

Кондиционеры KG Standard





Содержание

Кондиционеры . Общие сведения	3
Быстрый подбор	16
KG 40 Standard	18
KG 63 Standard	28
KG 100 Standard	38
KG 160 Standard	48
KG 250 Standard	58
Диаграмма Мольте	69

Описание

Кондиционер в плоском исполнении предназначен для воздушного отопления, вентиляции, вытяжки и кондиционирования воздуха в офисных помещениях, административных зданиях, гостиницах, жилых помещениях, ресторанах и т.д. Конструкция в виде сварной оцинкованной профилированной рамы. Съемные облицовочные панели, двойные стенки толщиной 25 мм, оцинкованные. Звуко- и теплоизоляция матами из минерального волокна, класс строительных материалов - А2. Максимальная температура всасываемого вентилятором воздуха + 40°C. Теплообменники - из меди/алюминия, коллекторы - из стали. Фильтр G 4 приточного блока можно вставлять со стороны обслуживания (смотровая дверца), его можно чистить и восстанавливать.

KG 15/20



Радиальный вентилятор в качестве приводного блока с подшипниками качения, не требующими технического обслуживания. Вентилятор одностороннего всасывания. Вентилятор с прямым приводом. Однофазный двигатель с регулируемой скоростью вращения 230 В/ 50 Гц. Защита двигателя встроенными термодатчиками.

Производительность по воздуху:	KG 15	500 - 1500 м ³ /ч
	KG 20	1000 - 3000 м ³ /ч

Теплопроизводительность:	KG 15	3,6 кВт - 22 кВт
	KG 20	7 кВт - 4,2 кВт

KG 25F/40F



Радиальный вентилятор с подшипниками качения, не требующими технического обслуживания. Вентилятор с вперед загнутыми лопатками, двухстороннего всасывания. Привод с клиноременной передачей. Электродвигатель 3 х 400 В / 50 Гц. Защита двигателя встроенными термодатчиками или термисторами.

Производительность по воздуху:	KG 25 F	1000 - 2500 м ³ /ч
	KG 40 F	1600 - 4000 м ³ /ч

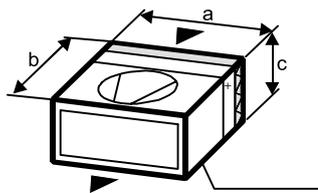
Теплопроизводительность:	KG 25 F	7 кВт - 51,0 кВт
	KG 40 F	7 кВт - 70,4 кВт

KG 40F опционально:

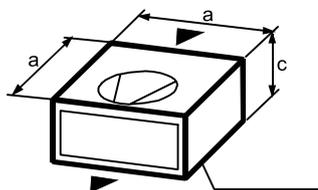
Ревизионная дверь сбоку



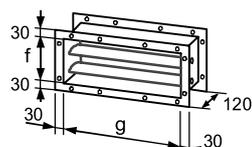
Габаритные размеры



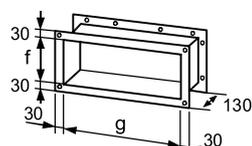
Устройство для подачи воздуха с вентилятором, калорифером, фильтром G4. На стороне обслуживания имеется смотровая дверца с двойными стенками и поворотными запорами.



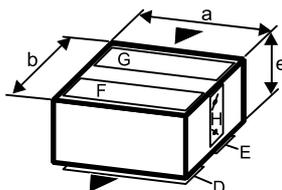
Устройство для вытяжки воздуха с вентилятором. На стороне обслуживания имеется смотровая дверца с двойными стенками и поворотными запорами.



Клапан с соединенными направленными навстречу друг другу профилированными пластинами.

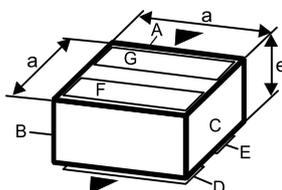


Гибкие вставки одинакового размера на стороне всасывания и на стороне нагнетания.

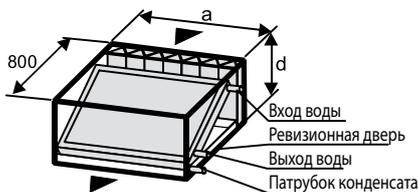


Комбинированный блок для смешивания воздуха + вытяжной блок (с внутренним клапаном Н). Имеется возможность размещения клапанов снаружи на следующих сторонах:

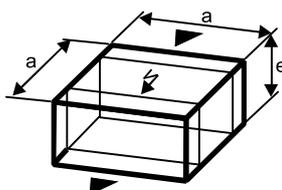
D, E, F, G, D+E, D+G, E+F, F+G



Блок перемешивания воздуха или вытяжной блок (без внутреннего клапана Н). Имеется такая же возможность размещения клапанов снаружи, как и в комбинированном блоке для перемешивания воздуха и вытяжном блоке и, кроме того, на стороне А. Имеется возможность внутреннего размещения клапанов на следующих сторонах: А, В, С, Е, G, А + D, А+F.



Блок охладителя горизонтального потока воздуха. Теплообменники из меди/алюминия для холодной воды, наружная резьба присоединительного патрубка - 3/4 дюйма, (в устройстве KG 40F наружная резьба - 1 1/4 дюйма) или прямые испарители, поддон для конденсата с патрубком для отвода конденсата, наружная резьба - 1 1/4 дюйма. Следить за тем, чтобы патрубок находился в горизонтальном положении (удаление воздуха, слив воды).



Блок нагрева с электрокалорифером, 3 x 400 В.

Размещение: При горизонтальном воздушном потоке - со стороны нагнетания. При вертикальном воздушном потоке - всегда после вентилятора.

Макс, температура всасываемого вентилятором воздуха + 40°C

Макс, теплопроизводительность:

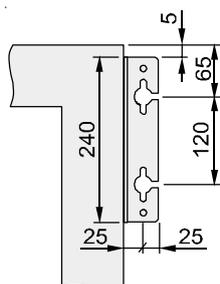
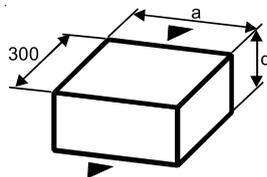
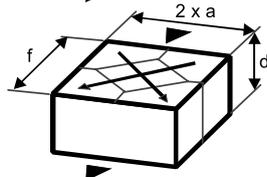
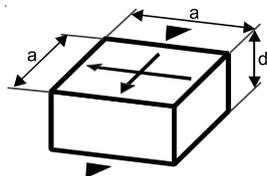
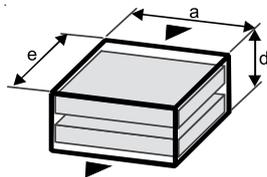
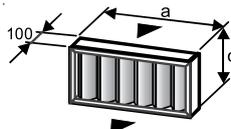
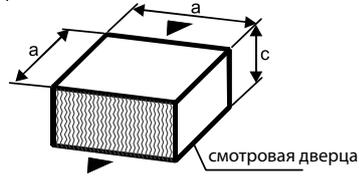
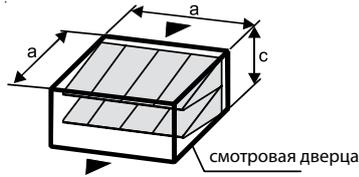
KG 15	20 kW
KG 20	30 kW
KG 25 F	30 kW
KG 40 F	32 kW

Габаритные размеры [мм]:

	a	b	c*	d*	e	f	g
KG 15	630	630	315	315	300	200	530
KG 20	800	800	360	360	345	245	700
KG 25 F	800	800	395	360	345	245	700
KG 40 F	800	1000	515	515	500	400	700

* вкл. смотровую дверцу

Габаритные размеры



Блок карманного фильтра с фильтром G4, F5 или F7.

Расположение: карманные фильтры G4 и F5 - на стороне всасывания воздуха или на стороне нагнетания. Карманные фильтры F7 - на стороне нагнетания. Смотровая дверца - сверху или снизу.

Блок фильтра тонкой очистки предусмотрен в устройствах

KG 20 / KG 25F / KG 40F

с фильтром H13 по DIN EN 1822 или S по DIN 24184.

Степень фильтрации > 99,95 % или, соответственно, не менее 99,997 % при размере частиц 0,3 мкм.

Указание: Чтобы обеспечить оптимальный режим работы фильтра, рекомендуется производить двухступенчатую предварительную фильтрацию:

Ступень 1: Как минимум фильтр G4 на стороне всасывания воздуха

Ступень 2: Как минимум фильтр F7 на стороне давления после вентилятора (при клиноременном приводе)

Короткая секция фильтра с фильтром G4.

Блок шумоглушителя с кулисами из минерального волокна в оцинкованной стальной раме.

Устойчивая к истиранию поверхность из негорючего материала.

Шумоглушение DE [дБ (A)]

Частота [Гц]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KG 15	3	9	20	33	22	22	23	22
KG 20/25 F	6	12	20	20	22	16	12	11
KG 40 F	6	12	20	20	22	16	12	11

Более эффективное шумоглушение возможно путем комбинации нескольких шумоглушителей

Рекуператоры перекрестного типа

Описание: Удаляемый теплый воздух подается в направлении, противоположном направлению потока холодного наружного воздуха.

KGX и KGXD

Рекуперация тепла осуществляется за счет теплопередачи от теплого потока воздуха холодному потоку воздуха. Воздушные потоки отделены друг от друга алюминиевыми пластинами.

Пустой блок для встраивания распределителя потоков в устройствах KG 20, KG 25F и KG 40F или, соответственно, для встраивания клапана байпаса для устройства KGXD.

Подвесной уголок (принадлежности).

По желанию заказчика в комплект поставки устройств могут быть включены подвесные уголки для их крепления к потолку.

Размеры (мм)	a	b	c*	d	e	f
KG 15	630	-	315	300	1100	910
KG 20	800	-	360	345	800	1100
KG 25 F	800	300	360	345	800	1100
KG 40 F	800	500	515	500	800	1100

* вкл. смотровую дверцу



Падение давления / сопротивление воды

Падение давления [Па]

		Объем воздуха V (м³/ч)																
		500	600	700	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000					
KG 15	Охладитель	30	40	50	60	70	80	100	150	200	250	300						
	Прямой испаритель	30	40	50	60	70	80	100	150	200	250	300						
	Нагреватель	10						50		100	150							
	*Фильтр G4		30					50			100							
	*Карманный фильтр G4		20						50									
	*Карманный фильтр F5		20							50								
	*Карманный фильтр F7			50	60				100		150							
	Шумоглушитель		20			50			100	150	200							
	Вентиляторный блок			10		20	30	40	50			100						
	Распределит. потоков			10		20	30	40	50			100						
KG 20	Охладитель					20			50		100	150	200	250				
	Прямой испаритель					20			50		100	150	200	250				
	Нагреватель							20		50		100						
	*Фильтр G4								50			100						
	*Карманный фильтр G4									50			100					
	*Карманный фильтр F5						50				100							
	*Карманный фильтр F7						50				100		150					
	Шумоглушитель					20	30		50		100	150						
	Вентиляторный блок						10		20	30	40	50						
	Распределит. потоков						10		20	30	40	50						
KG 25 F	Охладитель					20			50		100	150	200	250				
	Прямой испаритель					20			50		100	150	200	250				
	Нагреватель тип 2							20		50		100						
	Нагреватель тип 3								50		100	150						
	*Фильтр G4								50			100						
	*Карманный фильтр G4									50			100					
	*Карманный фильтр F5						50				100							
	*Карманный фильтр F7						50				100		150					
	Шумоглушитель					20	30		50		100	150						
	Вентиляторный блок						10		20	30	40	50						
Распределит. потоков						10		20	30	40	50							
KG 40 F	Охладитель					20	30	40	50	60	70	80	100	150	200	250	300	350
	Нагреватель тип 2							20					50		100	150	200	
	Нагреватель тип 3									50				100	150	200		
	*Фильтр G4								20		30		40		50			
	*Карманный фильтр G4									40		50		60	70	80	90	
	*Карманный фильтр F5									50	60	70	80	90	100	120	140	
	*Карманный фильтр F7									80	90	100		150		200		
	Звукоглушитель					10		20	30	40	50			100	150			
	Вентиляторный блок									20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Распределит. потоков									10	20	30	40	50	60	70	80	90
Каплеотделитель									10	20	30	40	50	60	70	80	90	

* Расчет: начальное сопротивление + 50 Па - рекомендуемая разность конечного давления для пластинчатого фильтра составляет 400 Па

Сопротивление воды [кПа]

		Объем воды (м³/ч)															
		0,2	0,3	0,4	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0							
KG 15	Нагреватель		0,5		1	2		5	10	20							
	Охладитель		1		2	5	10	20	50								
KG 20	Нагреватель				1	2		5	10				50				
	Охладитель				1	2		5	10	20			50		90		
KG 25 F	Нагреватель тип 2				1	2		5	10				50		80		
	Нагреватель тип 3					2		5	10	20			50		80		
	Охладитель				1	2		5	10	20			50		90		
KG 40 F	Нагреватель тип 2					1	2	3	4	5		10	15	20	30	40	
	Нагреватель тип 3					2		5	10	20			50		80		
	Охладитель					1	2	3	4	5		10	15	20	30	40	50

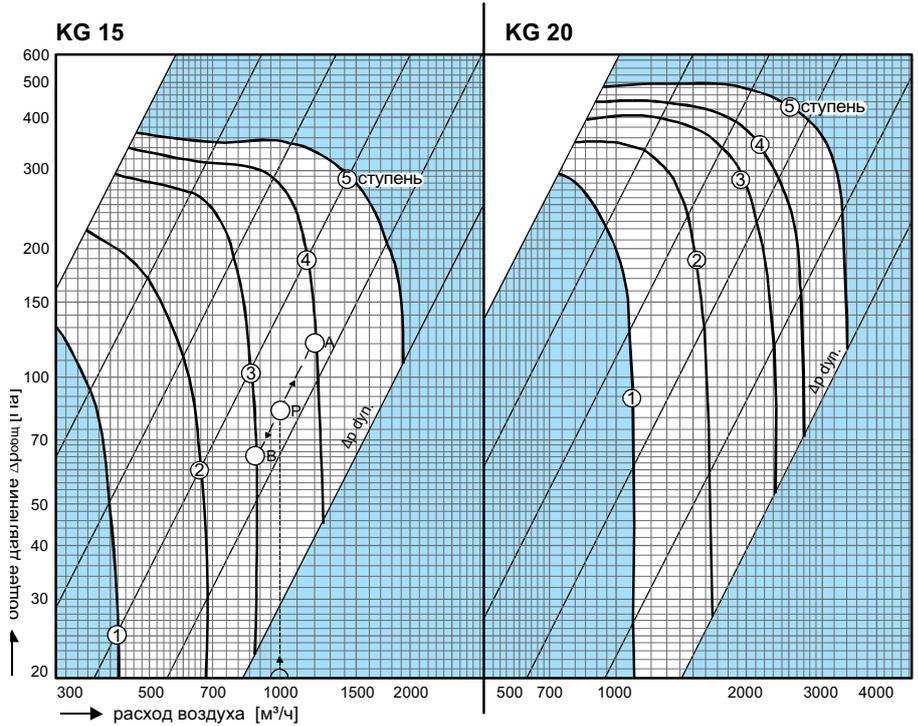
Диаграмма вентилятора

Указание: Рабочая точка не должна находиться в части диаграммы, отмеченной синим цветом.

Пример: Устройство вытяжной вентиляции KG 15
Требующаяся рабочая точка с пятиступенчатым переключателем

Объемный поток \dot{V} = 1000 м³/ч
 Δp внешн. = 33 Па
 Δp внутр. = 23 Па
 Δp дин. = 29 Па
 Δp общ. = 85 Па

Возможные рабочие точки:
 А $\dot{V} = 1200$ м³/ч
 В $\dot{V} = 860$ м³/ч



Уровень звуковой мощности

$L_{W, [дБ(A)]}$ = общий уровень звуковой мощности на стороне всасывания воздуха / на стороне нагнетания вентилятора в канале.

$L_{W, окт.}$ = Уровень звуковой мощности в диапазоне октавы при частоте в середине октавы [Гц] согласно VDI 2081.

Уровень звукового давления

$L_p, [дБ(A)]$ = измеряется под углом 45° на расстоянии 2 м в помещении со средним звукопоглощением, $V_{пом.} = 600$ м³.

Акустика помещения и уровень шума окружающей среды влияют на фактическую величину данного параметра.

Вытяжка воздуха из помещения или его подача в помещение:

без шумоглушителя = $L_W - 6$, с шумоглушителем = $L_W - 25$ (для устройства KG 15), $L_W - 22$ (для устройства KG 20).

Всасывание воздуха и вывод воздуха вне помещения = $L_W - 24$

KG 15

\dot{V} [м ³ /ч]	$p_{общ.}$ [Па]	L_W [дБ(A)]	$L_{W, окт.}$ [дБ(A)] при частоте [Гц]							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	60	54	31	39	44	48	50	48	40	30
	120	60	37	45	50	54	56	54	46	36
	180	65	42	50	55	59	61	59	51	41
	240	69	46	54	59	63	65	63	55	45
	300	71	48	56	61	65	67	65	57	47
	360	74	51	59	64	68	70	68	60	50
900	60	61	38	46	51	55	57	55	47	37
	120	63	40	48	53	57	59	57	49	39
	180	65	42	50	55	59	61	59	51	41
	240	67	44	52	57	61	63	61	53	43
	300	70	47	55	60	64	66	64	56	46
	360	72	49	57	62	66	68	66	58	48
1200	60	64	41	49	54	58	60	58	50	40
	120	68	45	53	58	62	64	62	54	44
	180	68	45	53	58	62	64	62	54	44
	240	69	46	54	59	63	65	63	55	45
	300	70	47	55	60	64	66	64	56	46
	340	71	48	56	61	65	67	65	57	47
1500	120	71	48	56	61	65	67	65	57	47
	180	72	49	57	62	66	68	66	58	48
	240	73	50	58	63	67	69	67	59	49
	290	73	50	58	63	67	69	67	59	49

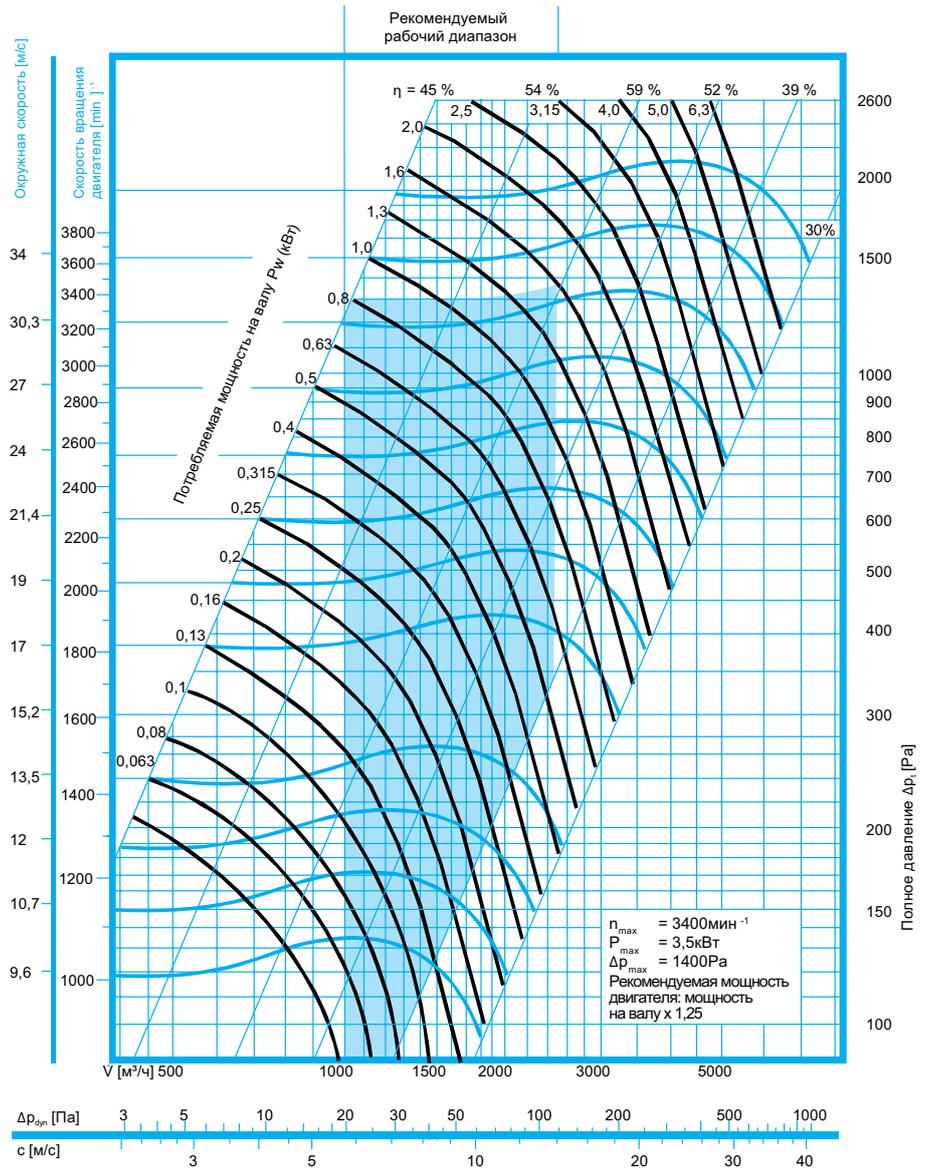
KG 20

\dot{V} [м ³ /ч]	$p_{общ.}$ [Па]	L_W [дБ(A)]	$L_{W, окт.}$ [дБ(A)] при частоте [Гц]							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
900	80	58	35	43	48	52	54	52	44	34
	160	67	44	52	57	61	63	61	53	43
	240	72	49	57	62	66	68	66	58	48
	320	75	52	60	65	69	71	69	61	51
	400	77	54	62	67	71	73	71	63	53
	510	80	57	65	70	74	76	74	66	56
1400	80	63	40	48	53	57	59	57	49	39
	160	66	43	51	56	60	62	60	52	42
	240	70	47	55	60	64	66	64	56	46
	320	73	50	58	63	67	69	67	59	49
	400	76	53	61	66	70	72	70	62	52
	520	79	56	64	69	73	75	73	65	55
2100	80	70	47	55	60	64	66	64	56	46
	160	72	49	57	62	66	68	66	58	48
	240	73	50	58	63	67	69	67	59	49
	320	74	51	59	64	68	70	68	60	50
	400	76	53	61	66	70	72	70	62	52
	510	78	55	63	68	72	74	72	64	54
2800	80	71	48	56	61	65	67	65	57	47
	160	77	54	62	67	71	73	71	63	53
	240	78	55	63	68	72	74	72	64	54
	320	79	56	64	69	73	75	73	65	55
	400	79	56	64	69	73	75	73	65	55
	430	79	56	64	69	73	75	73	65	55
3500	160	78	55	63	68	72	74	72	64	54

Диаграмма вентилятора

Макс. размер двигателя 90	Мощность двигателя P [кВт]
Скорость вращения двигателя n [мин ⁻¹]	1,5
1500	2,2
3000	2,0/0,5
3000/1500	1,0/0,3
1500/1000	1,4/0,3
1500/750	0,9/0,3/0,2
1500 регулируемая скорость вращения	1,1
3000 регулируемая скорость вращения	1,5

Макс. размер двигателя 80	
1500 EExIIТЗ	0,75



Уровень звуковой мощности

L_{W} [дБ(А)] = общий уровень звуковой мощности на стороне всасывания воздуха / на стороне нагнетания вентилятора в канале.

$L_{W\text{окт}}$ [дБ(А)] = уровень звуковой мощности в диапазоне октавы при частоте в середине октавы [Гц] согласно VDI 2081.

Уровень звукового давления

L_p [дБ(А)]

измеряется под углом 45° на расстоянии 2 м в помещении со средним звукопоглощением, $V_{\text{пом.}} = 600 \text{ м}^3$.

Акустика помещения и уровень шума окружающей среды влияют на фактическую величину данного параметра.

- Вытяжка воздуха из помещения или его подача в помещение: без шумоглушителя = $L_W - 6$

с шумоглушителем = $L_W - 22$

- Всасывание воздуха и вывод воздуха вне помещения = $L_W - 24$

\dot{V} [м³/ч]	n [мин ⁻¹]	L_W [дБ(А)]	$L_{W\text{окт}}$ [дБ(А)] при частоте [Гц]							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1500	1200	71	47	55	60	64	67	66	58	49
	1400	71	47	55	60	64	67	66	58	49
	1600	71	47	55	60	64	67	66	58	49
	1800	73	49	57	62	66	69	68	60	51
	2000	75	51	59	64	68	71	70	62	53
	2240	77	53	61	66	70	73	72	64	55
	2500	79	55	63	68	72	75	74	66	57
2000	1400	77	53	61	66	70	73	72	64	55
	1600	77	53	61	66	70	73	72	64	55
	1800	77	53	61	66	70	73	72	64	55
	2000	77	53	61	66	70	73	72	64	55
	2240	78	54	62	67	71	74	73	65	56
	2500	80	56	64	69	73	76	75	67	58
	2800	82	58	66	71	75	78	77	69	60
2500	1600	81	57	65	70	74	77	76	68	59
	1800	82	58	66	71	75	78	77	69	60
	2000	82	58	66	71	75	78	77	69	60
	2240	82	58	66	71	75	78	77	69	60
	2500	82	58	66	71	75	78	77	69	60
	2800	83	59	67	72	76	79	78	70	61
	3150	85	61	69	74	78	81	80	72	63

Диаграмма вентилятора

Макс. размер двигателя 100

Скорость вращения двигателя n [мин ⁻¹]	Мощность двигателя P [кВт]
1500	3,0
3000	3,0
3000/1500	3,0/0,8
1500/1000	2,0/0,7
1500/750	2,4/0,5
1500/1000/750	1,8/0,7/0,45
1500/1000/550	1,9/0,7/0,15
1500 регулируемая скорость вращения	2,2
3000 регулируемая скорость вращения	2,7
1500 EExellT3	2,5
1500/750 EExell T3	1,6/0,33
1500/1000 EExell T3	1,8/0,6

Уровень звуковой мощности

L_w [дБ(A)] = общий уровень звуковой мощности на стороне всасывания воздуха / на стороне нагнетания вентилятора в канале.

$L_{w,окт.}$ [дБ(A)] = уровень звуковой мощности в диапазоне октавы при частоте в середине октавы [Гц] согласно VDI 2081.

Уровень звукового давления

L_p [дБ(A)]

измеряется под углом 45° на расстоянии 2 м в помещении со средним звукопоглощением, $V_{пом.} = 600 \text{ м}^3$.

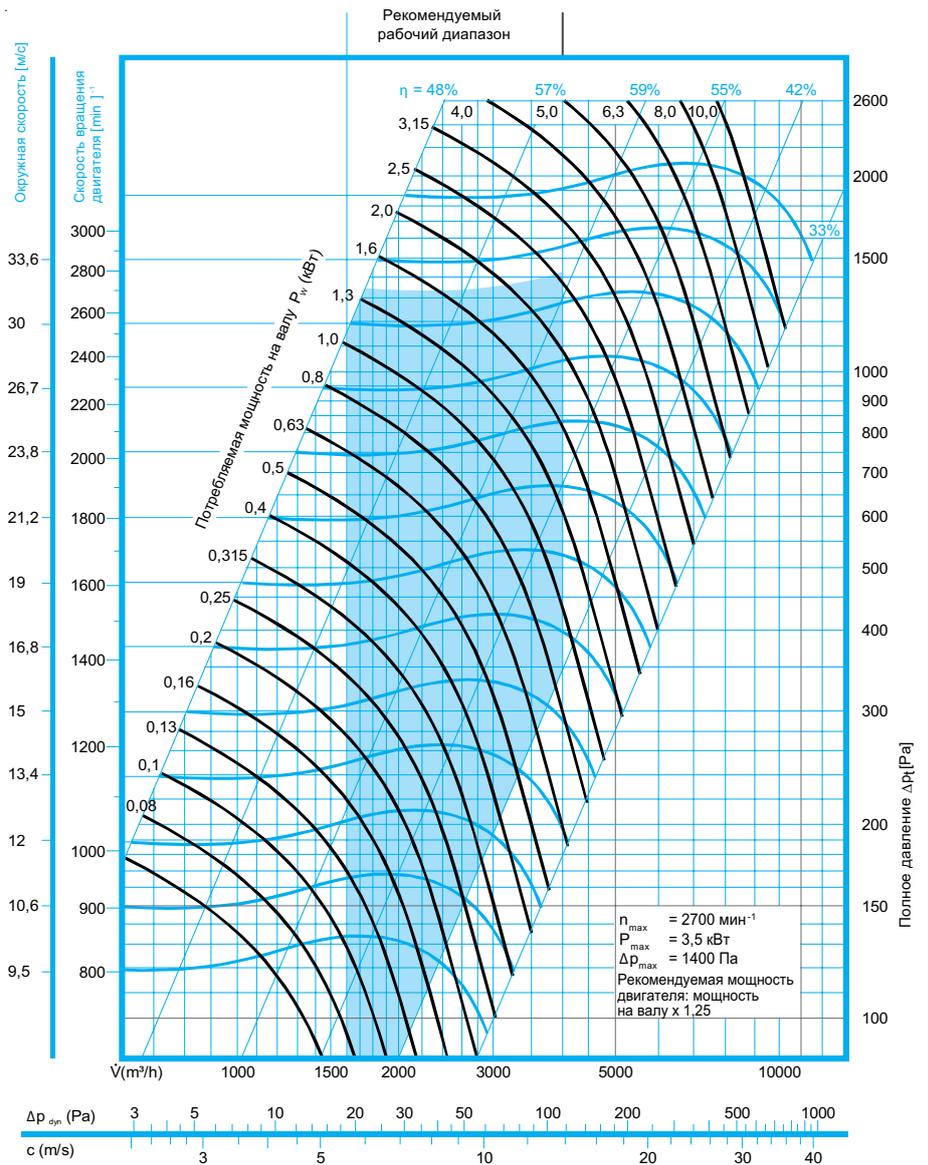
Акустика помещения и уровень шума окружающей среды влияют на фактическую величину данного параметра.

