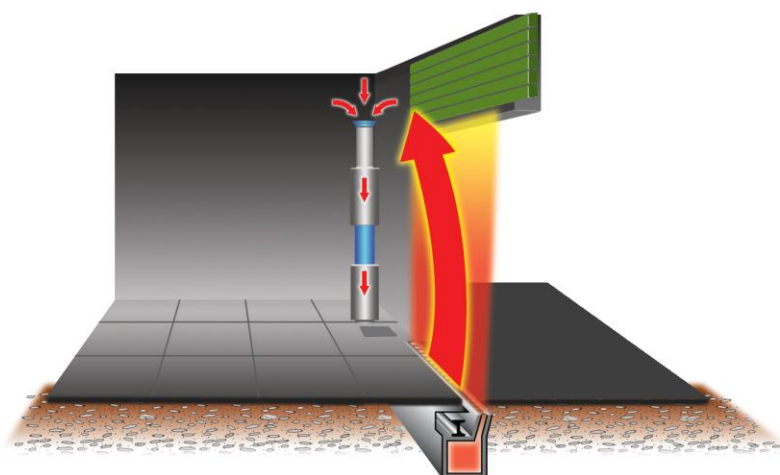




EUWIND

Техническое руководство отсечные воздушные завесы



Официальный дилер ООО "Янгаз"
8(8452)250-880 info@yangaz.ru
<http://карликлима.рф>

Новые разработки в области усовершенствования нашей продукции
могут привести к изменениям или поправкам в данном руководстве

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1.1. Преимущества воздушной завесы EUWIND
- 1.2. Устройство воздушной завесы
- 1.3. Модельный ряд и технические характеристики

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- 2.1. Проектирование основных элементов
 - 2.1.1. Распределительный канал
 - 2.1.2. Колонна EUWIND
 - 2.1.3. Выбор мощности завесы
- 2.2. Проектирование при нестандартных условиях
- 2.3. Скорость воздушного потока
- 2.4. Принцип энергосбережения
- 2.5. Опросный лист для проектирования

3. МОНТАЖ

- 3.1. Формирование распределительного канала
 - 3.1.1. Размеры распределительного канала
 - 3.1.2. Подготовительные работы
 - 3.1.3. Формирование парапетов и монтаж отвода
 - 3.1.4. Установка покрытия распределительного канала
 - 3.1.5. Окончательное бетонирование и выравнивание
- 3.2. Монтаж колонны EUWIND
- 3.3. Примеры завершеного монтажа
- 3.4. Электрические соединения

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 4.1. Включение воздушной завесы
- 4.2. Устранение возможных неисправностей
- 4.3. Техническое обслуживание
- 4.4. Гарантийные обязательства
- 4.5. Утилизация упаковочных материалов

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Защита проемов ворот производственных помещений от проникновения поступающего извне холодного воздуха – существующий на протяжении многих лет вопрос, требующий выработки наилучшего решения.

Проникновение холодного воздуха в обогреваемое рабочее пространство является крайне неблагоприятным для внутреннего микроклимата фактором, поскольку здоровье персонала подвергается риску. Исходя из этого, современный опыт и технические разработки должны быть направлены на минимизацию нежелательных теплопотерь.

Воздушная завеса EUWIND представляет собой высокоэффективный современный способ исключения теплопотерь рабочей зоны вблизи ворот. Завеса не только блокирует проникновение потоков холодного воздуха внутрь помещения, но и сводит к минимуму потребление электроэнергии за счет принципиальных особенностей конструкции.

Основные конструктивные элементы завесы EUWIND – это одна или две боковых колонны и центральный распределительный канал с направляющей щелью. Принцип действия завесы основан на подаче воздушного потока на высокой скорости вертикально вверх.

Колонна EUWIND включает следующие элементы:

- воздухозаборник с защитной решеткой;
- верхний шумоглушитель;
- вентиляторный блок с одним или несколькими осевыми вентиляторами;
- нижний шумоглушитель;
- отвод колонны к распределительному каналу.

Воздушная щель распределительного канала располагается на уровне пола. С помощью вентиляторов воздух забирается из верхней части помещения, где в результате конвекции всегда скапливаются нагретые воздушные массы, и нагнетается в распределительный канал, откуда равномерно подается по всей длине щели со скоростью 30 м/с.

Направленный теплый воздушный поток отсекает поступление холодного воздуха в помещение. При этом за счет принципиальных особенностей используемого конструкционного решения воздушная завеса EUWIND полностью блокирует холодные потоки именно в нижней части ворот, где вероятность их проникновения в помещение обычно наиболее велика.

Воздушная завеса EUWIND имеет широкий спектр применения:

- производственные помещения различного назначения;
- помещения коммерческого назначения;
- складские помещения, ангары и т.д.

1.1. Преимущества воздушной завесы EUWIND

Основными преимуществами применения завесы EUWIND являются:

Защита здоровья персонала

Воздушная завеса EUWIND предотвращает проникновение охлажденных и загрязненных воздушных масс в рабочее помещение, многократно снижая риск нарушения микроклимата и возникновения заболеваний персонала.

Защита от попадания выхлопных газов транспортных средств в помещение во время погрузочно-разгрузочных работ

Рисунок 1.1

Без завесы EUWIND

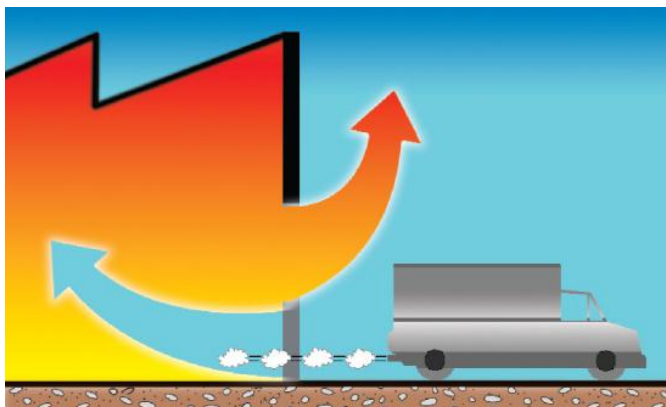
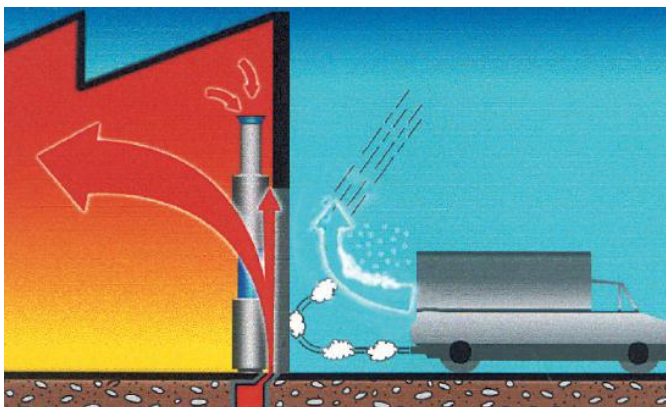


Рисунок 1.2

С завесой EUWIND



Абсолютная безопасность при постоянно открытых воротах

Через несколько секунд после включения EUWIND создает невидимый высокоэффективный барьер. Ворота допускается оставлять открытыми на любое необходимое время. При этом все погрузочно-разгрузочные работы, перемещение персонала и спецтехники осуществляются в обычном режиме. Завеса автоматически включается и выключается вместе с открытием и закрытием ворот.

Функциональность при сильном морозе

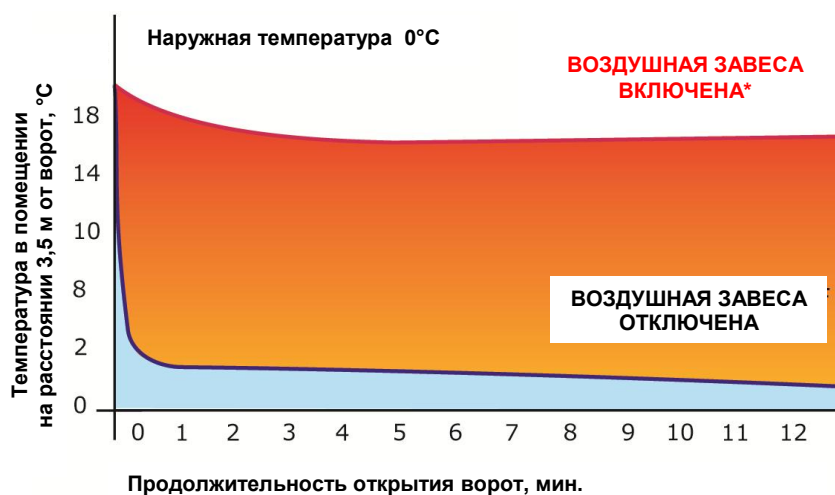
Принцип работы воздушной завесы EUWIND не предусматривает использования воды в качестве теплоносителя, что исключает возникновение проблем с ее замерзанием при низких температурах.

