

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ



Компания ООО **ЕВРОБЕНТ®** зарегистрировала свой торговый знак №298402 от 18 ноября 2005 года по заявке №2004725680. Перечень услуг: 11:37.



Кроме того, компанией зарегистрирован торговый знак №354932 от 26 апреля 2007 года по заявке №2007712214 на автоматику и контроль управления системами вентиляции и кондиционирования **EUROTRONIC®**



Так же торговый знак №361489 от 8 октября 2008 года по заявке №2007712212 на приточные установки и центральные кондиционеры типа **EUROBOX®**



Торговый знак №446687 от 28 октября 2010г. на воздушно-тепловые завесы типа **EUROSCREEN®** зарегистрирован в госреестре.



Торговый знак №459857 от 18 октября 2010 оборудование для систем холодоснабжения (чиллеры, фанкойлы и компрессорно-конденсаторные блоки) типа **EUROCOOL®**



Введение.

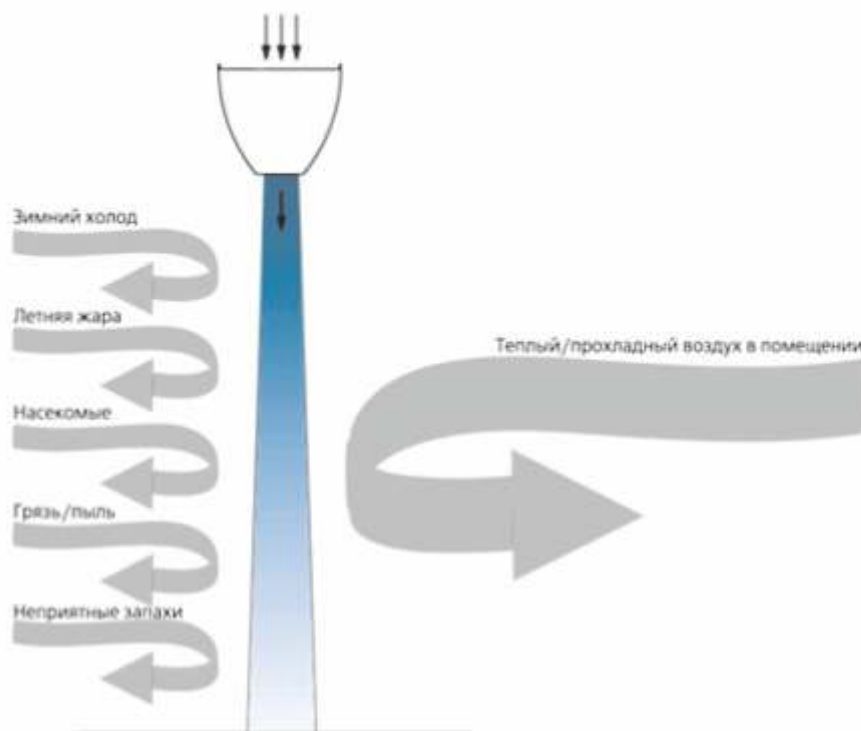
Воздушные завесы в настоящее время являются лучшим решением по контролю за комфортным климатом в административных, общественных и производственных комплексах, требующих постоянно открывающихся и закрывающихся входных дверей.

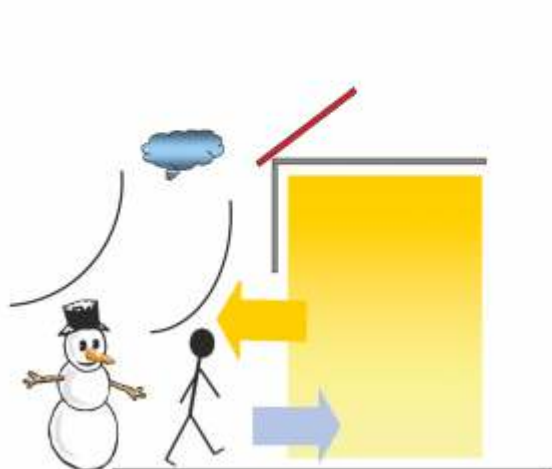
В принципе завеса работает как некий экран, отделяющий помещение от влияния нарушенных атмосферных явлений. В результате существенно снижаются затраты на поддержание комфортного климата внутри помещений, примерно на 75-80 %, а также пребывания в нормальных условиях персонала и клиентов. Воздушная завеса, при правильном подборе и качественном монтаже, может сохранить:

- тепло;
- холод;
- кондиционированный воздух;
- комфорт;
- чистый воздух;

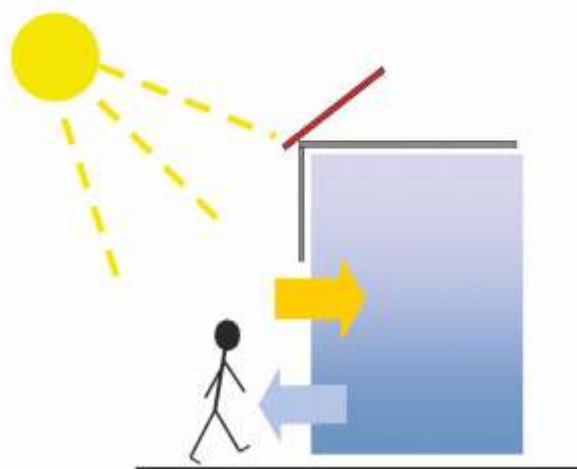
или защитить от:

- низкой температуры;
- высокой температуры;
- пыли;
- запахов;
- насекомых;
- вредных выхлопных газов.

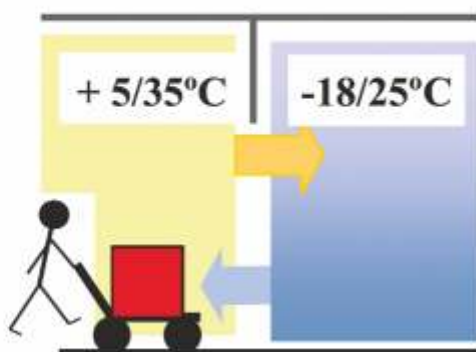




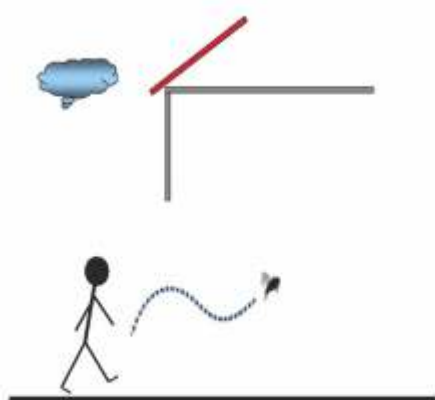
сохраняет тепло
внутри помещения



сохраняет кондиционированный воздух



сохраняет холод
внутри помещения

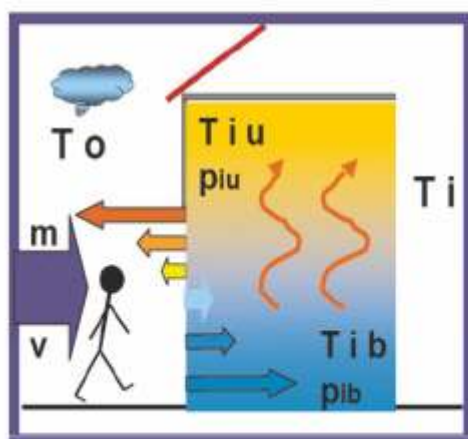


защищает от насекомых



защищает от вредных выхлопных газов

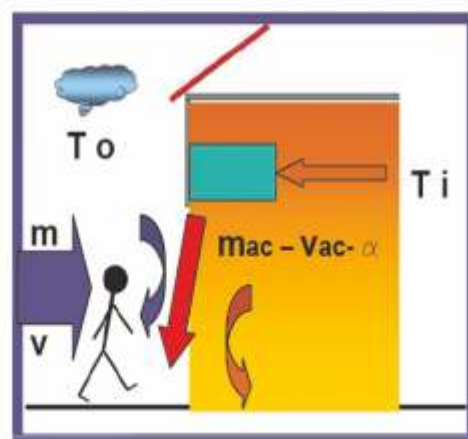
КАК РАБОТАЕТ ЗАВЕСА



$$T_o \ll T_i$$

$$\begin{matrix} T_{iu} & > & T_{ib} \\ p_{iu} & > & p_{ib} \end{matrix}$$

To- наружная температура
Ti- внутренняя температура
Tiu- внутренняя температура
 верхнего уровня
Tib- внутренняя температура
 нижнего уровня



$$T_o \ll T_i$$

$$m \cdot v = m_{ac} \cdot V_{ac} \cdot \sin \alpha$$

m- масса воздуха
v- скорость воздуха через
 открытые двери
mac- масса воздуха завесы
Vac- скорость воздуха завесы
 α - направление угла выброса
 воздуха

Подбор воздушной завесы:

Для правильного подбора воздушной завесы, необходимо иметь следующую информацию:

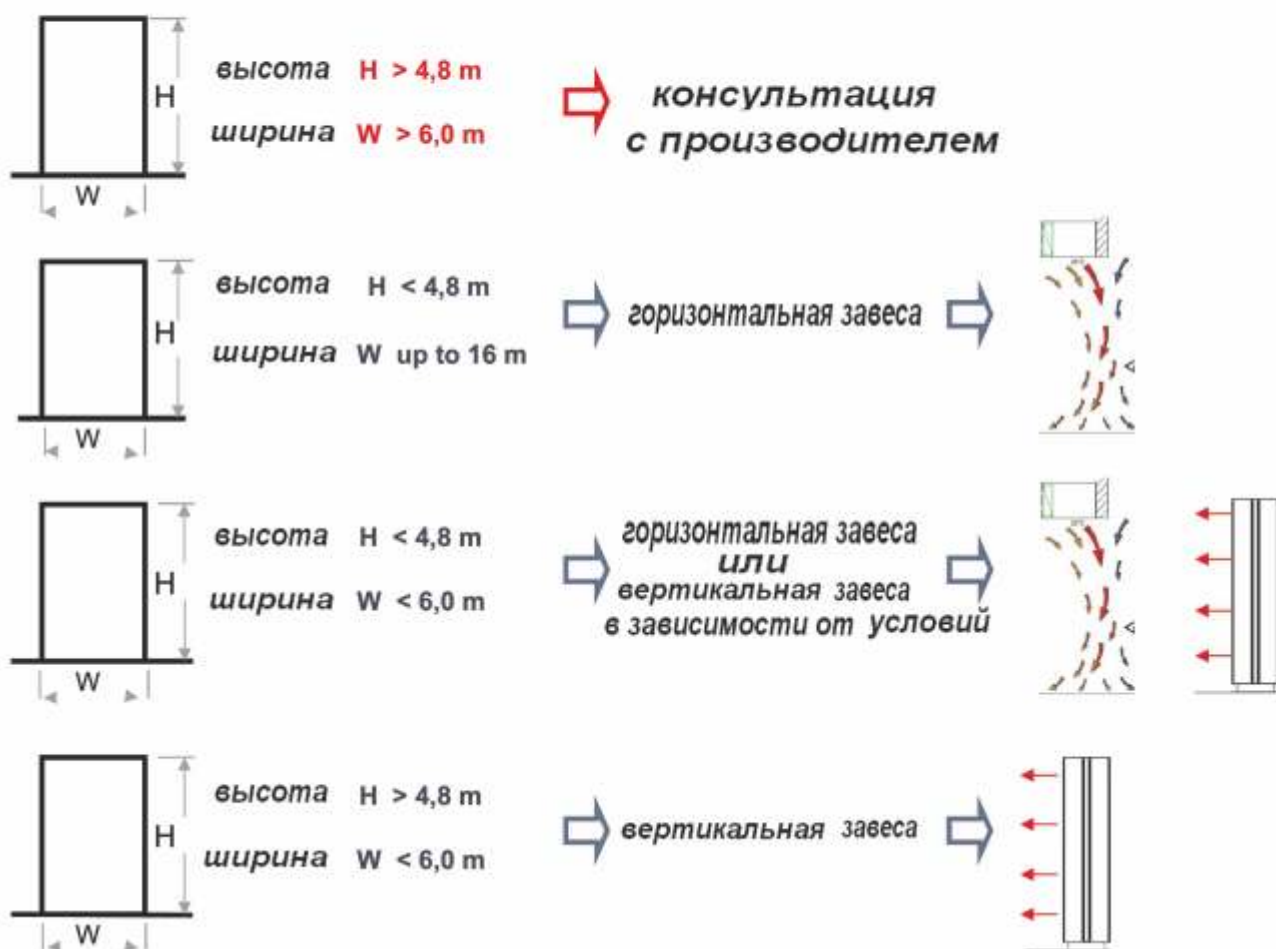
- высота монтажа завесы;
- размеры дверного проёма;
- радиус роторной двери;
- положение здания по сторонам света;
- сколько дверей на вход/выход;
- есть ли эскалатор
- разность давления внутри/снаружи;
- характеристики дверей: открыты всегда, автоматическое открытие дверей, ручное открытие дверей, вращающиеся двери;
- Напряжение сети и сила тока.

Основные параметры для подбора завесы (вертикальной или горизонтальной) является высота и ширина проёмов.