- Вытяжка воздуха из помещения или его подача в помещение:

без шумоглушителя = $L_w - 6$

с шумоглушителем = $L_w - 22$

- Всасывание воздуха и вывод воздуха вне помещения = $L_w - 24$

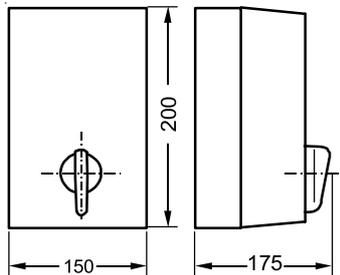


Q [м³/ч]	n [мин ⁻¹]	L _w [дБ(A)]	L _{w,окт.} [дБ(A)] при частоте [Гц]							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2000	1120	71	47	55	60	64	67	65	58	49
	1250	72	48	56	61	65	68	66	59	50
	1400	74	50	58	63	67	70	68	61	52
	1600	76	52	60	65	69	72	70	63	54
	1800	79	55	63	68	72	75	73	66	57
	2000	82	58	66	71	75	78	76	69	60
	2240	84	60	68	73	77	80	78	71	62
3000	1250	78	54	62	67	71	74	72	65	56
	1400	78	54	62	67	71	74	72	65	56
	1600	79	55	63	68	72	75	73	66	57
	1800	80	56	64	69	73	76	74	67	58
	2000	82	58	66	71	75	78	76	69	60
	2240	84	60	68	73	77	80	78	71	62
	2500	86	62	70	75	79	82	80	73	64
4000	1400	84	60	68	73	77	80	78	71	62
	1600	85	61	69	74	78	81	79	72	63
	1800	85	61	69	74	78	81	79	72	63
	2000	85	61	69	74	78	81	79	72	63
	2240	86	62	70	75	79	82	80	73	64
	2500	87	63	71	76	80	83	81	74	65

5-ступенчатый переключатель

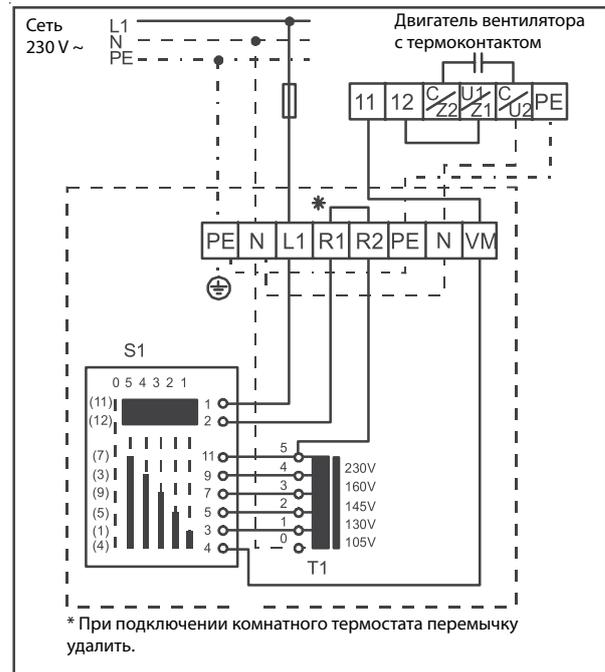
KG 15

1 устройство: переключатель E5-3
2 устройства параллельно: переключатель E5-7



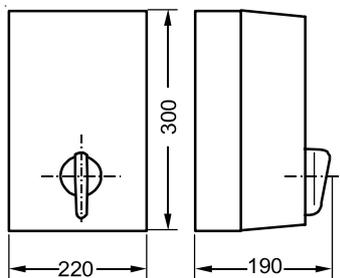
Тип переключателя	E5-3	E5-7
Напряжение	230 В	230 В
Макс, ток	3А	7А
Вес	4,7 кг	8,5 кг
Тип защиты	IP 40	IP 40

Управление вентиляторами

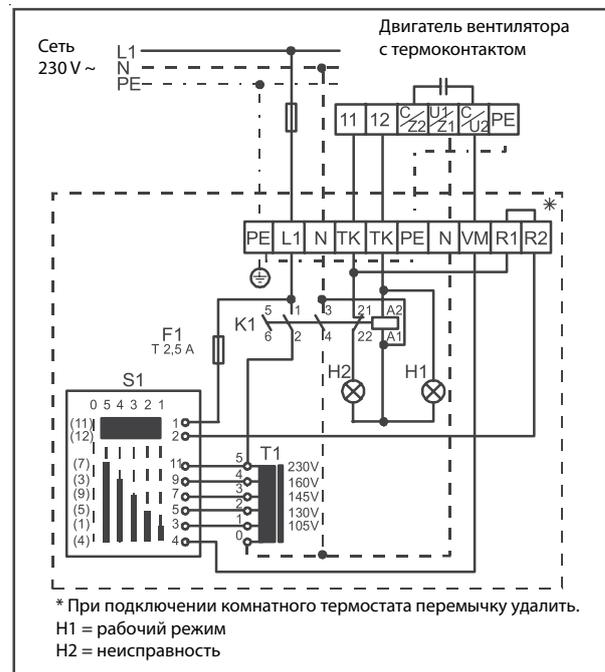


KG 20

1 устройство: переключатель E5-7T
2 устройства: переключатель E5-14T



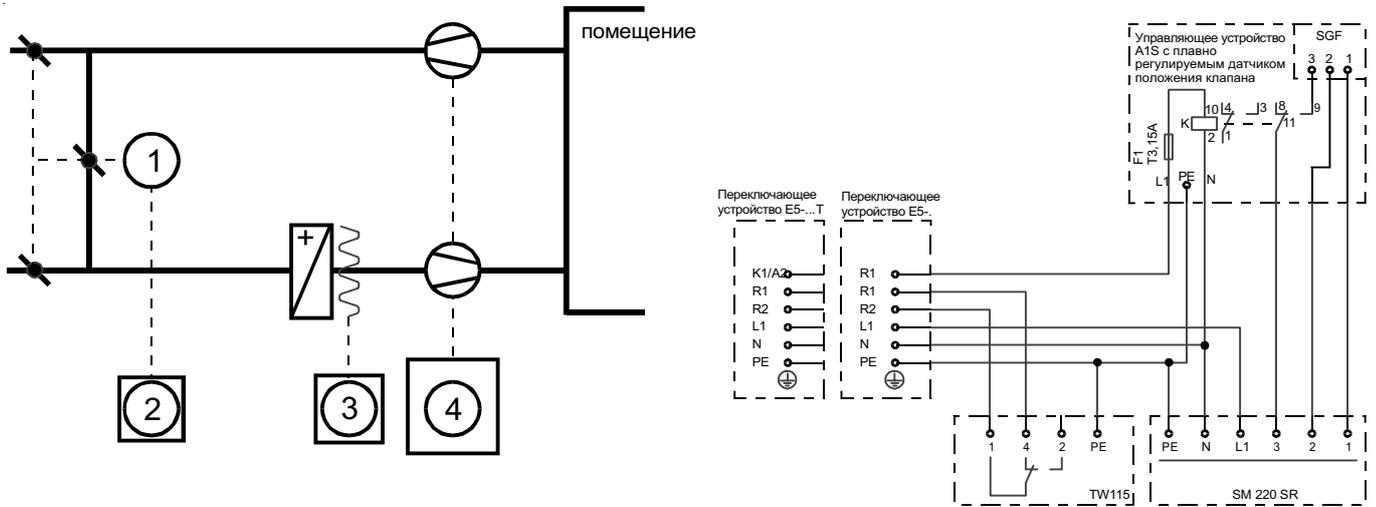
Тип переключателя	E5-7T	E5-14T
Напряжение	230 В	230 В
Макс, ток	7А	14А
Вес	8,5 кг	12,5 кг
Тип защиты	IP 40	IP 20



Характеристики двигателя

	мощность [кВт]	напряжение [В]	ток [А]	скорость вращения [мин ⁻¹]
KG 15	0,48	230	2,4	1250
KG 20	1,1	230	5,6	1250

Режим перемешивания воздуха

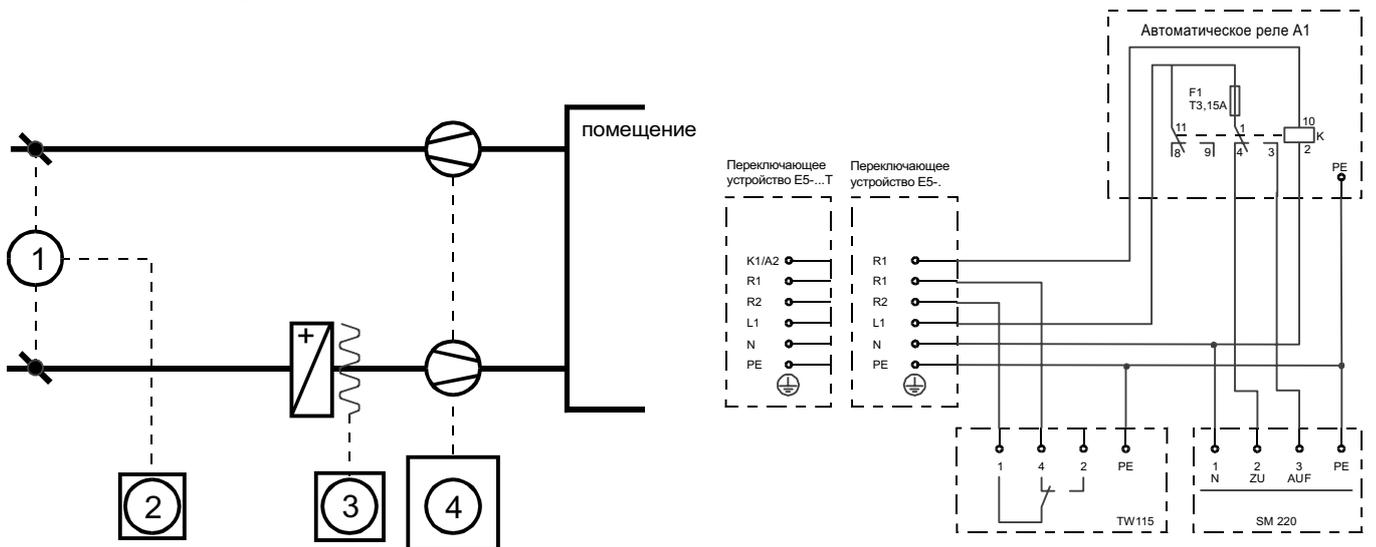


- ① Серводвигатель для плавного регулирования клапана перемешивания воздуха
- ② Автоматическое реле A1S
- ③ Термостат для защиты от замерзания
- ④ Переключатель для устройства KG 15:
 - 1 устройство: переключатель E5-3
 - 2 устройства параллельно: переключатель E5-7
 Переключатель для устройства KG 20:
 - 1 устройство: переключатель E5-7T
 - 2 устройства параллельно: переключатель E5-14T

Внимание:

При подключении нескольких устройств KG 15/20: Термоконтакты и термостаты для защиты от замерзания подключать последовательно. Двигатели устройств KG 15/20 и серводвигатели включать параллельно.

Режим подачи наружного воздуха



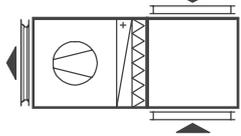
- ① Серводвигатель для установки клапана наружного воздуха в положение „открыто-закрыто“
- ② Автоматическое реле A1S
- ③ Термостат для защиты от замерзания
- ④ Переключатель для устройства KG 15:
 - 1 устройство: переключатель E5-3
 - 2 устройства параллельно: переключатель E5-7
 Переключатель для устройства KG 20:
 - 1 устройство: переключатель E5-7T
 - 2 устройства параллельно: переключатель E5-14T

Внимание:

При подключении нескольких устройств KG 15/20: Термоконтакты и термостаты для защиты от замерзания подключать последовательно. Двигатели устройств KG 15/20 и серводвигатели включать параллельно.

Примеры комбинирования устройств

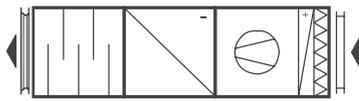
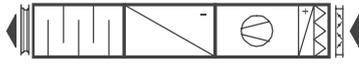
Общая длина (мм)
без клапана и гибкой вставки



Приточный вентилятор с секцией перемешивания воздуха

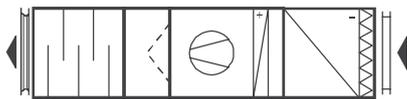
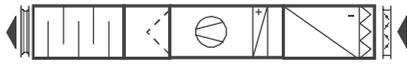
KG 15	KG 20	KG 25 F	KG 40 F
-------	-------	---------	---------

1260	1600	1600	1800
------	------	------	------



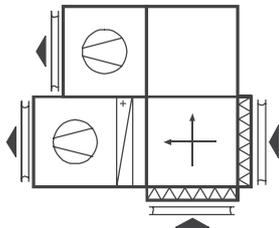
Приточный вентилятор с охладителем и шумоглушителем (устройство, работающее с наружным воздухом)

2530	2400	2400	2600
------	------	------	------



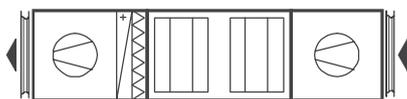
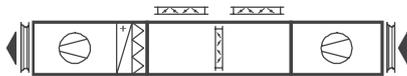
Приточный вентилятор с охладителем и шумоглушителем (рециркуляционный вентилятор)

2530	2700	2700	2900
------	------	------	------



Комбинированное устройство приточно-вытяжной вентиляции с рекуператором, и фильтром-приставкой

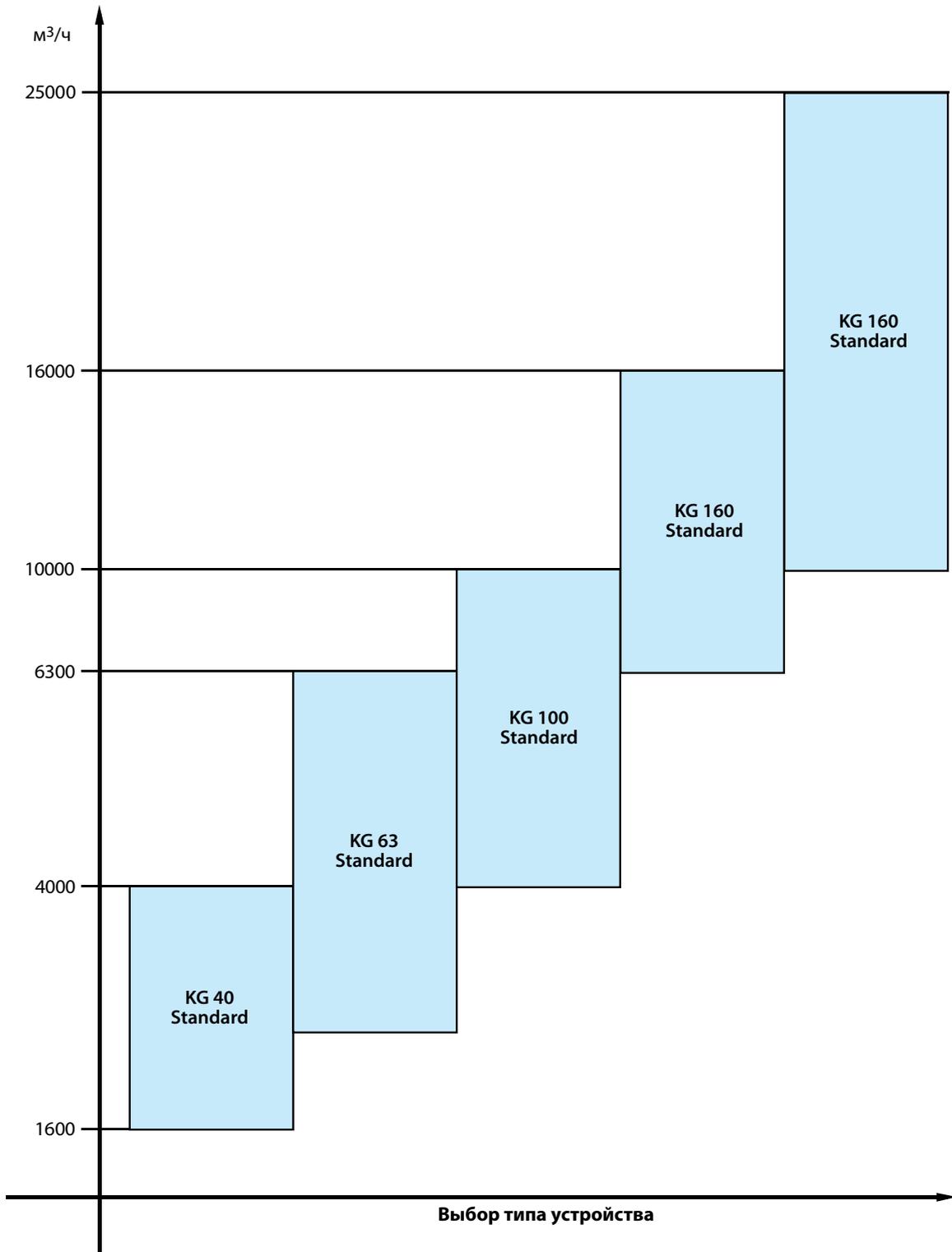
1360	1700	1700	1900
------	------	------	------



Комбинированное устройство приточно-вытяжной вентиляции с комбинированным блоком перемешивания и подачи воздуха

1890	2400	2400	2800
------	------	------	------

Вес устройства [кг]:	KG					KG			
	15	20	25 F	40 F		15	20	25F	40F
Приточный вентилятор	40	65	90	105	Блок карманного фильтра	31	40	40	45
Клапан	5	6	6	10	Блок охладителя	38	51	51	73
Вытяжной вентилятор	32	53	80	95	Блок шумоглушителя	40	40	40	70
Блок перемешивания и подачи воздуха	20	30	30	30	Рекуператор KGX	55	79	79	120
Электрокалорифер	25	38	38	45	Рекуператор KGXD	70	95	95	140
Пустая секция	-	15	15	17	Блок для подключения круглых воздуховодов	-	-	15	18

Расход воздуха

Кондиционеры:

Конструкция в виде сварной оцинкованной профильной рамы. Смотровая дверца с поворачивающимися запорами на той стороне, где расположены элементы управления. Расположение приборов можно в дальнейшем изменять. Транспортировочные крепления - по желанию заказчика.

Облицовка устройств типа Standard[®] - с двойными стенками:

Облицовочные панели - с двойными стенками, съемные, оцинкованные.

Звуко- и теплоизоляция - матами из минерального волокна.

Класс строительных материалов - A2, негорючие материалы согласно DIN 4102.

Толщина облицовочной панели	25	мм
Теплопроводность:	0,035	Вт/мК
Коэффициент теплопередачи:	1,16	Вт/м ² К
Термическое сопротивление:	0,86	м ² К/Вт
Коэффициент звукоизоляции Rw по DIN 52210:	36	дБ

По желанию заказчика: изоляция рамы.

Вентиляционные установки:	Конструкция из профилированной рамы, оцинкованная сталь. Ревизионные двери с поворотным замком на стороне обслуживания. Возможна частичная переделка установки на месте благодаря модульным элементам. Рым-болты по запросу.								
Технические данные	<p>Двусторонние съемные панели из оцинкованной стали Шумо- и теплоизоляция из матов из минеральной ваты Класс материала A2, негорючий в соответствии с DIN4102</p> <table border="0"> <tr> <td>Толщина панелей</td> <td style="text-align: right;">25 мм</td> </tr> <tr> <td>Теплопроводность</td> <td style="text-align: right;">0,035 Вт/мК</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент теплопередачи</td> <td style="text-align: right;">1,16 Вт/м²К</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент шумопоглощения RW в соответствии с DIN/EN 20140-3</td> <td style="text-align: right;">36 дБ</td> </tr> </table> <p>По запросу: изоляция рамы</p>	Толщина панелей	25 мм	Теплопроводность	0,035 Вт/мК	Коэффициент теплопередачи	1,16 Вт/м ² К	Коэффициент шумопоглощения RW в соответствии с DIN/EN 20140-3	36 дБ
Толщина панелей	25 мм								
Теплопроводность	0,035 Вт/мК								
Коэффициент теплопередачи	1,16 Вт/м ² К								
Коэффициент шумопоглощения RW в соответствии с DIN/EN 20140-3	36 дБ								
Ревизионная дверь	<p>Толщина ревизионной двери 25 мм. Ревизионная дверь может быть открыта обычными инструментами. Может открываться на правую или левую сторону. Нестареющий уплотняющий профиль с уплотняющей кромкой по периметру. Ревизионная дверь сделана из полностью оцинкованных металлических листов. Изоляция высококачественной минватой.</p>								
Секция вентилятора	<p>Свысокоскоростным радиальным вентилятором 2-хстороннего всасывания, лопатки рабочего колеса вперед и назад загнутые. Сбалансированный вал типовых размеров для установки шкивов. Вал прочно опирается на низкошумные шариковые подшипники, смазанные нетвердеющей литиевой смазкой. Рабочее колесо сбалансировано статически и динамически согласно VDI 2060. Вентилятор легко извлекается из секции для ремонта или обслуживания. Привод 3-х фазным мотором 400В 50Гц, строительный класс В3, тепловой класс F, класс защиты IP55. Поверка согласно TÜV-GS, подключенные моторы проверяются также на высокое напряжение и пробой на землю. Передача вращающего момента высокоэффективными клиновыми ремнями и шкивами. Шкивы устанавливаются на вал с помощью втулки согласно DIN 6885. Защита ремня стандартно для KG250, снимается только инструментом. Вентилятор и мотор виброразвязаны с корпусом. Шина выравнивания потенциала между улиткой и корпусом стандартно. Эластичное соединение между улиткой и корпусом. Положения забора и подачи воздуха могут быть любыми. Ревизионная дверь на стороне обслуживания, открывается при помощи инструмента.</p>								
KG40-100 Standard	Вентилятор с мотором надежно установлены на диагональных рамах на виброопорах, могут быть легко извлечены в 2-х направлениях.								
KG1160-250 Standard	Вентилятор с мотором надежно установлены на раме. Рама установлена на виброопорах, легко снимается.								
По запросу	<p>Прямоприводные осерадиальные вентиляторы Прямоприводные радиальные вентиляторы до типоразмера KG100 Улитка с ревизионным отверстием Улитка с отверстием для отвода дренажа Защита ремня</p>								

По запросу

3-фазный мотор с регулируемой скоростью вращения
Защита мотора – термисторы или термоконтакты
Сервисный выключатель, смонтированный и подключенный
Выравнивание потенциалов

Прямоприводной вентилятор

Высокомощное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками, установлено непосредственно на валу мотора. Завинчивающаяся конструкция опоры из оцинкованной стали. Узел крепится на С-образном профиле на виброоснованиях. Рабочее колесо сварное, из оцинкованной стали или полиамида для типоразмера до KG100. Рабочее колесо сбалансировано по степени G2.5 согласно ISO 1940 P1. Стреловидное всасывающее сопло для оптимального забора воздуха. Всасывающее сопло соединено с опорной рамой и отцентрировано. Замковая втулка выполнена из серого чугуна, завинчивающаяся. Привод 3-фазным мотором 400В 50Гц, защита мотора – термисторы, тепловой класс F, подходящий для работы с частотным преобразователем. Максимально допустимая температура воздуха 60°C. Возможны замеры на всасывающем сопле для определения расхода воздуха.
Специальные исполнения по запросу: рабочее колесо из алюминия, сварное
Мотор со встроенным частотным преобразователем

Аксессуары по запросу

Датчик давления
Частотный преобразователь (5-70Гц) для настройки требуемой скорости рабочего колеса.
Частотный преобразователь (поставляется Заказчиком) ($U_{\max} < 1000V$; $du/dt < 500 V/\mu s$). Для длительной частотного преобразователя рекомендуется использовать фильтр питания или синусный фильтр.
Необходимо использовать фильтр подавления помех в соответствии EN 55011, класс В.
В качестве кабеля, соединяющего частотный преобразователь и мотор необходимо использовать экранированный провод.

Секция нагрева

**Макс. рабочее давление 16 Бар,
Давление испытания 30 Бар**

С выдвижным медно-алюминиевым нагревателем, трубки из меди с прессованными, комбинированными и профилированными высококачественными ребрами, коллектор стальной, для работы на горячей, перегретой воде или паре.
Макс. рабочее давление 16 Бар, давление испытания 30 Бар.
Подсоединение дюймовой резьбой или фланцем с контрфланцем.

По запросу:

Теплообменник из оцинкованной стали

Окрашенный теплообменник

Адаптеры для подсоединения сливного и воздушного вентиля

Выдвижная рама для термостата защиты от замерзания

Альтернативно 3x400В, в собственном корпусе

сетка нагревателя с низкой температурой наружных частей

Клеммник со встроенным и подключенным температурным датчиком с ограничителем температуры

**Выдвижной многоступенчатый
Электрический нагреватель****Секция охлаждения**

**Макс. рабочее давление 16 Бар,
Давление испытания 30 Бар**

С выдвижным медно-алюминиевым охладителем, трубки из меди с прессованными, комбинированными и профилированными высококачественными ребрами, коллектор стальной, для работы на холодной воде.
Макс. рабочее давление 16 Бар, давление испытания 30 Бар.
Подсоединение дюймовой резьбой или фланцем с контрфланцем.
Пластиковый каплеотделитель, коррозионноустойчивый поддон с отводом конденсата.

По запросу:

Теплообменник из оцинкованной стали

Окрашенный теплообменник

Теплообменник медно-медный

Адаптеры для подсоединения сливного и воздушного вентиля

Альтернатива: прямой испаритель	С выдвижным медно-алюминиевым испарителем, пластиковый каплеотделитель, коррозионно-стойкий поддон с отводом конденсата.
Секция карманного фильтра	Карманный фильтр степени очистки G4, F5, F7, F9, съемный. Ревизионная дверь на стороне обслуживания, открывается стандартными инструментами, налево или направо.
Короткая секция карманного фильтра	Короткий карманный фильтр степени очистки G4, F5, F7 съемный. Ревизионная дверь на стороне обслуживания, открывается стандартными инструментами, налево или направо.
Короткая секция фильтра	V-образная рамка фильтра, регенерируемый фильтр класса G4. Рамка фильтра съемная со стороны обслуживания. Ревизионная дверь на стороне обслуживания, открывается стандартными инструментами, налево или направо.
Секция смешения/фильтра	V-образная рамка фильтра, регенерируемый фильтр класса G4. Рамка фильтра съемная со стороны обслуживания. Ревизионная дверь на стороне обслуживания, открывается стандартными инструментами, налево или направо. По запросу клапан с жалюзиными пластинами, работающими в противоходе.
Секция смешения/вытяжная	Для смешения потоков или вытяжного воздуха, с ревизионной дверью или съемной панелью. По запросу клапан с жалюзиными пластинами, работающими в противоходе.
Секция шумоглушения	Пластины из минерального волокна, класс строительных материалов A1, негорючий в соответствии с DIN 4102, расположены в раме из оцинкованной стали. Влаго- и износостойкие, возможна очистка. По запросу: с покрытием перфорированными панелями С покрытием пленкой из стекловолокна Пластины, демонтируемые сбоку.
Пустая секция пароувлажнителя	Секция увлажнения с коррозионностойким поддоном. Внутренняя поверхность – листы из оцинкованной стали. По запросу: отвод дренажа Смотровое окно диам. 150 мм, освещение.

Секция оросительной камеры

Корпус из армированного стекловолокном пластика с толщиной стенки 6-8 мм и ламинированными усиленными элементами для стабилизации секции при нагрузках высоким давлением. Оборудована поплавковым клапаном 3/4" с седлом из нержавеющей стали и пластиковым поплавком для работы на умягченной воде. Пластиковые сливной и переливной патрубки, самоочищающиеся, распыляющие против направления потока воздуха форсунки. состоит из распределительной трубки с вертикальными трубками форсунок и форсунками из полипропилена с быстроръемным клипсовым соединением, с крышкой из нержавеющей стали, форсунки самоочищающиеся с защитой от засорения. Каплеотделитель и выравниватель потока из полипропилена, полностью демонтируемые и термостойкие. Легкое основание поддона с уклоном со всех сторон к сливному патрубку, для полного стекания конденсата, возможна легкая очистка.

Все подсоединения расположены со стороны обслуживания. Ревизионная дверь с двойной облицовкой с изоляцией и смотровое окно с двойным остеклением. Мотор насоса с датчиком температуры, тепловой класс CL F, класс защиты IP 55, подходит для работы с регулированием числа оборотов. Насос полностью подключен по воде. Оборудован защитой от сухого хода.

По запросу: Освещение с защитой от брызг (прозрачный стеклопластик, 230 В / 60 Вт), термометр, манометр, устройство удаления шлама, затемнение для смотрового окна.

Сливное и переливное устройство из поливинилхлорида с расположенным внутри сифоном.

KG40-100: Корпус насоса, рабочее колесо и вал из нержавеющей стали

KG160-250: Корпус насоса из серого чугуна, рабочее колесо и вал из нержавеющей стали.

**Перекрестноточный рекуператор
тип KGX**

Перекрестноточный рекуператор KGX горизонтального исполнения (потоки воздуха горизонтально/горизонтально) или вертикального (потоки воздуха горизонтально/вертикально). Рекуперативное использование тепла и холода, согл. VDI 2071, при помощи коррозионностойких алюминиевых пластин. Профилированные теплообменные пластины выполнены из специального алюминия, уплотненные эластичным термостойким герметиком, закреплены между собой фиксирующими зажимами. По запросу клапан байпаса, со стороны наружного воздуха, с жалюзийными пластинами, работающими в противоходе для регулирования мощности рекуперации и защиты от замерзания. Коррозионностойкий изолированный алюминиевый поддон конденсата с уклоном со всех сторон к сливному патрубку 1 1/4" для постоянного и полного отвода конденсата.

Опционально: Поддон из нержавеющей стали, материал Nr. 1.4301.

Как правило при скорости потока больше 2,0 м/с и влажности вытяжного воздуха больше 50 % устанавливается каплеотделитель.

Опционально – сифон.

**Перекрестноточный рекуператор
тип KGXD**

Перекрестноточный рекуператор KGX со встроенным байпасом горизонтального или вертикального исполнения (потоки воздуха диагонально). Рекуперативное использование тепла и холода, согл. VDI 2071, при помощи коррозионностойких алюминиевых пластин. Профилированные теплообменные пластины выполнены из специального алюминия, уплотненные эластичным термостойким герметиком, закреплены между собой фиксирующими зажимами. По запросу клапан байпаса, со стороны наружного воздуха, с жалюзийными пластинами, работающими в противоходе для регулирования мощности рекуперации и защиты от замерзания. Коррозионностойкий изолированный алюминиевый поддон конденсата с уклоном со всех сторон к сливному патрубку 1 1/4" для постоянного и полного отвода конденсата.

Опционально: Поддон из нержавеющей стали, материал Nr. 1.4301.

Как правило при скорости потока больше 2,0 м/с и влажности вытяжного воздуха больше 50 % устанавливается каплеотделитель.

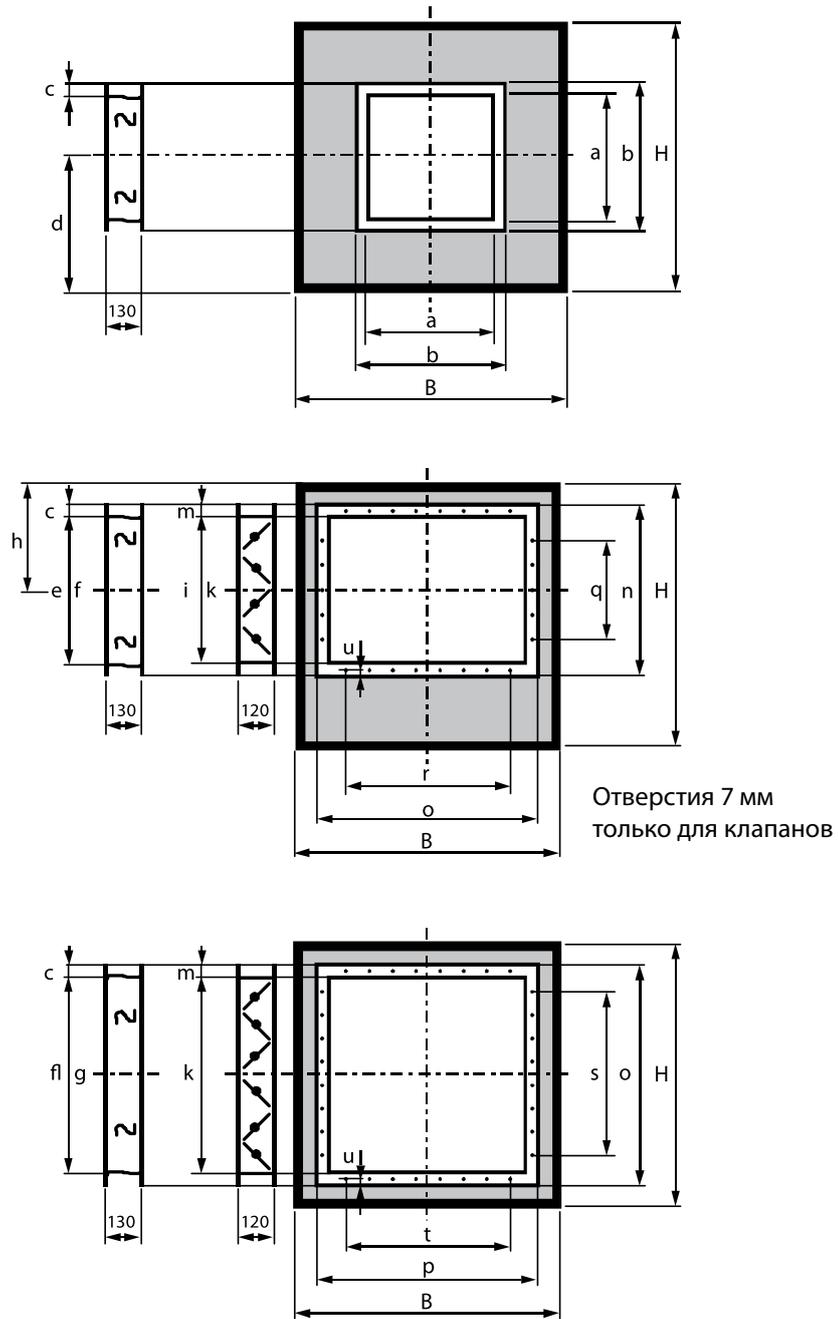
Опционально – сифон.

Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем тип KVS	<p>Для рекуперации тепла вытяжного воздуха. Исполнение облицовки как у кондиционера.</p> <p>Секция охлаждения: со съёмным теплообменником рекуперации тепла для работы со смесью вода-гликоль. Патрубки с дюймовой резьбой, секция с поддоном и каплеотделителем.</p> <p>Макс. рабочее давление 16 Бар,</p> <p>Секция нагрева: со съёмным теплообменником рекуперации тепла для работы</p> <p>Давление испытания 30 Бар со смесью вода-гликоль.</p> <p>Патрубки с дюймовой резьбой.</p>
Ротационный рекуператор	<p>Ротор для оптимального использования явной тепловой энергии воздуха.</p> <p>Вертикальное или горизонтальное положение, прочная рамная конструкция.</p> <p>Низкий вес и легкая доступность всех компонентов установки.</p> <p>Материал ротора из коррозионностойкого алюминиевого сплава, с волнистыми и ровными слоями для ламинарного потока воздуха. Начиная с размеров корпуса ротора больше чем 2200 мм, рама и ротор поставляются отдельно, сборка на месте.</p> <p>Герметизация ротора по периметру сменным уплотнением.</p> <p>Работа ротора осуществляется благодаря бесступенчатому мотору с регулируемым числом оборотов, редуктору и клиноременной передаче.</p> <p>Энтальпийный ротор для оптимального использования явной и скрытой тепловой энергии воздуха.</p> <p>Вертикальное и горизонтальное расположение, прочная рамная конструкция. Низкий вес и легкая доступность всех компонентов установки.</p> <p>Материал ротора из коррозионностойкого алюминиевого сплава с гигроскопической внешней поверхностью для передачи влаги, с волнистыми и ровными слоями для ламинарного потока воздуха. Начиная с размеров кожуха больше чем 2200 мм, рама и ротор поставляются отдельно, сборка на месте.</p> <p>Герметизация ротора по периметру сменным уплотнением.</p> <p>Работа ротора осуществляется благодаря бесступенчатому мотору с регулируемым числом оборотов, редуктору и клиноременной передаче.</p>
Принадлежности установки	<p>Рама-основание установки из оцинкованной стали, поставляется смонтированной или отдельно.</p> <p>Высота от 200 до 500 мм. По желанию может быть изолированной.</p> <p>Альтернатива - рама-основание установки для внутреннего монтажа.</p> <p>Гибкая вставка для всасывания или нагнетания, профильная рама с 4-мя отверстиями</p> <p>Гибкая вставка термостойкая для всасывания или нагнетания, профильная рама с 4-мя отверстиями</p> <p>Запасной фильтр</p> <p>Рым-болты</p> <p>Смотровое окно с двойным остеклением, диаметр 150 мм</p> <p>Освещение (230 В или 24 В)</p> <p>Дифференциальный манометр</p> <p>Манометр с наклонной трубкой с/без дополнительного контакта</p> <p>Датчик потока воздуха</p> <p>Датчик расхода воздуха</p> <p>Сервисный выключатель</p> <p>Дифференциальное реле давления</p> <p>Защита ремня</p> <p>Выравнивание потенциалов</p> <p>Дверная защитная решетка</p>

KG Standard		40	63	100	160	250
Отсек вентилятора	 дл. шир. выс.	630 630 630	800 800 800	1000 1000 1000	1250 1250 1250	1600 1600 1600
Отсек нагревателя (а также KVS)	 дл. шир. выс.	300 630 630	300 800 800	340 1000 1000	340 1250 1250	340 1600 1600
Отсек охладителя (а также KVS)	 дл. шир. выс.	500/800* 630 630	500/800* 800 800	540/1000* 1000 1000	540/1000* 1250 1250	540/1000* 1600 1600
Отсек оросительной камеры	 дл. шир. выс.	1000 630 880	1000 800 1050	1000 1000 1250	1000 1250 1500	1000 1600 1850
Отсек перемешивания и подачи воздуха	 дл. шир. выс.	460 630 630	630 800 800	830 1000 1000	910 1250 1250	1090 1600 1600
Отсек перемешивания и фильтрования	 дл. шир. выс.	630 630 630	800 800 800	1000 1000 1000	1250 1250 1250	1600 1600 1600
Укороченный отсек фильтрования	 дл. шир. выс.	300 630 630	300 800 800	340 1000 1000	340 1250 1250	340 1600 1600
Отсек карманных фильтров	 дл. шир. выс.	800 630 630	800 800 800	830 1000 1000	910 1250 1250	1090 1600 1600
Укороченный отсек карманных фильтров	 дл. шир. выс.	500 630 630	500 800 800	540 1000 1000	540 1250 1250	540 1600 1600
Отсек шумоглушителя Тип 2 Тип 3 Тип 4 Тип 5	 дл. шир. выс.	800 1000 1250 1600 630 630	800 1000 1250 1600 800 800	910 1090 1390 1600 1000 1000	910 1090 1390 1600 1250 1250	910 1090 1390 1600 1600 1600
Пустой отсек	 дл. шир. выс.	300/500 630 630	300/500 800 800	340/540 1000 1000	340/540 1250 1250	340/540 1600 1600
KGX	 дл. шир. выс.	630 630 630	800 800 800	1000 1000 1000	1250 1250 1250	1600 1600 1600
KGXD	 дл. шир. выс.	1000 630 1260	1250 800 1600	1600 1000 2000	2000 1250 2500	2500 1600 3200
Heat pipe WRT	 дл. шир. выс.	500/800* 630 1260	500/1000* 800 1600	540/1000* 1000 2000	540/1250* 1250 2500	540/1600* 1600 3200
Heat wheel heat exchanger RWL	 дл. 2) шир. x выс. 3) шир. x выс.	400 1260/1000 1000/1260	400 1600/1250 1250/1600	400 2000/1600 1600/2000	400 2500/1900 1900/2500	440 3200/2200 2200/3200

* вертикальный

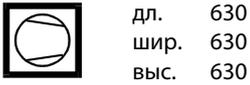
1) размеры для толщин
облицовки 35 мм



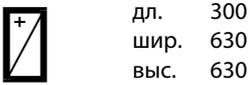
KG	B	H	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	только для клапанов				
																		q	r	s	t	u
40	630	630	338	398	30	315	360	530	530	230	360	530	530	30	420	590	590	2x170	1x170	3x170	1x170	13
63	800	800	411	471	30	400	530	700	700	315	530	700	700	30	590	760	760	3x170	2x170	4x170	2x170	13
100	1000	1000	503	563	30	500	690	860	860	415	690	860	860	30	750	920	920	4x170	3x170	5x170	3x170	13
160	1250	1250	619	679	30	625	770	1110	1110	455	770	1110	1110	30	830	1170	1170	4x170	6x170	6x170	6x170	13
250	1600	1600	765	825	30	800	950	1460	1460	545	950	1460	1460	30	1010	1520	1520	5x170	8x170	8x170	8x170	13

$\dot{V}=1600-4000 \text{ м}^3/\text{ч}$

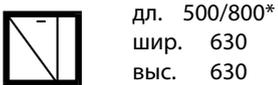
Секция вентилятора



Секция нагревателя



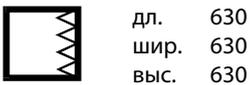
Секция охладителя



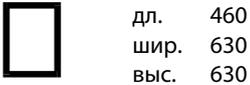
Секция оросительной камеры



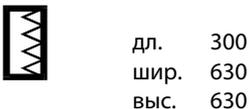
Секция фильтра/смесительная



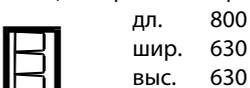
Смесительная секция



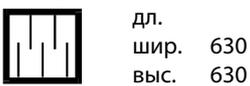
Короткая секция фильтра



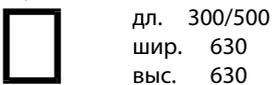
Секция карманного фильтра



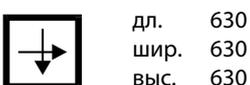
Секция шумоглушителя



Пустая секция

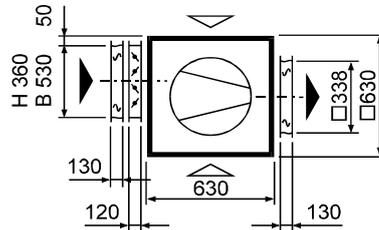


KGX

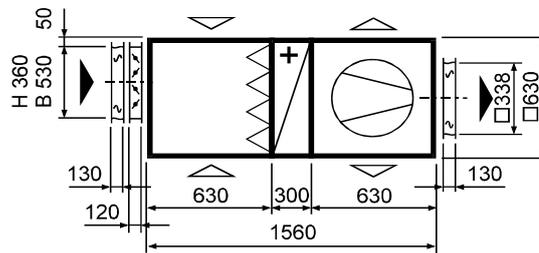


* вертикальный

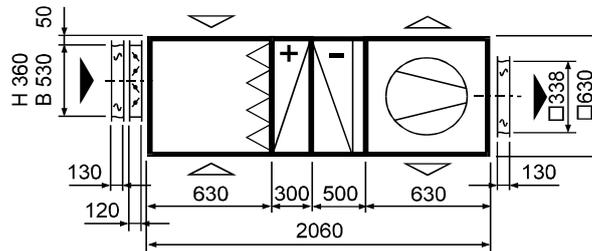
Вытяжная установка



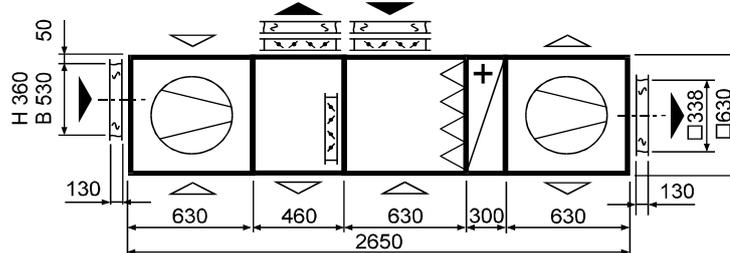
Приточная установка



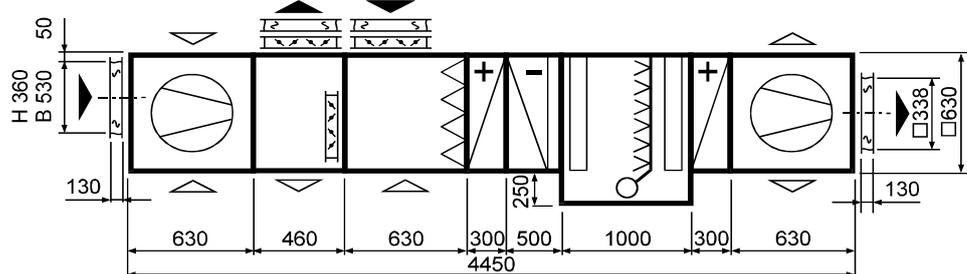
Кондиционер



Приточно-вытяжная установка



Приточно-вытяжная установка с камерой орошения



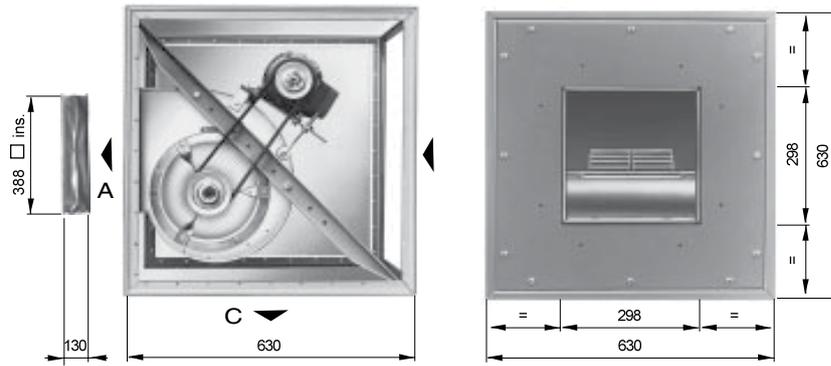
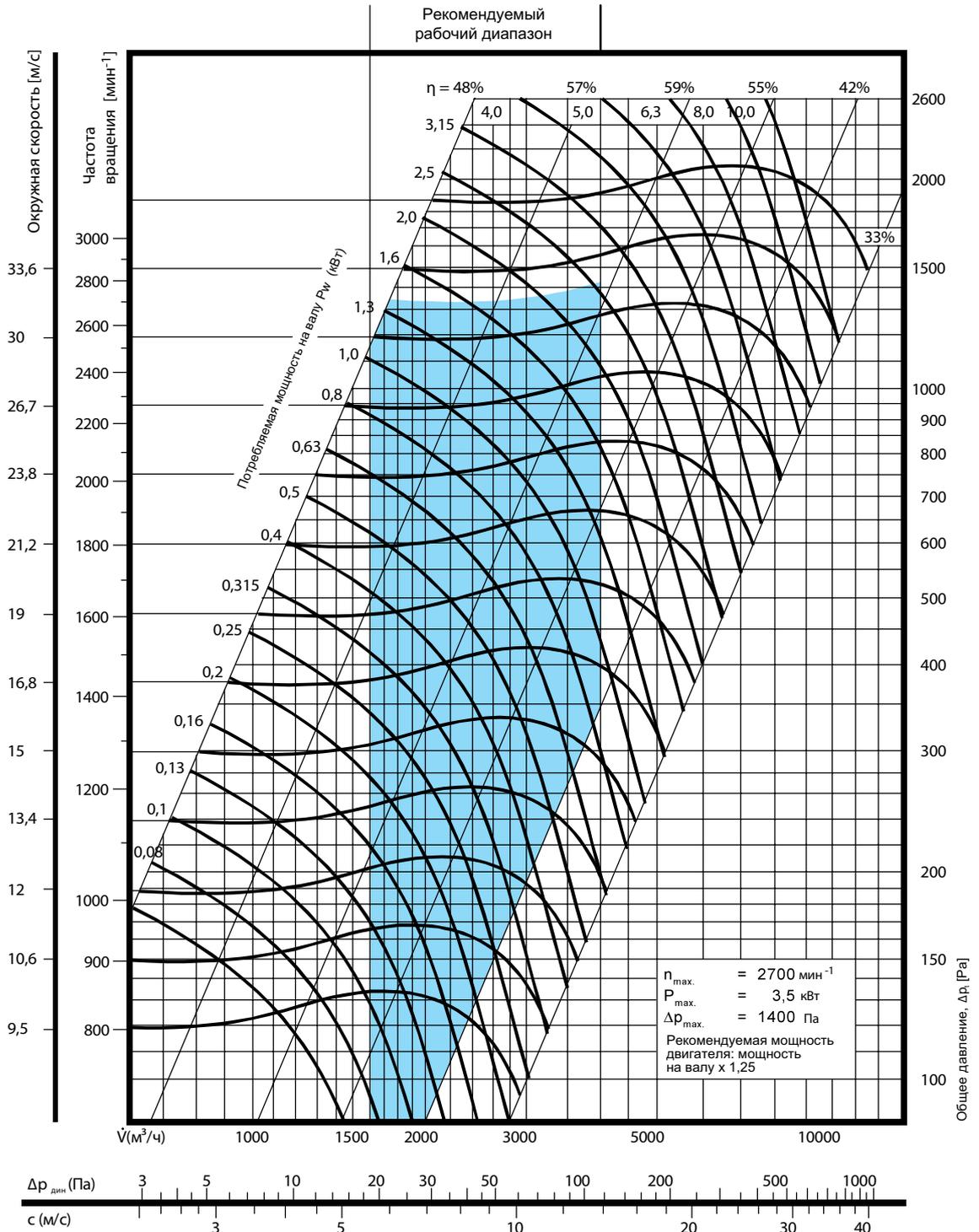


Диаграмма вентилятора

Вперед загнутые лопатки



Варианты выпуска воздуха: А, В, С

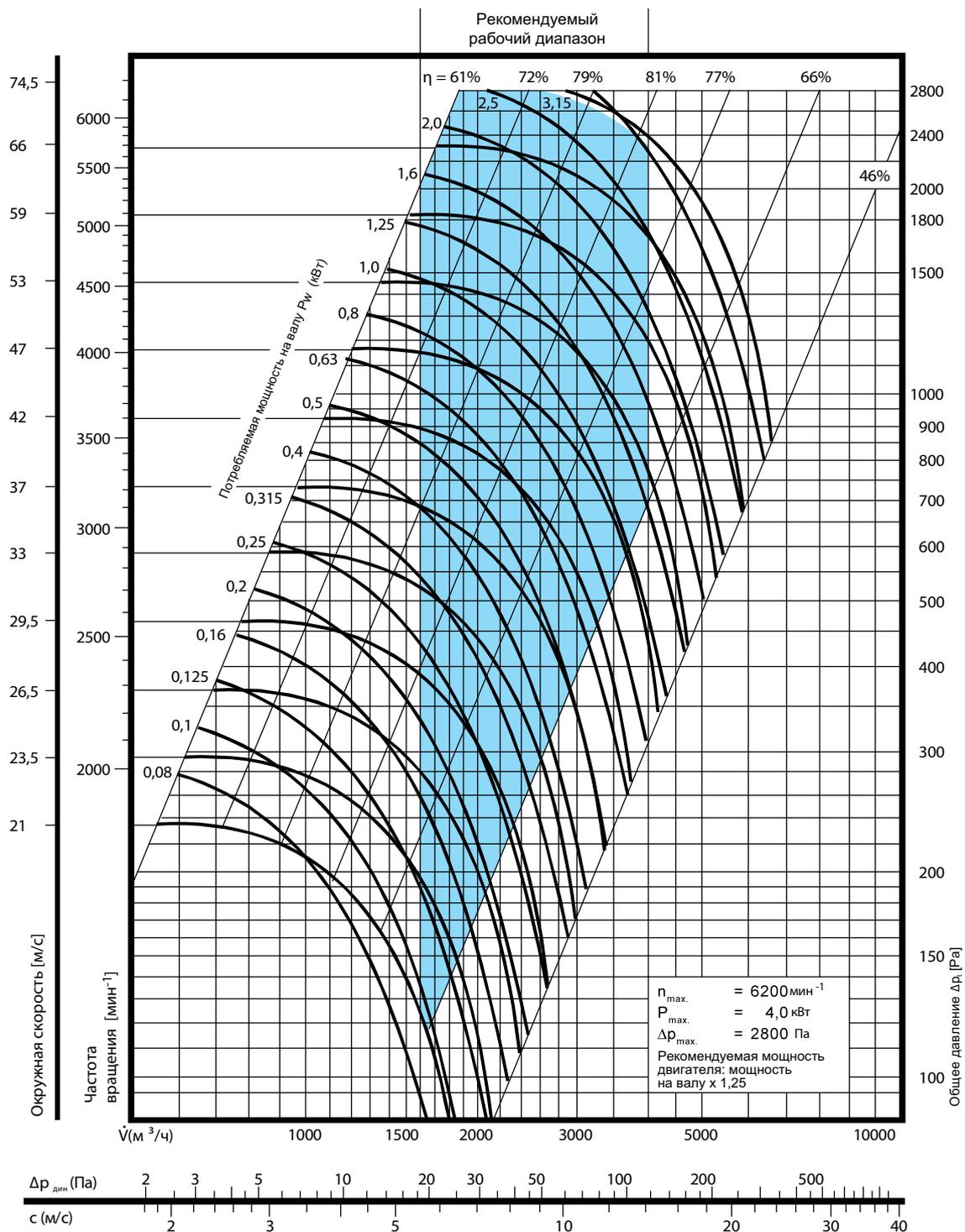
Вентилятор/двигатель: в виде устойчивой диагональной конструкции с виброизоляторами. Диагонали разделены. Эластичное соединение между выпуском вентилятора и корпусом.

Смотровая дверца: в направлении потока воздуха, справа, слева, сверху, по желанию заказчика - внизу, с поворачивающимися запорами.

Вытяжной вентилятор: Конструкция - как у вентиляторной секции, расположение клапанов - в соответствии с устройством секции фильтрации и смесительной секции. Размещение клапанов внутри секции невозможно.

Диаграмма вентилятора

Назад загнутые лопатки



Уровень звуковой мощности

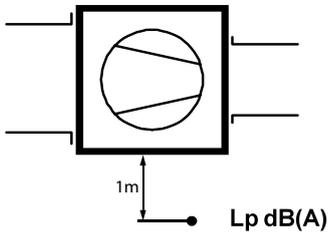
Точные данные по характеристикам вентилятора могут быть получены только в заказной спецификации

L_w [дБ] - вычисленная полная звуковая мощность со стороны всасывания/нагнетания, излучаемая секцией вентилятора

		Полное падение давления Δp [Па]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [м³/ч]	2.000	87	91	93	95	97	99	
	3.000	89	92	95	97	98	101	
	4.000	90	94	96	98	100	102	

Уровень звукового давления L_p дБ(A)

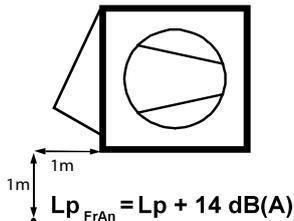
L_p дБ(A) - уровень звукового давления в 1 м от секции вентилятора, измеренный в свободном звуковом поле с подсоединенными воздухопроводами на всасывание и нагнетание



Вперед загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
2.000	1120	41	3.000	1250	47	4.000	1400	53
	1400	45		1600	49		1800	54
	1800	51		2000	53		2240	56
	2240	56		2500	58		2800	61

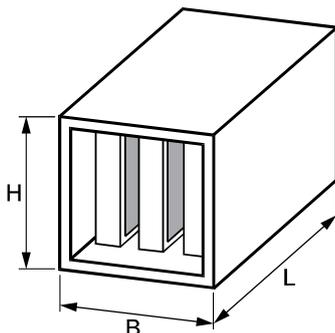
Назад загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
2.000	2000	46	3.000	2800	46	4.000	3550	48
	2500	47		3550	54		4000	55
	3150	53		4000	58		4500	60
	4000	60		5000	62		5000	62

Уровень звукового давления L_p дБ(A) со свободным всасыванием или нагнетанием



Прямоприводной вентилятор $\varnothing 355$ mm								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
2.000	1900	47	3.000	2100	49	4.000	2375	50
	2350	51		2500	52		2750	54
	2650	53		2750	55		2900	56
	3300	57		3300	58		3400	60

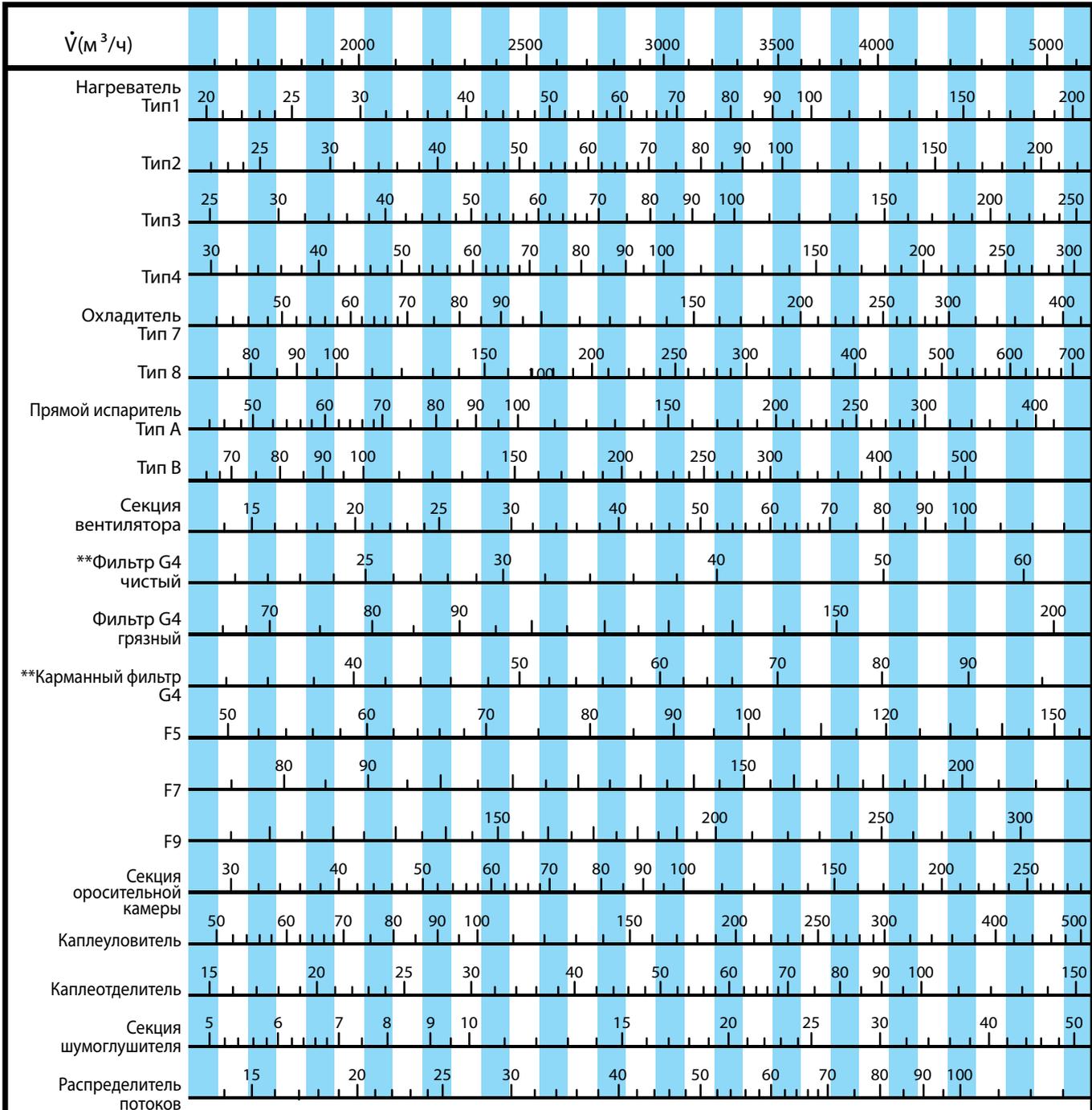
Блок шумоглушителя



Погашение DE (дБ(A))

Тип	Октавные полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

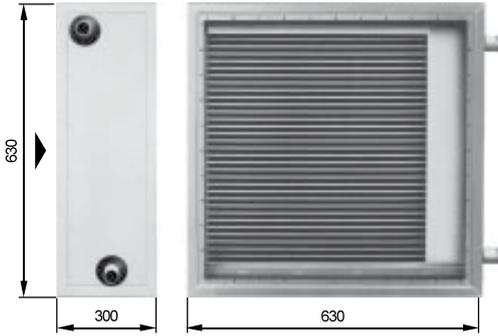
Для 2-х подсоединенных шумоглушителей: $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ дБ(A)



* При горизонтальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеотделителе.
 При вертикальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеуловителе.

** Расчет: начальное сопротивление + 50 Па
 Рекомендуемая конечная разность давления для матового фильтра составляет 400 Па

Теплообменник для теплой / горячей воды



Присоединения: в направлении потока воздуха справа или слева

Описание: Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Тип	Присоединительные размеры	Вместимый объем воды
1	3/4"	1,0 л
2	1"	1,5 л
3	1"	2,0 л
4	1"	2,5 л

Опции:

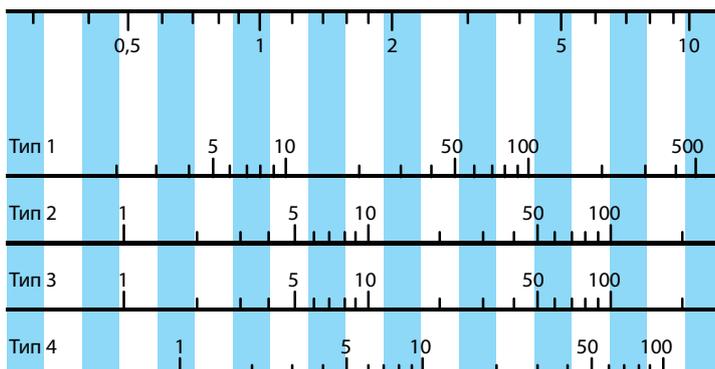
Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием. Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники из оцинкованной стали. Теплообменники для пара. Теплообменники для горячего масла. Электрические нагревательные регистры и т.д. Теплообменники с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

Указание:

Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника

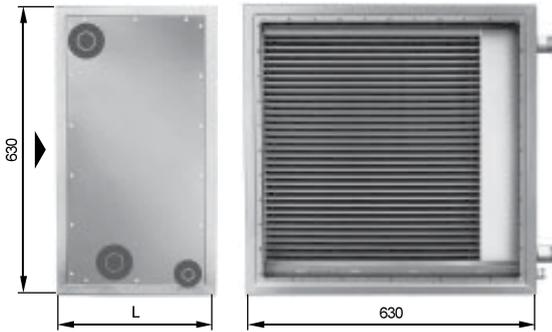
Сопротивление воды (кПа): $w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$

Расход воды w (м³/ч)



Тип	1									
	1 600		2 400		3 200		4 000			
\dot{V} (м³/ч)	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C	\dot{Q} кВт	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C	\dot{Q} кВт	t_{on} °C	
LPHW	- 15	12,7	6	16,2	3	19,1	1	21,6	-1	
	- 10	11,4	9	14,4	6	17,0	4	19,3	3	
	- 5	10,1	12	12,8	10	15,0	8	17,0	7	
	± 0	8,8	15	11,1	13	13,0	11	14,8	10	
	+ 5	7,5	18	9,4	16	11,1	15	12,6	14	
	+ 10	6,2	21	7,8	19	9,2	18	10,4	18	
	+ 15	5,0	24	6,2	23	7,3	22	8,2	21	
45/35	+ 20	3,7	27	4,7	26	5,4	25	6,1	25	
	- 15	14,1	8	17,9	5	21,1	2	24,0	1	
	- 10	12,7	11	16,1	8	19,1	6	21,7	5	
	- 5	11,4	15	14,4	12	17,0	10	19,3	8	
	± 0	10,1	18	12,8	15	15,1	13	17,1	12	
	+ 5	8,8	21	11,1	18	13,1	17	14,8	16	
	+ 10	7,5	24	9,5	21	11,1	20	12,6	19	
50/40	+ 15	6,2	27	7,9	25	9,2	24	10,5	23	
	+ 20	5,0	29	6,3	28	7,4	27	8,3	26	
	- 15	14,3	9	18,0	5	21,2	3	24,0	1	
	- 10	12,9	12	16,3	8	19,2	6	21,7	5	
	- 5	11,6	15	14,6	12	17,2	10	19,4	8	
	± 0	10,3	18	12,9	15	15,2	13	17,1	12	
	+ 5	9,0	21	11,3	18	13,2	17	14,9	16	
60/40	+ 10	7,7	24	9,7	22	11,3	20	12,7	19	
	+ 15	6,5	27	8,1	25	9,4	24	10,6	23	
	+ 20	5,2	30	6,5	28	7,5	27	8,5	26	
	- 15	17,0	13	21,5	9	25,4	6	28,8	4	
	- 10	15,6	16	19,8	12	23,3	10	26,4	8	
	- 5	14,3	20	18,1	16	21,3	13	24,1	12	
	± 0	13,0	23	16,4	19	19,3	17	21,8	15	
70/50	+ 5	11,7	26	14,7	23	17,3	20	19,6	19	
	+ 10	10,4	29	13,1	26	15,3	24	17,3	23	
	+ 15	9,1	32	11,4	29	13,4	27	15,2	26	
	+ 20	7,8	35	9,8	32	11,5	31	13,0	30	
	- 15	17,3	14	21,9	9	25,7	6	29,1	4	
	- 10	16,0	17	20,2	13	23,7	10	26,8	8	
	- 5	14,6	20	18,4	16	21,6	14	24,5	12	
80/50	± 0	13,3	23	16,8	20	19,6	17	22,2	16	
	+ 5	12,0	26	15,1	23	17,7	21	19,9	19	
	+ 10	10,7	29	13,4	26	15,7	24	17,7	23	
	+ 15	9,4	32	11,8	30	13,8	28	15,5	26	
	+ 20	8,2	35	10,2	33	11,9	31	13,3	30	
	- 15	19,7	18	25,0	13	29,5	9	33,5	7	
	- 10	18,3	21	23,2	16	27,4	13	31,1	11	
80/60	- 5	16,9	24	21,5	20	25,4	17	28,8	15	
	± 0	15,6	27	19,8	23	23,3	20	26,5	19	
	+ 5	14,3	30	18,1	27	21,3	24	24,2	22	
	+ 10	13,0	34	16,4	30	19,3	28	21,9	26	
	+ 15	11,7	37	14,8	33	17,4	31	19,7	30	
	+ 20	10,4	40	13,1	36	15,4	35	17,5	33	
	- 15	22,3	22	28,4	16	33,6	13	38,2	10	
90/70	- 10	20,9	25	26,6	20	31,5	17	35,8	14	
	- 5	19,5	29	24,9	24	29,4	20	33,4	18	
	± 0	18,2	32	23,1	27	27,3	24	31,0	22	
	+ 5	16,8	35	21,4	30	25,3	28	28,7	26	
	+ 10	15,5	38	19,7	34	23,3	31	26,4	29	
	+ 15	14,2	41	18,1	37	21,3	35	24,2	33	
	+ 20	12,9	44	16,4	41	19,3	38	21,9	37	
- 15	27,4	30	35,1	24	41,6	19	47,3	16		
110/90	- 10	26,0	34	33,3	27	39,4	23	44,9	20	
	- 5	24,6	37	31,5	31	37,3	27	42,4	24	
	± 0	23,2	41	29,7	35	35,2	31	40,0	28	
	+ 5	21,9	44	28,0	38	33,1	35	37,7	32	
	+ 10	20,5	47	26,2	42	31,1	38	35,3	36	
	+ 15	19,2	51	24,5	45	29,0	42	33,0	39	
	+ 20	17,9	54	22,9	49	27,0	45	30,7	43	

Теплообменник для холодной воды



Длина секции:

горизонтальный поток: L = 500 мм

вертикальный поток: L = 800 мм

Присоединения:

в направлении потока воздуха справа или слева

Описание:

Теплообменник для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Прямой испаритель с медными трубами и алюминиевыми ребрами.

Каплеотделитель, поддон для конденсата с боковым патрубком для конденсата, наружная резьба 1 1/4 дюйма, каплеуловитель для вертикального потока воздуха.

Тип	Присоединительные размеры	Вместимый объем
7	1 1/4"	4,0 л
8	1 1/4"	7,5 л
12	1 1/4"	10,0 л
A	DN 22 вход хладагента DN 28 выход хладагента	3,5 л
B	DN 22 вход хладагента DN 30 выход хладагента	5,0 л

Опции:

Теплообменники для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники для холодной воды, из оцинкованной стали. Теплообменники для холодной воды с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

Указание:

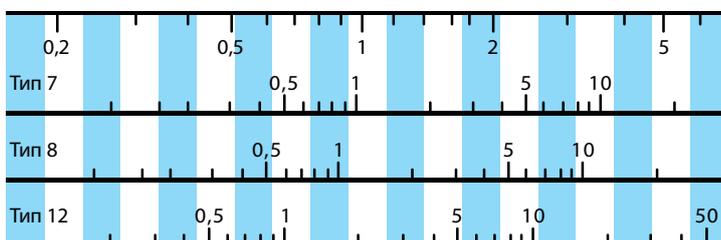
Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника.