Сохранение необходимого температурного режима помещения

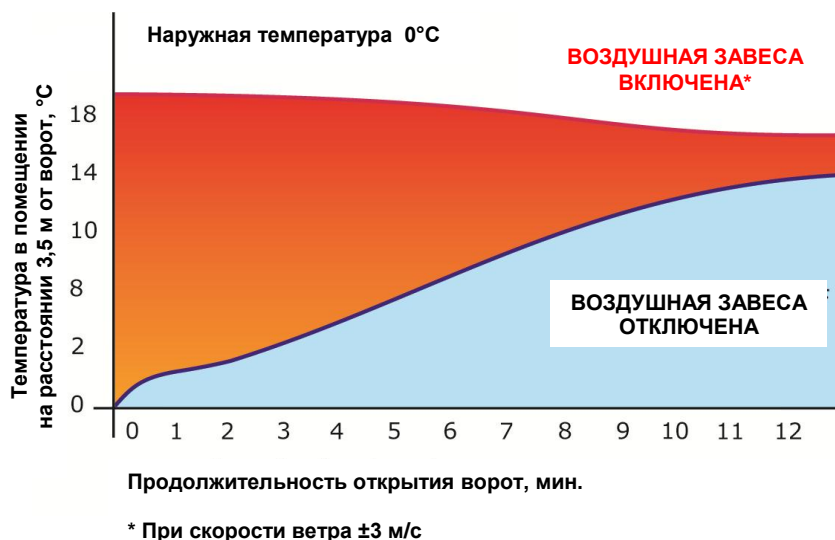
Завеса EUWIND предотвращает проникновение холодных воздушных потоков в помещение, поэтому даже в непосредственной близости от ворот сохраняется необходимая рабочая температура без перепадов. Тем самым достигается максимальная эффективность использования рабочего пространства.

Рисунок 1.3

Изменение температуры в помещении на расстоянии 3,5 м от открытых ворот

**Рисунок 1.4**

Изменение температуры в помещении на различных расстояниях от открытых ворот

**Энергосбережение и забота об окружающей среде**

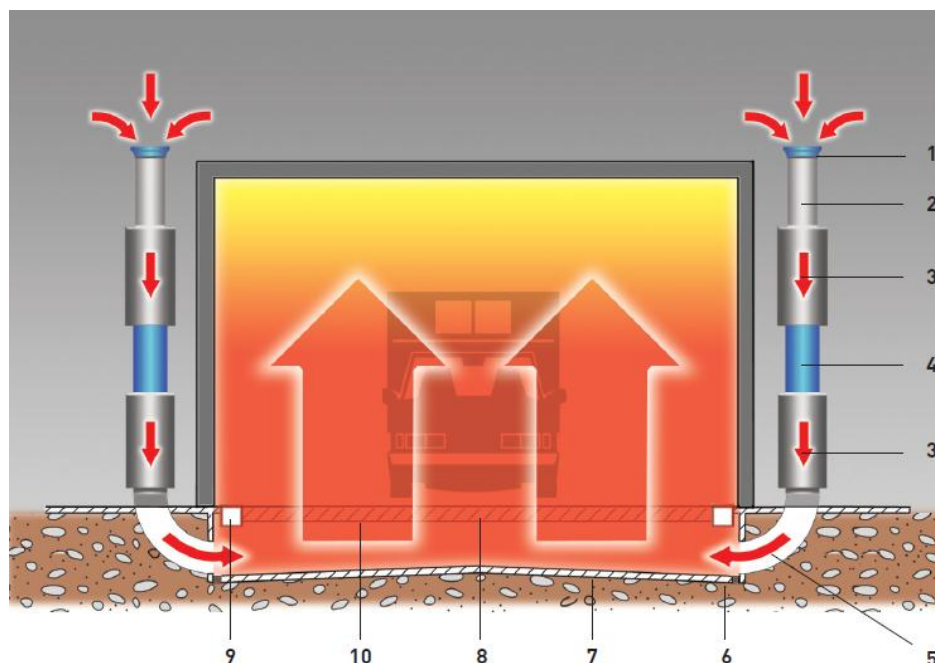
Блокировка поступления холодного воздуха в помещение существенно снижает воздушную стратификацию и температурный градиент помещений с конвективными системами отопления. Тем самым достигается значительное снижение теплотерь помещения через кровлю. Эффективный принцип действия EUWIND не предусматривает искусственного нагрева воздуха (теплый воздух забирается из верхней части помещения). **Как результат, период окупаемости затрат на приобретение и монтаж воздушной завесы EUWIND составляет в среднем 2 года.**

1.2. Устройство воздушной завесы

На рисунке 1.5 показаны элементы воздушной завесы EUWIND, входящие в стандартную комплектацию. Поставка дополнительных комплектующих возможна на заказ.

Рисунок 1.5

Устройство завесы EUWIND. Стандартная комплектация



- 1 – воздухозаборник с защитной решеткой;
- 2 – воздуховод;
- 3 – шумоглушитель;
- 4 – вентиляторный блок;
- 5 – отвод 90°;
- 6 – дренаж;
- 7 – распределительный канал (формируется монтажной организацией);
- 8 – воздушная щель;
- 9 – контрольный люк;
- 10 – покрытие распределительного канала с контрольным люком.

Воздухозаборник, воздуховод, шумоглушители и вентиляторный блок составляют колонну EUWIND, которая соединяется с распределительным каналом с помощью отвода 90°.

ВОЗДУХОЗАБОРНИК

Снабжается защитной решеткой для предотвращения случайного попадания в воздушную колонну посторонних предметов. Фиксируется на воздуховоде фланцевым соединением.

Рисунок 1.6
Воздухозаборник



Диаметр (мм)	500
Высота (мм)	150
Вес (кг)	6

ВОЗДУХОВОД

Спирально-навивной модуль из оцинкованной стали толщиной 1 мм.

Рисунок 1.7
Воздуховод

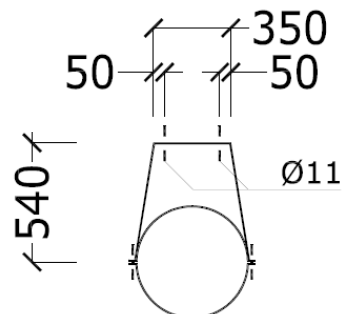
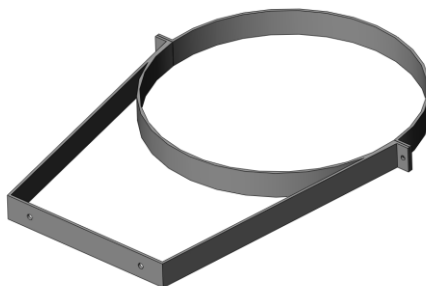


Диаметр (мм)	500
Высота (мм)	Различная
Вес (кг/м)	12

КРОНШТЕЙН

Предназначен для крепления воздушной колонны к стене с целью предотвращения отклонения колонны от вертикальной оси. Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 5 мм.

Рисунок 1.8
Кронштейн



Диаметр (мм)	500
Вес (кг)	13

ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Спирально-навивной модуль из оцинкованной стали. Внутри модуля устанавливается цилиндр с толщиной стенки 150 мм из армированного минерального волокна с высокой шумопоглощающей способностью.

Рисунок 1.9
Шумоглушитель

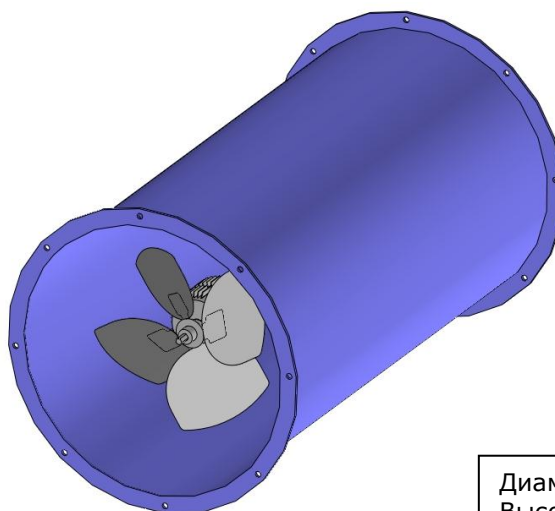


Диаметр (мм)	800
Высота (мм)	1700
Вес (кг)	80

ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК

Выполнен внутри сварного металлического цилиндра с термостойким покрытием. На оси блока размещены два вентилятора с асинхронными трехфазными двигателями.

