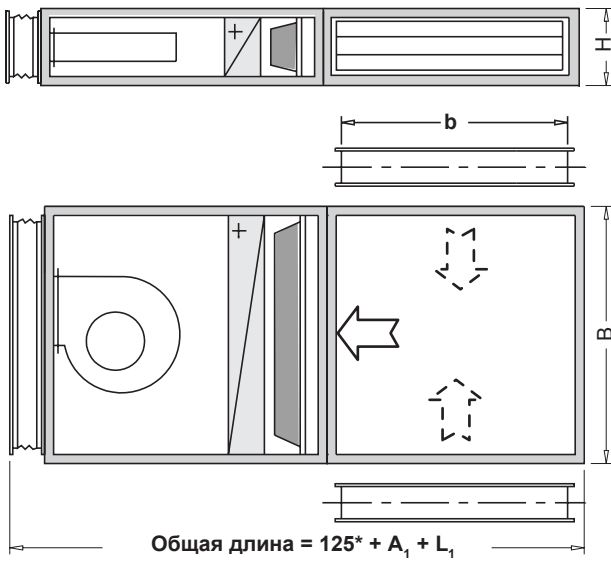
1) смотри вентиляторы

2) Длина при исполнении с электронагревателем

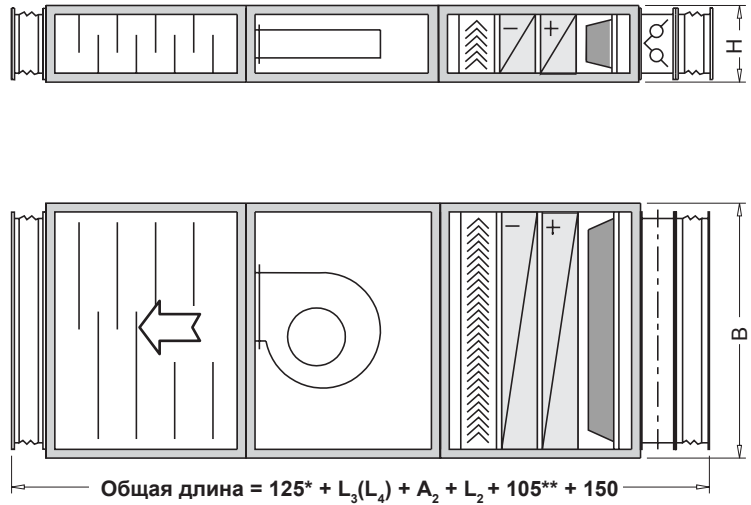


Тип установки		FLG 010	FLG 015	FLG 022	FLG 035
Длина L1	мм	750	750	750	1050
Длина L2	мм	1050	1050	1050	1050
Длина L3 / L4	мм	750 / 1310	750 / 1310	750 / 1310	750 / 1310
Ширина В	мм	750	750	750	1050
Высота Н	мм	290	350	350	380
Подсоединение b x h	мм	700 x 240	640 x 240	640 x 240	940 x 270
d	мм	25	55	55	55
Шумоглушение при L3	Дб	14	14	15	16
Шумоглушение при L 4	Дб	23	23	25	28
<b>Ориентировочная масса</b>					
Смесительная камера	кг	39	45	68	80
фильтр-нагрев.-охладитель	кг	55	60	76	94
Шумоглушитель SD 1	кг	38	40	40	70
Шумоглушитель SD 3	кг	63	67	85	89
<b>Подключения:</b>					
Нагреватель	дюйм	1/2	3/4	3/4	1
Охладитель (вода)	дюйм	1/2	3/4	3/4	1
Охладитель (испаритель)	мм	под пайку	под пайку	под пайку	под пайку