При монтаже патрубков для отвода конденсата заказчик должен предусмотреть сифон.

Сопротивление воды (кПа):

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{м}^3/\text{ч}) \quad \dot{Q} \text{ в кВт} \quad \Delta t_w = t_{\text{WE}} - t_{\text{WA}}$$

Расход воды w (м³/ч)



\dot{V} (м³/ч)	1 600		2 400		3 200		4 000		
PWW	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C						
Теплообменник для холодной воды - Тип 7									
4/8	32	15,7	11,9	21,2	13,7	26,1	15,0	30,5	16,0
	28	13,2	11,4	17,8	12,9	21,8	14,0	25,3	14,9
	26	11,6	10,8	15,7	12,2	19,2	13,2	22,3	14,0
	25	10,9	10,5	14,6	11,9	17,9	12,8	10,8	13,6
5/10	32	14,0	13,1	18,9	14,7	23,1	16,0	26,9	16,9
	28	11,5	12,6	15,4	14,0	18,8	15,0	21,8	15,8
	26	9,9	12,0	13,3	13,3	16,2	14,2	18,8	14,9
	25	9,2	11,7	12,3	12,9	15,0	13,8	17,4	14,4
6/12	32	12,2	14,1	16,4	15,7	20,1	16,8	23,3	17,7
	28	9,8	13,6	13,0	14,9	15,8	15,8	18,3	16,5
	26	8,2	13,0	10,9	14,1	13,3	14,9	15,3	15,6
	25	7,5	12,7	9,9	13,7	12,0	14,5	13,9	15,0
Тип 8									
4/8	32	21,0	5,8	30,3	6,8	38,9	7,7	46,9	8,4
	28	18,1	5,9	25,9	6,8	33,4	7,6	40,0	8,3
	26	16,1	5,8	23,1	6,6	29,5	7,3	35,5	8,0
	25	15,1	5,8	21,7	6,6	27,7	7,2	33,3	7,8
5/10	32	19,4	7,1	27,8	8,1	35,5	8,9	42,7	9,7
	28	16,4	7,2	23,4	8,1	29,8	8,9	35,8	9,6
	26	14,4	7,1	20,5	7,9	26,1	8,6	31,3	9,2
	25	13,4	7,1	19,1	7,9	24,2	8,5	29,1	9,1
6/12	32	17,6	8,4	25,1	9,4	31,9	10,2	38,4	10,9
	28	14,6	8,5	20,7	9,4	26,3	10,1	31,4	10,8
	26	12,6	8,4	17,8	9,2	22,5	9,9	26,9	10,4
	25	11,6	8,4	16,3	9,1	20,6	9,7	24,6	10,3
Тип 12									
4/8	32	20,8	5,6	30,1	6,4	38,7	7,1	46,8	8,2
	28	18,0	5,6	25,9	6,4	33,2	7,0	40,1	8,0
	26	16,1	5,6	23,2	6,2	29,7	6,8	35,8	7,7
	25	15,2	5,6	21,8	6,2	27,9	6,7	33,7	7,2
5/10	32	19,4	7,1	27,8	7,8	35,7	8,5	43,1	9,0
	28	16,5	7,1	23,6	7,8	30,2	8,4	36,4	8,9
	26	14,6	7,0	20,8	7,7	26,6	8,2	32,1	8,7
	25	13,6	7,0	19,5	7,6	24,8	8,1	29,9	8,5
6/12	32	17,8	8,5	25,5	9,3	32,6	9,9	39,2	10,4
	28	14,9	8,6	21,2	9,2	27,1	9,8	32,5	10,3
	26	13,0	8,5	18,4	9,1	23,4	9,6	28,1	10,0
	25	12,0	8,5	17,0	9,1	21,6	9,5	26,0	9,9
Температура испарения, °C									
Прямой испаритель - Тип A									
2,0	32	15,2	12,0	19,0	14,5	21,8	16,3	23,9	17,7
	28	13,4	10,9	16,8	13,1	19,2	14,7	21,1	15,9
	26	12,2	10,2	15,2	12,3	17,4	13,8	19,1	14,9
	25	11,6	9,9	14,4	11,9	16,5	13,3	18,1	14,3
5,0	32	13,7	13,3	17,2	15,5	19,8	17,1	21,7	18,3
	28	11,8	12,2	14,9	14,2	17,1	15,6	18,8	16,6
	26	10,6	11,6	13,3	13,4	15,3	14,6	16,8	15,6
	25	10,0	11,3	12,5	12,9	14,3	14,2	15,8	15,1
8,0	32	11,8	14,7	14,9	16,6	17,2	18,0	18,9	19,1
	28	10,0	13,8	12,6	15,4	14,5	16,6	15,9	17,5
	26	8,7	13,1	11,0	14,6	12,6	15,7	13,9	16,5
	25	8,1	12,8	10,2	14,2	11,7	15,2	12,9	16,0
Тип B									
2,0	32	17,5	9,4	22,8	11,7	26,8	13,4	30,0	14,8
	28	15,5	8,7	20,1	10,7	23,7	12,2	26,4	13,4
	26	14,1	8,1	18,3	10,0	21,5	11,4	24,0	12,6
	25	13,4	7,9	17,4	9,7	20,4	11,0	22,8	12,1
5,0	32	15,7	11,0	20,5	13,0	24,2	14,5	27,2	15,7
	28	13,7	10,3	17,8	12,0	21,0	13,3	23,5	14,4
	26	12,2	9,8	15,9	11,4	18,7	12,6	21,0	13,5
	25	11,5	9,6	15,0	11,0	17,6	12,2	19,7	13,1
8,0	32	13,6	12,8	17,8	14,4	21,1	15,7	23,6	16,7
	28	11,5	12,1	15,0	13,5	17,7	14,6	19,9	15,5
	26	10,0	11,6	13,1	12,9	15,5	13,9	17,3	14,7
	25	9,3	11,4	12,2	12,6	14,3	13,5	16,1	14,3

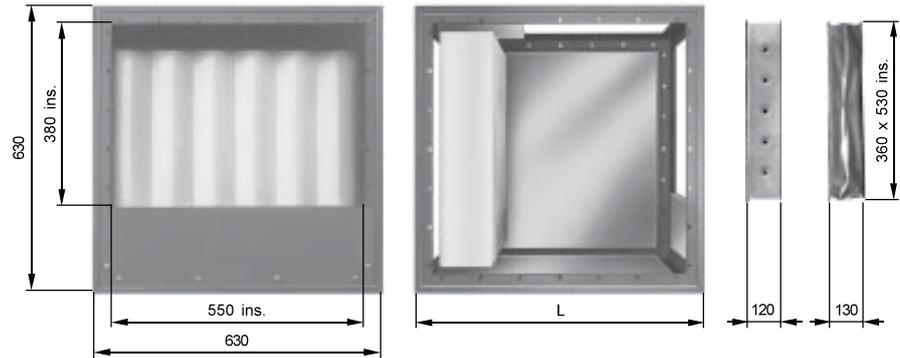
Состояние воздуха на входе: 32°C / отн. вл. 40 %, 28°C / отн. вл. 47 %, 26°C / отн. вл. 49 %, 25°C / отн. вл. 50 %. Показатели мощности прямого испарителя для R 22, показатели мощности при использовании других хладагентов - по отдельному запросу. Указание: минимальная температура испарения 2°C. Прочие рабочие характеристики - по отдельной заявке!

Смесительная/
секция фильтра

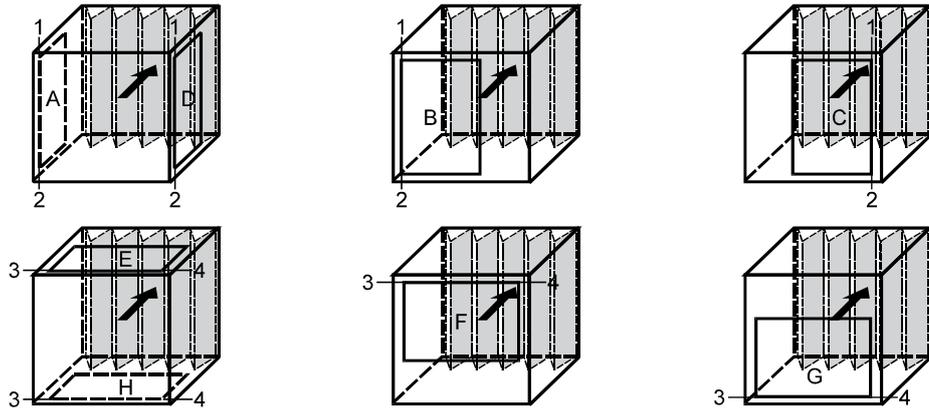
L = 630 мм

Смесительная секция

L = 460 мм



Варианты всасывания воздуха



Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Ревизионная дверь:

Вращающий момент для 1 клапана - 3 Нм (герметичный клапан по DIN 1946: 10 Нм)

В направлении потока воздуха справа, слева, сверху, снизу
Место, необходимое для извлечения фильтра: не менее 0,65 м
При использовании смесительной секции ревизионная дверь только по желанию заказчика - в направлении потока воздуха справа/слева

Фильтр:

Система	Матовый фильтр	Карманный фильтр
Тип фильтра	G4	G4 F5, F7 или F9

Фильтр из активированного угля - по запросу.

Короткая секция фильтра

L = 300 мм Всасывание воздуха только по всему поперечному сечению

Корпус

Стеклопластик (GFK)

Ревизионная дверь и подсоединения

В направлении потока воздуха справа или слева

Описание

Насосный блок 1,1 кВт, 230/400 В, соединение „треугольник/звезда“; 4,8/2,8 А, 50 Гц; насос из высоколегированной стали Фурменный рукав с самоочищающимися соплами, с выпуском в направлении, противоположном направлению потока воздуха. Дренажный поддон с уклоном со всех сторон к выпускному патрубку.

Насос с полным комплектом соединительных труб на стороне всасывания и на стороне нагнетания.

Смотровая дверца с окошком | устойчивые к воздействию температур до 70 °С,
Выпрямитель потока воздуха | могут быть демонтированы
Каплеотделитель

Патрубок подвода жидкости, наружная резьба 3/4 дюйма, с поплавковым клапаном и поплавком

Перепускной патрубок DN 40

Выпускной патрубок DN 40

По желанию заказчика: Устройство для удаления шлама Освещение 230 В / 60 Вт
Устройство для удаления жидкости / перепускное устройство с внутренним сифоном
Термометр Манометр
Защита от сухого хода
Затемнение смотрового стекла

Степень увлажнения

Коэффициент

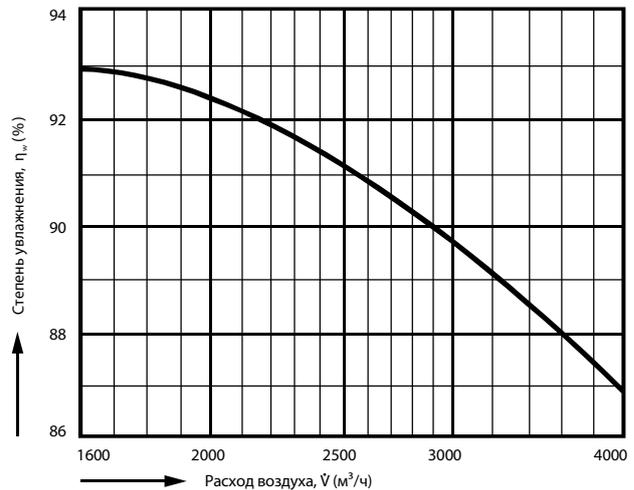
$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

x = содержание воды в воздухе

1 = вход воздуха

2 = выход воздуха

S = состояние насыщения при температуре воздуха 20 °С, плотности 1,2 кг/м³, давлении воды 2,6 бар, объеме воды 4000 л/ч.



Пустая секция для пароувлажнения

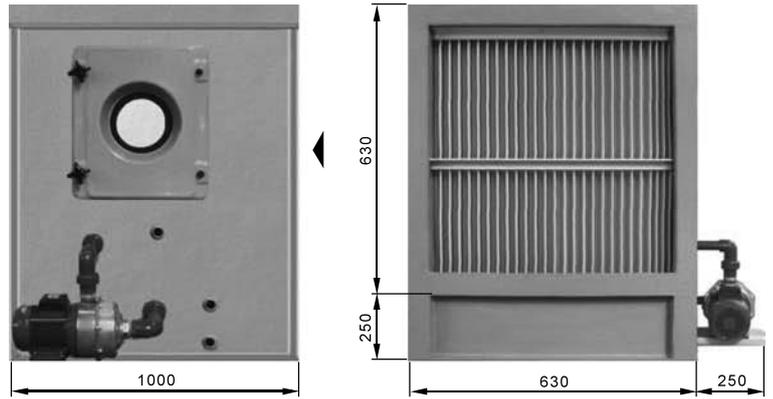
Подходит для парогенераторов любых производителей

Описание:

- Оцинкованные внутренние и внешние поверхности
- Поддон с патрубком, наружная резьба 1 1/4", коррозионностойкий материал
- различная длина

Опции

- смотровое стекло диаметром 150 мм
- внутреннее освещение

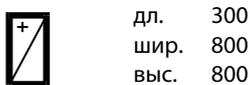


$\dot{V}=2500-6300 \text{ м}^3/\text{ч}$

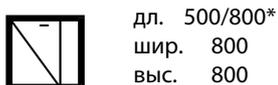
Секция вентилятора



Секция нагревателя



Секция охладителя



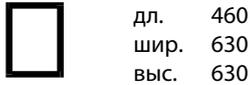
Секция оросительной



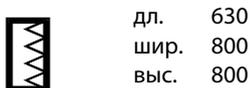
Секция фильтра/смесительная



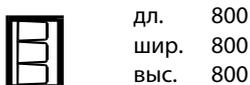
Смесительная секция



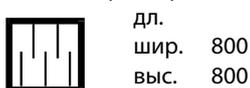
Короткая секция фильтра



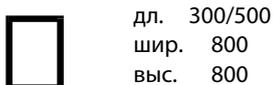
Секция карманного фильтра



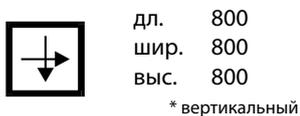
Секция шумоглушителя



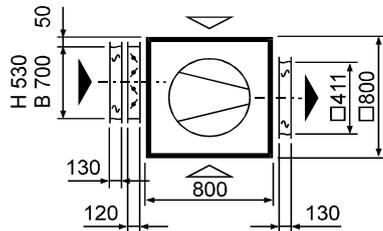
Пустая секция



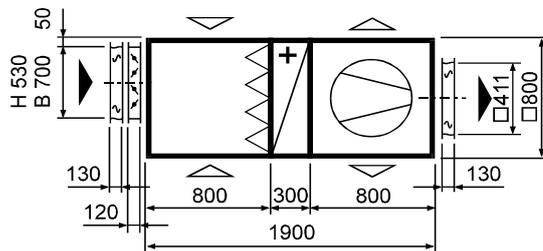
KGX



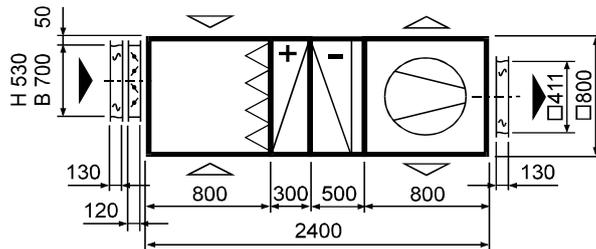
Вытяжная установка



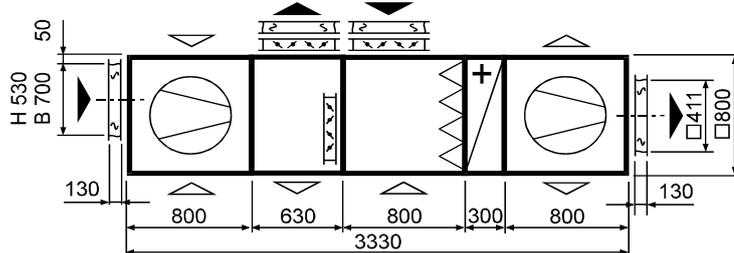
Приточная установка



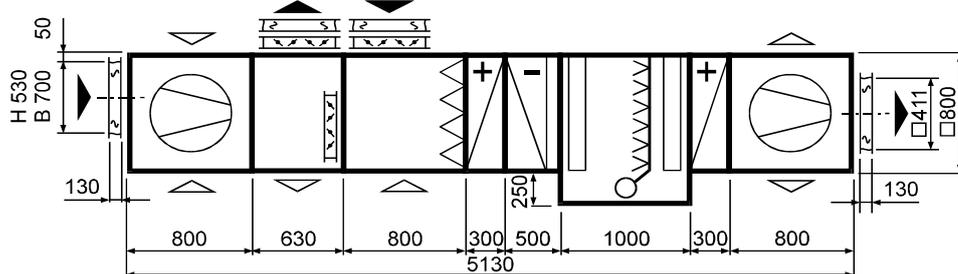
Кондиционер



Приточно-вытяжная установка



Приточно-вытяжная установка с камерой орошения



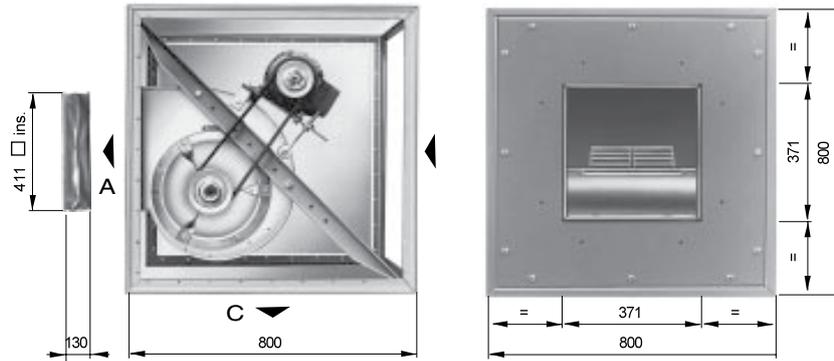
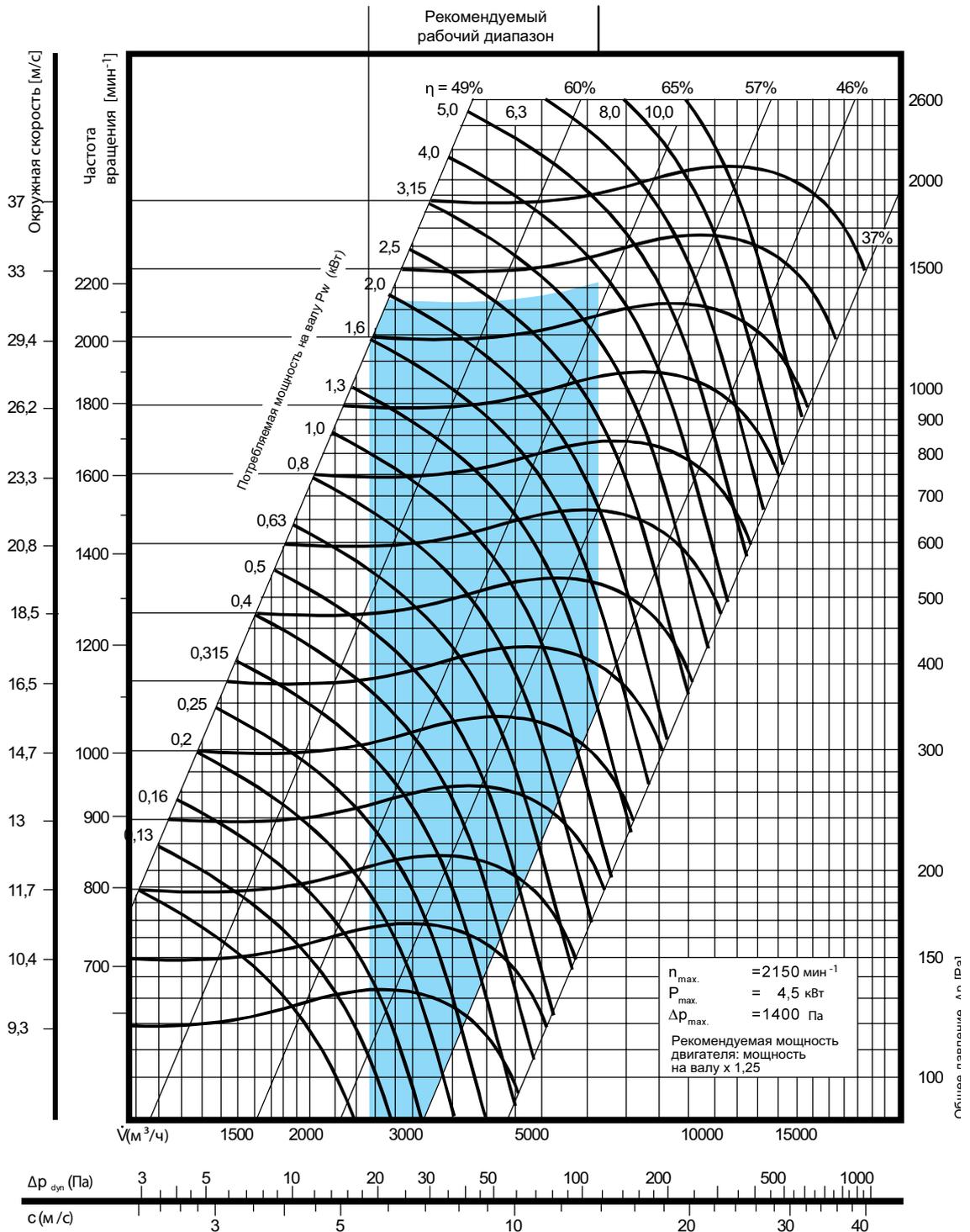


Диаграмма вентилятора

Вперед загнутые лопатки

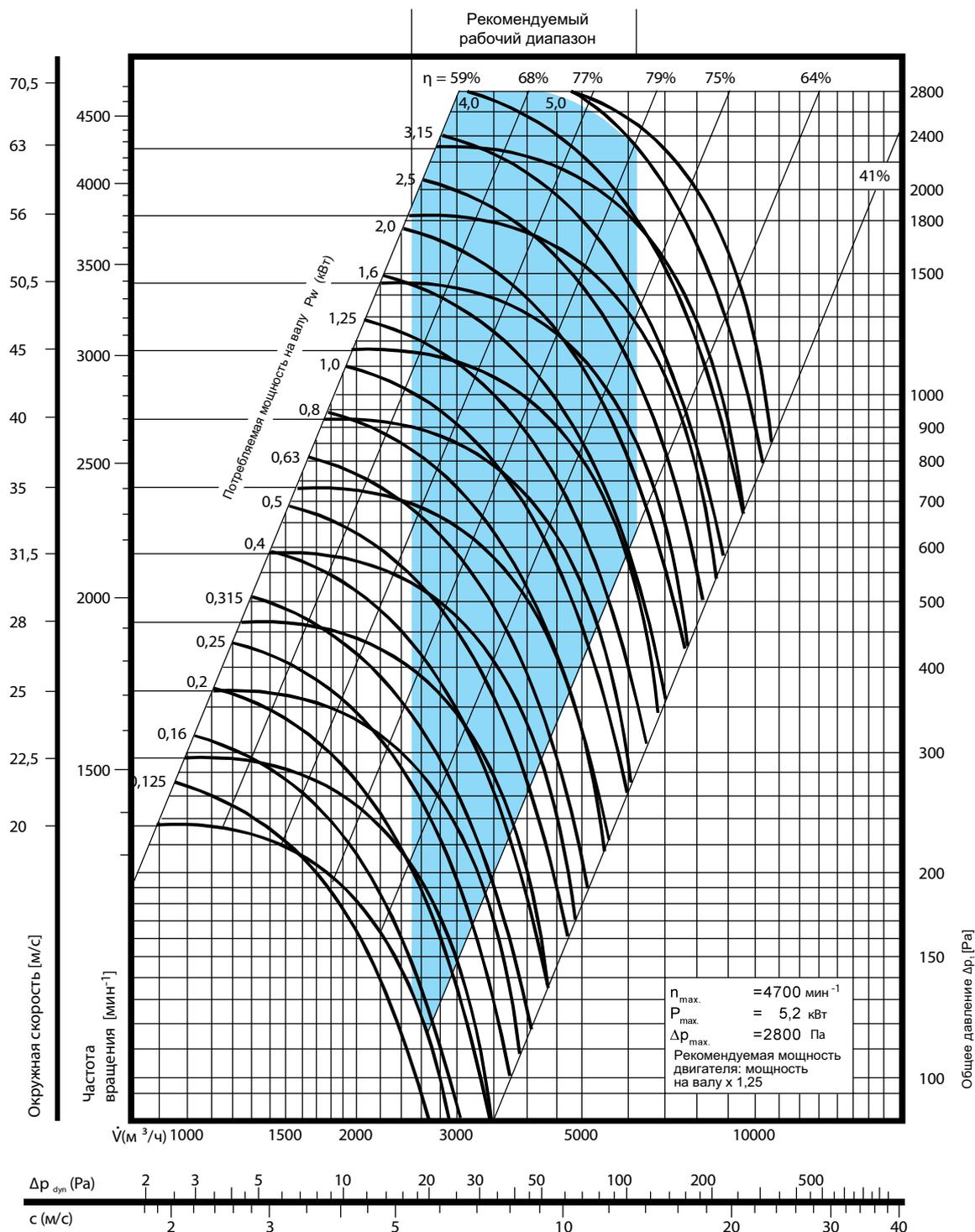


Варианты выпуска воздуха: А, В, С

- Вентилятор/двигатель:** в виде устойчивой диагональной конструкции с виброизоляторами. Диагонали разделены. Эластичное соединение между выпуском вентилятора и корпусом.
- Смотровая дверца:** в направлении потока воздуха, справа, слева, сверху, по желанию заказчика - внизу, с поворачивающимися запорами.
- Вытяжной вентилятор:** Конструкция - как у вентиляторной секции, расположение клапанов - в соответствии с устройством секции фильтрования и смесительной секции. Клапаны F могут быть расположены внутри, только когда используется вариант выпуска А при мощности двигателя до 4 кВт.

Диаграмма вентилятора

Назад загнутые лопатки



Уровень звуковой мощности

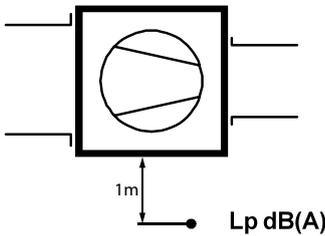
Точные данные по характеристикам вентилятора могут быть получены только в заказной спецификации

L_w [дБ] - вычисленная полная звуковая мощность со стороны всасывания/нагнетания, излучаемая секцией вентилятора

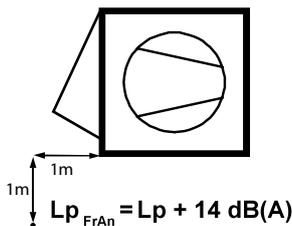
		Полное падение давления Δp [Па]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [м³/ч]	3.000	89	92	95	97	98	101	
	4.500	90	94	96	98	100	102	
	6.300	92	95	98	100	101	104	

Уровень звукового давления L_p дБ(A)

L_p дБ(A) - уровень звукового давления в 1 м от секции вентилятора, измеренный в свободном звуковом поле с подсоединенными воздухопроводами на всасывание и нагнетание



Уровень звукового давления L_p дБ(A) со свободным всасыванием или нагнетанием

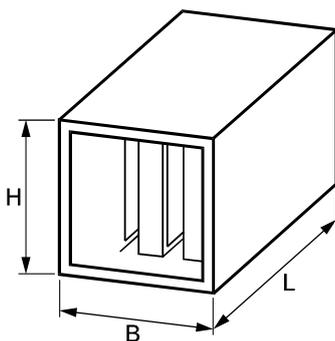


Вперед загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
3.000	800	37	4.500	900	44	6.300	1000	51
	1000	41		1120	45		1250	52
	1250	46		1400	48		1600	53
	1600	51		1600	53		2000	56

Назад загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
3.000	2000	47	4.500	2000	44	6.300	2800	52
	2500	53		2500	52		3150	56
	3150	59		3150	57		3500	59
	4000	65		4000	63		4000	62

Прямоприводной вентилятор $\varnothing 450$ mm								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
3.000	1550	49	4.500	1600	50	6.300	1800	52
	1850	52		1900	54		2150	55
	2150	55		2150	56		2350	58
	2600	58		2600	60		2650	61

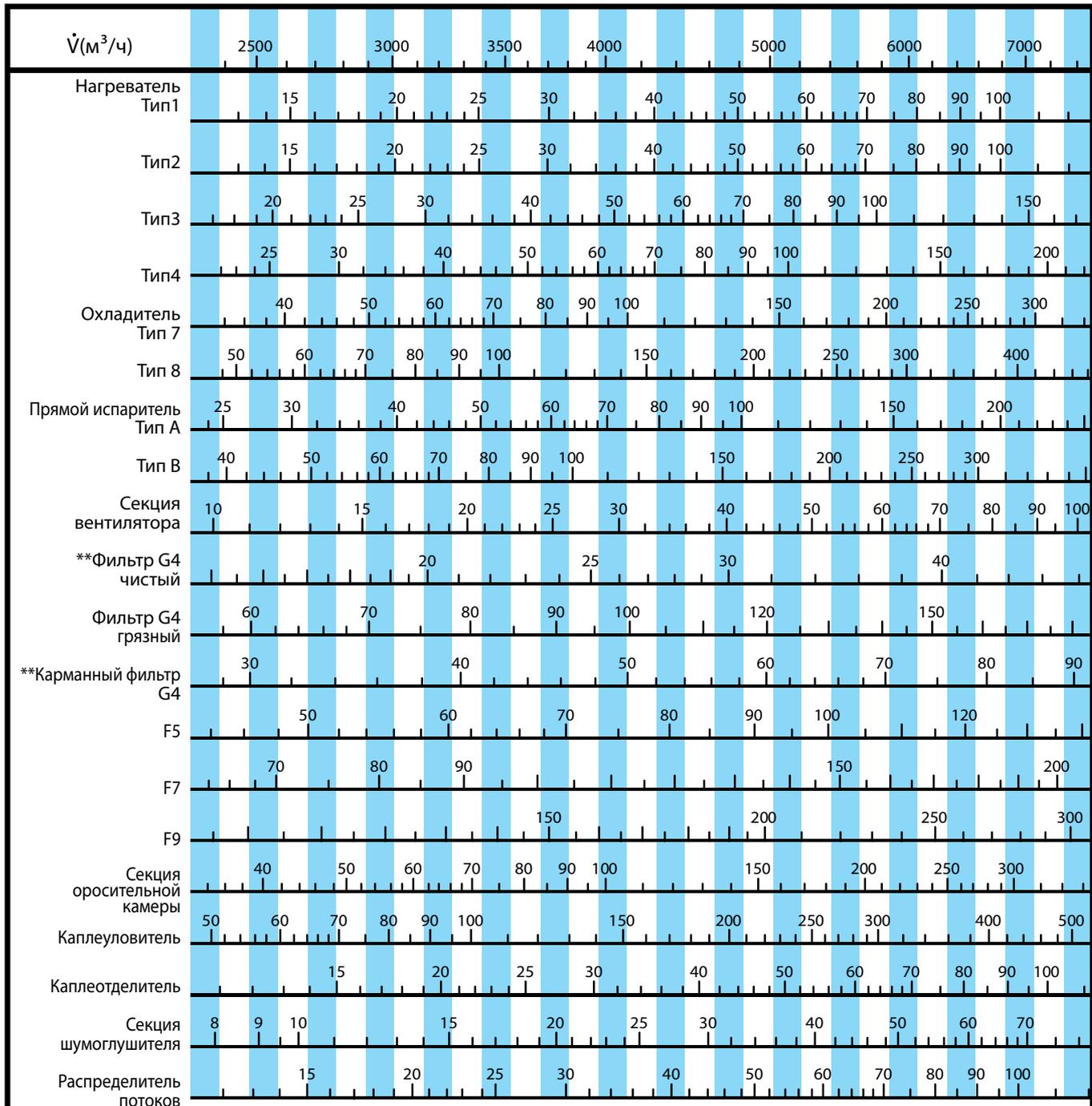
Блок шумоглушителя



Погашение DE (дБ(A))

Тип	Октавные полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

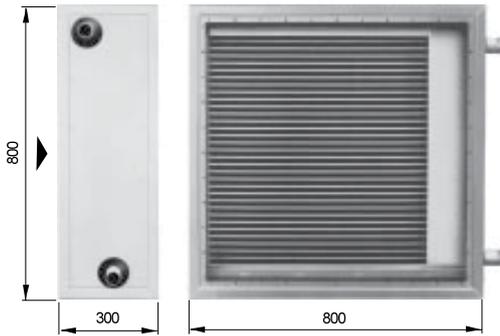
Для 2-х подсоединенных шумоглушителей: $DE = DE1 + DE2 - 3$ дБ(A)



* При горизонтальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеотделителе.
 При вертикальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеуловителе.