Рисунок 1.10
Вентиляторный блок

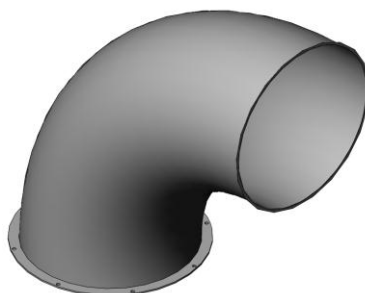


Диаметр (мм)	500
Высота (мм)	1150
Вес (кг)	130

ОТВОД 90°

Предназначен для соединения распределительного канала и колонны. Выполнен из оцинкованной стали.

Рисунок 1.11
Отвод 90°

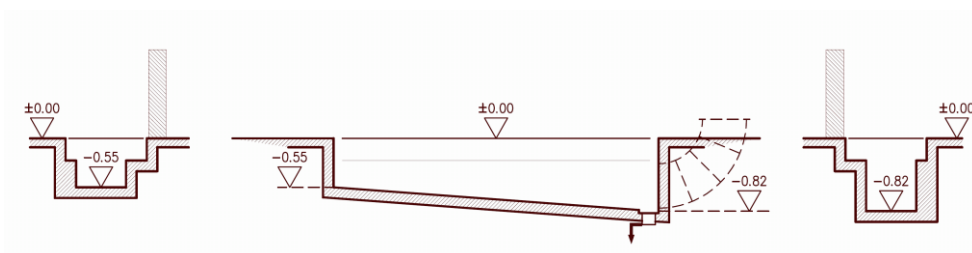


Диаметр (мм)	500
Средний радиус (мм)	750
Вес (кг/м)	18

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

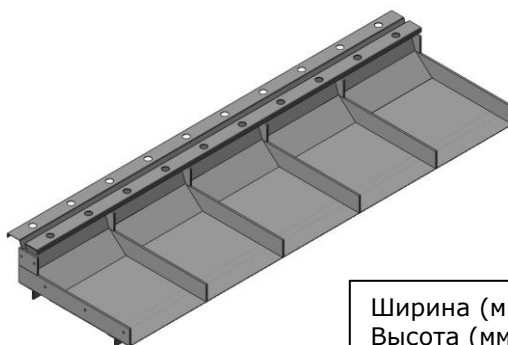
Формируется бетонированием. Обеспечивает равномерное распределение нагнетаемого воздуха по всей длине воздушной щели. На наиболее глубоком участке канала необходимо установить дренаж для устранения случайно попадающей воды.

Рисунок 1.12
Распределительный канал

**ПОКРЫТИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КАНАЛА**

Сварная конструкция из стальных листов и профиля. Предусматривает воздушную щель шириной 30 мм для подачи узконаправленного воздушного потока на скорости 30 м/с и контрольный люк. Поставляется в виде двух частей, требующих предварительного соединения с помощью болтов. Рассчитана на воздействие высоких нагрузок от транспортных средств. Размеры покрытия зависят от ширины проема ворот.

Рисунок 1.13
Покрытие распределительного канала



Ширина (мм)	820
Высота (мм)	300
Длина (мм)	Различная
Вес (кг/м)	65,5
Вес контрольного люка (кг)	10

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

Щит управления содержит блок электрической коммутации и позволяет регулировать режим работы воздушной завесы.

Щит управления включает следующие элементы (рисунок 1.14-1.15):

- 1 – корпус со степенью защиты IP 55 (EN 60 529);
- 2 – замок с концевым выключателем (IGM);
- 3 – трехпозиционный переключатель (Y1)
(Автоматический режим/Отключено/Ручной режим);
- 4...7 – кнопки включения/выключения электродвигателей со световой индикацией (2 кнопки для одной или 4 для двух колонн) (LT1...LT4);
- 8 – индикатор рабочего режима (LF);
- 9 – индикатор наличия напряжения на щите управления (LL);
- 10 – кнопка ручного включения (S1);
- 11 – кнопка ручного выключения (ST1);
- 12 – кнопка экстренной остановки (EM1);
- 13 – отверстие для электропроводки предельного выключателя;
- 14 – отверстие для электропроводки моторов левой колонны;
- 15 – отверстие для электропроводки моторов правой колонны;
- 16 – отверстие для подвода силового кабеля.

Элементы блока электрической коммутации:

- термозащита электродвигателей;
- магнитотермическая защита вспомогательного контура;
- разъем для подключения аварийной системы управления.

Принципиальные электрические схемы приведены в пункте 3.4 (с. 28).

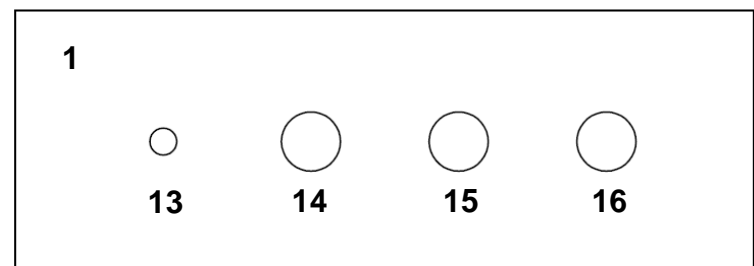
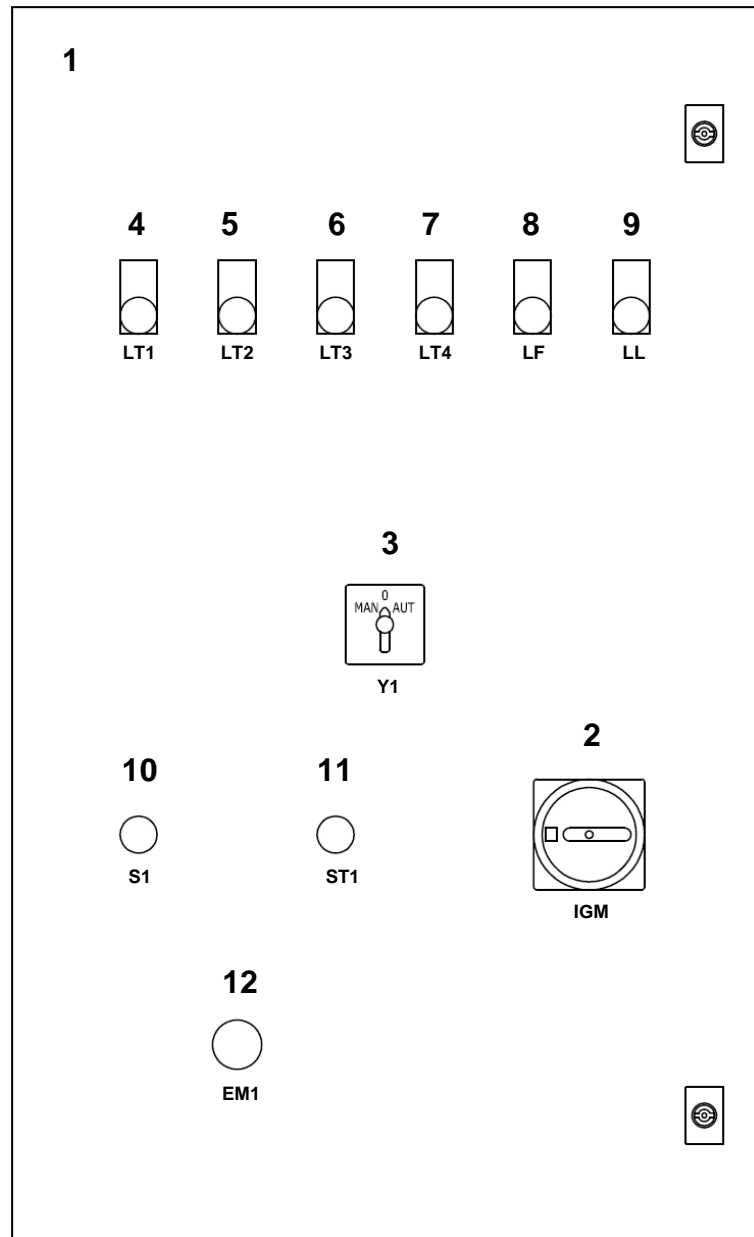
Рисунок 1.14