**Приточная установка со смесительной камерой**



**Приточная установка с клапаном, фильтром/нагревателем/охладителем и шумоглушителем**



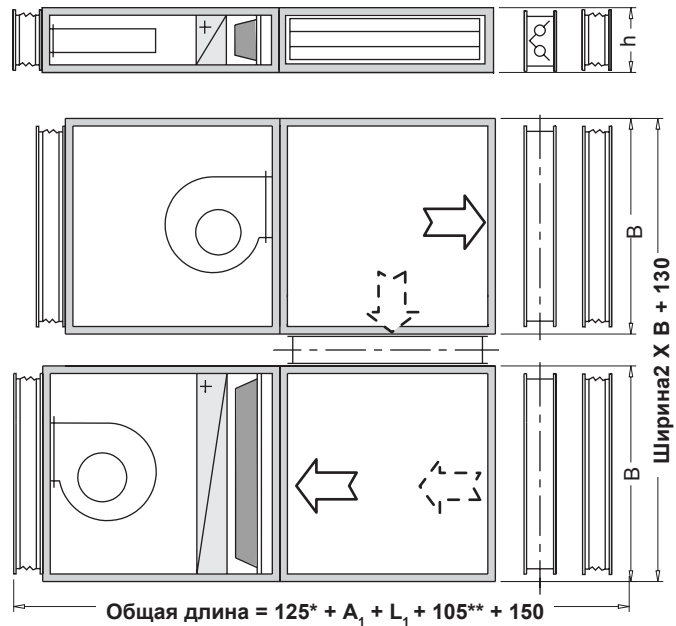
**Компоновка:**

**приточная установка** с фильтром/нагревателем, смесительной камерой, 2 клапана,

**Вытяжная установка**, смесительная камера, 1 клапан, расположение рядом друг с другом

\* для установки FLG 010 150 мм

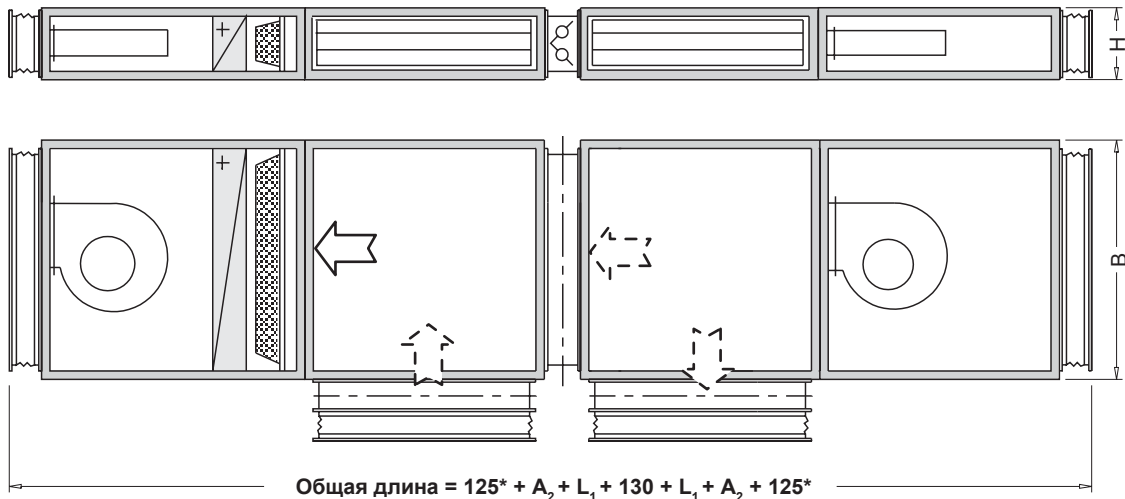
\*\* для установки FLG 010 130 мм



**Компоновка:**

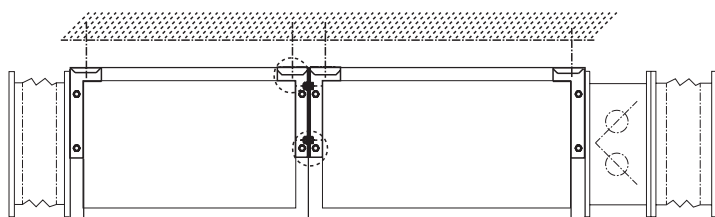
**приточная установка** с фильтром/нагревателем, смесительной камерой, 2 клапана,

**Вытяжная установка**, смесительная камера, 1 клапан, расположение друг за другом



### Плоские установки Frivent

Соединение секций и потолочный монтаж

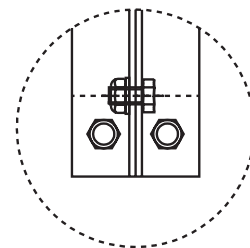


### Соединение секций:

На 4 углах секции установки находятся по 2 отверстия с внутренней резьбой М 8 для крепления соединительного и монтажного уголка.

Секции соединяются через монтажные уголки с помощью 2 болтов М 8 x 20 .

Соединение модулей уплотняется самоклеющейся уплотнительной лентой.



### Монтажные принадлежности:

Описание кол-во на 1 секцию

#### Потолочный монтаж и соединение секций

Монтажный уголок в компл. с винтами	4 шт
Виброизоляторы	4 шт
Резьбовые штанги М 8 длиной 30 см	4 шт
Дюбель М 8	4 шт

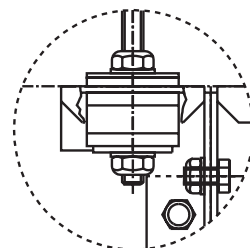
#### Настенный монтаж и соединение секций

Кронштейны в компл. с винтами	4 шт
Виброизоляторы	4 шт
Дюбель М 8	8 шт

### Потолочный монтаж:

В соединительных/монтажных уголках имеются отверстия для установки виброизоляционных элементов.

Секции плоской установки могут быть смонтированы таким образом, что, откручивая соединительные болты, можно демонтировать каждую отдельную секцию.



### Индикатор засорения фильтра

Для контроля состояния фильтра и подачи сигнала при засорении установить выключатель по перепаду давления или контактный манометр.

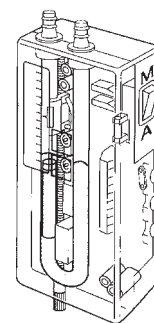
Контактный манометр поставляется с монтажным комплектом и устанавливается для измерения разности давлений между всасывающей и напорной сторонами вентилятора.

При повышении сопротивления фильтра, повышается разность давлений. Расход воздуха вентилятора соответственно уменьшается.

Напорная сторона вентилятора соединяется с правым штуцером U-образной трубки (+), а всасывающая сторона с левым штуцером U-образной трубки (-).

2 настраиваемых переключающих контакта

Сигнал 5 (3) А 24 ... 250 В  
 Диапазон измерения 0 ... 1000 Па



**EKM 1000**

## Запасные части

Запасной фильтр - на наружном воздухе карманный

Тип Установки		FLG 010	FLG 015	FLG 022	FLG 035
Размеры		215 x 540 x 125	275 x 580 x 125	275 x 580 x 125	305 x 830 x 125
Заказной №	G4	76261175	76361175	76361175	76461175
Заказной №	F5	76261177	76361177	76361177	76461177

Запасной фильтр - рециркуляционный

		FLG 010	FLG 015	FLG 022	FLG 035
Размеры		215 x 540 x 125	275 x 580 x 125	275 x 580 x 125	305 x 830 x 125
Заказной №	G4	76261175	76361175	76361175	76461175