** Расчет: начальное сопротивление + 50 Па
 Рекомендуемая конечная разность давления для матового фильтра составляет 400 Па

Теплообменник для теплой / горячей воды



Присоединения: в направлении потока воздуха справа или слева

Описание: Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Тип	Присоединительные размеры	Вместимый объем воды
1	DN 25	2,5 л
2	1 1/4"	3,5 л
3	1 1/4"	3,5 л
4	1 1/4"	5,5 л

Опции:

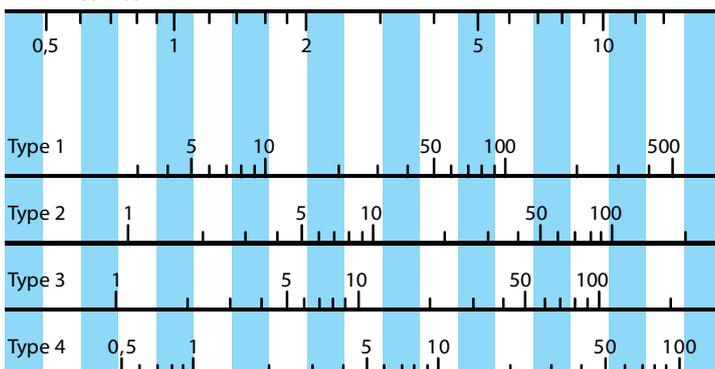
Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием. Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники из оцинкованной стали. Теплообменники для пара. Теплообменники для горячего масла. Электрические нагревательные регистры и т.д. Теплообменники с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

Указание:

Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника

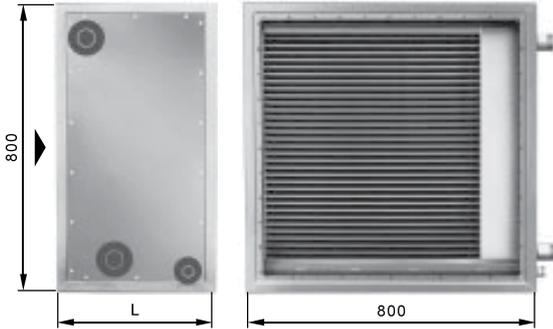
Сопротивление воды (кПа): $w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$

Расход воды w (м³/ч)



		1							
Ṡ (м³/ч)		2 500		3 700		5 000		6 300	
LPHW	t _{on} °C	Ḡ кВт	t _{off} °C	Ḡ кВт	t _{on} °C	Ḡ кВт	t _{off} °C	Ḡ кВт	t _{on} °C
45/35	- 15	21,6	8	27,3	5	32,5	2	37,2	1
	- 10	19,4	11	24,5	8	29,2	6	33,3	4
	- 5	17,2	14	21,7	11	25,8	9	29,5	8
	± 0	15,0	17	19,0	14	22,6	13	25,7	11
	+ 5	12,9	20	16,3	18	19,3	16	22,0	15
	+ 10	10,8	23	13,6	21	16,1	19	18,4	18
	+ 15	8,7	25	11,0	24	13,0	23	14,8	22
50/40	- 15	23,7	10	30,0	7	35,8	4	41,0	2
	- 10	21,5	13	27,2	10	32,5	8	37,1	6
	- 5	19,3	16	24,4	13	29,1	11	33,3	10
	± 0	17,1	19	21,7	16	25,8	14	29,5	13
	+ 5	15,0	22	19,0	20	22,6	18	25,7	17
	+ 10	12,9	25	16,3	23	19,4	21	22,1	20
	+ 15	10,8	28	13,6	26	16,2	25	18,4	24
60/40	- 15	24,6	11	31,0	7	36,8	5	42,0	3
	- 10	22,3	14	28,1	11	33,4	8	38,1	6
	- 5	20,2	17	25,4	14	30,1	12	34,3	10
	± 0	18,0	20	22,6	17	26,8	15	30,5	14
	+ 5	15,9	23	19,9	20	23,6	18	26,8	17
	+ 10	13,7	26	17,2	24	20,3	22	23,1	21
	+ 15	11,6	29	14,5	27	17,2	25	19,5	24
70/50	- 15	28,9	16	36,6	11	43,6	8	49,7	6
	- 10	26,7	19	33,7	15	40,1	12	45,8	10
	- 5	24,5	22	30,9	18	36,8	15	42,0	13
	± 0	22,3	25	28,1	21	33,4	19	38,1	17
	+ 5	20,1	28	25,4	25	30,2	22	34,4	21
	+ 10	18,0	31	22,7	28	26,9	26	30,6	24
	+ 15	15,9	34	20,0	31	23,7	29	27,0	28
80/50	- 15	29,9	17	37,7	12	44,8	9	51,1	7
	- 10	27,7	20	34,9	15	41,4	12	47,2	10
	- 5	25,5	23	32,0	19	38,0	16	43,3	14
	± 0	23,3	26	29,3	22	34,7	19	39,5	18
	+ 5	21,1	29	26,5	25	31,4	23	35,7	21
	+ 10	19,0	32	23,8	29	28,1	26	32,0	25
	+ 15	16,8	35	21,1	32	24,9	30	28,3	28
80/60	- 15	33,2	20	42,1	15	50,2	12	57,4	9
	- 10	31,0	23	39,2	19	46,8	15	53,4	13
	- 5	28,7	27	36,4	22	43,4	19	49,5	17
	± 0	26,5	30	33,6	25	40,0	22	45,7	20
	+ 5	24,3	33	30,8	29	36,7	26	41,9	24
	+ 10	22,2	36	28,0	32	33,4	29	38,1	28
	+ 15	20,1	39	25,3	35	30,1	33	34,4	31
90/70	- 15	37,4	25	47,5	19	56,8	15	65,0	12
	- 10	35,2	28	44,6	23	53,3	19	61,0	16
	- 5	32,9	31	41,7	26	49,9	22	57,0	20
	± 0	30,7	34	38,9	30	46,5	26	53,1	24
	+ 5	28,5	38	36,1	33	43,1	30	49,3	27
	+ 10	26,3	41	33,4	36	39,8	33	45,5	31
	+ 15	24,2	44	30,6	39	36,5	37	41,7	35
110/90	- 15	45,7	33	58,2	27	69,7	22	79,9	19
	- 10	43,4	37	55,2	30	66,1	26	75,8	23
	- 5	41,1	40	52,3	34	62,7	30	71,7	26
	± 0	38,8	44	49,4	38	59,2	33	67,8	30
	+ 5	36,6	47	46,6	41	55,8	37	63,9	34
	+ 10	34,4	50	43,8	44	52,4	40	60,0	38
	+ 15	32,2	53	41,0	48	49,1	44	56,2	41
+ 20	30,1	56	38,3	51	45,8	48	52,4	45	

Теплообменник для холодной воды



Длина секции:

горизонтальный поток: L = 500 мм
вертикальный поток: L = 800 мм

Присоединения:

в направлении потока воздуха справа или слева

Описание:

Теплообменник для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Прямой испаритель с медными трубами и алюминиевыми ребрами. Каплеотделитель, поддон для конденсата с боковым патрубком для конденсата, наружная резьба 1 1/4 дюйма, каплеуловитель для вертикального потока воздуха.

Тип	Присоединительные размеры	Вместительный объем
7	1 1/2"	8,5 л
8	1 1/2"	14,0 л
12	1 1/4"	17,5 л
A	DN 28 вход хладагента DN 35 выход хладагента	5,0 л
B	DN 28 вход хладагента DN 35 выход хладагента	7,0 л

Опции:

Теплообменники для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием. Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники для холодной воды, из оцинкованной стали. Теплообменники для холодной воды с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

Указание:

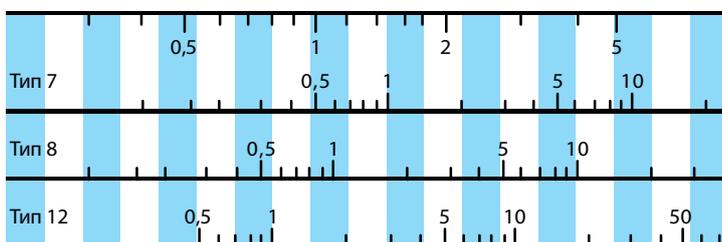
Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника.

При монтаже патрубков для отвода конденсата заказчик должен предусмотреть сифон.

Соппротивление воды (кПа):

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = w \text{ [кВт]} \\ \Delta t_w = t_{wE} - t_{wA} \end{matrix}$$

Расход воды w (м³/ч)



\dot{V} (м³/ч)		2 500		3 700		5 000		6 300	
Ch.w.	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C						
Теплообменник для холодной воды - Тип 7									
4/8	32	27,9	9,5	38,2	11,0	48,1	12,4	57,1	13,4
	28	23,7	9,2	32,3	10,6	40,5	11,7	47,9	12,7
	26	21,0	8,9	28,6	10,1	35,9	11,1	42,5	12,0
	25	19,6	8,7	26,7	9,9	33,6	10,8	39,7	11,6
5/10	32	25,2	10,7	34,4	12,2	43,2	13,5	51,1	14,5
	28	21,0	10,5	28,5	11,8	35,6	12,9	42,1	13,7
	26	18,3	10,1	24,8	11,3	31,0	12,3	36,6	13,0
	25	17,0	9,9	23,0	11,0	28,7	11,9	33,8	12,7
6/12	32	22,5	11,9	30,5	13,3	38,2	14,5	45,1	15,4
	28	18,3	11,7	24,6	12,9	30,7	13,9	36,1	14,7
	26	15,6	11,3	20,9	12,4	26,0	13,2	36,6	13,9
	25	14,2	11,1	19,1	12,1	23,7	12,9	27,9	13,5
Тип 8									
4/8	32	33,1	5,9	47,1	6,8	61,2	7,7	74,3	8,6
	28	28,6	5,9	40,5	6,8	52,5	7,6	63,6	8,3
	26	25,6	5,8	36,2	6,6	46,8	7,3	56,7	8,0
	25	24,0	5,7	33,9	6,5	43,9	7,2	53,3	7,8
5/10	32	30,8	7,1	43,6	8,1	56,4	9,0	68,4	9,8
	28	26,2	7,1	36,9	8,0	47,6	8,8	57,6	9,6
	26	23,1	7,0	32,5	7,8	41,9	8,6	50,6	9,2
	25	21,5	7,0	30,3	7,7	39,1	8,4	47,2	9,0
6/12	32	28,2	8,3	39,8	9,3	51,4	10,1	62,1	10,9
	28	23,6	8,4	33,1	9,2	42,6	10,0	51,3	10,7
	26	20,5	8,2	28,7	9,0	36,8	9,8	44,3	10,4
	25	18,9	8,2	26,4	8,9	33,9	9,6	40,9	10,2
Тип 12									
4/8	32	33,3	5,2	47,8	5,8	62,7	6,4	76,7	7,4
	28	28,9	5,2	41,4	5,8	54,1	6,3	66,0	7,3
	26	25,9	5,1	37,1	5,7	48,4	6,2	59,1	6,6
	25	24,4	5,1	34,9	5,6	45,6	6,1	55,6	6,5
5/10	32	31,2	6,5	44,6	7,2	58,2	7,8	71,1	8,3
	28	24,4	8,0	34,6	8,5	44,9	9,1	54,5	9,5
	26	21,3	7,9	30,1	8,5	39,1	8,9	47,5	9,3
	25	19,7	7,9	27,9	8,4	36,2	8,9	44,0	9,2
6/12	32	28,8	7,9	41,1	8,5	53,6	9,1	65,3	9,6
	28	24,4	8,0	34,6	8,5	44,9	9,1	54,5	9,5
	26	21,3	7,9	30,1	8,5	39,1	8,9	47,5	9,3
	25	19,7	7,9	27,9	8,4	36,2	8,9	44,0	9,2
Прямой испаритель - Тип A									
2,0	32	22,4	13,4	27,5	15,9	31,5	17,8	34,4	19,1
	28	19,8	12,2	24,2	14,4	27,7	16,0	30,3	17,2
	26	17,9	11,4	21,9	13,4	25,1	14,9	27,4	16,0
	25	17,0	11,0	20,8	12,9	23,8	14,4	26,0	15,4
5,0	32	20,2	14,6	24,9	16,8	28,5	18,5	31,3	19,7
	28	17,5	13,4	21,5	15,3	24,6	16,7	27,0	17,8
	26	15,6	12,6	19,2	14,4	22,0	15,7	24,1	16,7
	25	14,7	12,3	18,0	13,9	20,6	15,2	22,6	16,1
8,0	32	17,5	15,9	21,6	17,9	24,8	19,3	27,3	20,4
	28	14,8	14,8	18,2	16,4	20,9	17,6	22,9	18,5
	26	12,8	14,0	15,8	15,5	18,2	16,6	19,9	17,4
	25	11,9	13,7	14,7	15,1	16,8	16,1	18,5	16,9
Тип B									
2,0	32	27,4	9,9	35,2	12,2	41,5	14,0	46,4	15,5
	28	24,2	9,1	31,0	11,1	36,5	12,7	40,8	14,0
	26	22,0	8,5	28,1	10,4	33,1	11,9	37,0	13,1
	25	20,9	8,3	26,7	10,0	31,4	11,5	35,1	12,6
5,0	32	24,6	11,5	31,7	13,4	37,5	15,0	42,0	16,3
	28	21,4	10,7	27,4	12,4	32,4	13,8	36,3	14,9
	26	19,1	10,1	24,5	11,7	28,9	13,0	32,4	14,0
	25	17,9	9,9	23,0	11,4	27,2	12,6	30,5	13,6
8,0	32	21,3	13,2	27,5	14,8	32,6	16,2	36,6	17,3
	28	18,0	12,4	23,2	13,8	27,4	15,0	30,8	15,9
	26	15,7	11,9	20,2	13,2	23,9	14,2	26,8	15,1
	25	14,5	11,7	18,7	12,9	22,1	13,9	24,8	14,7

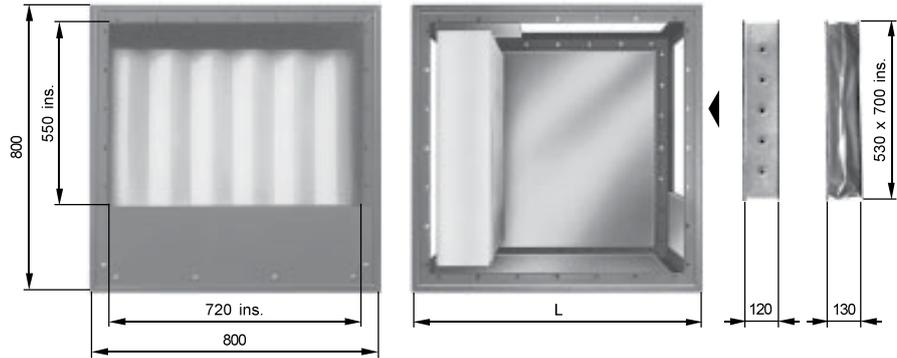
Состояние воздуха на входе: 32°C / отн. вл. 40 %, 28°C / отн. вл. 47 %, 26°C / отн. вл. 49 %, 25 °C / отн. вл. 50 %. Показатели мощности прямого испарителя для R22, показатели мощности при использовании других хладагентов - по отдельному запросу. Указание: минимальная температура испарения 2°C. Прочие рабочие характеристики - по отдельной заявке!

Смесительная/
секция фильтра

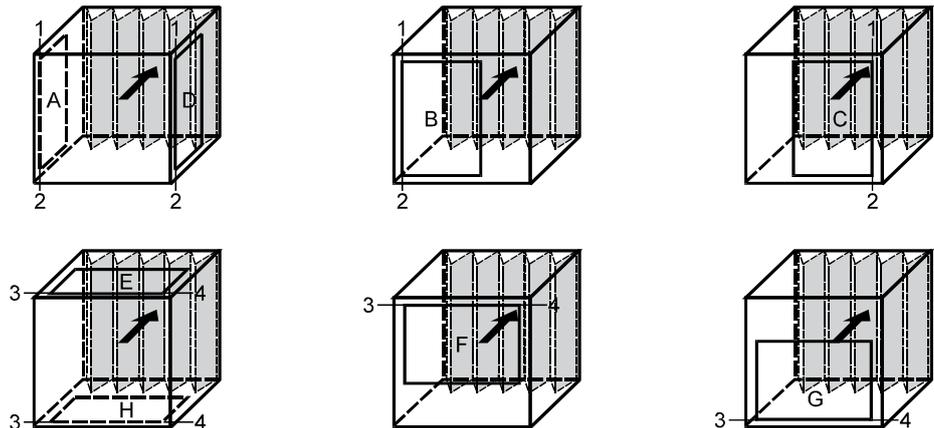
L = 800 мм

Смесительная секция

L = 630 мм



Варианты всасывания воздуха



Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Ревизионная дверь:

Вращающий момент для 1 клапана - 4 Нм (герметичный клапан по DIN 1946: 15 Нм)

В направлении потока воздуха справа, слева, сверху, снизу
Место, необходимое для извлечения фильтра: не менее 0,8 м
При использовании смесительной секции ревизионная дверь только по желанию заказчика - в направлении потока воздуха справа/слева

Фильтр:

Система	Матовый фильтр	Карманный фильтр
Тип фильтра	G4	G4 F5, F7 или F9

Фильтр из активированного угля - по запросу.

Короткая секция фильтра

L = 300 мм Всасывание воздуха только по всему поперечному сечению

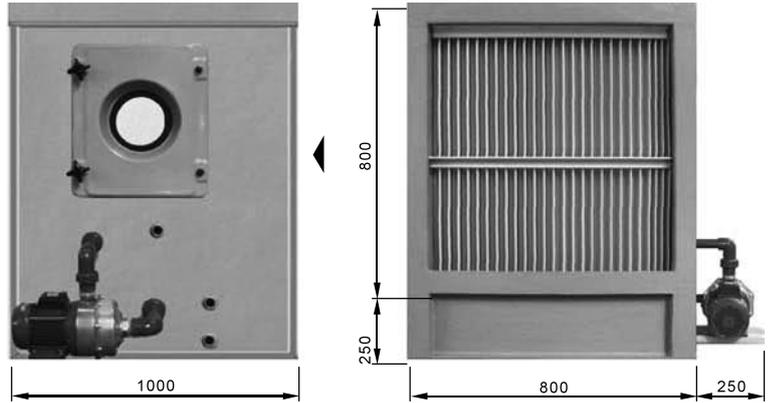
Корпус

Стеклопластик (GFK)

Ревизионная дверь и подсоединения

В направлении потока воздуха справа или слева

Описание



Насосный блок 1,1 кВт, 230/400 В, соединение „треугольник/звезда“; 4,8/2,8 А, 50 Гц; насос из высоколегированной стали Фурменный рукав с самоочищающимися соплами, с выпуском в направлении, противоположном направлению потока воздуха. Дренажный поддон с уклоном со всех сторон к выпускному патрубку.

Насос с полным комплектом соединительных труб на стороне всасывания и на стороне нагнетания.

Смотровая дверца с окошком | устойчивые к воздействию температур до 70 °С,
Выпрямитель потока воздуха | могут быть демонтированы
Каплеотделитель

Патрубок подвода жидкости, наружная резьба 3/4 дюйма, с поплавковым клапаном и поплавком

Перепускной патрубок DN 40

Выпускной патрубок DN 40

По желанию заказчика: Устройство для удаления шлама Освещение 230 В / 60 Вт

Устройство для удаления жидкости / перепускное устройство с

внутренним сифоном

Термометр Манометр

Защита от сухого хода

Затемнение смотрового стекла

x = содержание воды в воздухе

1 = вход воздуха

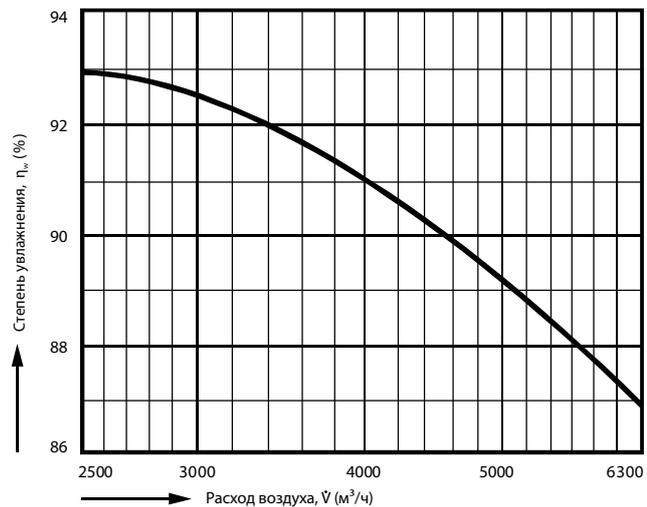
2 = выход воздуха

S = состояние насыщения при температуре воздуха 20°C, плотности 1,2 кг/м³, давлении воды 2,1 бар, объеме воды 6000 л/ч.

Степень увлажнения

Коэффициент

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$



Пустая секция для пароувлажнения

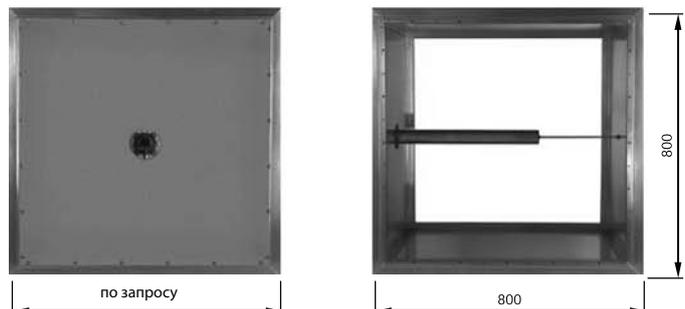
Подходит для парогенераторов любых производителей

Описание:

- Оцинкованные внутренние и внешние поверхности
- Поддон с патрубком, наружная резьба 1 1/4", коррозионностойкий материал
- различная длина

Опции

- смотровое стекло диаметром 150 мм
- внутреннее освещение



Секция вентилятора



дл. 1000
шир. 1000
выс. 1000

Секция нагревателя



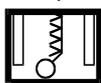
дл. 340
шир. 1000
выс. 1000

Секция охладителя



дл. 500/1000*
шир. 1000
выс. 1000

Секция оросительной камеры



дл. 1000
шир. 1000
выс. 1250

Секция фильтра/смесительная



дл. 1000
шир. 1000
выс. 1000

Смесительная секция



дл. 830
шир. 1000
выс. 1000

Короткая секция фильтра



дл. 340
шир. 1000
выс. 1000

Секция карманного фильтра



дл. 830
шир. 1000
выс. 1000

Секция шумоглушителя



дл. 1000
шир. 1000
выс. 1000

Пустая секция



дл. 340/540
шир. 1000
выс. 1000

KGX

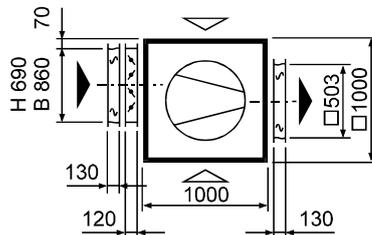


дл. 1000
шир. 1000
выс. 1000

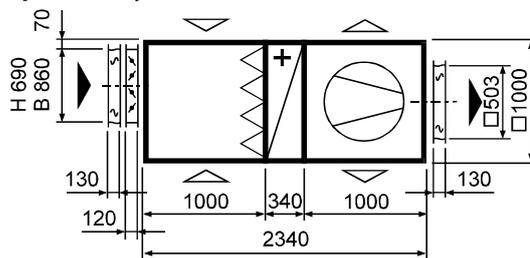
* вертикальный

$\dot{V}=4000-10000 \text{ м}^3/\text{ч}$

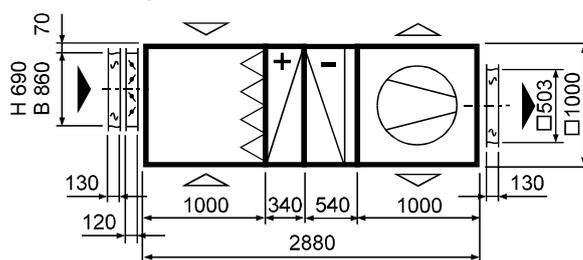
Вытяжная установка



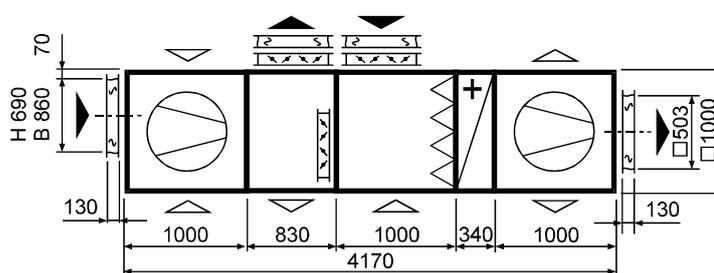
Приточная установка



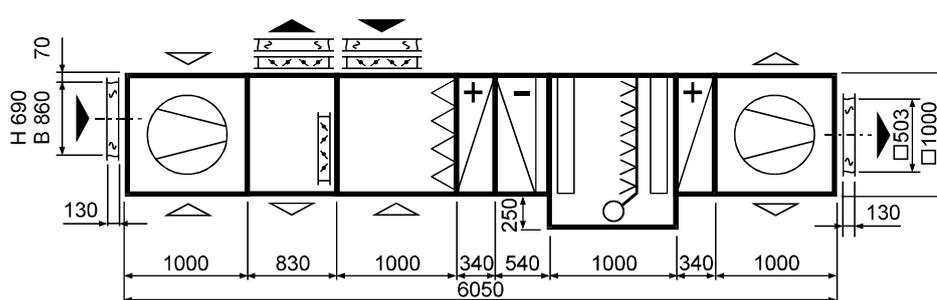
Кондиционер



Приточно-вытяжная установка



Приточно-вытяжная установка с камерой орошения



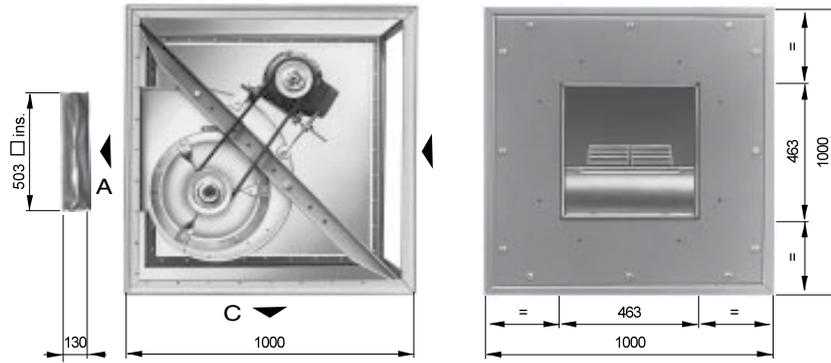
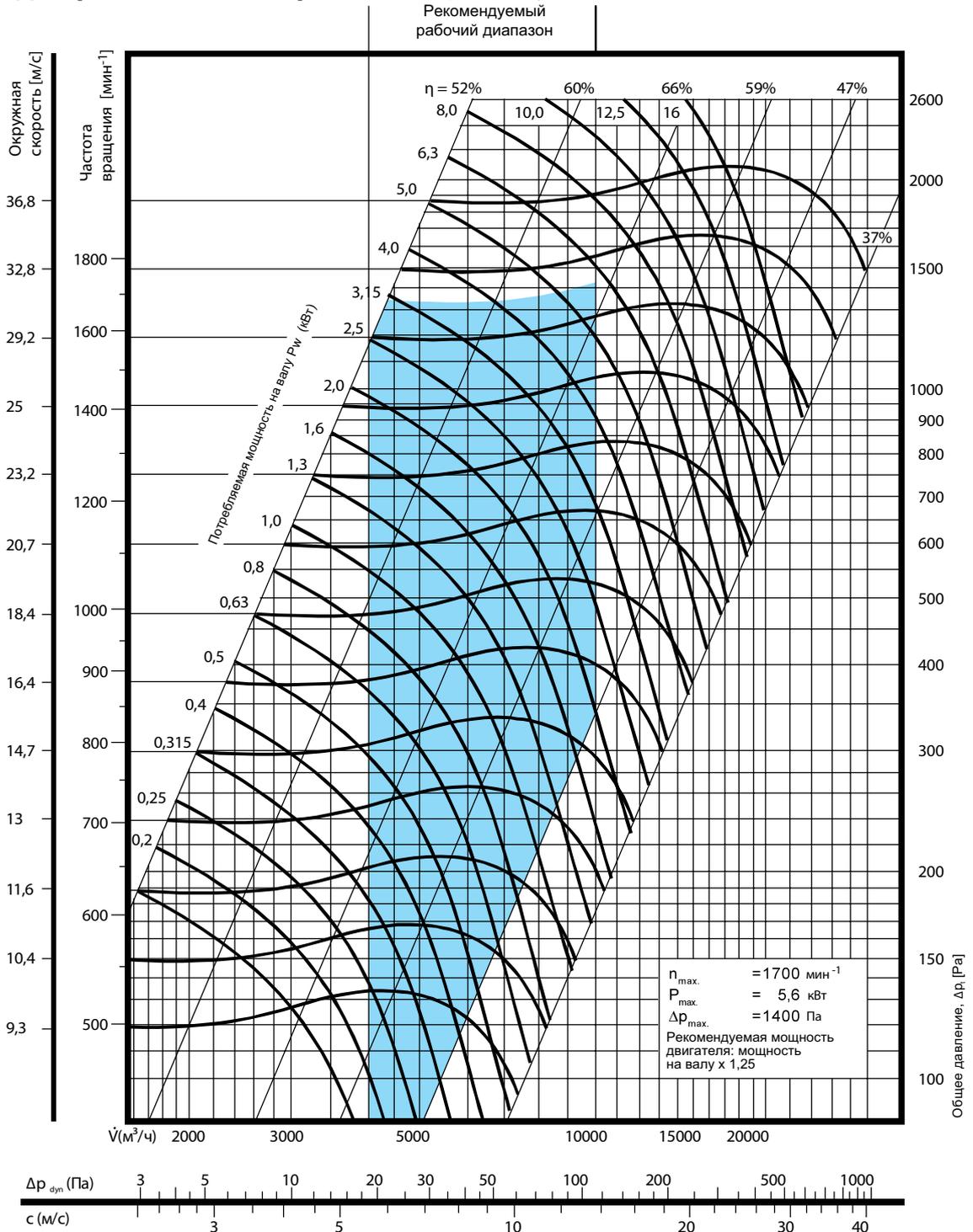


Диаграмма вентилятора

Вперед загнутые лопатки

Рекомендуемый рабочий диапазон



Варианты выпуска воздуха: А, В, С

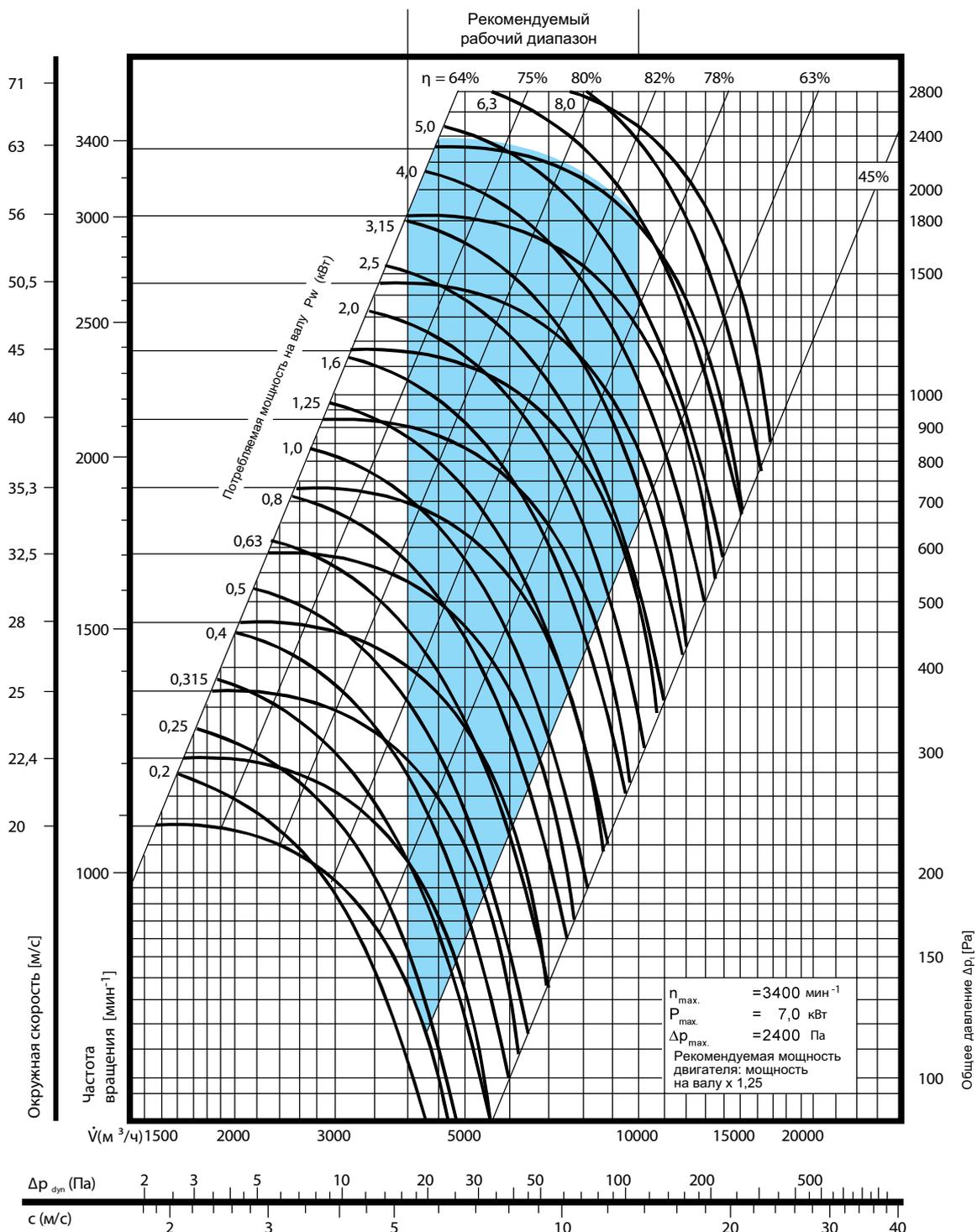
Вентилятор/двигатель: в виде устойчивой диагональной конструкции с виброизоляторами. Диагонали разделены. Эластичное соединение между выпуском вентилятора и корпусом.