Щит управления (для моделей EUWIND с одной колонной)



Рисунок 1.15

Щит управления (для моделей EUWIND с двумя колоннами, фронтальный вид, вид снизу)



1.3. Модельный ряд и технические характеристики

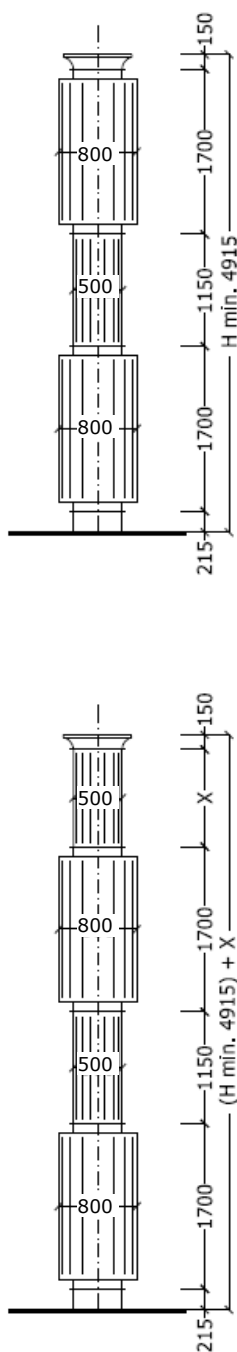
Для проемов ворот шириной менее 5 м применяются модели EUWIND с одной колонной. Для проемов ворот шириной более 5 м необходимо использовать модели EUWIND с двумя колоннами. Каждая колонна имеет 2 осевых вентилятора. В отдельных случаях допускается установка колонн за пределами помещения. Для оптимального подбора числа колонн и схем монтажа рекомендуется обращаться в технический отдел **Carlieuklima S.p.A.**

В таблице ниже представлены основные технические характеристики модельного ряда EUWIND.

Модель	Размеры ворот (длина x высота) м	Количество воздушных колонн	Количество вентиляторов	Мощность электродвигателей (3Ф-380В) кВт	Производительность м ³ /ч	Уровень шума*	Уровень шума**
Ед. изм.				кВт	м ³ /ч	дБ	дБ
WBKA1240	3,00 x 3,00	1	2	8,00	10 000	76	74
WBKA1255	3,50 x 3,50	1	2	11,00	13 000	78	76
WBKA1255	3,50 x 4,00	1	2	11,00	13 000	78	76
WBKA1275	3,50 x 5,00	1	2	15,00	17 000	80	77
WBKA1275	4,00 x 4,00	1	2	15,00	17 000	80	77
WBKA1275	4,00 x 4,50	1	2	15,00	17 000	80	77
WBKA1275	4,00 x 5,00	1	2	15,00	17 000	80	77
WBKA1255	4,50 x 5,00	1	2	15,00	17 000	79	77
WBKA1275	5,00 x 4,50	1	2	15,00	17 000	80	77
WBKA1292	5,00 x 5,00	1	2	18,40	22 000	81	78
WBKA1292	5,50 x 4,00	1	2	18,40	22 000	81	78
WBKA1292	5,50 x 4,50	1	2	18,40	22 000	81	78
WBKA2275	5,50 x 5,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2255	6,00 x 4,00	2	2+2	22,00	26 000	81	78
WBKA2255	6,00 x 4,50	2	2+2	22,00	26 000	81	78
WBKA2275	6,00 x 5,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2255	7,00 x 4,00	2	2+2	22,00	26 000	81	79
WBKA2275	7,00 x 4,50	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	7,00 x 5,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	8,00 x 4,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	8,00 x 4,50	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	8,00 x 5,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	9,00 x 4,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2275	9,00 x 4,50	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2292	9,00 x 5,00	2	2+2	36,80	44 000	83	79
WBKA2275	10,00 x 4,00	2	2+2	30,00	34 000	82	79
WBKA2292	10,00 x 4,50	2	2+2	36,80	44 000	83	79
WBKA2292	10,00 x 5,00	2	2+2	36,80	44 000	83	79
WBKA2292	11,00 x 4,00	2	2+2	36,80	44 000	83	79
WBKA2292	11,00 x 4,50	2	2+2	36,80	44 000	83	79
WBKA2292	11,50 x 4,00	2	2+2	36,80	44 000	83	79

* на расстоянии 3 м от центра ворот ±3дБ

** на расстоянии 3 м от центра ворот со звукопоглощающей панелью (поставляется на заказ) ±3дБ



2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. Проектирование основных элементов

Назначение воздушной завесы EUWIND – полностью заблокировать поступление холодного воздуха в помещение при открытых воротах. Холодный воздух проникает извне за счет перепада давления внутри и снаружи помещения. Перепад давления является результатом:

- механической вентиляции;
- различия между температурой внутри и снаружи помещения;
- естественной тяги.

Воздушная завеса была разработана с учетом перепада давления внутри и снаружи помещения в 8-10 Па.

2.1.1. Распределительный канал

При проектировании распределительного канала необходимо учитывать:

- размеры проема ворот;
- наличие фундаментных плит на участке проема ворот;
- наличие несущих колонн в непосредственной близости от ворот;
- наличие инженерных систем вблизи ворот.

2.1.2. Колонна EUWIND

На стадии проектирования колонны EUWIND необходимо учитывать:

- высоту помещения (высота помещения должна быть достаточной для установки колонны);
- наличие кран-балки;
- наличие стен, дверей, устройств (электрощитов) и инженерных систем на участке установки колонны;
- возможность крепежа (к примеру, наличие профлиста в местах крепления).

2.1.3. Выбор мощности завесы

Ниже представлены таблицы для выбора мощности завесы EUWIND исходя из размеров проема ворот.

Рисунок 2.1

Диаграмма выбора мощности завесы с одной колонной*

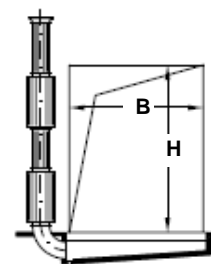
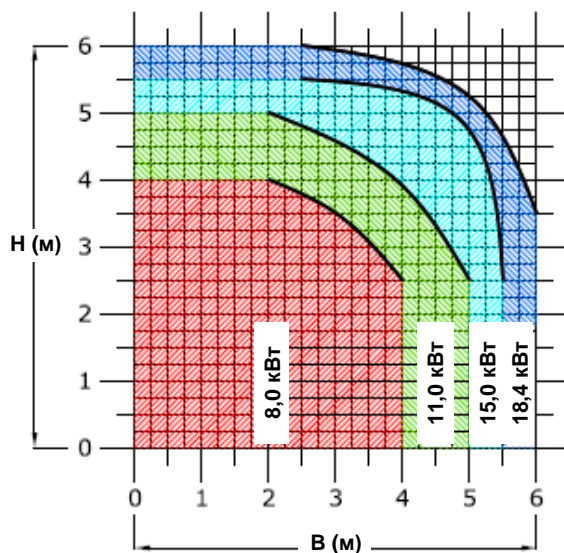
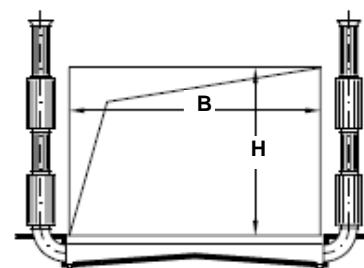
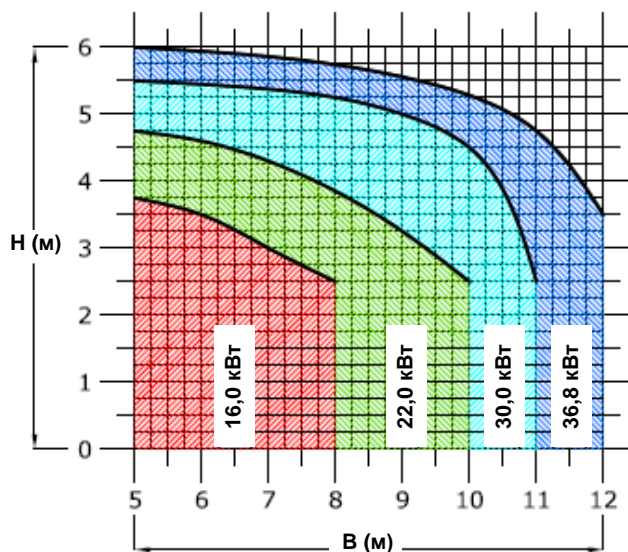