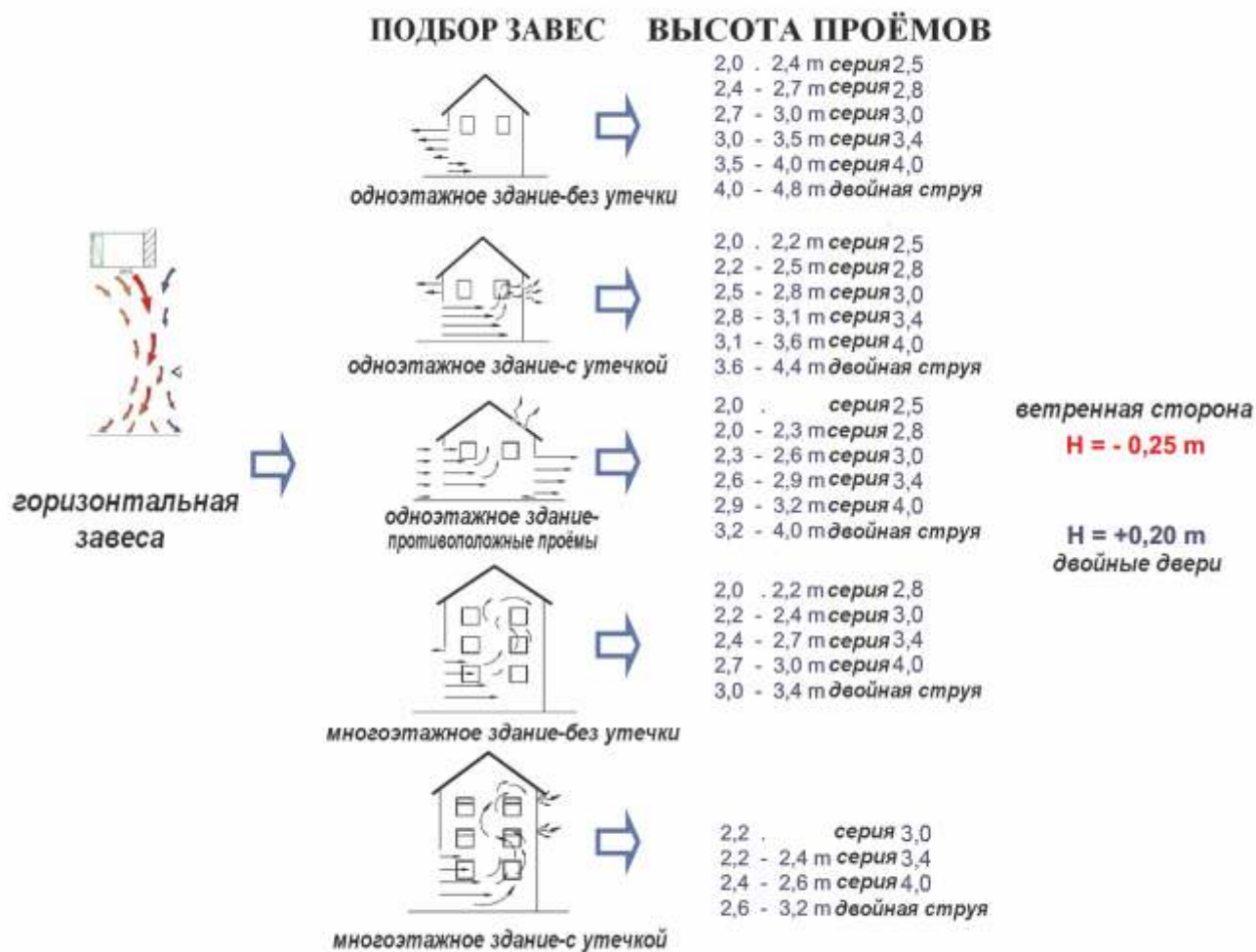


РАЗМЕР ПРОЁМОВ

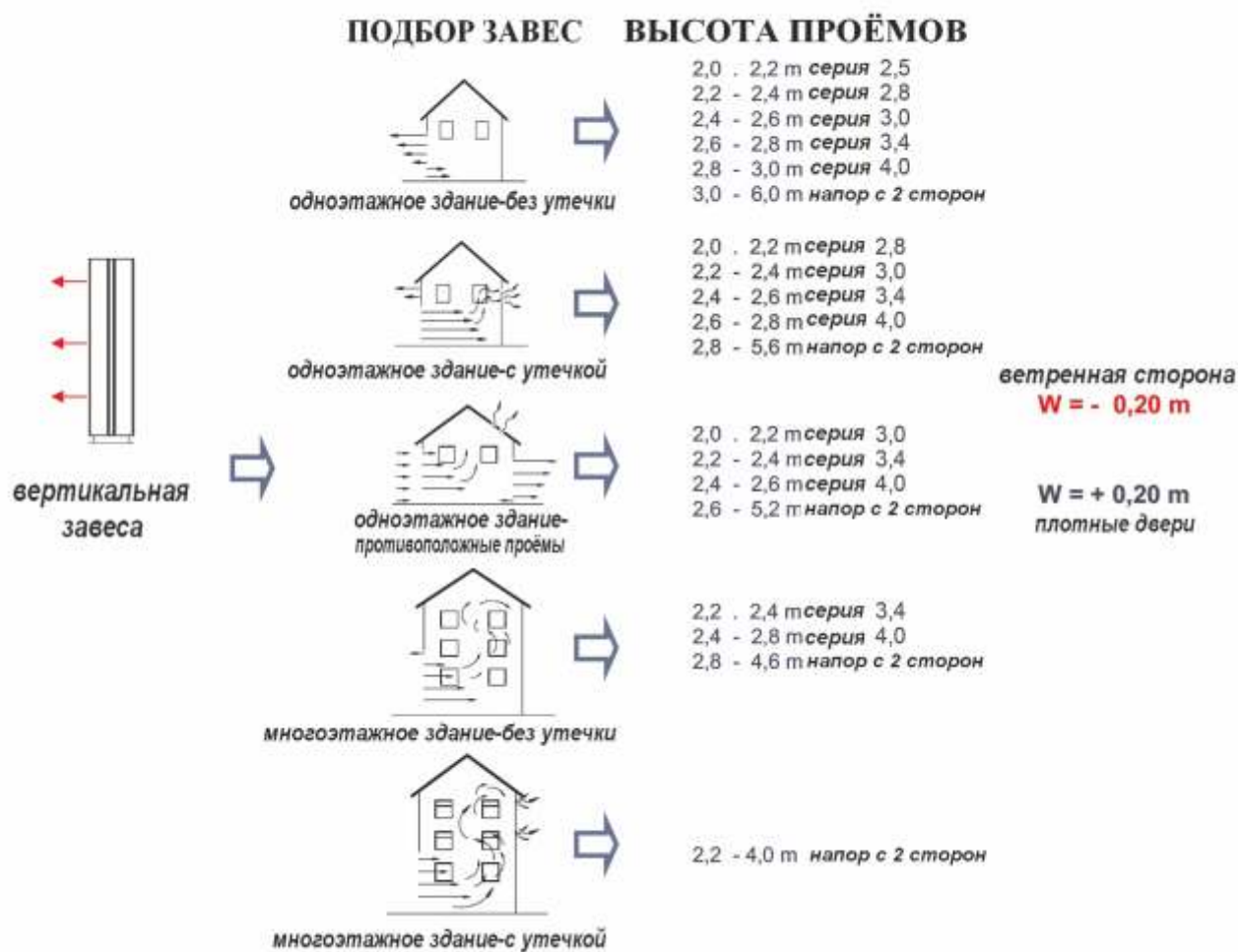
ПОДБОР ЗАВЕС



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

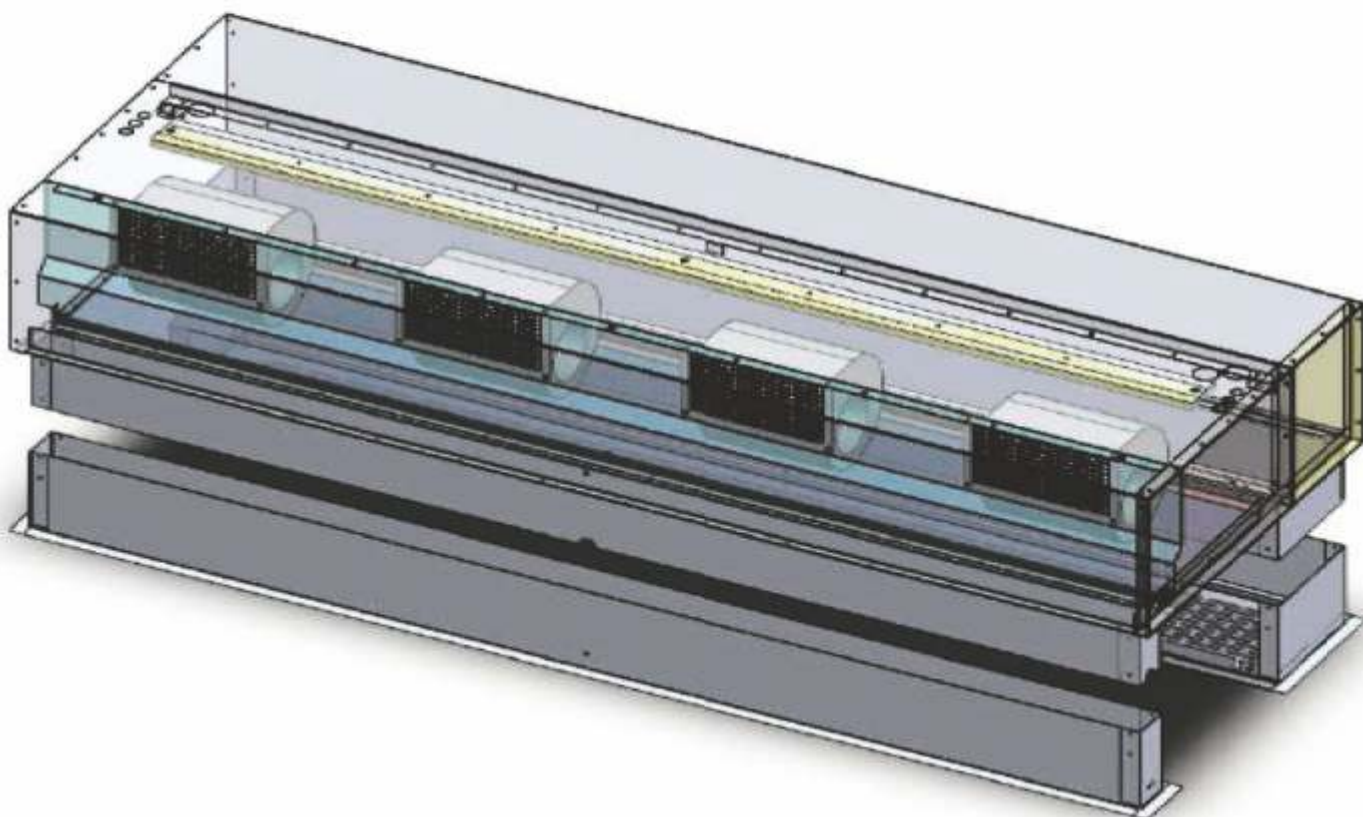


УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

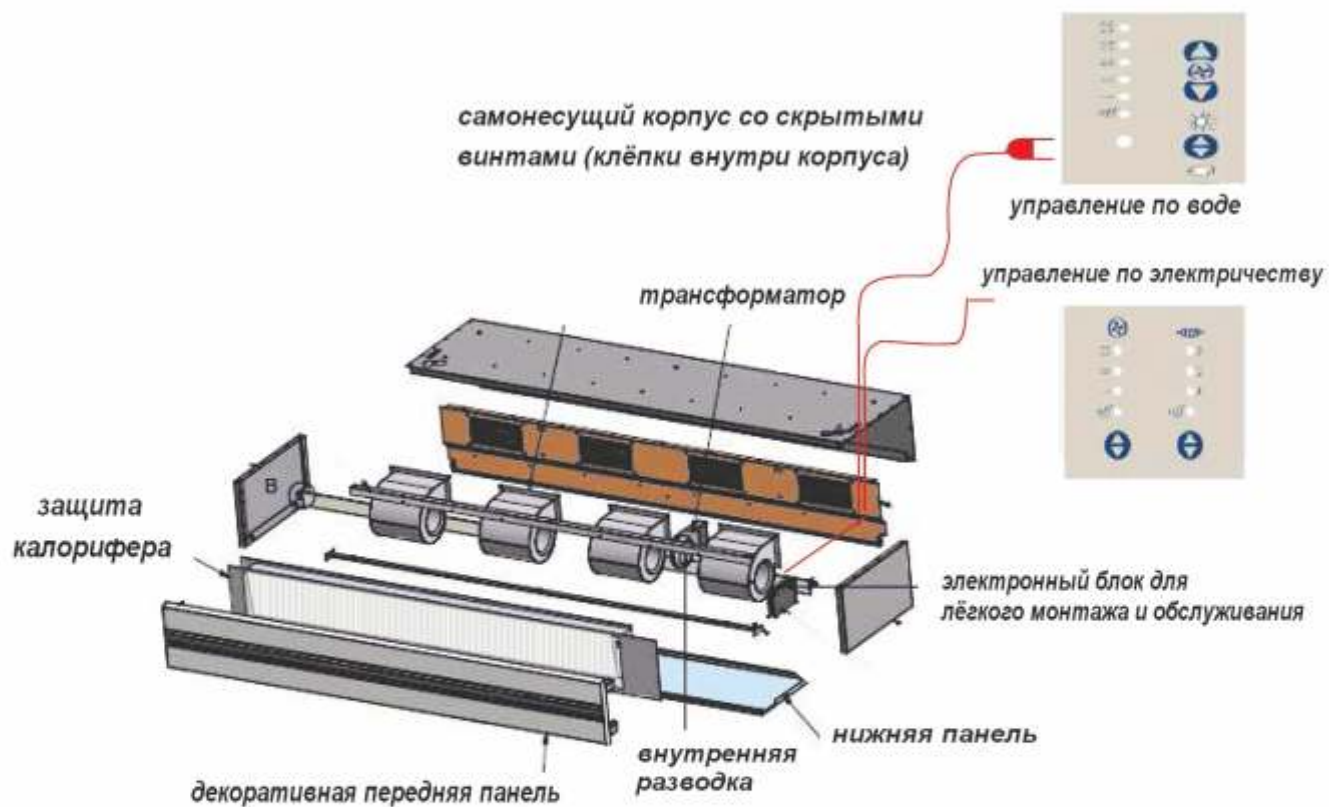


Особенности конструкции завес:

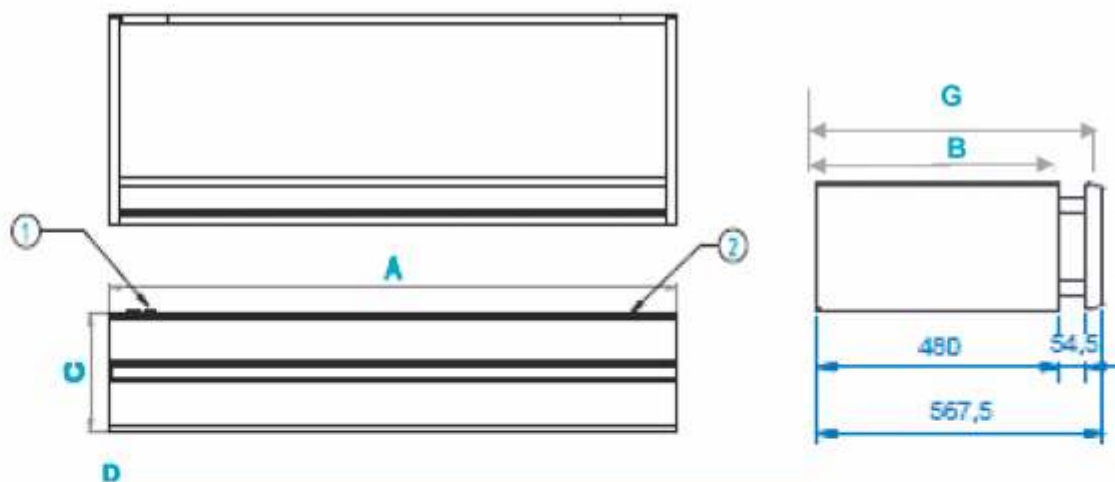
- корпуса завес изготовлены из оцинкованной стали, окрашенной белой (RAL 9016) эпоксидной полиэфирной эмалью;
- оснащены малошумными вентиляторами двухстороннего всасывания с двигателем с внешним ротором. Мотор с теплозащитой 2-5 скоростной;
- микроперфорированная внутренняя решётка с функциями фильтра, снижает необходимость частого обслуживания фильтра;
- модели Е- с электрическим калорифером (являются эталоном);
- модели D- с водяным калорифером;
- модели А- только для вентиляции;
- анодированные, алюминиевые профилированные жалюзи, с изменяемым углом наклона (0-15 градусов);
- панель управления с кабелем и быстрыми разъёмами.



EUROSCREEN - PREMIUM

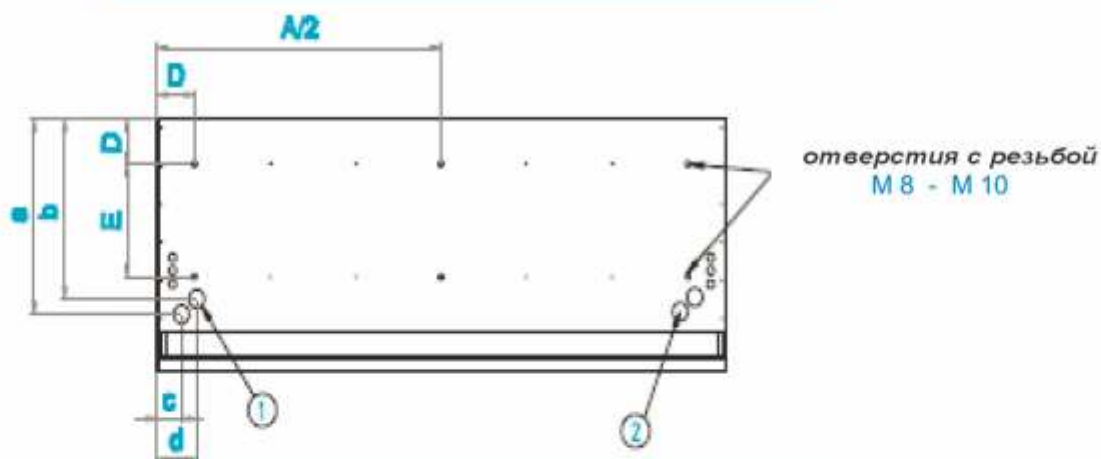


EUROSCREEN - PREMIUM



размеры:

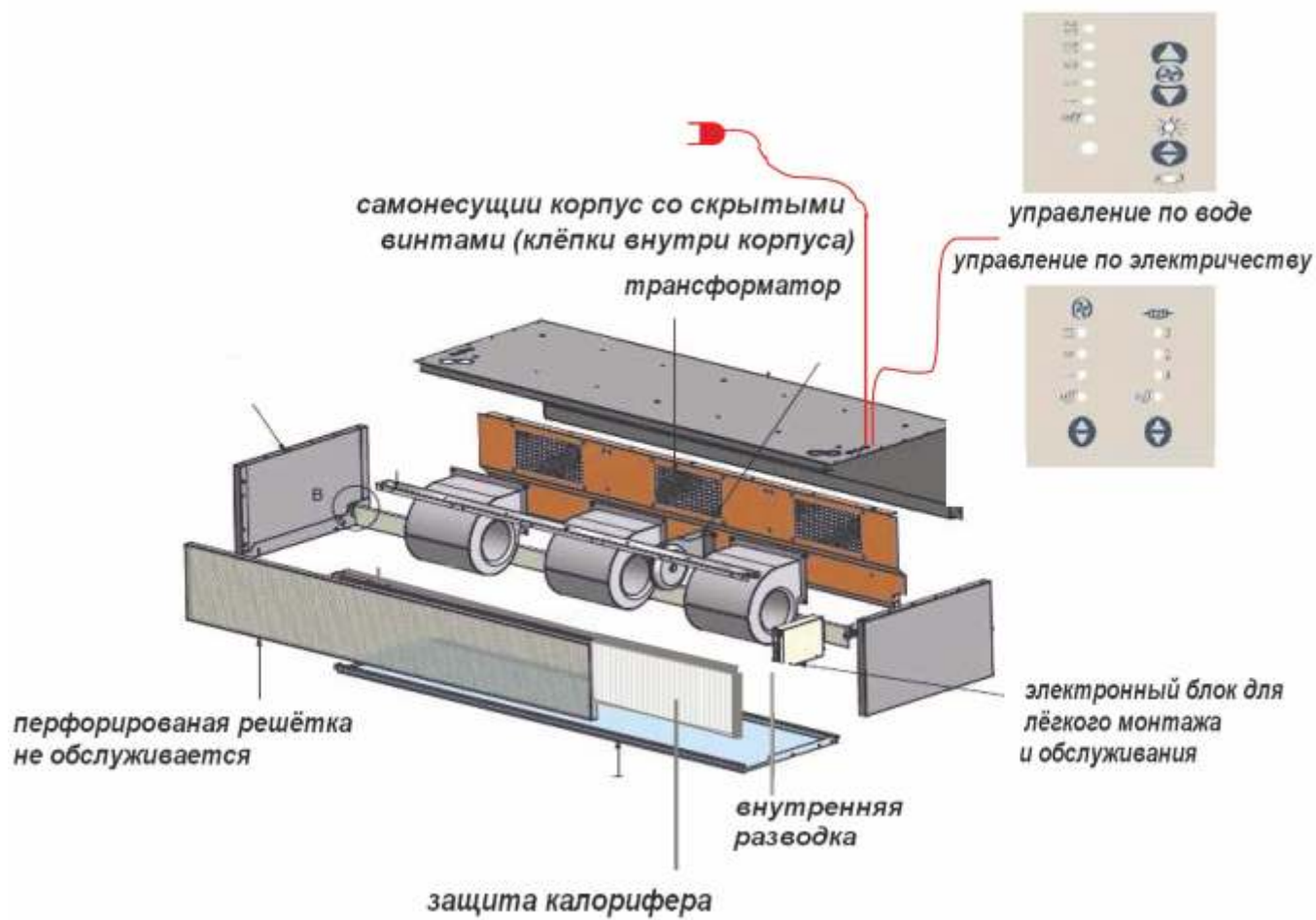
длина	A	1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 m
ширина	B	серия 2,5-2,8-3,0 480 mm
		серия 3,4-4,0 700 mm
	G	серия 2,5-2,8-3,0 566 mm
		серия 3,4-4,0 785 mm
высота	C	серия 2,5-2,8-3,0 270 mm
		серия 3,4-4,0 420 mm