Смотровая дверца: в направлении потока воздуха, справа, слева, сверху, по желанию заказчика - внизу, с поворачивающимися запорами.

Вытяжной вентилятор: Конструкция - как у вентиляторной секции, расположение клапанов - в соответствии с устройством секции фильтрации и смесительной секции. Клапаны F могут быть расположены внутри, только когда используется вариант выпуска А при мощности двигателя до 4 кВт.

Диаграмма вентилятора

Назад загнутые лопатки



Уровень звуковой мощности

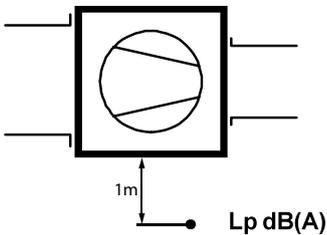
Точные данные по характеристикам вентилятора могут быть получены только в заказной спецификации

L_w [дБ] - вычисленная полная звуковая мощность со стороны всасывания/нагнетания, излучаемая секцией вентилятора

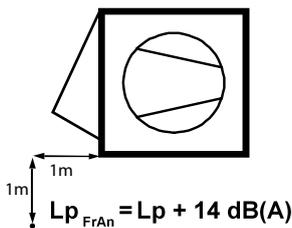
		Полное падение давления Δp [Па]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [м³/ч]	5.000	91	94	97	99	101	103	
	7.500	92	96	98	100	102	104	
	10.000	94	98	100	102	104	106	

Уровень звукового давления L_p дБ(A)

L_p дБ(A) - уровень звукового давления в 1 м от секции вентилятора, измеренный в свободном звуковом поле с подсоединенными воздухопроводами на всасывание и нагнетание

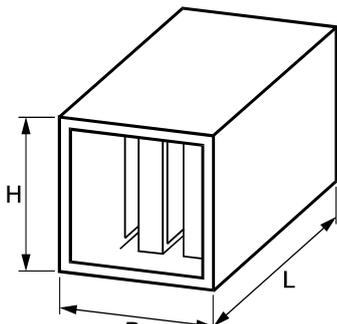


Уровень звукового давления L_p дБ(A) со свободным всасыванием или нагнетанием



Вперед загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
5.000	630	38	7.500	710	45	10.000	800	52
	860	42		900	46		1000	52
	1000	46		1120	49		1250	53
	1250	51		1400	54		1600	57
Назад загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
5.000	1400	45	7.500	1800	50	10.000	2250	53
	1800	51		2240	55		2500	58
	2240	57		2800	61		2800	60
	2800	63		3150	64		3150	62
Прямоприводной вентилятор \varnothing 560mm								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
5.000	1000	51	7.500	1350	52	10.000	2000	54
	1500	54		1550	56		2100	58
	1700	57		1700	58		2250	60
	2100	61		2100	62		2400	64

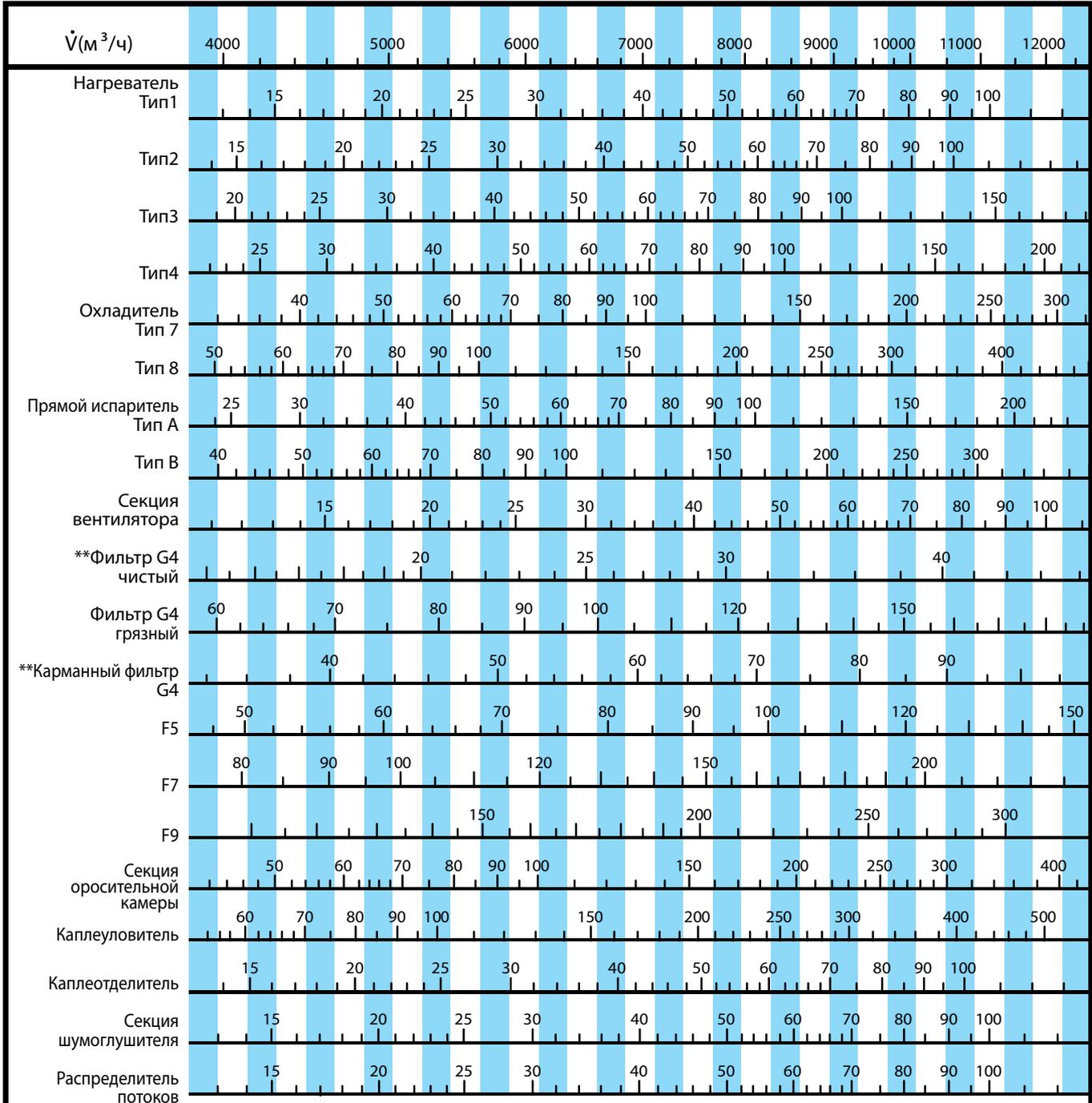
Блок шумоглушителя



Погашение DE (дБ(A))

Тип	Октавные полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

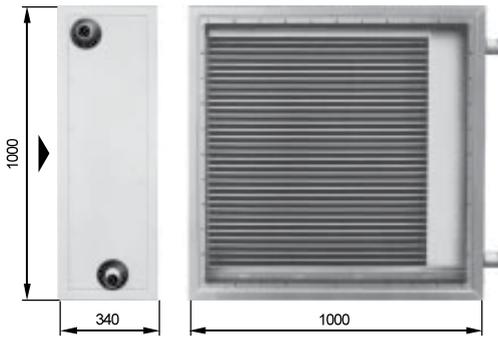
Для 2-х подсоединенных шумоглушителей: $DE = DE1 + DE2 - 3$ дБ(A)



* При горизонтальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеотделителе.
 При вертикальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеуловителе.

** Расчет: начальное сопротивление + 50 Па
 Рекомендуемая конечная разность давления для матового фильтра составляет 400 Па

Теплообменник для теплой / горячей воды



Присоединения: в направлении потока воздуха справа или слева

Описание: Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Тип	Присоединительные размеры	Вместительный объем воды
1	DN 25	3,5 л
2	1½"	5,5 л
3	1½"	7,5 л
4	1½"	9,5 л

Опции:

Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием. Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники из оцинкованной стали. Теплообменники для пара. Теплообменники для горячего масла. Электрические нагревательные регистры и т.д. Теплообменники с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

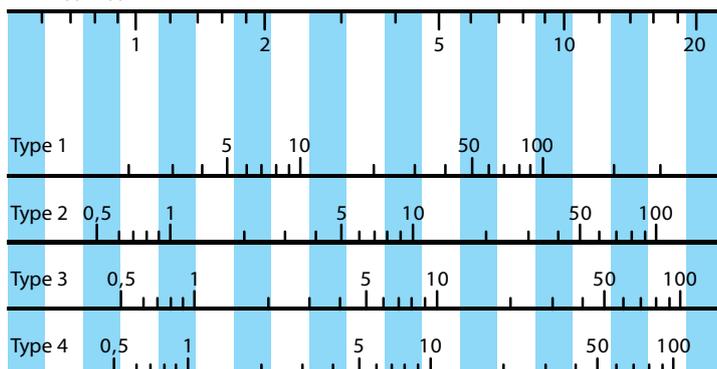
Указание:

Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника

Сопrotивление воды (кПа):

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$$

Расход воды w (м³/ч)



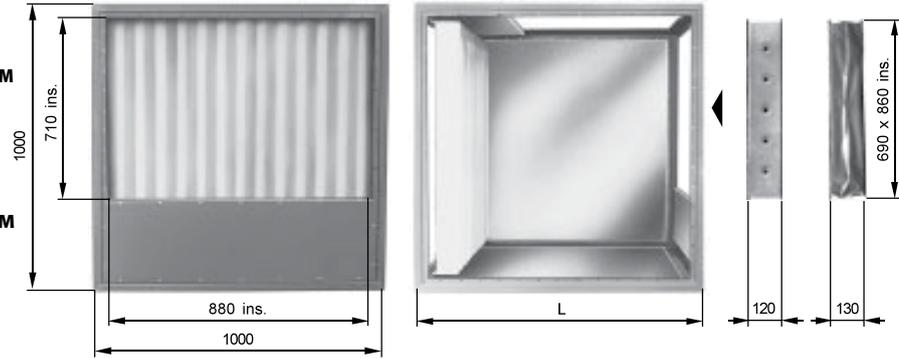
Тип	1								
	4 000		6 300		8 000		10 000		
ṽ (м³/ч)									
LPHW	t _{on} °C	Ḡ кВт	t _{off} °C	Ḡ кВт	t _{off} °C	Ḡ кВт	t _{off} °C	Ḡ кВт	
45/35	-15	35,3	8	45,0	5	53,3	3	60,7	1
	-10	31,7	11	40,4	8	47,8	6	54,4	5
	-5	28,1	14	35,8	11	42,4	10	48,2	8
	± 0	24,6	17	31,3	15	37,0	13	42,0	12
	+5	21,1	20	26,9	18	31,7	16	36,0	15
	+10	17,7	23	22,5	21	26,5	20	30,0	19
	+15	14,3	26	18,1	24	21,3	23	24,1	22
	+20	10,9	28	13,8	27	16,2	26	18,3	26
50/40	-15	38,8	11	49,6	7	58,8	4	66,9	3
	-10	35,2	14	44,9	10	53,2	8	60,6	6
	-5	31,6	17	40,3	14	47,7	11	54,3	10
	± 0	28,0	20	35,8	17	42,3	15	48,1	14
	+5	24,6	23	31,3	20	37,0	18	42,1	17
	+10	21,1	25	26,9	23	31,7	22	36,0	20
	+15	17,7	28	22,5	26	26,5	25	30,1	24
	+20	14,3	31	18,2	29	21,4	28	24,2	27
60/40	-15	40,2	12	51,1	8	60,4	5	68,6	3
	-10	36,6	15	46,5	11	54,8	9	62,3	7
	-5	33,0	18	41,9	14	49,4	12	56,0	10
	± 0	29,5	21	37,4	17	44,0	15	49,9	14
	+5	26,0	24	32,9	21	38,7	19	43,8	18
	+10	22,5	26	28,4	24	33,4	22	37,8	21
	+15	19,1	29	24,0	27	28,2	25	31,8	24
	+20	15,7	32	19,6	30	23,0	29	25,9	28
70/50	-15	47,3	16	60,4	12	71,4	9	81,2	7
	-10	43,7	20	55,7	15	65,8	12	74,8	10
	-5	40,1	23	51,0	18	60,3	16	68,5	14
	± 0	36,5	26	46,4	22	54,9	19	62,3	17
	+5	33,0	29	41,9	25	49,5	23	56,2	21
	+10	29,5	31	37,4	28	44,1	26	50,1	25
	+15	26,0	34	33,0	31	38,9	29	44,1	28
	+20	22,6	37	28,6	34	33,7	33	38,1	31
80/50	-15	49,0	17	62,3	13	73,5	9	83,5	7
	-10	45,4	21	57,6	16	67,9	13	77,1	11
	-5	41,7	24	52,9	19	62,4	16	70,8	14
	± 0	38,1	27	48,3	23	56,9	20	64,5	18
	+5	34,6	30	43,8	26	51,5	23	58,4	22
	+10	31,1	33	39,3	29	46,2	27	52,3	25
	+15	27,6	35	34,8	32	40,9	30	46,2	29
	+20	24,1	38	30,4	35	35,6	33	40,2	32
80/60	-15	54,3	21	69,5	16	82,3	12	93,7	10
	-10	50,6	24	64,7	19	76,7	16	87,3	14
	-5	47,0	27	60,0	23	71,1	19	80,9	17
	± 0	43,4	30	55,4	26	65,6	23	74,6	21
	+5	39,8	33	50,8	29	60,1	26	68,4	25
	+10	36,3	36	46,3	32	54,8	30	62,2	28
	+15	32,8	39	41,8	36	49,4	33	56,1	32
	+20	29,4	42	37,4	39	44,2	37	50,1	35
90/70	-15	61,2	26	78,5	20	93,1	16	106,1	13
	-10	57,5	29	73,7	23	87,4	20	99,5	17
	-5	53,8	32	68,9	27	81,7	23	93,1	21
	± 0	50,2	35	64,2	30	76,2	27	86,7	24
	+5	46,6	38	59,6	33	70,7	30	80,4	28
	+10	43,1	41	55,1	37	65,2	34	74,2	32
	+15	39,6	44	50,6	40	59,9	37	68,1	35
	+20	36,1	47	46,1	43	54,5	41	62,0	39
110/90	-15	74,7	35	96,1	27	114,2	23	130,4	20
	-10	70,9	38	91,2	31	108,4	27	123,7	23
	-5	67,2	41	86,4	35	102,7	30	117,1	27
	± 0	63,5	45	81,6	38	97,0	34	110,6	31
	+5	59,9	48	76,9	42	91,4	38	104,2	35
	+10	56,3	51	72,3	45	85,9	41	97,9	38
	+15	52,7	54	67,7	48	80,4	45	91,6	42
	+20	49,2	57	63,2	52	75,0	48	85,5	46

Смесительная/
секция фильтра

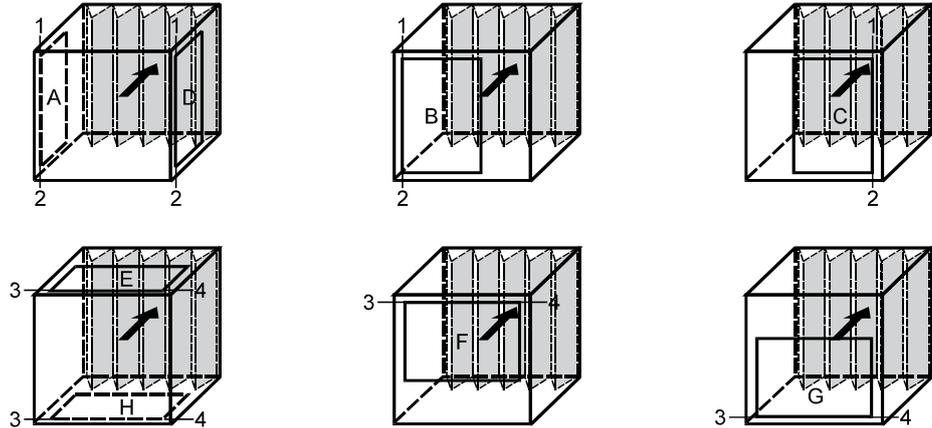
L = 1000 мм

Смесительная секция

L = 830 мм



Варианты всасывания воздуха



Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Ревизионная дверь:

Вращающий момент для 1 клапана - 4 Нм (герметичный клапан по DIN 1946: 18 Нм)

В направлении потока воздуха справа, слева, сверху, снизу
Место, необходимое для извлечения фильтра: не менее 0,5 м
При использовании смесительной секции ревизионная дверь только по желанию заказчика - в направлении потока воздуха справа/слева

Фильтр:

Система	Матовый фильтр	Карманный фильтр
Тип фильтра	G4	G4 F5, F7 или F9

Фильтр из активированного угля - по запросу.

Короткая секция фильтра

L = 340 мм Всасывание воздуха только по всему поперечному сечению

Корпус

Стеклопластик (GFK)

Ревизионная дверь и подсоединения

В направлении потока воздуха справа или слева

Описание

Насосный блок 1,85 кВт, 230/400 В, соединение „треугольник/звезда“; 8,1/4,7 А, 50 Гц; насос из высоколегированной стали. Фурменный рукав с самоочищающимися соплами, с выпуском в направлении, противоположном направлению потока воздуха.
 Дренажный поддон с уклоном со всех сторон к выпускному патрубку.
 Насос с полным комплектом соединительных труб на стороне всасывания и на стороне нагнетания.
 Смотровая дверца с окошком | устойчивые к воздействию температур до 70 °С, могут быть демонтированы
 Выпрямитель потока воздуха
 Каплеотделитель

Патрубок подвода жидкости, наружная резьба 3/4 дюйма, с поплавковым клапаном и поплавком
 Перепускной патрубок DN 40
 Выпускной патрубок DN 40

По желанию заказчика: Устройство для удаления шлама Освещение 230 В / 60 Вт
 Устройство для удаления жидкости / перепускное устройство с внутренним сифоном
 Термометр Манометр
 Защита от сухого хода
 Затемнение смотрового стекла

Степень увлажнения

Коэффициент

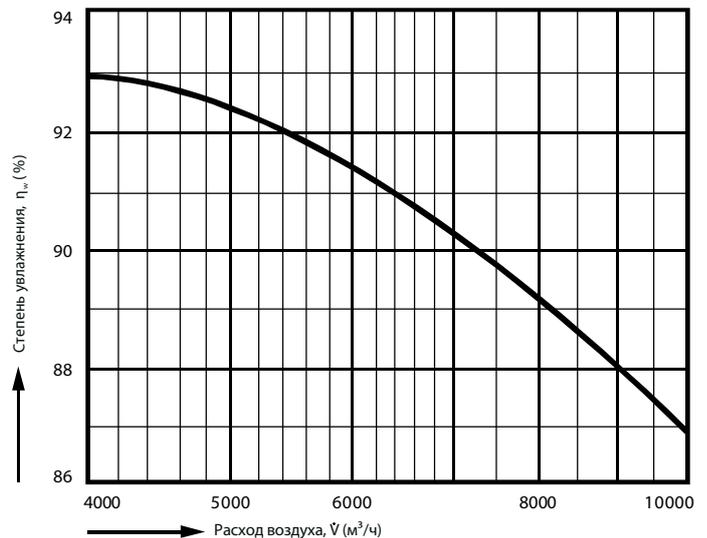
$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

x = содержание воды в воздухе

1 = вход воздуха

2 = выход воздуха

S = состояние насыщения при температуре воздуха 20 °С, плотности 1,2 кг/м³, давлении воды 2,0 бар, объеме воды 9500 л/ч.



Пустая секция для пароувлажнения

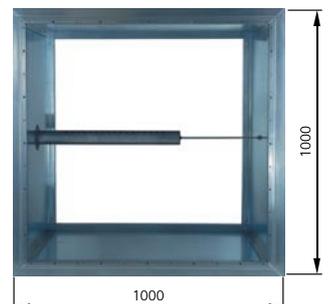
Подходит для парогенераторов любых производителей

Описание:

- Оцинкованные внутренние и внешние поверхности
- Поддон с патрубком, наружная резьба 1 1/4", коррозионноустойчивый материал
- различная длина

Опции

- смотровое стекло диаметром 150 мм
- внутреннее освещение



$\dot{V}=6300-16000 \text{ м}^3/\text{ч}$

Секция вентилятора



дл. 1250
шир. 1250
выс. 1250

Секция нагревателя



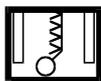
дл. 340
шир. 1250
выс. 1250

Секция охладителя



дл. 540/1000*
шир. 1250
выс. 1250

Секция оросительной камеры



дл. 1000
шир. 1250
выс. 1500

Секция фильтра/смесительная



дл. 1250
шир. 1250
выс. 1250

Смесительная секция



дл. 910
шир. 1250
выс. 1250

Короткая секция фильтра



дл. 340
шир. 1250
выс. 1250

Секция карманного фильтра



дл. 910
шир. 1250
выс. 1250

Секция шумоглушителя



дл. 1250
шир. 1250
выс. 1250

Пустая секция



дл. 340/540
шир. 1250
выс. 1250

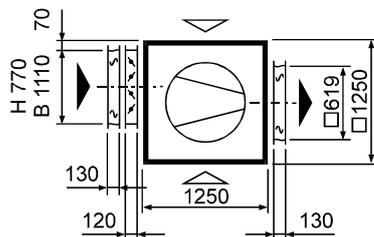
KGX



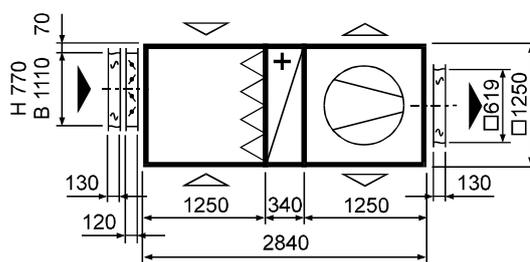
дл. 1250
шир. 1250
выс. 1250

* вертикальный

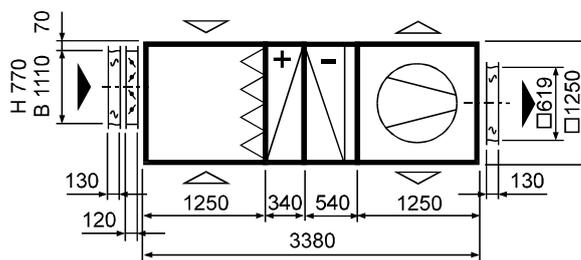
Вытяжная установка



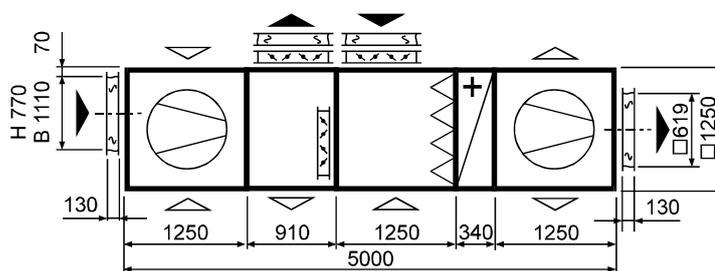
Приточная установка



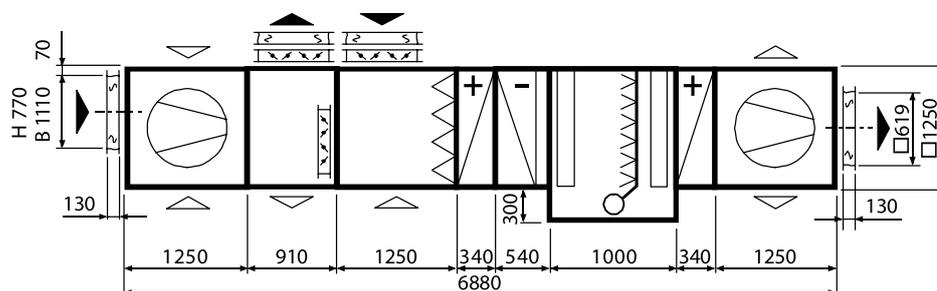
Неполный кондиционер



Приточно-вытяжная установка



Приточно-вытяжная установка с камерой орошения



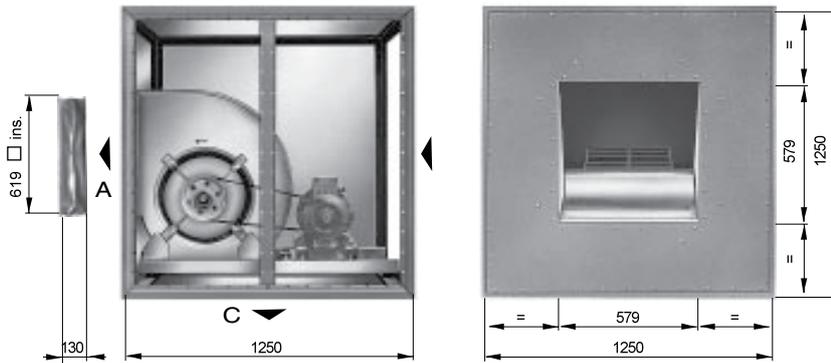
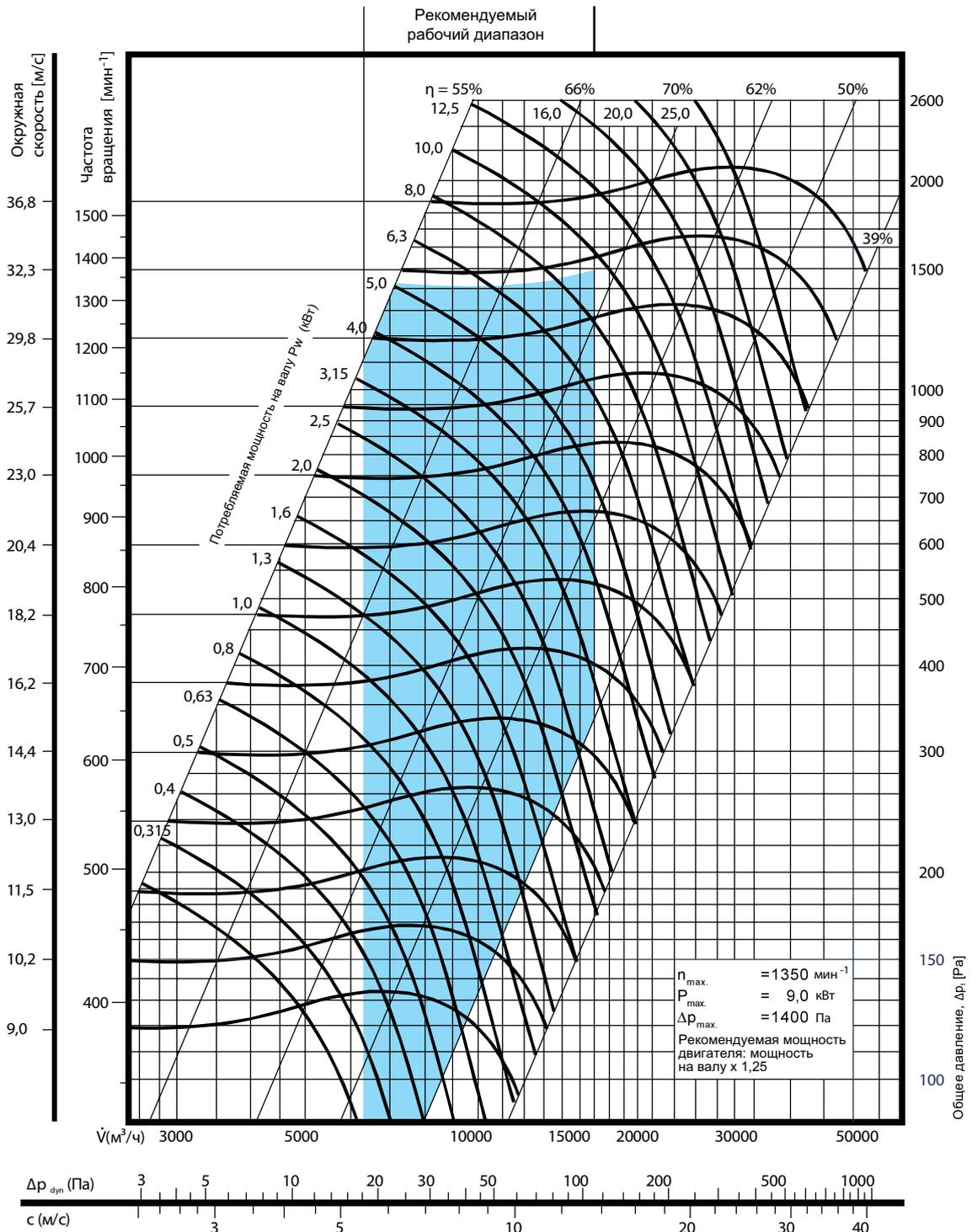


Диаграмма вентилятора **Вперед загнутые лопатки**



Варианты выпуска воздуха: А, В, С

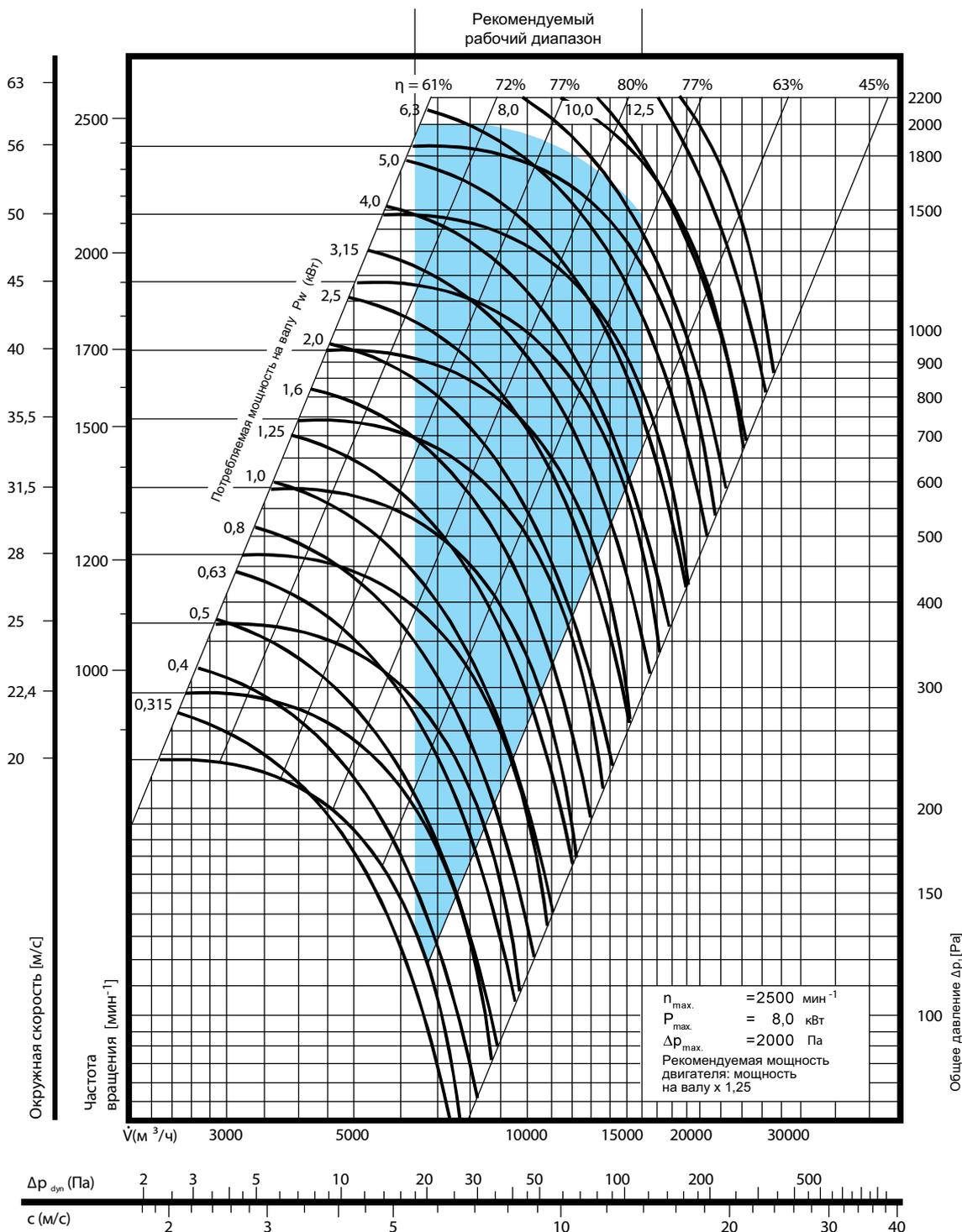
Вентилятор/двигатель: смонтированы на устойчивой диагональной конструкции с виброизоляторами. Диагонали разделены. Эластичное соединение между выпуском вентилятора и корпусом.