Рисунок 2.2

Диаграмма выбора мощности завесы с двумя колоннами*



* для скорости ветра в проеме ворот ≤ 3 м/с; при скорости ветра более 3 м/с обратитесь в отдел технической поддержки **CARLIEUKLIMA S.p.A.**

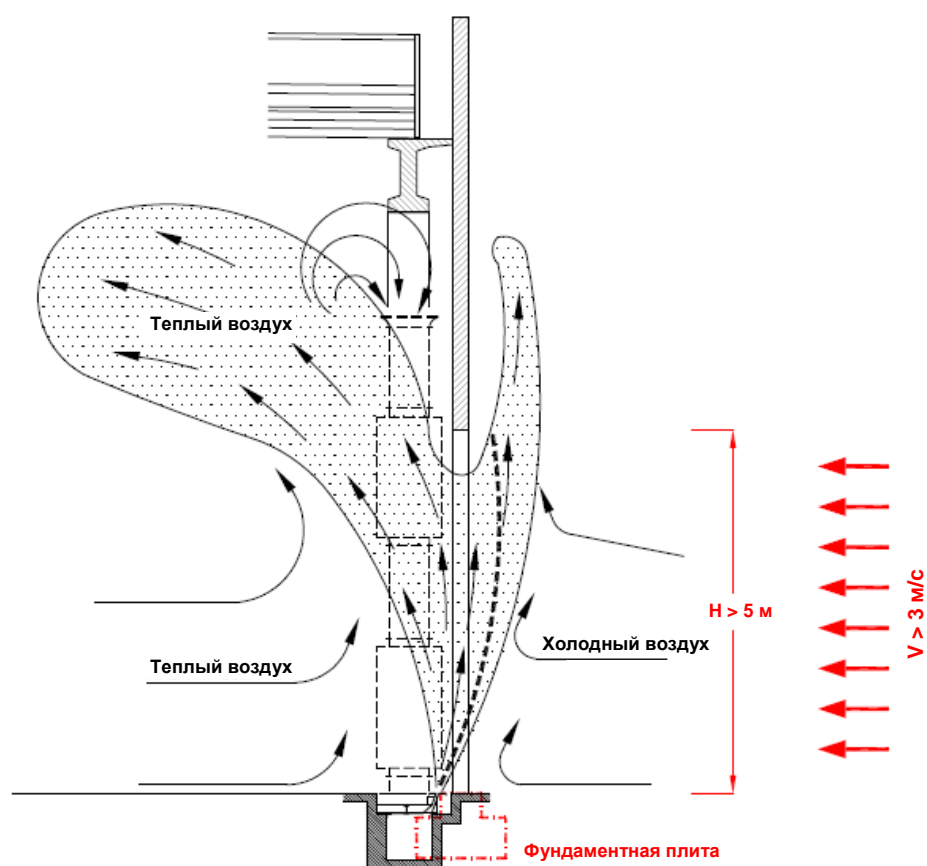
2.2. Проектирование при нестандартных условиях

Обратитесь в отдел технической поддержки **CARLIEUKLIMA S.p.A.** при наличии следующих нестандартных условий (рисунок 2.3):

- ширина ворот превышает 5 м;
- наличие фундаментных плит на участке проема ворот;
- скорость ветра в проеме ворот более 3 м/с;
- перепад между давлением внутри и снаружи помещения превышает 10 Па.

Рисунок 2.3

Нестандартные условия проектирования завесы

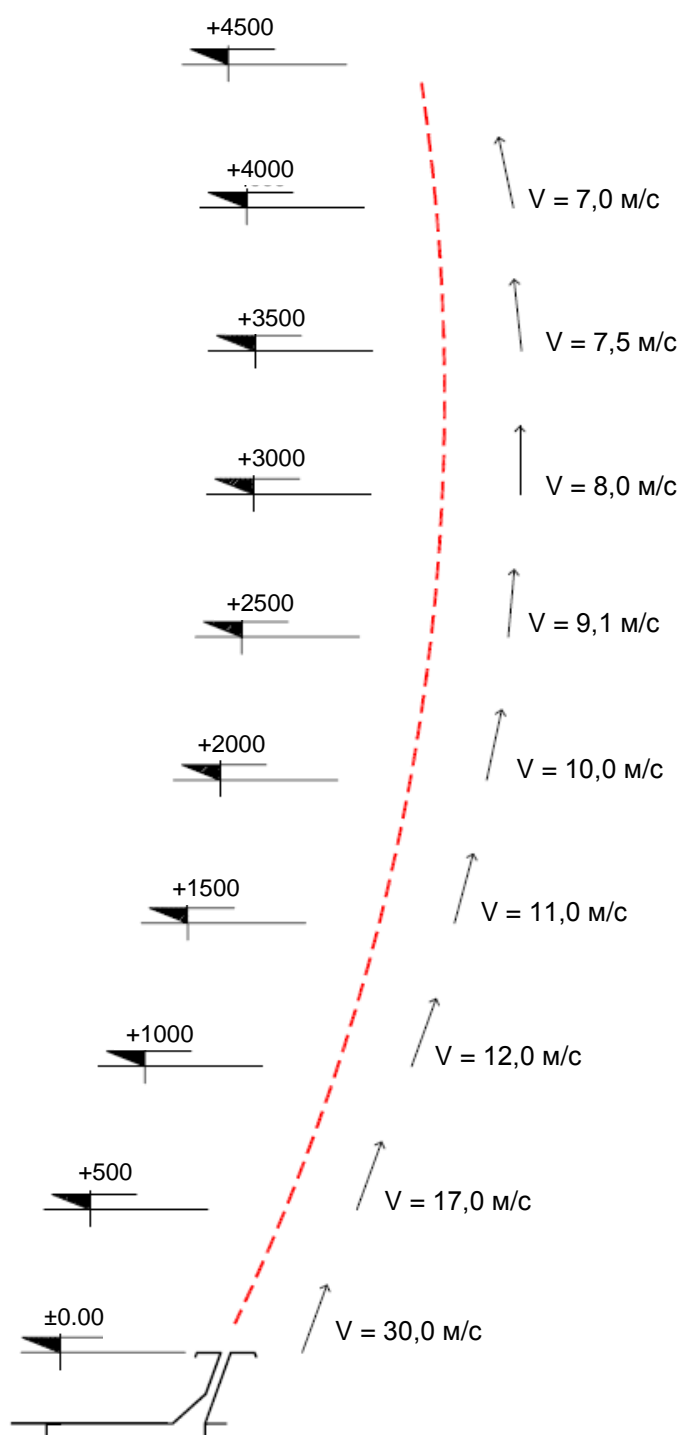


2.3. Скорость воздушного потока

Ниже представлена схема изменения скорости узконаправленного воздушного потока на различной высоте*:

Рисунок 2.4

Изменение скорости воздушного потока EUWIND на различной высоте



* при скорости поступающего извне воздуха 3,5 м/с

2.4. Принцип энергосбережения

Испытания, выполненные для помещений площадью более 5000 м², показывают, что при открытии ворот через нижнюю часть (60%) проема ворот холодный воздух начинает проникать в помещение со средней скоростью 3 м/с. В то же время через верхнюю часть (40% площади проема) теплый воздух покидает помещение.

Подобный характер движения воздушных масс является естественным и определяется перепадом температуры и давления внутри и снаружи помещения.

ПРИМЕР:

Промышленные ворота размерами 5,0 × 5,0 м открываются каждые 20 мин. приблизительно на 3 мин. в течение 8-часового рабочего дня.

Площадь проема ворот составляет 25 м². Площадь проема, через которую холодный воздух проникает в помещение, 15 м² (60% от 25 м²). Температура комфорта в помещении 16°С. Температура снаружи помещения 0°С.

Расчет объема холодного воздуха, проникающего в рабочее помещение при открытии ворот в течение рабочего дня, позволяет определить мощность Q , необходимую для нагрева холодного воздуха до температуры комфорта.

$$Q = S \times V \times t \times cs \times \Delta t,$$

где:

Q – мощность обогрева в день;

S – площадь проникновения холодного воздуха в помещение (15 м²);

V – скорость холодного воздуха (3 м/с);

T – общая продолжительность времени, в течение которого ворота открыты (180×3×8=4320 с);

cs – удельная теплоемкость воздуха (0,36 Вт/м³);

Δt – разница между внутренней и наружной температурой.

$$Q = 15 \times 3 \times (180 \times 3 \times 8) \times 0,36 \times 16 = 1119744 \text{ Вт.}$$

Теплотворная способность природного газа составляет примерно 10000 Вт/м³.