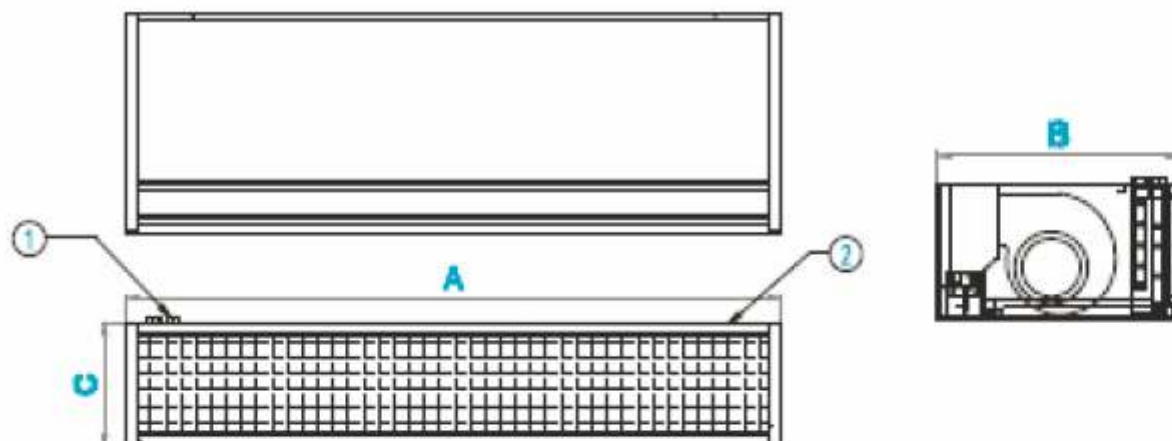
размеры:

D	серия 2,5-2,8-3,0	mm
	серия 3,4-4,0	mm
E	серия 2,5-2,8-3,0	mm
	серия 3,4-4,0	mm
F	серия 2,5-2,8-3,0	mm

EUROSCREEN - CLASSIC

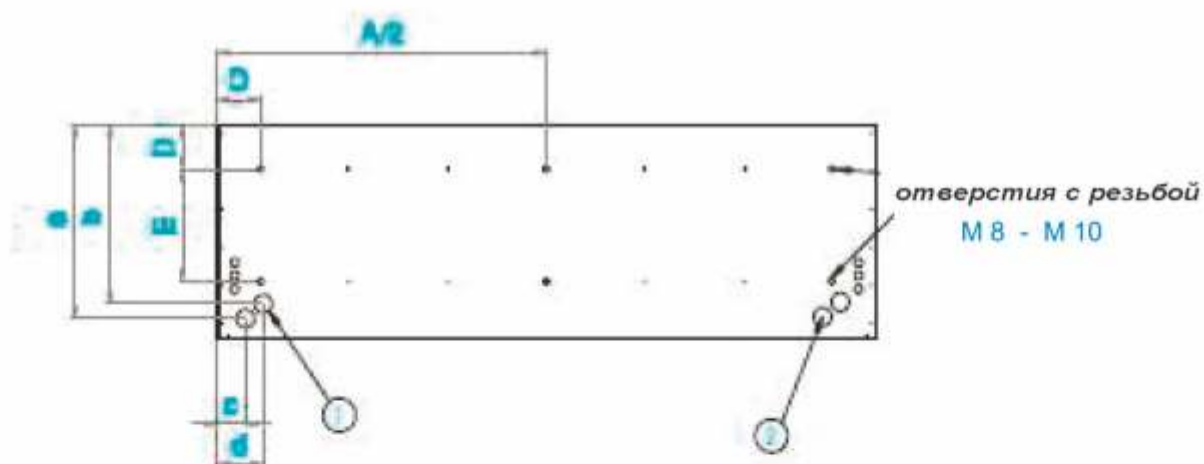


EUROSCREEN - CLASSIC



размеры:

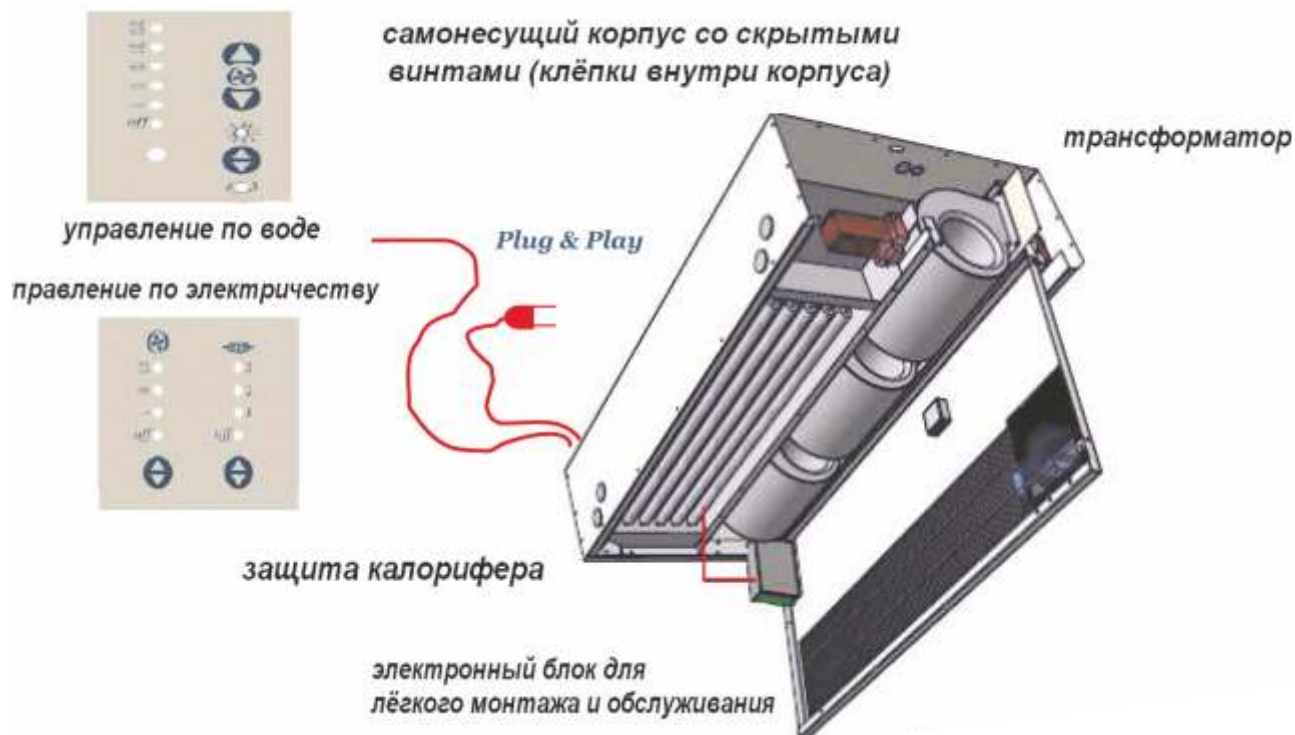
длина	A	1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 м
ширина	B	серия 2,5-2,8-3,0 480 mm
		серия 3,4-4,0 700 mm
высота	C	серия 2,5-2,8-3,0 270 mm
		серия 3,4-4,0 420 mm



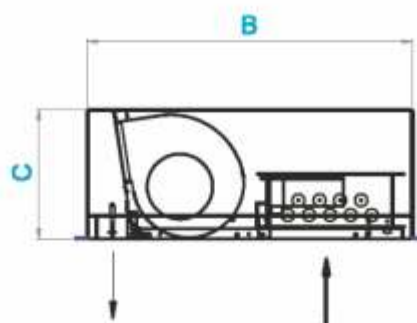
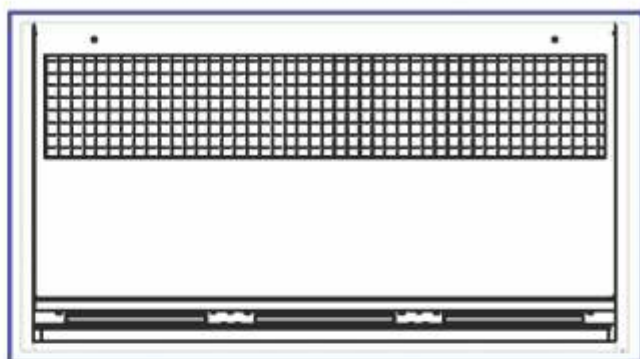
размеры:

D	серия 2,5-2,8-3,0	mm
	серия 3,4-4,0	mm
E	серия 2,5-2,8-3,0	mm
	серия 3,4-4,0	mm
F	серия 2,5-2,8-3,0	mm
	серия 3,4-4,0	mm

EUROSCREEN - SUPERFLAT

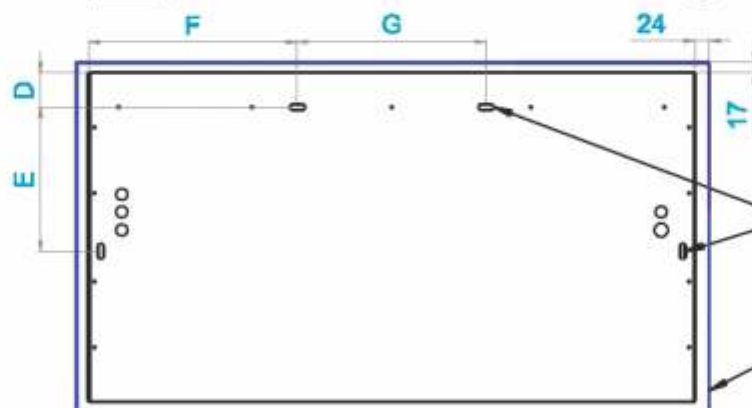
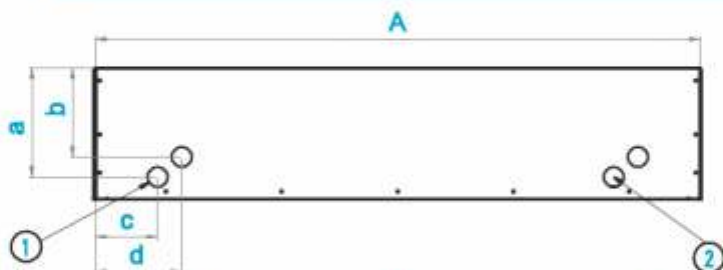


EUROSCREEN - SUPERFLAT



размеры:

длина **A** 1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 m
 ширина **B** серия 2,5-2,8-3,0 550 mm
 высота **C** серия 2,5-2,8-3,0 220 mm

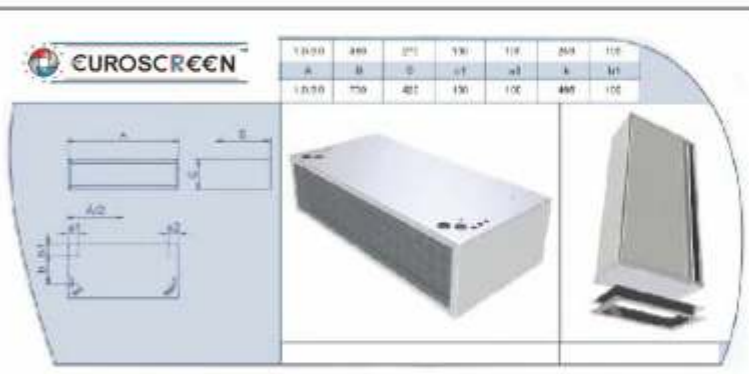


размеры:

D	серия	2,5-2,8-3,0	mm
E	серия	2,5-2,8-3,0	mm
F	серия	2,5-2,8-3,0	mm
G	серия	2,5-2,8-3,0	mm

EUROSCREEN-classic

Воздушные и воздушно-тепловые завесы серии Euroscreen-classic оснащаются перфорированной воздухозаборной решёткой, которая вместе с теплообменником выполняет функцию воздушного фильтра. Завеса не требует особенного технического обслуживания.



EUROSCREEN-premium

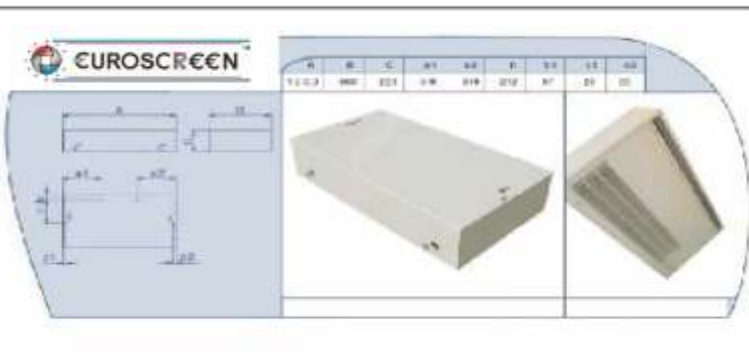
Воздушные и воздушно-тепловые завесы серии Euroscreen-premium служат для создания комфортного климата и гарантируют их бесперебойную работу. Дизайн фронтальной панели с воздухозаборными отверстиями позволяет устанавливать завесы в помещения с повышенным требованиям к дизайну.

* Выполнены в соответствии с VDI 6022-2005

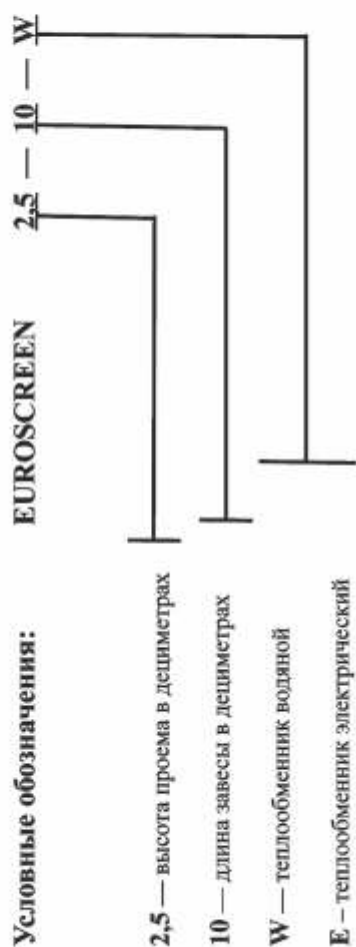


EUROSCREEN-superflat

Высокопроизводительные воздушные и воздушно-тепловые завесы серии Euroscreen-superflat благодаря своей небольшой высоте идеальны для установки в подвесной потолок



Структура условного обозначения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Высота проема, м	Производительность, м³/ч	90/70 °C, кВт	RWW 80/60 °C, кВт	$\Delta T C^0$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	RWW 60/40 °C, кВт	$\Delta T C^0$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	Подключение теплообменника к водяного	Электронагрев, кВт	$\Delta T C^0$	Вентилятор кВт, А	Уровень шума db (A)	Вес, кг		
2,5-10-W	2,5	1280	8,7	7,1	18-35	2,8	0,3	6,2	18-33	2,4	0,26	¾			0,4	1,7	36-52	57	
2,5-15-W		1950	12,8	10,5	18-35	4,3	0,45	9,3	18-33	3,6	0,41	¾			0,6	2,5	36-53	90	
2,5-20-W		2600	17,0	13,9	18-35	5,6	0,61	11,3	18-33	4,2	0,5	¾			0,8	3,4	37-54	120	
2,5-25-W		3400	21,4	17,5	18-35	6,9	0,78	15,2	18-33	5,8	0,68	¾			1,1	4,2	38-55	150	
2,5-30-W		3750	25,4	20,8	18-35	6,6	0,91	18,2	18-33	5,5	0,81	¾			1,3	5,1	41-56	176	
2,5-10-E		1280												9	18-38	0,4	1,7	36-52	52
2,5-15-E		1950												12	18-38	0,6	2,5	36-53	84
2,5-20-E		2600												18	18-38	0,8	3,4	37-54	112
2,5-25-E	2,5	3400											18	18-34	1,1	4,2	38-55	140	
2,5-30-E		3750											24	18-31	1,3	5,1	41-56	164	

Также может быть в исполнении «А»- без обогрева

Серия	Высота проема, м	Производительность, м³/ч	90/70 °С, кВт	RWW 80/60 °С, кВт	$\Delta T C^{10}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	RWW 60/40 °С, кВт	$\Delta T C^{10}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	Подключение теплообменника водного	Электронагрев, кВт	$\Delta T C^{10}$	Вентилятор кВт, А	Уровень шума db (A)	Вес, кг	
2,8-10-W	2,8	1900	12,8	10,5	18-35	5,7	0,45	8,5	18-32	4,2	0,37	¾			0,55	2,5	38-53	63
2,8-15-W		2500	18,9	15,5	18-35	8,8	0,68	13,5	18-33	6,8	0,6	¾			0,74	3,26	39-54	95
2,8-20-W		3800	25,4	20,8	18-35	11,6	0,92	18,4	18-33	9,1	0,82	¾			1,1	4,9	41-55	126
2,8-25-W		4650	31,8	26,1	18-35	14,4	1,15	23,5	18-34	11,1	1,04	¾			1,3	5,71	42-56	155
2,8-30-W		5200	37,9	31,1	18-35	14,1	1,38	27,5	18-33	11,6	1,19	¾			1,48	6,53	43-57	182
2,8-10-E		1900											9	18-32	0,55	2,5	38-53	58
2,8-15-E		2500											12	18-32	0,74	3,26	39-54	88
2,8-20-E		3800											18	18-32	1,1	4,9	41-55	116
2,8-25-E	2,8	4650											18	18-31	1,3	5,71	42-56	148
2,8-30-E		5200											24	18-30	1,48	6,53	43-57	170