Смотровая дверца: в направлении потока воздуха, справа, слева, с поворачивающимися запорами.

Вытяжной вентилятор: Конструкция - как у вентиляторной секции, расположение клапанов - в соответствии с устройством секции фильтрования и смесительной секции. Клапаны Е и F могут быть расположены внутри.

Диаграмма вентилятора

Назад загнутые лопатки



Уровень звуковой мощности

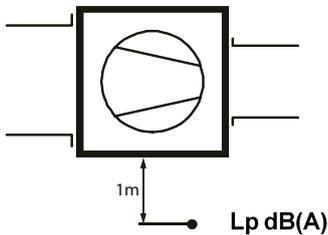
Точные данные по характеристикам вентилятора могут быть получены только в заказной спецификации

L_w [дБ] - вычисленная полная звуковая мощность со стороны всасывания/нагнетания, излучаемая секцией вентилятора

		Полное падение давления Δp [Па]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [м³/ч]	8.000	93	97	99	101	103	105	
	12.000	95	98	101	103	104	106	
	16.000	96	100	102	104	106	108	

Уровень звукового давления L_p дБ(A)

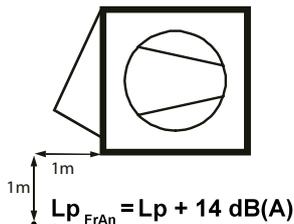
L_p дБ(A) - уровень звукового давления в 1 м от секции вентилятора, измеренный в свободном звуковом поле с подсоединенными воздуховодами на всасывание и нагнетание



Вперед загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
8.000	500	37	12.000	560	45	16.000	630	51
	630	41		710	46		800	51
	800	46		900	49		1000	52
	1000	51		1120	53		1250	56

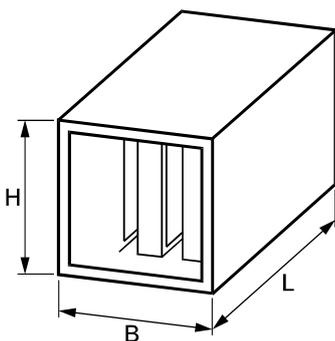
Назад загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
8.000	1000	45	12.000	1400	49	16.000	1600	45
	1250	47		1600	52		1800	53
	1600	53		1800	55		2000	57
	2000	59		2240	60		2240	60

Уровень звукового давления L_p дБ(A) со свободным всасыванием или нагнетанием



Прямоприводной вентилятор \varnothing 710mm								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
8.000	1000	53	12.000	1000	55	16.000	1200	56
	1200	57		1200	58		1350	60
	1300	59		1300	61		1500	62
	1650	63		1650	64		1700	66

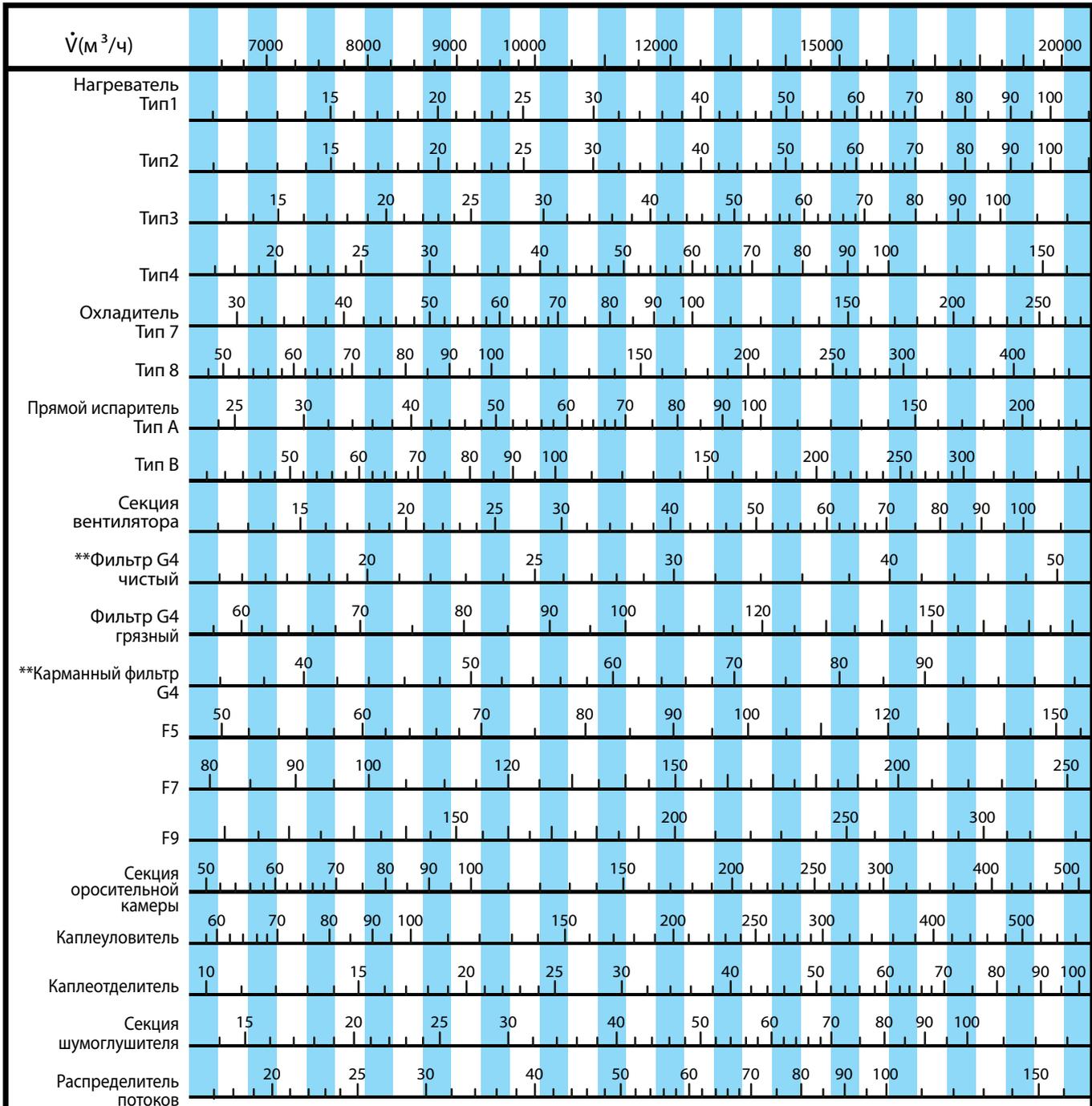
Блок шумоглушителя



Погашение DE (дБ(A))

Тип	Октавные полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

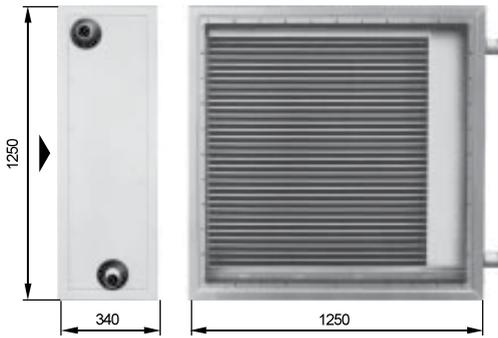
Для 2-х подсоединенных шумоглушителей: $DE = DE_1 + DE_2 - 3 \text{ дБ(A)}$



* При горизонтальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеотделителе.
 При вертикальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеуловителе.

** Расчет: начальное сопротивление + 50 Па
 Рекомендуемая конечная разность давления для матового фильтра составляет 400 Па

Теплообменник для теплой / горячей воды



Присоединения: в направлении потока воздуха справа или слева

Описание: Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.

Тип	Присоединительные размеры	Вместительный объем воды
1	1½"	8,0 л
2	1½"	10,0 л
3	2"	15,0 л
4	2"	16,0 л

Опции:

Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием. Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники из оцинкованной стали. Теплообменники для пара. Теплообменники для горячего масла. Электрические нагревательные регистры и т.д. Теплообменники с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

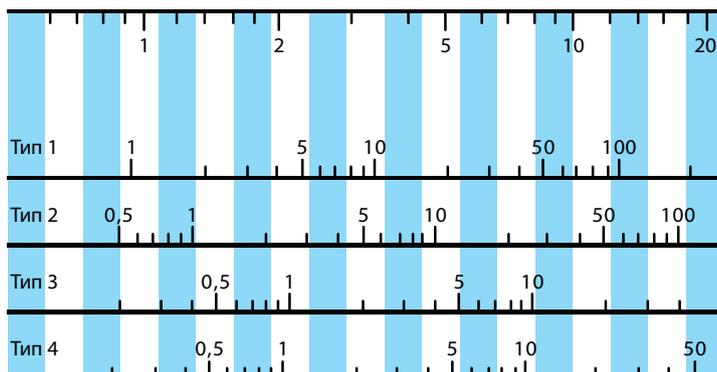
Указание:

Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника

Сопrotивление воды (кПа):

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$$

Расход воды w (м³/ч)



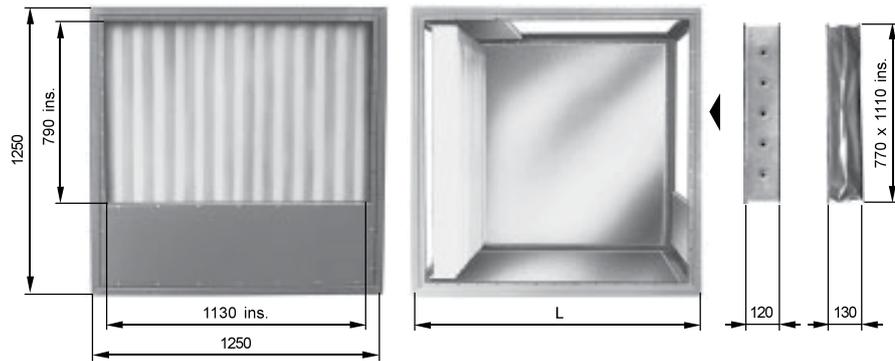
		1							
V̇ (м³/ч)		6 300		9 500		12 800		16 000	
LPHW	t _{on} °C	Q̇ кВт	t _{off} °C						
45/35	- 15	58,3	10	74,8	6	89,3	3	101,6	2
	- 10	52,4	12	67,2	9	80,1	7	91,2	5
	- 5	46,5	15	59,7	12	71,1	10	80,9	9
	± 0	40,8	18	52,3	15	62,2	14	70,8	12
	+ 5	35,1	21	44,9	19	53,4	17	60,7	16
	+ 10	29,5	24	37,7	22	44,8	20	50,8	19
	+ 15	23,9	26	30,5	24	36,2	23	41,0	23
50/40	- 15	64,0	12	82,2	8	98,2	5	111,9	4
	- 10	58,0	15	74,6	11	89,0	9	101,4	7
	- 5	52,2	18	67,0	14	79,9	12	91,0	11
	± 0	46,4	21	59,5	18	71,0	16	80,8	14
	+ 5	40,7	23	52,2	21	62,2	19	70,7	18
	+ 10	35,0	26	44,9	24	53,4	22	60,7	21
	+ 15	29,5	29	37,7	27	44,8	25	50,9	24
60/40	- 15	66,8	13	85,5	9	101,7	6	115,6	4
	- 10	60,9	16	77,8	12	92,5	10	105,1	8
	- 5	55,0	19	70,2	15	83,5	13	94,8	11
	± 0	49,2	22	62,8	19	74,5	16	84,5	15
	+ 5	43,5	25	55,4	22	65,7	20	74,4	18
	+ 10	37,8	27	48,0	25	56,9	23	64,4	22
	+ 15	32,1	30	40,8	28	48,2	26	54,5	25
70/50	- 15	78,3	18	100,5	13	119,8	10	136,4	8
	- 10	72,3	21	92,8	16	110,5	13	125,8	11
	- 5	66,4	24	85,1	20	101,4	17	115,3	15
	± 0	60,6	27	77,6	23	92,3	20	105,0	18
	+ 5	54,8	30	70,1	26	83,4	24	94,8	22
	+ 10	49,1	33	62,7	29	74,6	27	84,7	25
	+ 15	43,4	35	55,4	32	65,8	30	74,7	29
80/50	- 15	81,5	19	104,2	14	124,0	11	140,9	8
	- 10	75,5	22	96,5	17	114,7	14	130,3	12
	- 5	69,5	25	88,8	21	105,5	18	119,8	16
	± 0	63,7	28	81,2	24	96,4	21	109,4	19
	+ 5	57,9	31	73,7	27	87,4	25	99,2	23
	+ 10	52,1	34	66,3	30	78,5	28	89,0	26
	+ 15	46,4	37	58,9	33	69,7	31	78,9	30
80/60	- 15	89,6	23	115,3	17	137,7	14	156,9	11
	- 10	83,6	26	107,5	21	128,3	17	146,2	15
	- 5	77,6	29	99,8	24	119,1	21	135,6	18
	± 0	71,8	32	92,2	27	109,9	24	125,2	22
	+ 5	65,9	35	84,7	30	100,9	28	114,9	26
	+ 10	60,2	38	77,2	34	92,0	31	104,7	29
	+ 15	54,5	41	69,9	37	83,2	34	94,6	32
90/70	- 15	100,8	27	129,9	21	155,3	17	177,1	14
	- 10	94,7	31	122,0	25	145,9	21	166,3	18
	- 5	88,7	34	114,3	28	136,5	24	155,6	22
	± 0	82,8	37	106,6	31	127,3	28	145,1	25
	+ 5	76,9	40	99,0	35	118,2	31	134,7	29
	+ 10	71,1	43	91,5	38	109,2	35	124,4	33
	+ 15	65,4	46	84,1	41	100,3	38	114,2	36
110/90	- 15	122,6	37	158,6	29	190,0	24	217,0	21
	- 10	116,4	40	150,6	33	180,4	28	206,0	25
	- 5	110,3	43	142,7	36	170,9	32	195,1	29
	± 0	104,3	46	134,9	40	161,5	35	184,4	32
	+ 5	98,4	50	127,2	43	152,3	39	173,8	36
	+ 10	92,5	53	119,5	47	143,1	43	163,3	40
	+ 15	86,7	56	112,0	50	134,1	46	153,0	43
+ 20	81,0	59	104,6	53	125,1	49	142,8	47	

Смесительная/
секция фильтра

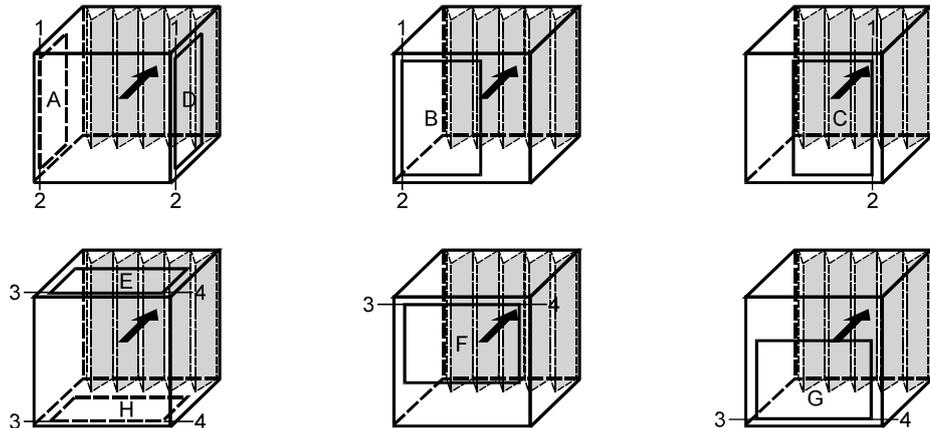
L = 1000 мм

Смесительная секция

L = 830 мм



Варианты всасывания воздуха



Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Клапан, расположенный снаружи		Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом	
Расположение клапана	Привод клапана	Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Ревизионная дверь:

Вращающий момент для 1 клапана - 6 Нм (герметичный клапан по DIN 1946: 34 Нм)

В направлении потока воздуха справа, слева, сверху, снизу
Место, необходимое для извлечения фильтра: не менее 0,7 м
При использовании смесительной секции ревизионная дверь только по желанию заказчика - в направлении потока воздуха справа/слева

Фильтр:

Система	Матовый фильтр	Карманный фильтр
Тип фильтра	G4	G4 F5, F7 или F9

Фильтр из активированного угля - по запросу.

Короткая секция фильтра

L = 340 мм Всасывание воздуха только по всему поперечному сечению

Корпус

Стеклопластик (GFK)

Ревизионная дверь и подсоединения

В направлении потока воздуха справа или слева

Описание

Насосный блок 2,2 кВт, 230/400 В, соединение „треугольник/звезда“; 8,5/4,9 А, 50 Гц; насос из высоколегированной стали. Фурменный рукав с самоочищающимися соплами, с выпуском в направлении, противоположном направлению потока воздуха.
 Дренажный поддон с уклоном со всех сторон к выпускному патрубку.
 Насос с полным комплектом соединительных труб на стороне всасывания и на стороне нагнетания.
 Смотровая дверца с окошком | устойчивые к воздействию температур до 70 °С, могут быть демонтированы
 Выпрямитель потока воздуха |
 Каплеотделитель

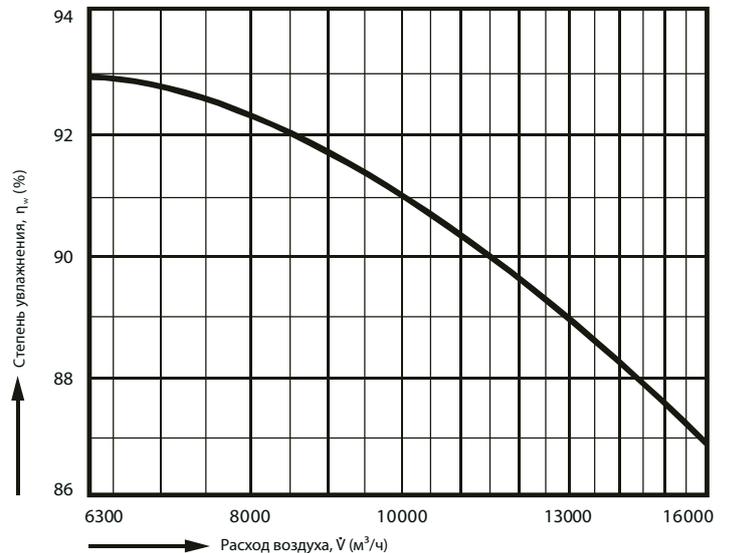
Патрубок подвода жидкости, наружная резьба 3/4 дюйма, с поплавковым клапаном и поплавком
 Перепускной патрубок DN 40
 Выпускной патрубок DN 40
 По желанию заказчика: Устройство для удаления шлама Освещение 230 В / 60 Вт
 Устройство для удаления жидкости / перепускное устройство с внутренним сифоном
 Термометр Манометр
 Защита от сухого хода
 Затемнение смотрового стекла

Степень увлажнения

Коэффициент

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

x = содержание воды в воздухе
 1 = вход воздуха
 2 = выход воздуха
 S = состояние насыщения при температуре воздуха 20 °С, плотности 1,2 кг/м³, давлении воды 2,3 бар, объеме воды 15100 л/ч.



Пустая секция для пароувлажнения

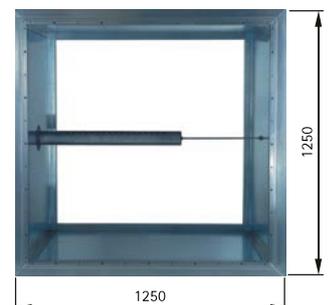
Подходит для парогенераторов любых производителей

Описание:

- Оцинкованные внутренние и внешние поверхности
- Поддон с патрубком, наружная резьба 1 1/4", коррозионностойкий материал
- различная длина

Опции

- смотровое стекло диаметром 150 мм
- внутреннее освещение



Секция вентилятора



дл. 1600
шир. 1600
выс. 1600

Секция нагревателя



дл. 340
шир. 1600
выс. 1600

Секция охладителя



дл. 540/1000*
шир. 1600
выс. 1600

Секция оросительной камеры



дл. 1000
шир. 1600
выс. 1850

Секция фильтра/смесительная



дл. 1600
шир. 1600
выс. 1600

Смесительная секция



дл. 1090
шир. 1600
выс. 1600

Короткая секция фильтра



дл. 340
шир. 1600
выс. 1600

Секция карманного фильтра



дл. 1090
шир. 1600
выс. 1600

Секция шумоглушителя



дл. 1600
шир. 1600
выс. 1600

Пустая секция



дл. 340/540
шир. 1600
выс. 1600

KGX

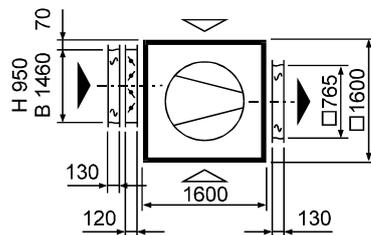


дл. 1600
шир. 1600
выс. 1600

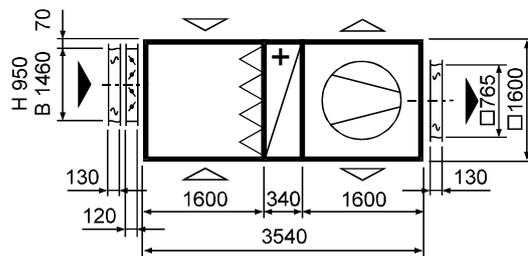
* вертикальный

$\dot{V}=10000-25000 \text{ м}^3/\text{ч}$

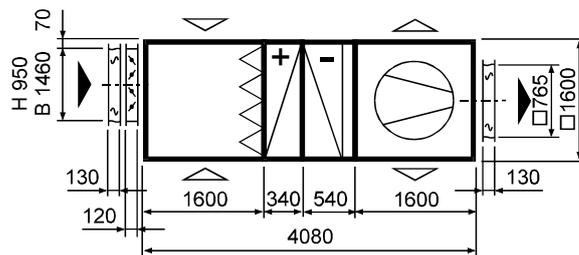
Вытяжная установка



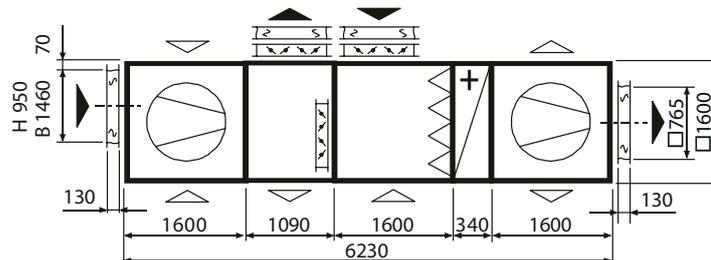
Приточная установка



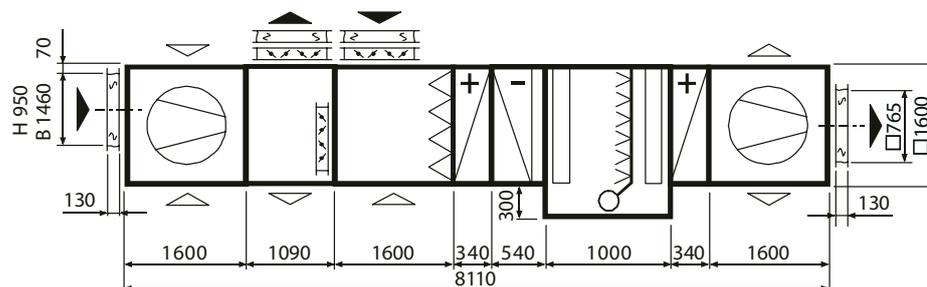
Неполный кондиционер



Комбинированное устройство приточно-вытяжной вентиляции



Приточно-вытяжная установка с камерой орошения



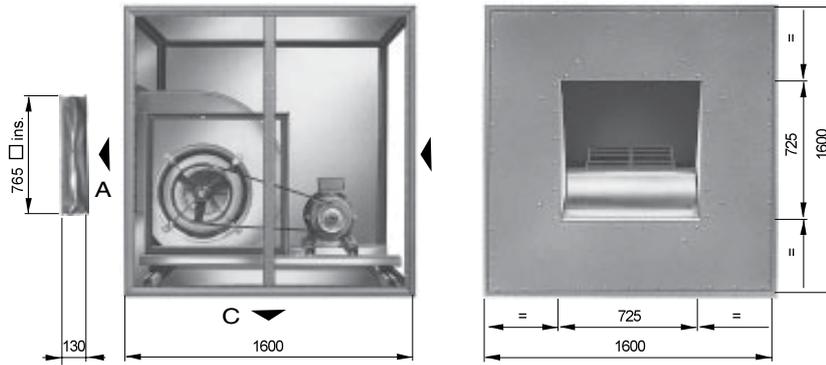
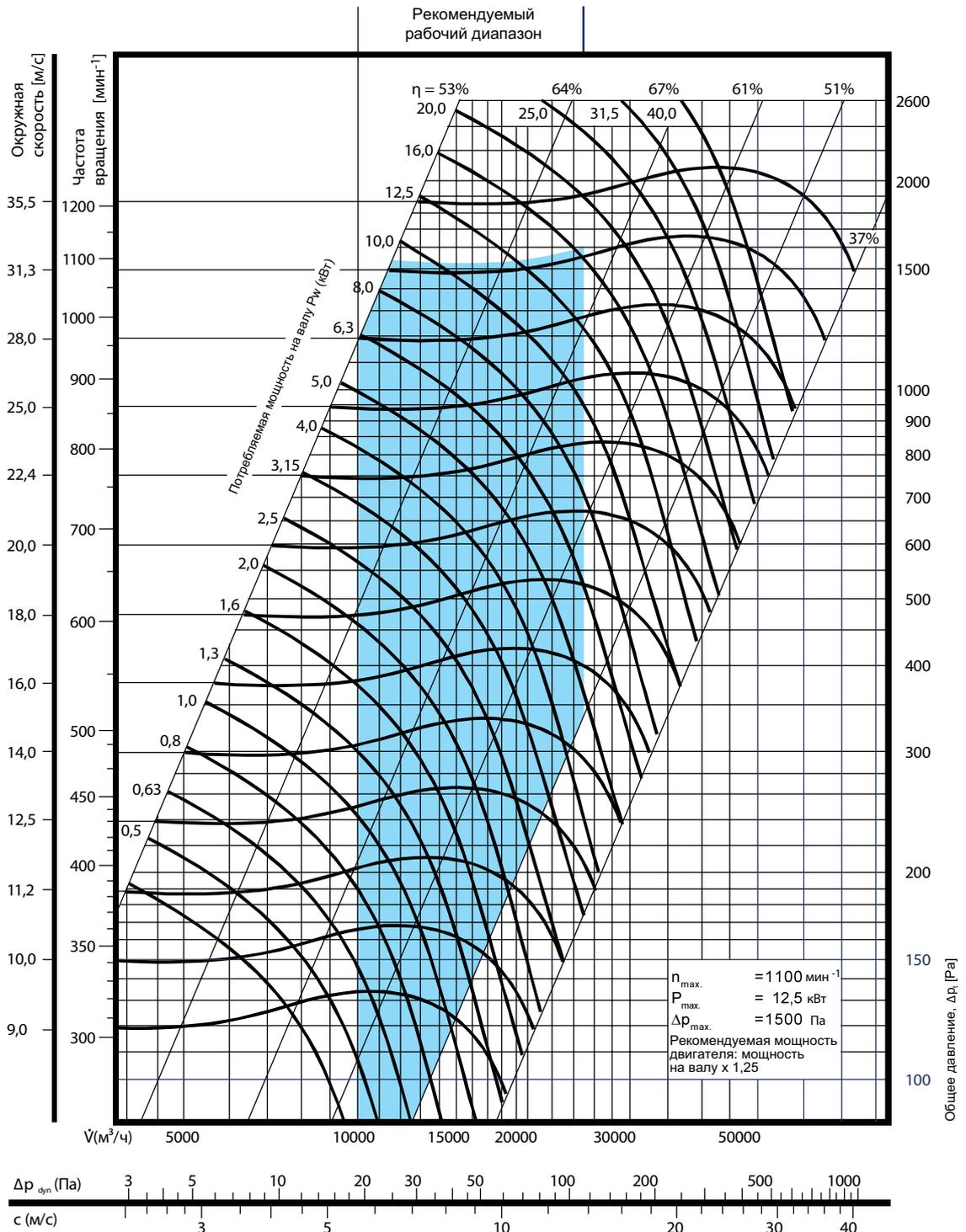


Диаграмма вентилятора **Вперед загнутые лопатки**



Варианты выпуска воздуха: А, В, С

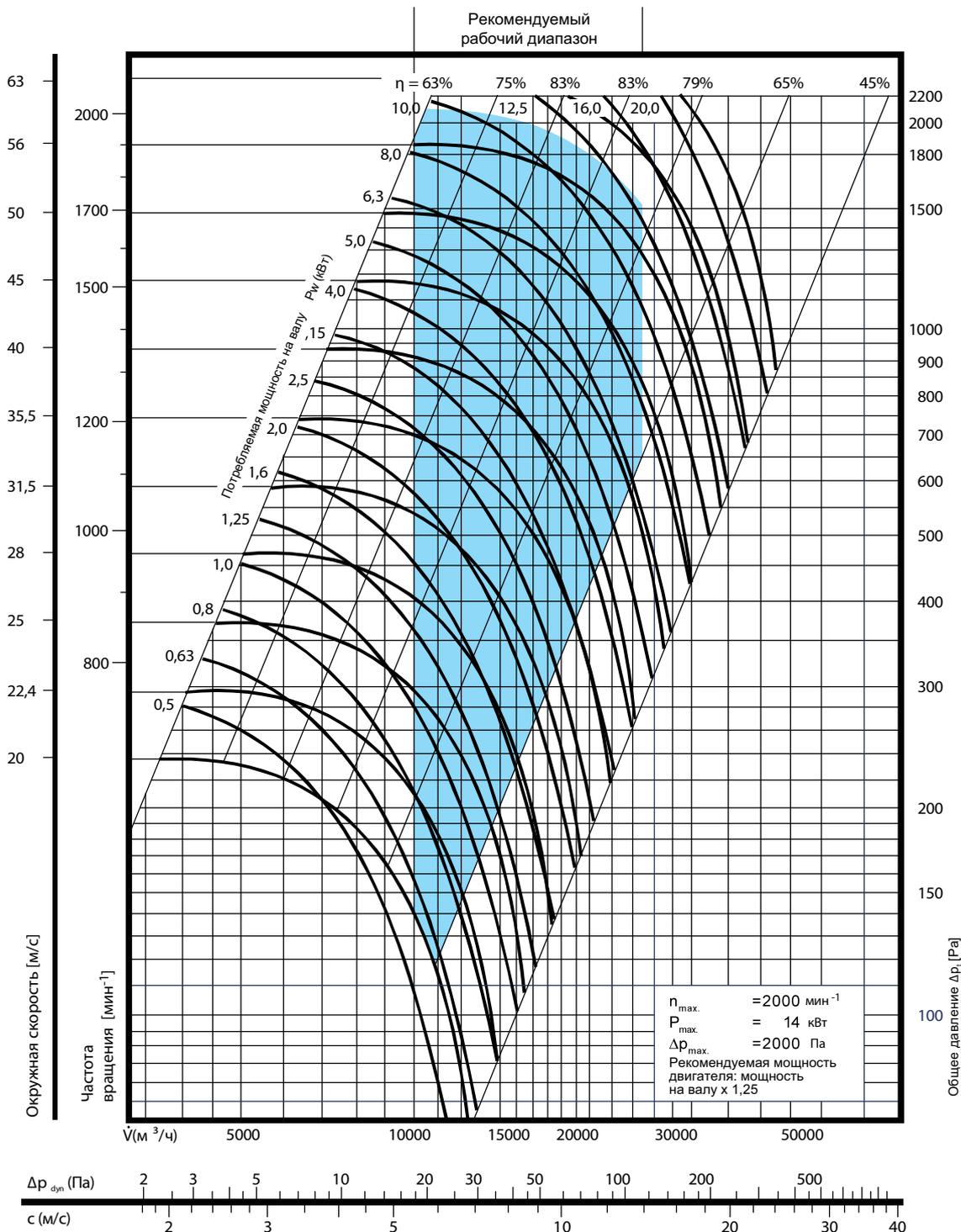
Вентилятор/двигатель: смонтированы на устойчивой диагональной конструкции с виброизоляторами. Диагонали разделены. Эластичное соединение между выпуском вентилятора и корпусом.