Ежедневный расход газа для компенсации теплотерь равен:

$$1119744 / 10000 \approx 112 \text{ м}^3.$$

Очевидно, что расход газа может значительно увеличиваться при более частом и/или продолжительном открытии ворот.

Использование воздушной завесы EUWIND может полностью исключить расход газа в целях компенсации теплотерь от периодического открытия ворот и позволяет поддерживать комфортный микроклимат даже в непосредственной близости от открытых ворот.

2.5. Опросный лист для проектирования

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ EUWIND

Компания.....
 Контактное лицо.....
 Адрес Город Страна
 Тел Факс E-mail.....
 Дата..... Предоставить проект до.....

Профиль деятельности.....
 Новое здание Старое Макс. высота.....м Макс. высота прилегающих зданий.....м

Тип здания: Бетон Железо С теплоизоляцией Без теплоизоляции

Вентиляция: Естественная.....объемов/час Механическая.....м³/час
 (если механическая, отметьте расположение на плане)

Общие характеристики здания: длина м ширина..... м площадь м²

Площадь ворот: ширина м высота.....м

Наличие люков и окон вблизи ворот: напротив на 90° (укажите расположение на плане)

Наличие люков и окон под потолком:м²

Конструкции над воротами (кран-балки, каналы и др.):.....м

Сила и скорость ветра на входе ворот (если известно).....м/с

Возможность формирования канала глубиной в 1 м перед проемом ворот: Есть Нет

Макс. нагрузка на пол на участке ворот.....кг **Периодичность открытия ворот**.....раз/час

Длительность одного открытия.....мин.

ОБЩИЙ ПЛАН

Кран балка: Да **Свободное пространство от кран-балки до потолка** м Нет

Требуемое электропитание: ~380 В, 3 фазы, нейтраль, земля **Доступное электропитание:** ~.....В

Отметьте расположение электрощита на плане.

Пожалуйста, приложите к опросному листу:

- 1) чертеж здания (или ручной набросок с указанием всех необходимых размеров);
- 2) схему ворот для монтажа воздушной завесы.

Лист заполнен:

.....

3. МОНТАЖ



ВНИМАНИЕ: Всегда храните данное техническое руководство рядом с воздушной завесой в свободном доступе для рабочих. Внимательно изучите руководство перед началом монтажных работ, эксплуатации и технического обслуживания.

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание воздушной завесы должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими нормами. Завод-изготовитель не несет какой-либо ответственности за последствия некорректного монтажа.

3.1. Формирование распределительного канала

3.1.1. Размеры распределительного канала

Распределительный канал представляет собой полость в бетоне, форма которой обеспечивает равномерное распределение воздуха и его выход на одинаковой скорости по всей длине воздушной щели. Общая длина канала B рассчитывается как сумма ширины проема ворот A и запаса в 100...200 мм от краев проема (рисунок 3.1). Канал данной длины позволяет блокировать поступление в помещение как фронтальных, так и боковых потоков холодного воздуха.

Распределительный канал формируется с наклоном в сторону отвода для равномерного распределения воздуха по длине воздушной щели, а также с целью предотвращения возможного скопления воды. Со стороны отвода канал имеет наибольшую глубину (820 мм), с противоположной стороны – наименьшую глубину (550 мм).

Длину распределительного канала необходимо принимать с запасом на установку отвода 90° (рисунок 3.1).

Рисунок 3.1

Размеры распределительного канала (для моделей с одной колонной)

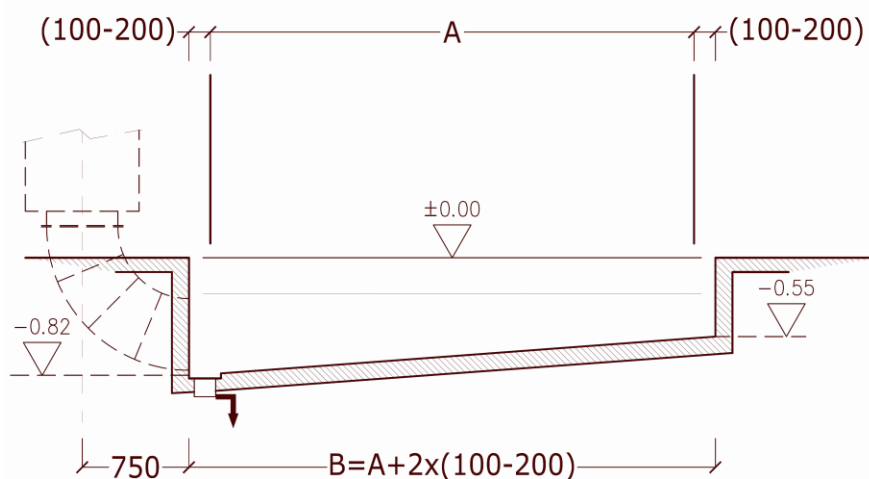
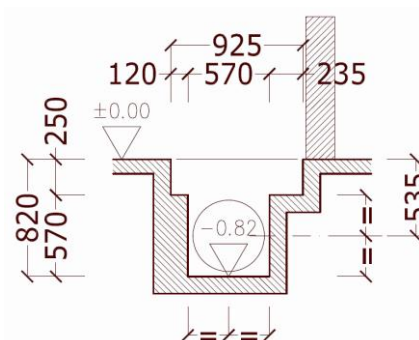


Рисунок 3.2

Подготовленная форма
распределительного
канала EUWIND

**Рисунок 3.3**

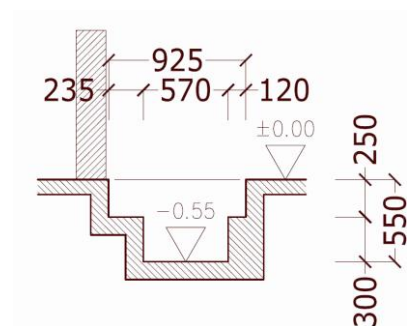
Сечение распределительного
канала EUWIND с одной колонной.
Вид со стороны колонны



Максимальная глубина канала 820 мм

Рисунок 3.4

Сечение распределительного
канала EUWIND с одной колонной.
Конечный участок канала



Минимальная глубина канала 550 мм

3.1.2. Подготовительные работы

Распределительный канал формируется бетонированием с установкой опалубки. По завершении установки всех элементов опалубки со стороны колонны на максимальной глубине распределительного канала (820 мм) формируется отверстие для конденсатоотвода, и основание заливается бетонной смесью для получения канала с требуемым углом наклона.

Рисунок 3.5

Основание распределительного канала EUWIND с подготовленной опалубкой



3.1.3. Формирование парапетов и монтаж отвода

Парапеты распределительного канала формируются с использованием арматурного каркаса. После установки каркаса в предварительно подготовленный участок между распределительным каналом и колонной устанавливается отвод 90° (рисунок 3.6–3.8).

В области парапета необходимо вертикально установить арматурные стержни, выступающие примерно на 800 мм над уровнем пола. В дальнейшем с помощью загиба данных стержней на 90° формируется железобетонная конструкция, надежно фиксирующая конструкцию воздушной завесы (рисунок 3.6, 3.7, 3.10). Разберите опалубку после затвердевания бетонной смеси.

Рисунок 3.6

Установка арматурного каркаса парапетов



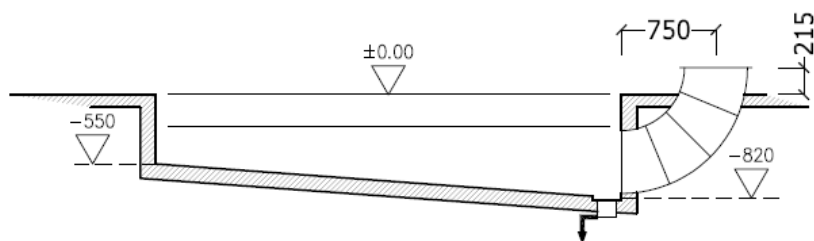
Рисунок 3.7

Установка арматурного каркаса парапетов



Рисунок 3.8

Монтаж отвода 90°

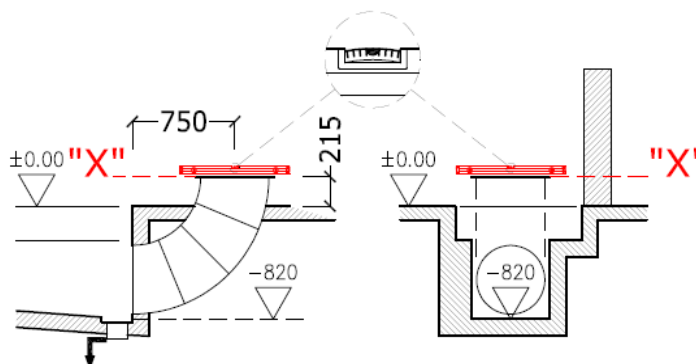


ВНИМАНИЕ: Фланцевый участок отвода должен находиться над уровнем земли. Убедитесь в соблюдении требуемых монтажных расстояний, указанных на рисунках 3.8-3.9.