Также может быть в исполнении «А»- без обогрева

Серия	Высота проема, м	Производи- тельность, м³/ч	90/70 °C, кВт	RWW 80/60 °C², кВт	$\Delta T C^{10}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	RWW 60/40 °C, кВт	$\Delta T C^{10}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	Подключение теплообменни- ка водного	Электро- нагрев, кВт	$\Delta T C^{10}$	Вентилятор кВт, А	Уровень шума db (A)	Вес, кг		
3-10-W	3	2550	18,7	15,3	18-35	11,8	0,71	11,8	18-31	7,3	0,51	¾			0,7	3,4	41-54	64	
3-15-W		3500	24,8	20,3	18-35	14,8	0,9	17,3	18-33	10,6	0,76	¾			0,9	4,5	42-55	98	
3-20-W		5250	36,0	29,5	18-34	21,8	1,29	25,5	18-32	16,1	1,11	¾			1,4	6,7	43-56	128	
3-25-W		6250	41,1	33,7	18-34	24,1	1,51	31,1	18-33	18,5	1,36	¾			1,6	7,8	44-57	157	
3-30-W		7000	49,9	40,9	18-35	24,2	1,82	36,1	18-33	15,8	1,58	¾			1,8	9,1	45-68	158	
3-10-E		2550												15	18-36	0,7	3,4	41-54	62
3-15-E		3500												22,5	18-34	0,9	4,5	42-55	90
3-20-E		5250												30	18-36	1,4	6,7	43-46	120
3-25-E	3	6250											36	18-33	1,6	7,8	44-57	152	
3-30-E		7000											36	18-31	1,8	9,1	45-58	175	

Также может быть в исполнении «А»- без обогрева

Серия	Высота проема, м	Производительность, м³/ч	90/70 °C, кВт	RWW 80/60 °C, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	RWW 60/40 °C, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	Подключение теплообменника водопотока	Электронагрев, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Вентилятор кВт, А	Уровень шума db (A)	Вес, кг		
3,4-10-W	3,4	3700	24,5	20,1	20-34	8	0,7	15	20-33	10	0,8	1 1/4			1,1	4,2	44-57	105	
3,4-15-W		5250	28,7	23,5	20-34	12,8	1,04	22,1	20-33	12,1	0,96	1 1/4			1,4	6,1	45-58	125	
3,4-20-W		7500	43,1	35,3	20-34	9,1	1,55	32,2	20-33	8,2	1,41	1 1/4			2,1	9,1	47-60	155	
3,4-25-W		9500	57,5	47,1	20-34	11,8	2,07	45,2	20-33	20,7	1,97	1 1/4			2,8	12,2	49-62	205	
3,4-30-W		11400	71,9	58,9	20-34	14,1	2,59	53,5	20-33	12,8	2,35	1 1/4			3,5	15,3	50-63	245	
3,4-10-E		3700												15	20-32	1,1	4,2	44-57	95
3,4-15-E		5250												22,5	20-33	1,4	6,1	45-58	111
3,4-20-E		7500												30	20-33	2,1	9,1	47-60	138
3,4-25-E	3,4	9500											33	20-30	2,8	12,2	49-62	187	
3,4-30-E		11400											36	20-28	3,5	15,3	50-63	230	

Также может быть в исполнении «А»- без обогрева

Серия	Высота проема, м	Производительность, м³/ч	90/70 °C, кВт	RWW 80/60 °C, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	RWW 60/40 °C, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Потери давления, кПа	Расход воды м³/ч	Подключение теплообменника водопотока	Электронагрев, кВт	$\Delta T C^{(1)}$	Вентилятор кВт, А	Уровень шума db (A)	Вес, кг		
4-10-W	4	5000	28,7	23,5	20-34	23,6	1,04	16,9	20-31	13,9	0,74	1 1/4			1,4	6,1	48-58	115	
4-15-W		7350	43,2	35,4	20-34	26,6	1,55	28,1	20-31	18,6	1,23	1 1/4			2,1	9,1	49-62	135	
4-20-W		9800	57,5	47,1	20-34	15,1	2,07	38,4	20-32	11,1	1,67	1 1/4			2,8	12,2	51-61	175	
4-25-W		11800	71,9	58,9	20-34	17,5	2,58	49,3	20-32	13,5	2,15	1 1/4			3,5	15,3	52-62	218	
4-30-W		14700	86,3	70,7	20-34	19,6	3,11	60,1	20-32	15,5	2,62	1 1/4			4,2	18,3	53-64	268	
4-10-E		5000												15	20-32	1,4	6,1	48-58	105
4-15-E		7350												22,5	20-33	2,1	9,1	49-60	126
4-20-E		9800												30	20-33	2,8	12,2	51-61	147
4-25-E	4	11800											36	20-30	3,5	15,3	52-62	195	
4-30-E		14700											36	20-28	4,2	18,3	53-64	250	

Также может быть в исполнении «А»- без обогрева

Указан рабочий вес завесы. В случае с водяным теплообменником - вес с водой.

Таблица расчета отопительной мощности

Температура воды		Температура воздуха		
		15°C	18°C	20°C
Изменение параметров воды 80/60	100/80°C	1,58	1,53	1,46
	90/70°C	1,35	1,27	1,22
	80/60°C	1,11	1,04	1
	70/50°C	0,89	0,82	0,78
	60/40°C	0,66	0,59	0,54
	55/35°C	0,54	0,47	0,42
Изменение параметров воды 60/40	100/80°C	2,86	2,71	2,62
	90/70°C	2,45	2,3	2,21
	80/60°C	2,03	1,89	1,81
	70/50°C	1,61	1,48	1,4
	60/40°C	1,21	1,08	1
	55/35°C	1,01	0,88	0,79

*В таблице технические характеристики номинальная отопительная мощность показана для нагретой воды.
Изменение параметров воды указано при температуре воздуха от 20 °C.
Слева представленной таблицы показываются расчеты отопительной мощности соответствующие факторам при различных температурах воздуха и температурах воды.*

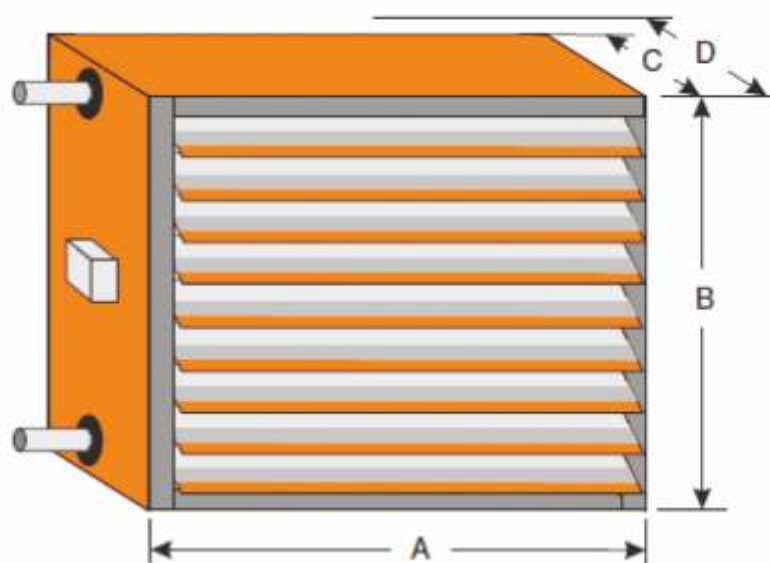
Пример расчета отопительной мощности:

**Модель EUROSCREEN 2,5-15-W,
температура воздуха 18 °C,
температура воды 90/70 °C**

Отопительная мощность = номинал (10,5 kW) x фактор (1,27) = 13,33 kW

ВОЗДУШНО ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ЕВРОВЕНТ

Структура условного обозначения



Размер в мм	Наименованные модели			
	05Q	07Q	08Q	10Q
A	470	630	760	980
B	410	585	710	935
C	310	310	310	350
D	360	380	385	430

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЗОВОЙ МОДЕЛИ ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА ВОАЕ

Типоразмер	Производительность по воздуху, м ³ /ч	Теплопроизводи тельность, кВт*	Температура воздуха на выходе, °C	Масса, кг
ВОАЕ 05 Q/2	1650	20	35	20,5
ВОАЕ 05 Q/3	1500	25	49	21,5
ВОАЕ 07 Q/2	3600	41	33	33
ВОАЕ 07 Q/3	3400	55	43	35
ВОАЕ 08 Q/2	5000	63	36	43
ВОАЕ 08 Q/3	4700	79	48	46,5
ВОАЕ 10 Q/2	9000	144	36	65
ВОАЕ 10 Q/3	8900	151	47	70,5

* коэффициент пересчета мощности в зависимости от изменения температуры теплоносителя, смотри стр. 21

ВЕНТИЛЯТОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ



Описание модели

Осевой вентилятор и электродвигатель с внешним ротором

Применяются модификации:

- однофазный 1-скоростной электродвигатель, 1х230 В;
- трехфазный 1-, 2-, 3-скоростной электродвигатель, 3х400В;
- трехфазный 1-скоростной электродвигатель во взрывозащищенном исполнении 2Exe II E3;

Класс защиты IP 54, класс изоляции F.