Смотровая дверца: в направлении потока воздуха, справа, слева, с поворачивающимися запорами.

Вытяжной вентилятор: Конструкция - как у вентиляторной секции, расположение клапанов - в соответствии с устройством секции фильтрации и смесительной секции. Клапаны Е и F могут быть расположены внутри.

Диаграмма вентилятора

Назад загнутые лопатки



Уровень звуковой мощности

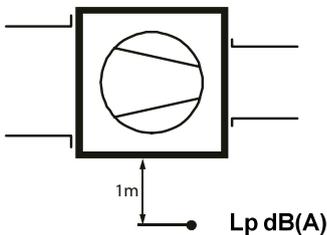
Точные данные по характеристикам вентилятора могут быть получены только в заказной спецификации

L_w [дБ] - вычисленная полная звуковая мощность со стороны всасывания/нагнетания, излучаемая секцией вентилятора

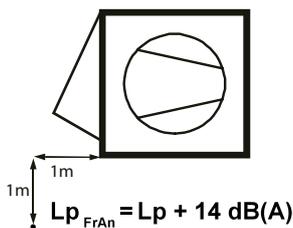
		Полное падение давления Δp [Па]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [м³/ч]	15000	95	99	101	103	105	107	
	20000	97	101	103	105	106	109	
	25000	98	101	104	106	107	110	

Уровень звукового давления L_p дБ(A)

L_p дБ(A) - уровень звукового давления в 1 м от секции вентилятора, измеренный в свободном звуковом поле с подсоединенными воздуховодами на всасывании и нагнетании

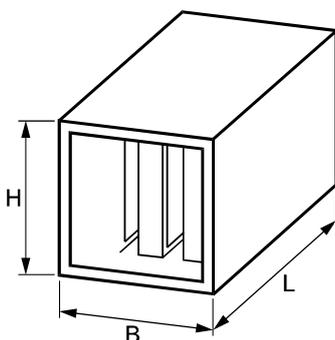


Уровень звукового давления L_p дБ(A) со свободным всасыванием или нагнетанием



Вперед загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
15.000	400	45	20.000	450	51	25.000	500	55
	500	46		560	51		630	56
	630	50		710	53		800	57
	800	55		900	58		1000	60
Назад загнутые лопатки								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
15.000	1120	53	20.000	1120	53	25.000	1400	57
	1400	58		1400	58		1600	61
	1800	65		1800	64		1800	64
	2000	68		2000	66		2000	66
Прямоприводной вентилятор Ø 900mm								
\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)	\dot{V} м³/ч	n мин⁻¹	L_p дБ(A)
15.000	950	55	20.000	1050	57	25.000	1200	58
	1100	59		1200	61		1300	61
	1200	61		1300	63		1400	64
	1450	65		1500	66		1600	67

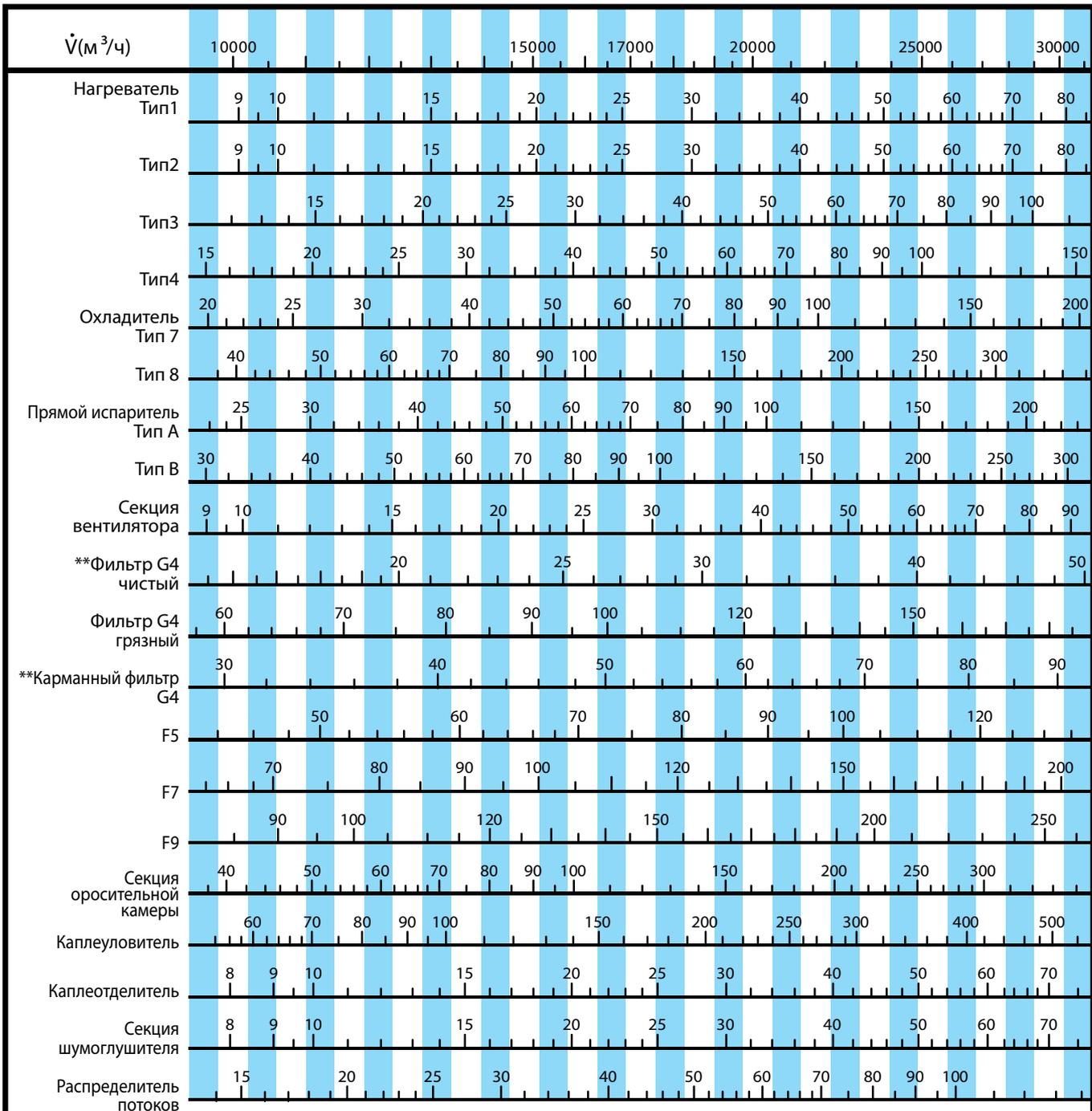
Блок шумоглушителя



Погашение DE (дБ(A))

Тип	Октавные полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

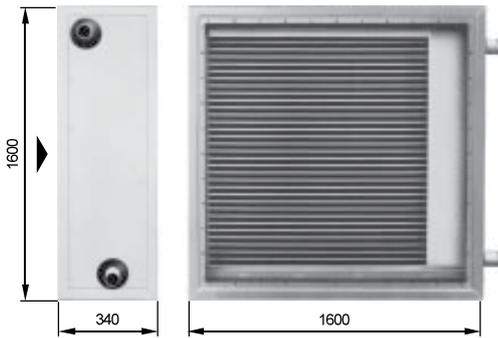
Для 2-х подсоединенных шумоглушителей: $DE = DE1 + DE2 - 3 \text{ дБ(A)}$



* При горизонтальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеотделителе.
 При вертикальном потоке воздуха: учитывать также потерю давления на каплеуловителе.

** Расчет: начальное сопротивление + 50 Па
 Рекомендуемая конечная разность давления для матового фильтра составляет 400 Па

Теплообменник для теплой / горячей воды



Присоединения: в направлении потока воздуха справа или слева

Осстка: Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми пластинами, коллекторы - стальные.

Тип	Присоединительные размеры	Вместительный объем воды
1	1 1/2"	12 л
2	1 1/2"	16 л
3	2"	25 л
4	2"	25 л

По отдельной заявке:

Теплообменники с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием
Теплообменники с медными трубами и медными ребрами. Теплообменники из стали - оцинкованные
Теплообменники для пара
Теплообменники для горячего масла
Электрические нагревательные регистры и т.д. Теплообменники с патрубками для удаления воздуха и слива жидкостей.

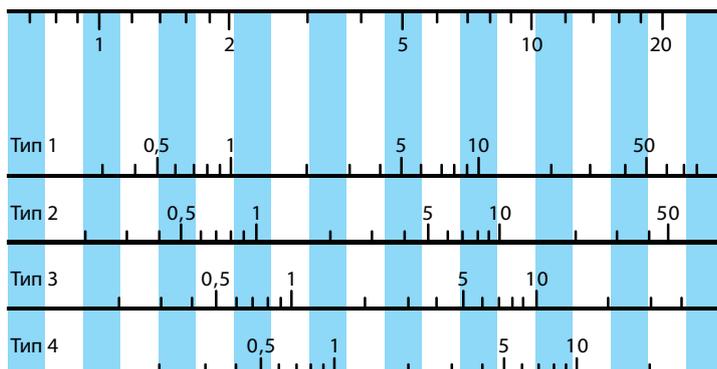
Указание:

Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника

Сопrotивление воды (кПа):

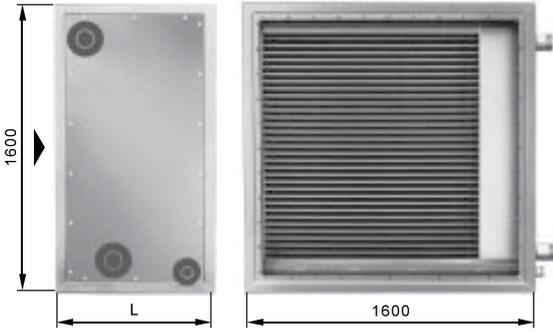
$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$$

Расход воды w (м³/ч)



		1							
\dot{V} (м³/ч)		10 000		15 000		20 000		25 000	
LPHW	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C						
45/35	- 15	97,8	11	125,6	7	149,2	5	170,1	3
	- 10	87,7	14	112,6	10	133,7	8	152,3	6
	- 5	77,7	16	99,7	13	118,3	11	134,7	10
	± 0	67,9	19	87,0	16	103,1	14	117,4	13
	+ 5	58,2	22	74,4	19	88,1	18	100,2	16
	+ 10	48,7	24	62,1	22	73,4	21	83,3	20
	+ 15	39,2	27	49,8	25	58,8	24	66,7	23
+ 20	29,8	29	37,8	28	44,4	27	50,2	26	
50/40	- 15	107,6	14	138,5	9	164,7	7	187,9	5
	- 10	97,5	16	125,4	13	149,0	10	169,9	8
	- 5	87,5	19	112,4	16	133,5	13	152,2	12
	± 0	77,6	22	99,6	19	118,3	17	134,7	15
	+ 5	67,8	24	87,0	22	103,2	20	117,5	18
	+ 10	58,2	27	74,5	24	88,3	23	100,5	22
	+ 15	48,7	29	62,2	27	73,6	26	83,7	25
+ 20	39,3	32	50,1	30	59,1	29	67,1	28	
60/40	- 15	110,9	14	141,9	10	168,0	7	191,0	5
	- 10	100,8	17	128,8	13	152,4	11	173,2	9
	- 5	90,8	20	115,9	16	137,0	14	155,6	12
	± 0	80,9	23	103,1	19	121,8	17	138,2	16
	+ 5	71,2	25	90,5	22	106,7	20	121,0	19
	+ 10	61,5	28	78,0	25	91,9	23	104,0	22
	+ 15	51,9	30	65,7	28	77,2	26	87,2	25
+ 20	42,4	33	53,4	31	62,6	29	70,6	28	
70/50	- 15	130,9	20	168,0	15	199,5	11	227,2	9
	- 10	120,7	23	154,8	18	183,7	15	209,2	13
	- 5	110,6	25	141,8	21	168,1	18	191,3	16
	± 0	100,7	28	128,9	24	152,7	21	173,7	19
	+ 5	90,8	31	116,1	27	137,5	25	156,3	23
	+ 10	81,1	34	103,5	30	122,4	28	139,1	26
	+ 15	71,5	36	91,1	33	107,6	31	122,1	29
+ 20	61,9	39	78,7	36	92,9	34	105,3	33	
80/50	- 15	135,1	21	172,7	16	204,4	12	232,4	10
	- 10	124,9	24	159,5	19	188,6	15	214,3	13
	- 5	114,8	27	146,4	22	173,0	19	196,5	17
	± 0	104,8	29	133,5	25	157,6	22	178,8	20
	+ 5	94,9	32	120,7	28	142,3	25	161,4	23
	+ 10	85,1	35	108,0	31	127,3	28	144,2	27
	+ 15	75,4	37	95,5	34	112,3	32	127,1	30
+ 20	65,7	40	83,0	37	97,5	35	110,1	33	
80/60	- 15	150,5	25	193,8	19	230,4	16	262,9	13
	- 10	140,2	28	180,4	23	214,5	19	244,6	16
	- 5	130,0	31	167,2	26	198,7	22	226,5	20
	± 0	120,0	34	154,2	29	183,1	26	208,7	23
	+ 5	110,1	36	141,3	32	167,7	29	191,1	27
	+ 10	100,3	39	128,6	35	152,6	32	173,7	30
	+ 15	90,6	42	116,0	38	137,5	35	156,5	34
+ 20	81,0	44	103,6	41	122,7	38	139,5	37	
90/70	- 15	169,7	30	219,1	24	260,9	20	298,0	17
	- 10	159,3	33	205,6	27	244,8	23	279,5	20
	- 5	149,1	36	192,3	30	228,9	27	261,3	24
	± 0	138,9	39	179,1	34	213,1	30	243,2	27
	+ 5	128,9	42	166,1	37	197,6	33	225,5	31
	+ 10	119,1	45	153,3	40	182,3	36	207,9	34
	+ 15	109,3	47	140,6	43	167,1	40	190,5	38
+ 20	99,7	50	128,1	46	152,1	43	173,3	41	
110/90	- 15	207,2	40	268,6	32	320,7	28	367,0	24
	- 10	196,6	43	254,8	36	304,3	31	348,1	28
	- 5	186,2	46	241,3	39	288,1	35	329,5	31
	± 0	176,0	49	227,9	43	272,1	38	311,1	35
	+ 5	165,8	52	214,7	46	256,2	42	293,0	38
	+ 10	155,8	55	201,7	49	240,6	45	275,1	42
	+ 15	145,9	58	188,8	52	225,2	48	257,4	45
+ 20	136,2	61	176,1	55	210,0	52	239,9	49	

Теплообменник для холодной воды



Длина секции:

горизонтальный поток: L = 540 мм
вертикальный поток: L = 1000 мм

Присоединения:

в направлении потока воздуха справа или слева

Описание:

Теплообменник для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами, коллекторы - стальные.
Прямой испаритель с медными трубами и алюминиевыми ребрами.
Каплеотделитель, поддон для конденсата с боковым патрубком для конденсата, наружная резьба 1 1/4 дюйма, каплеуловитель для вертикального потока воздуха.

Тип	Присоединительные размеры	Вместаемый объем
7	3"	44 л
8	3"	75 л
12	2"	96 л
A	DN 35 вход хладагента	42 л
	DN 60 выход хладагента	
B	DN 42 вход хладагента	59 л
	DN 60 выход хладагента	

Опции:

Теплообменники для холодной воды с медными трубами и алюминиевыми ребрами с антикоррозийным покрытием
Теплообменники с медными трубами и медными ребрами.
Теплообменники для холодной воды, из оцинкованной стали.
Теплообменники для холодной воды с отводами для удаления воздуха и слива жидкостей.

Указание:

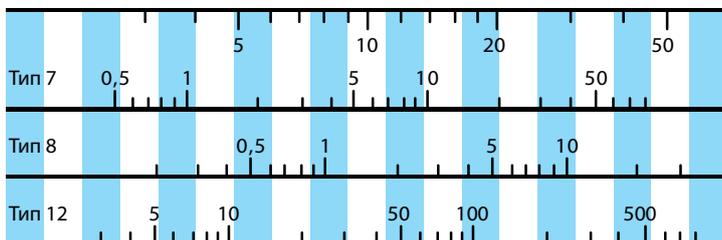
Предусмотреть свободное пространство для извлечения теплообменника.
При монтаже патрубков для отвода конденсата заказчик должен предусмотреть сифон.

Соппротивление воды (кПа):

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{м}^3/\text{ч}) \quad \dot{Q} = w [\text{кВт}]$$

$$\Delta t_w = t_{\text{WE}} - t_{\text{WA}}$$

Расход воды w (м³/ч)



\dot{V} (м³/ч)		10 000	15 000	20 000	25 000
Ch.w.	t_{on} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C	\dot{Q} кВт	t_{off} °C
Теплообменник для холодной воды - Тип 7					
4/8	32	107,7	10,6	147,7	12,4
	28	91,8	10,1	125,4	11,7
	26	81,9	9,6	111,9	11,0
	25	77,0	9,4	105,2	10,7
5/10	32	99,0	11,7	135,3	13,4
	28	83,0	11,3	113,0	12,7
	26	73,1	10,8	99,5	12,1
	25	68,1	10,5	92,7	11,7
6/12	32	89,9	12,8	122,7	14,4
	28	73,9	12,3	100,3	13,7
	26	64,0	11,8	86,7	13,0
	25	59,0	11,6	80,0	12,7
Тип 8					
4/8	32	129,1	6,5	184,3	7,6
	28	111,2	6,5	158,1	7,5
	26	99,2	6,3	140,9	7,3
	25	93,2	6,2	132,4	7,2
5/10	32	119,4	7,7	169,9	8,9
	28	101,4	7,7	143,4	8,8
	26	89,3	7,6	126,2	8,5
	25	83,2	7,5	117,6	8,4
6/12	32	109,2	8,9	154,7	10,1
	28	90,9	9,0	128,1	10,0
	26	78,7	8,8	110,7	9,7
	25	72,6	8,7	102,0	9,6
Тип 12					
4/8	32	137,0	4,6	200,8	5,1
	28	119,5	4,6	174,8	5,0
	26	107,3	4,5	157,0	5,0
	25	101,3	4,5	148,1	4,9
5/10	32	129,1	5,8	188,9	6,3
	28	111,5	5,8	162,6	6,3
	26	99,2	5,8	144,6	6,2
	25	93,1	5,8	135,7	6,2
6/12	32	120,7	7,1	176,2	7,6
	28	102,9	7,1	149,7	7,6
	26	90,5	7,1	131,5	7,6
	25	84,2	7,2	122,4	7,5
Прямой испаритель - Тип А					
2,0	32	91,1	13,2	112,9	15,9
	28	79,9	12,0	98,8	14,3
	26	72,2	11,3	89,1	13,4
	25	68,4	10,9	84,3	13,0
5,0	32	80,8	14,6	100,1	16,9
	28	69,6	13,4	86,0	15,4
	26	61,9	12,7	76,3	14,5
	25	58,1	12,3	71,6	14,1
8,0	32	69,2	16,0	85,5	18,1
	28	58,0	14,8	71,5	16,6
	26	48,3	14,0	59,4	15,6
	25	46,6	13,8	57,2	15,3
Тип В					
2,0	32	110,1	9,8	143,0	12,2
	28	96,9	9,1	125,4	11,2
	26	87,7	8,5	113,3	10,5
	25	83,1	8,3	107,4	10,1
5,0	32	97,8	11,5	126,9	13,6
	28	84,6	10,8	109,3	12,6
	26	75,3	10,3	97,2	11,9
	25	70,8	10,0	91,3	11,6
8,0	32	83,9	13,3	108,6	15,1
	28	70,6	12,6	91,1	14,1
	26	61,4	12,1	79,1	13,4
	25	56,8	11,8	73,1	13,1

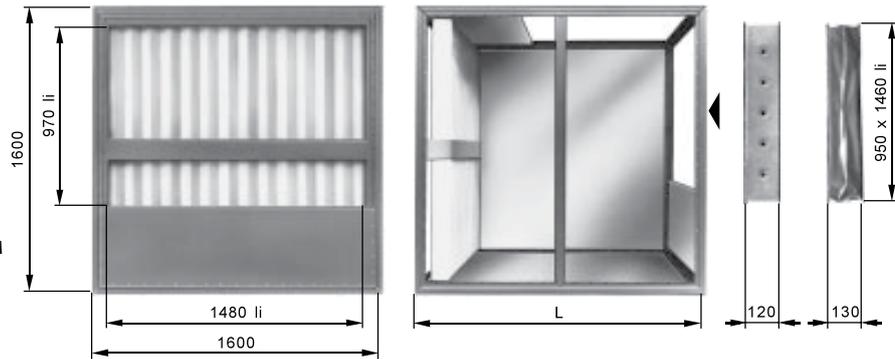
Состояние воздуха на входе: 32°C / отн. вл. 40 %, 28°C / отн. вл. 47 %, 26°C / отн. вл. 49 %, 25°C / отн. вл. 50 %. Показатели мощности прямого испарителя для R 22, показатели мощности при использовании других хладагентов - по отдельному запросу. Указание: минимальная температура испарения 2°C. Прочие рабочие характеристики - по отдельной заявке!

Смесительная/
секция фильтра

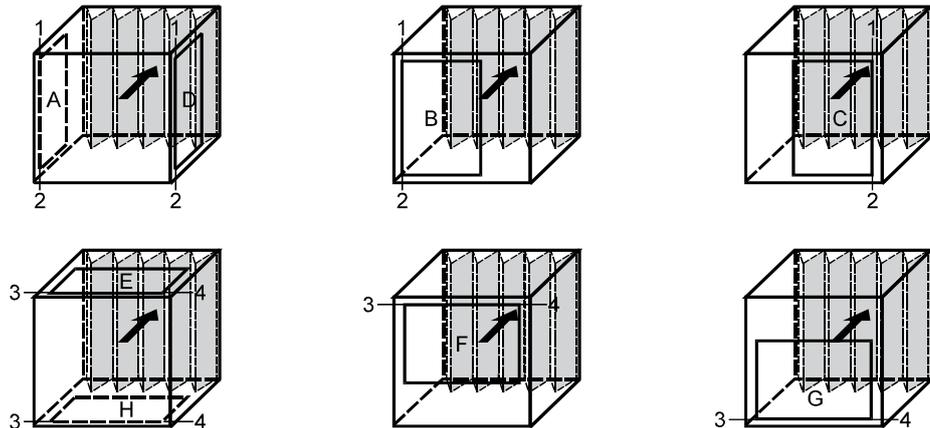
L = 1600 мм

Смесительная секция

L = 1090 мм



Варианты всасывания воздуха



Клапан, расположенный снаружи

Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2
B	1, 2
C	1, 2
D	1, 2
E	3, 4
F	3, 4
G	3, 4
H	3, 4

Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом

Расположение клапана	Привод клапана
A + B	1, 2
A + C	1, 2
A + D	1, 2
B + D	1, 2
C + D	1, 2
E + F	3, 4
E + G	3, 4
E + H	3, 4
F + H	3, 4
G + H	3, 4

Клапан, расположенный снаружи

Расположение клапана	Привод клапана
A	1, 2
B	1, 2
C	1, 2
D	1, 2
E	3, 4
F	3, 4
G	3, 4
H	3, 4

Два расположенных снаружи клапана, соединенных между собой рычажным механизмом

Расположение клапана	Привод клапана
A + C	1, 2
A + D	1, 2
B + D	1, 2
E + G	3, 4
E + H	3, 4
F + H	3, 4

Ревизионная дверь:

Вращающий момент для 1 клапана - 6 Нм (герметичный клапан по DIN 1946: 54 Нм)

В направлении потока воздуха справа, слева, сверху, снизу
Место, необходимое для извлечения фильтра: не менее 0,8 м
При использовании смесительной секции ревизионная дверь только по желанию заказчика - в направлении потока воздуха справа/слева

Фильтр:

Система	Матовый фильтр	Карманный фильтр
Тип фильтра	G4	G4 F5, F7 или F9

Фильтр из активированного угля - по запросу.

Короткая секция фильтра

L = 340 мм Всасывание воздуха только по всему поперечному сечению

Корпус

Стеклопластик (GFK)

Ревизионная дверь и подсоединения

В направлении потока воздуха справа или слева

Описание

Насосный блок 4,0 кВт, 400 В, соединение „треугольник/звезда“; 8,5 А, 50 Гц; корпус насоса из чугуна; рабочее колесо и вал из высоколегированной стали. Фурменный рукав с самоочищающимися соплами, с выпуском в направлении, противоположном направлению потока воздуха. Дренажный поддон с уклоном со всех сторон к выпускному патрубку.

Насос с полным комплектом соединительных труб на стороне всасывания и на стороне нагнетания

Смотровая дверца с окошком | устойчивые к воздействию температур до 70 °С,
 Рассеиватель потока воздуха | могут быть демонтированы
 Каплеотделитель

Патрубок подвода жидкости, наружная резьба 3/4 дюйма, с поплавковым клапаном и поплавком

Перепускной патрубок DN 40

Выпускной патрубок DN 40

По желанию заказчика: Устройство для удаления шлама Освещение 230 В / 60 Вт
 Устройство для удаления жидкости / перепускное устройство с внутренним сифоном
 Термометр Манометр
 Защита от сухого хода
 Затемнение смотрового стекла

Степень увлажнения

Коэффициент

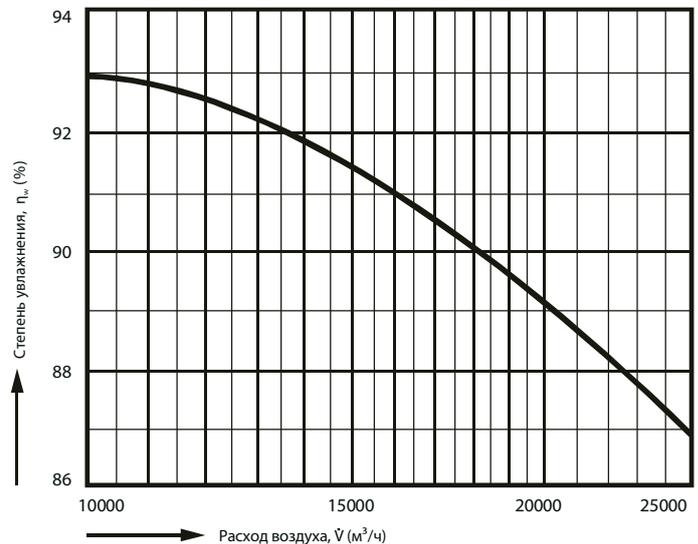
$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

x = содержание воды в воздухе

1 = вход воздуха

2 = выход воздуха

S = состояние насыщения при температуре воздуха 20 °С, плотности 1,2 кг/м³, давлении воды 2,2 бар, объеме воды 23600 л/ч.



Пустая секция для пароувлажнения

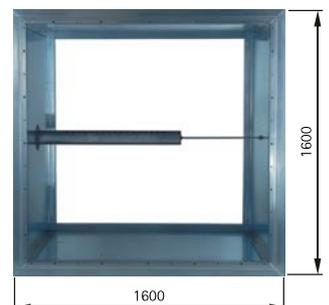
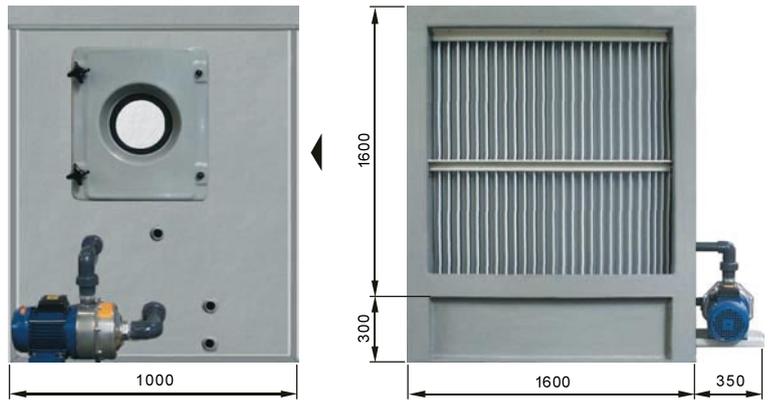
Подходит для парогенераторов любых производителей

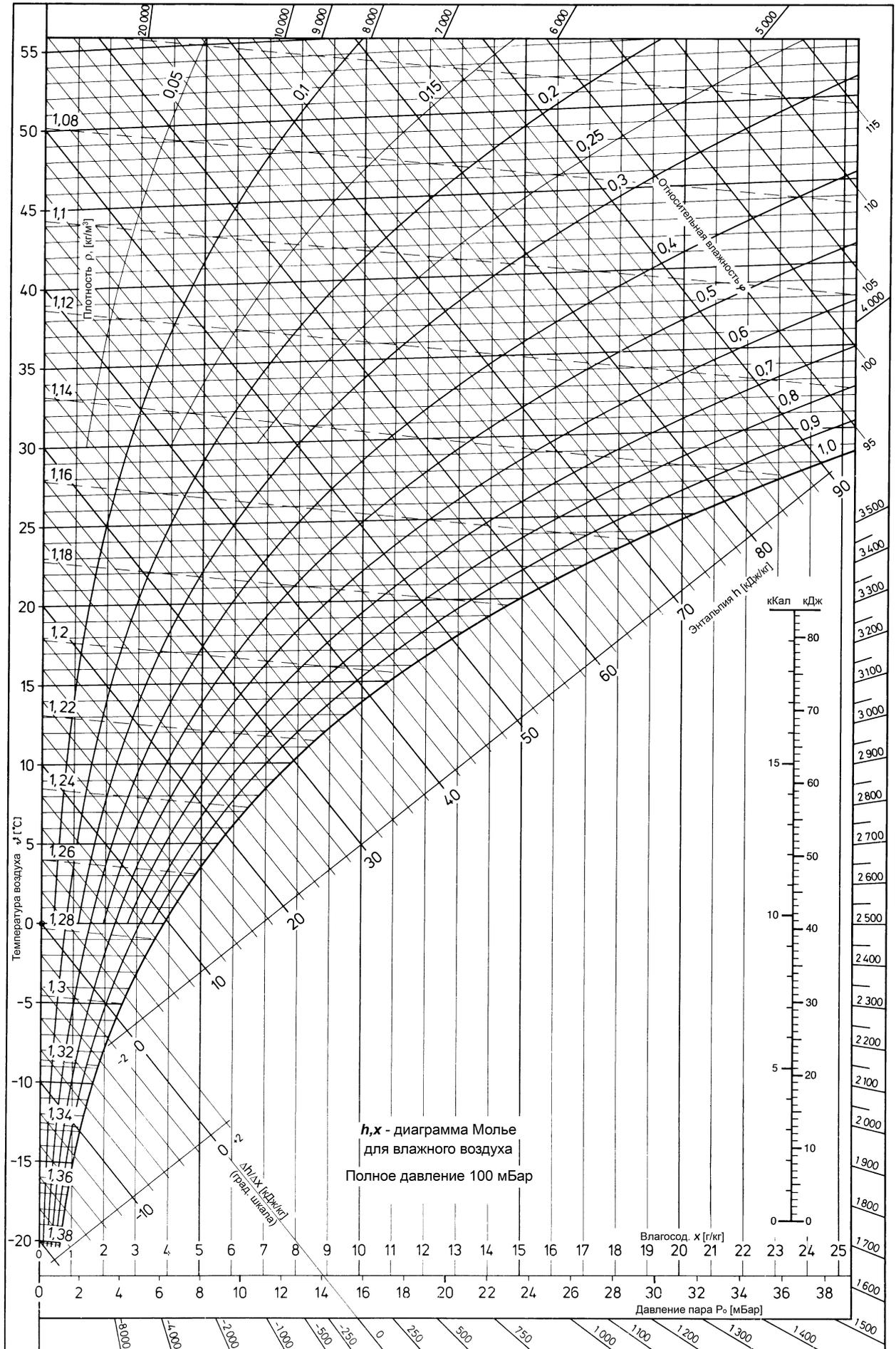
Описание:

- Оцинкованные внутренние и внешние поверхности
- Поддон с патрубком, наружная резьба 1 1/4", коррозионностойкий материал
- различная длина

Опции

- смотровое стекло диаметром 150 мм
- внутреннее освещение







Техника служит людям.

Компания Wolf является производителем полного спектра климатического оборудования для коммерческих и промышленных сооружений, как строящихся, так и реконструирующихся. Системы управления Wolf удовлетворяют всем необходимым требованиям для поддержания климата. Все производимое оборудование удобно в использовании, надежно и удовлетворяет требованиям энергосбережения. Фотогальванические и солнечные системы могут быть установлены и интегрированы в существующую систему в кратчайшие сроки. Все оборудование производства Wolf удобно для монтажа и эксплуатации.

Wolf GmbH: 1380, 84048 Майнбург, тел.: 0 87 51 / 74-0, факс: 0 87 51 / 74-1600, www.wolf-klimatechnik.de
www.wolf-klimat.ru