Предельно точно регулируйте горизонтальный уровень патрубка отвода до начала бетонирования. Плоскость «X» на рисунке 3.9 должна быть строго горизонтальной. Неточная регулировка может привести к перекосу колонны.

Рисунок 3.9

Монтажные расстояния при установке отвода 45°



3.1.4. Установка покрытия распределительного канала

По завершению бетонирования перегибайте арматурные стержни, выступающие из железобетонной конструкции, под прямым углом и диагонально по отношению к друг другу. В результате данной операции над покрытием распределительного канала формируется арматурная решетка (рисунок 3.10).

Для придания решетке дополнительной прочности приварите несколько продольных стержней, перпендикулярных перегнутым стержням и имеющих длину распределительного канала (рисунок 3.10). В данном случае конструкция сможет выдерживать значительные нагрузки.

Рисунок 3.10

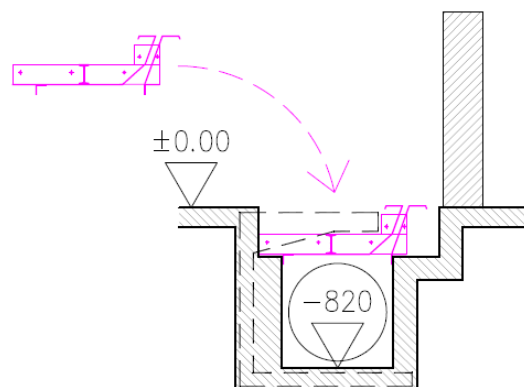
Установка покрытия распределительного канала (общий вид, участок вблизи отвода)



В целях удобства транспортировки покрытие распределительного канала поставляется в виде двух частей – массивной части с инспекционным люком и накладки. Перед установкой конструкции на подготовленный бетонный канал части необходимо соединить болтами (рисунок 3.11).

Рисунок 3.11

Схема установки покрытия распределительного канала

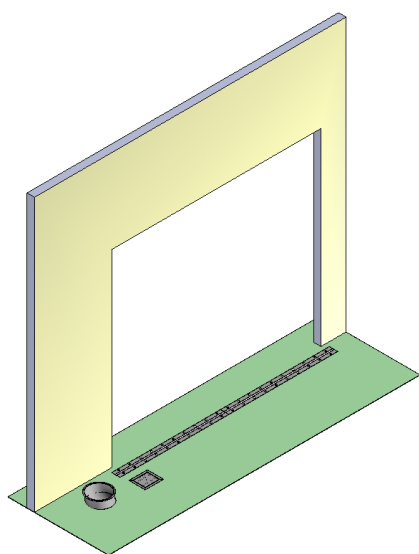


3.1.5. Окончательное бетонирование и выравнивание

На завершающем этапе бетонирования необходимо внимательно следить, чтобы расширяющаяся бетонная смесь не попала в воздушную щель. Тщательно и аккуратно уплотняйте бетонную смесь в непосредственной близости от щели, чтобы избежать возникновения воздушных полостей.

Рисунок 3.12

Завершенный распределительный канал



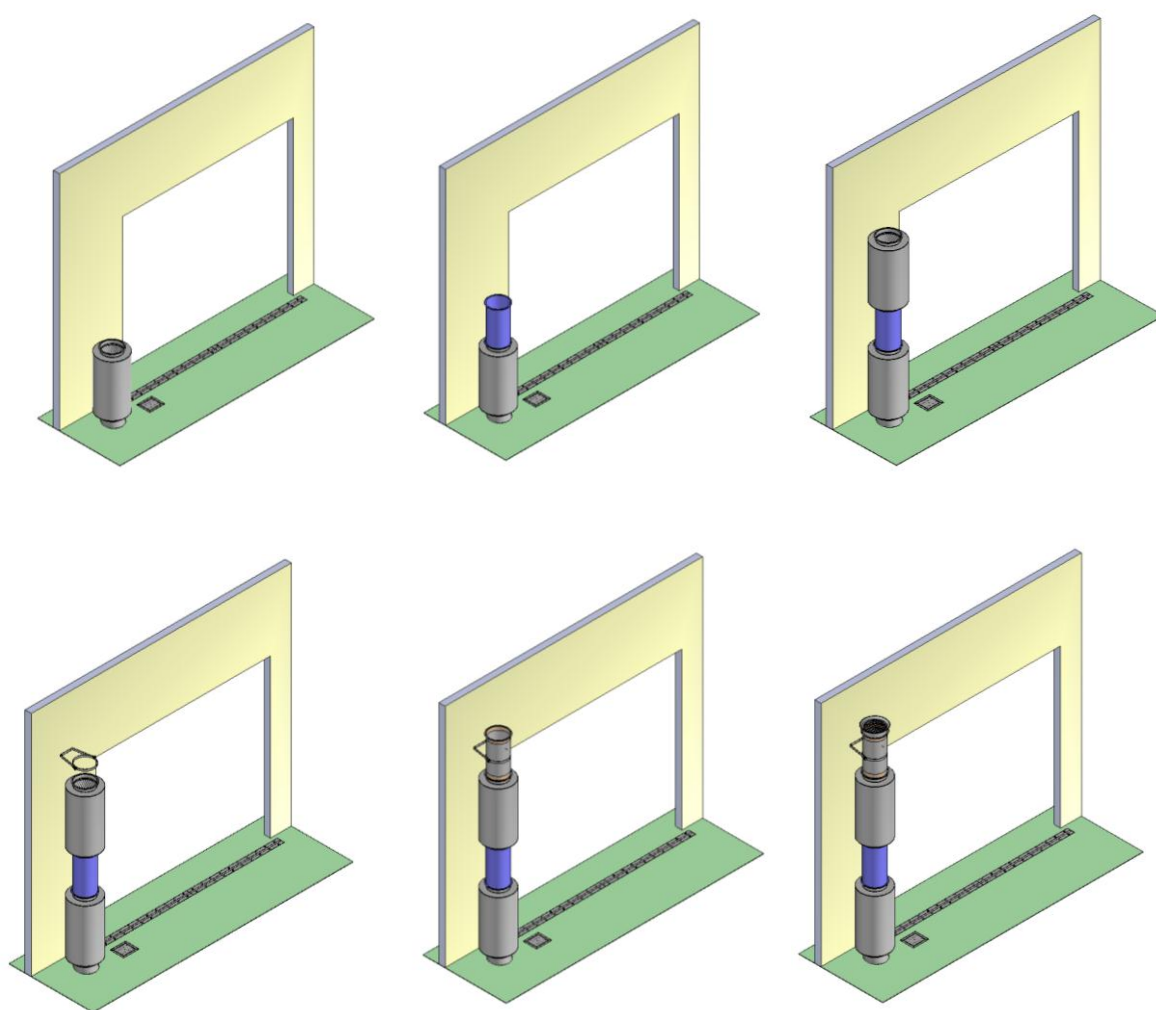
3.2. Монтаж колонны EUWIND

Монтаж колонны EUWIND производится блочно-модульным способом с использованием фланцевых соединений:

- 1) присоедините нижний шумоглушитель к фланцу отвода;
- 2) присоедините вентиляторный блок к шумоглушителю;
- 3) присоедините верхний шумоглушитель к вентиляторному блоку; прикрепите кронштейн к стене на уровне центральной части воздуховода;
- 4) присоедините воздуховод к верхнему шумоглушителю;
- 5) присоедините воздухозаборник к воздуховоду.

Рисунок 3.13

Последовательность монтажа
воздушной колонны



ВНИМАНИЕ: Для предотвращения потерь давления воздушного потока рекомендуется герметизировать соединительные участки колонны силиконовым герметиком.

3.3. Примеры завершения монтажа

Рисунок 3.14

Примеры завершения монтажа EUWIND





3.4. Электрические соединения

ВНИМАНИЕ: Монтаж электрических соединений воздушной завесы должен выполняться квалифицированными специалистами со строгим соблюдением всех действующих норм.