Защита электродвигателя осуществляется через термоконтакты или (в случае взрывозащищенного исполнения) через терморезистор (термосопротивление с положительным температурным коэффициентом).

Подключение к сети производится через клеймную коробку защиты IP54, расположенную на корпусе.

Корпус

Корпус из оцинкованной листовой стали, окрашен RAL 9016, покрыт слоем синтетического материала.

Имеет 4 крепежных винта для монтажа на кронштейне или на подвеске к потолку.

Для регулирования направления потока воздуха используется многостворчатый клапан (стальные пластины, покрытые полимерной краской RAL 3002 красного цвета).

Воздухонагреватель

Изготовлен из 2-, 3-х рядов трубок с алюминиевым оребрением.

Рабочее давление 16 бар. Теплоноситель:

- для теплообменника PWW – вода с максимальной температурой на входе 120°C
- для теплообменника с водой максимальной температуры на входе до 170°C (по запросу)

Принадлежности

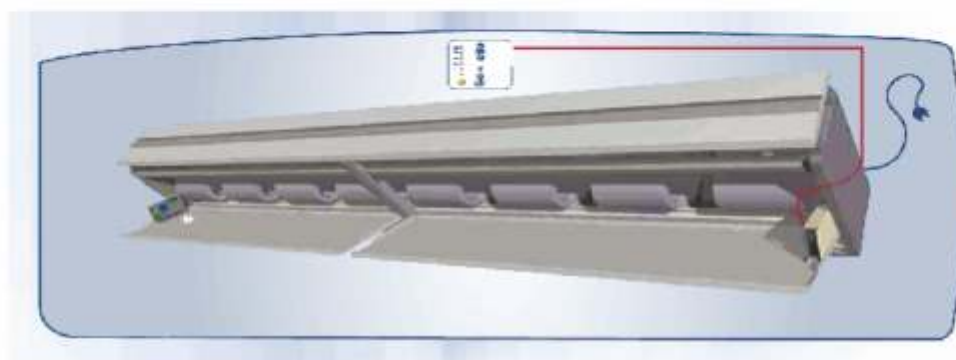
Кронштейны, секция присоединительная, секция смешения, секция фильтра.

Защитная решетка, воздухозаборная решетка. Односторонний и двусторонний конфузоры, воздухораспределители.

АВТОМАТИКА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС

Введение

Воздушные завесы имеют интегрированную автоматику, а также простое и удобное электроподключение. При монтаже завес к ним достаточно подвести электропитание и подключить пульт управления. Подключение пульта управления осуществляется комплектным кабелем с разъемами на концах типа plug&play. Автоматика по умолчанию предусматривает контроль и управление из системы BMS (система управления зданием).



Аксессуары



3-ходовой термостатический клапан



Комнатный термостат



Дверной контакт механический



Дверной контакт магнитный



Термостат защиты от замораживания

Типы пультов управления

Пульт R510: 5-скоростной стандартный пульт для водяных завес

Функциональные возможности:

- 5-скоростное регулирование в ручном режиме (до 10 завес с одного пульта);
- беспроводное дистанционное управление с ИК пульта (опционально);
- дистанционная блокировка/разблокировка из системы BMS или по сигналу замораживания;
- автоматическая работа по внешним сигналам (дверному контакту, комнатному термостату и т.п.) с программируемой паузой перед остановкой;
- переключатель лето/зима для управления соленоидным клапаном, либо циркуляционным насосом теплоносителя;
- выдача контрольных сигналов в систему BMS;
- выдача аварийных сигналов в систему BMS (опционально).

Возможно комплектовать другими пультами управления по запросу.

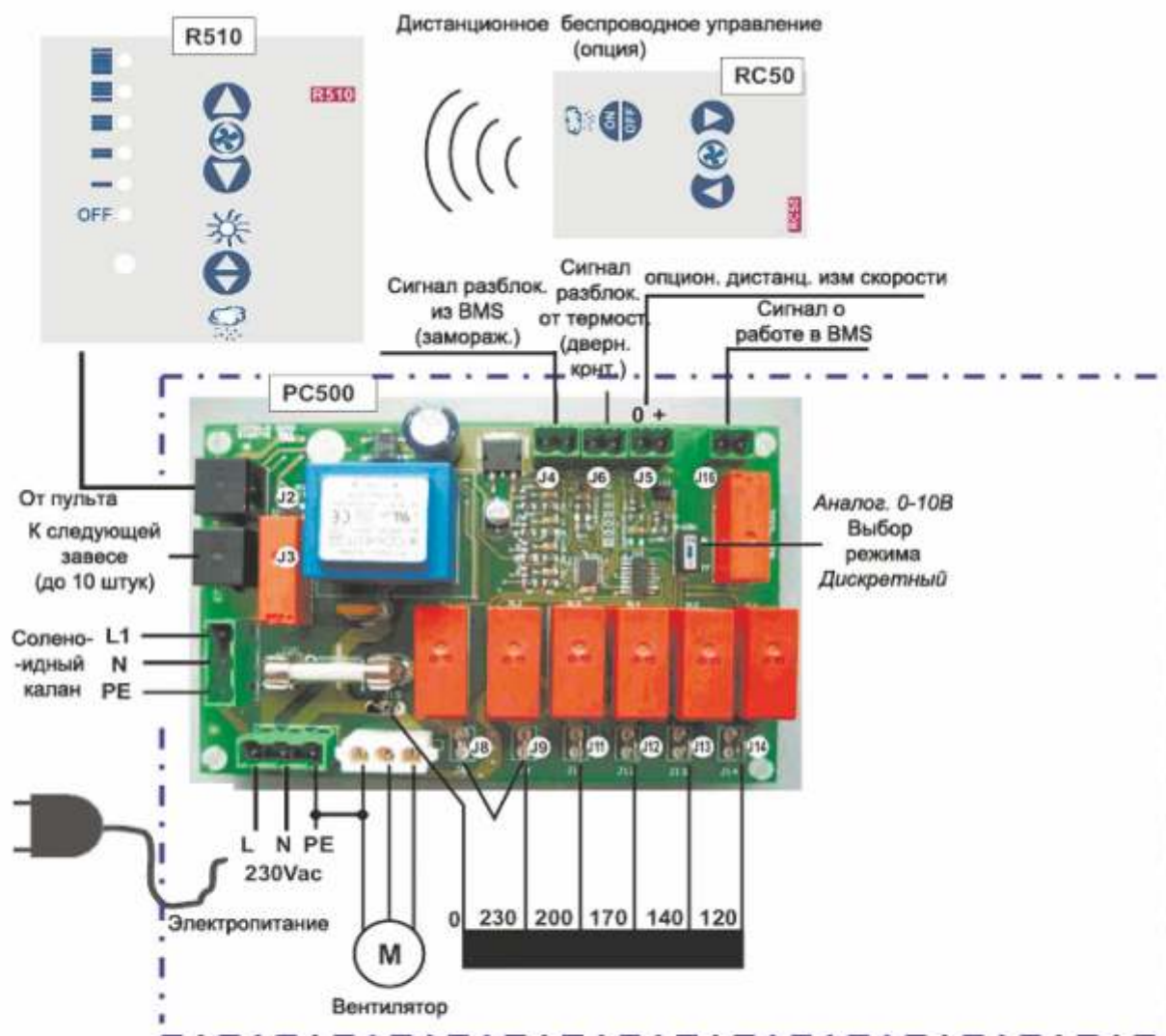


Схема соединений пульта R510

Управление:



Кнопки включения и выбора скорости вращения вентиляторов.



Индикаторы текущего состояния вентиляторов.



Кнопка и индикаторы переключения режимов работы Лето/Зима.
В положении Зима на выход соленоидного вентиля подаётся питающее напряжение 230В для подачи теплоносителя в калорифер.

Автоматическая работа:

При замыкании контакта J6 скорость вентиляторов увеличивается до максимальной (например, при открытии двери). При размыкании контакта, по прошествии заданного времени, скорость снова возвращается к предыдущему значению.

Для программирования времени паузы необходимо проделать следующие операции:

1. Нажать обе клавиши выбора скорости вентиляторов на 5 секунд, после чего замигает индикатор работы.
2. С помощью тех же клавиш выбрать величину паузы ориентируясь на индикаторы скорости:
1 степень – 15 сек;
2 степень – 30 сек;
3 степень – 45 сек;
4 степень – 60 сек;
5 степень – 75 сек.
3. Нажать клавишу Лето/Зима для выхода из режима программирования и сохранения изменений.
4. При отсутствии нажатий клавиш в течении 20 сек, происходит автоматический выход из режима программирования без сохранения изменений.