Рисунок 3.15
Защита электродвигателей.
Принципиальная электрическая схема

ЗАЩИТА АСИНХРОННЫХ ТРЕХФАЗНЫХ МОТОРОВ 1–4

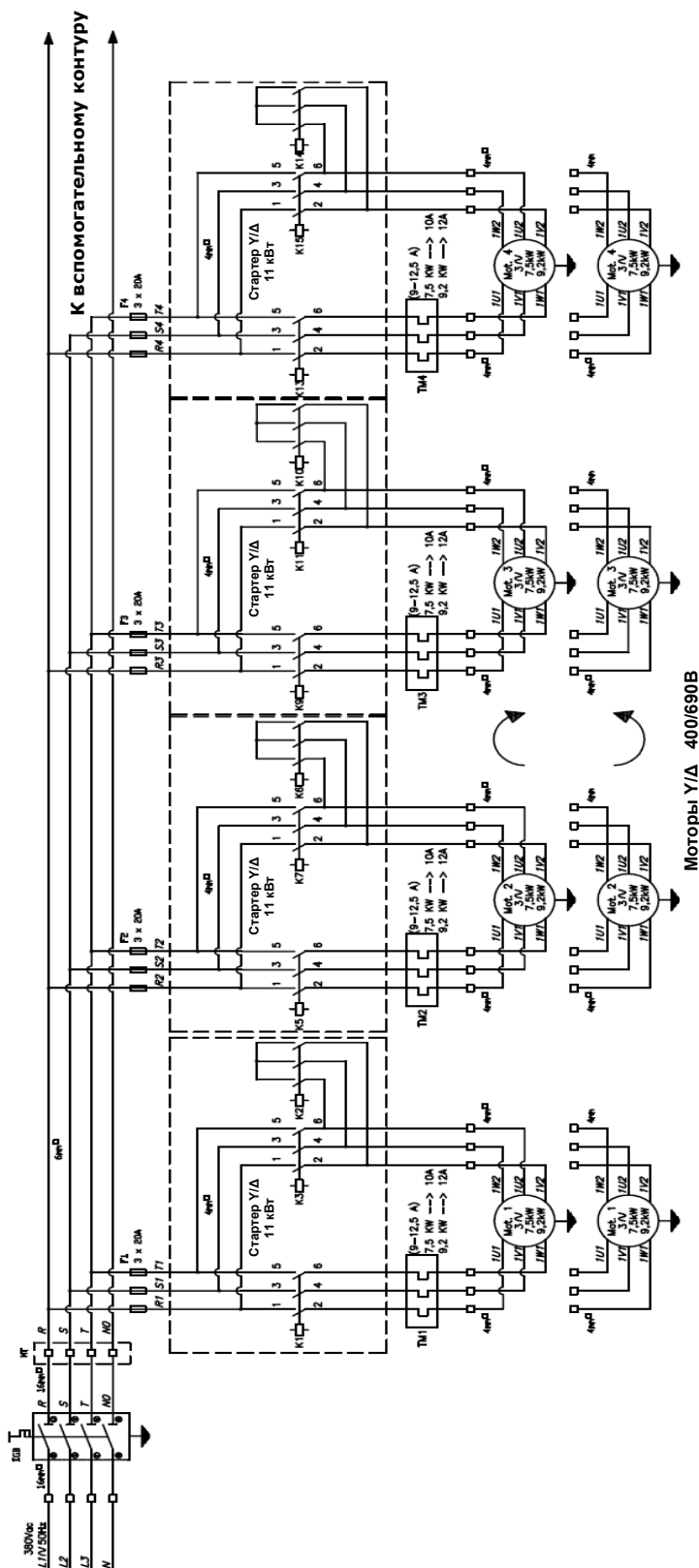
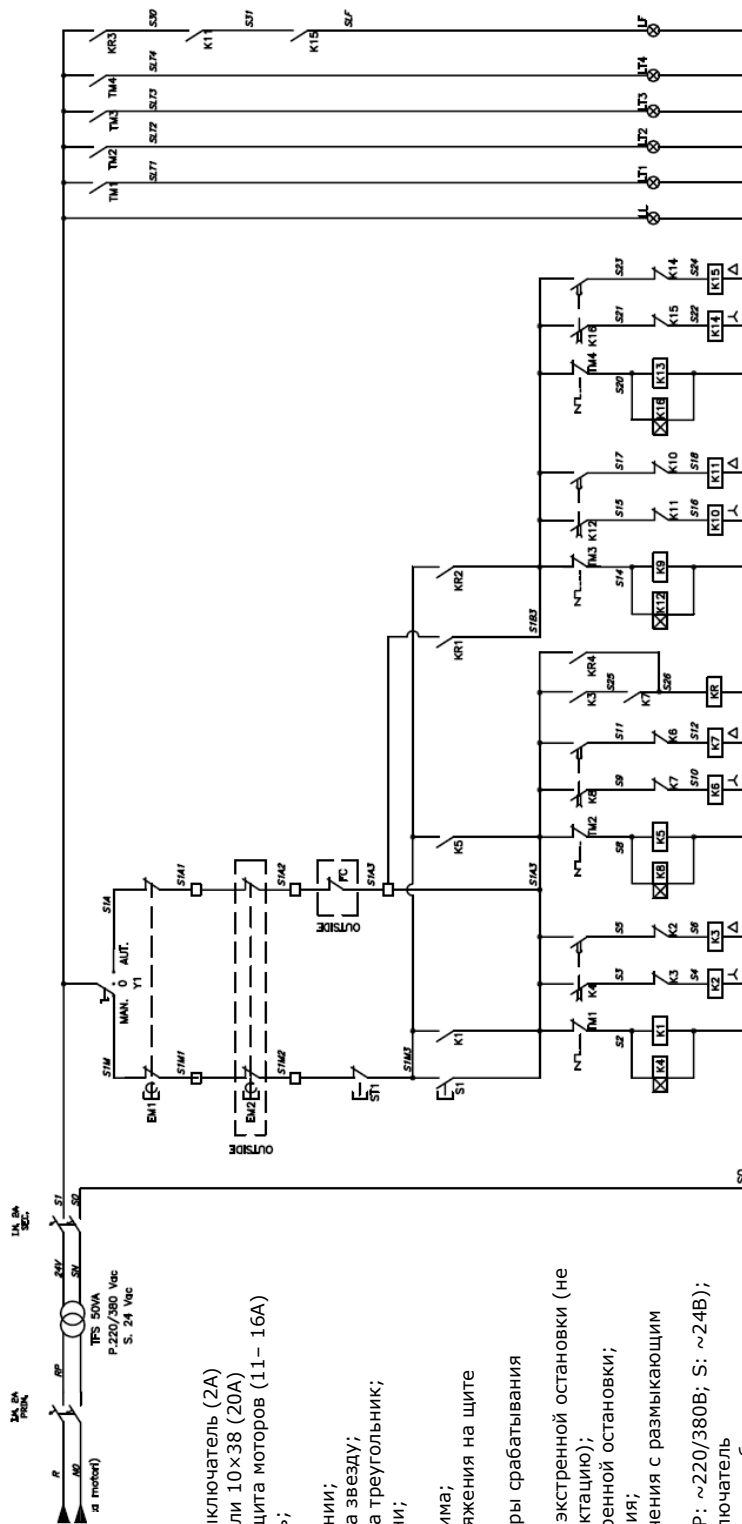


Рисунок 3.16

Вспомогательный контур. Принципиальная электрическая схема

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР (~24В) ДЛЯ АСИНХРОННЫХ ТРЕХФАЗНЫХ МОТОРОВ 1-4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- I.M. – магнитотермический выключатель (2A)
- F1, F2, F3, F4 – предохранители 10x38 (20A)
- TM1/TM2/TM3/TM4 – термозащита моторов (11 – 16A)
- FC – предельный выключатель;
- K1/K5/K9/K13 – контактор линии;
- K2/K6/K10/K14 – контактор на звезду;
- K3/K7/K11/K15 – контактор на треугольник;
- K4/K8/K12/K16 – реле времени;
- LF – индикатор рабочего режима;
- LL – индикатор наличия напряжения на щите управления;
- LT1, LT2, LT3, LT4 – индикаторы срабатывания термозащиты моторов;
- EM2 – дистанционная кнопка экстренной остановки (не входит в стандартную комплектацию);
- EM1 – кнопки рабочей и экстренной остановки;
- S1 – кнопка ручного включения;
- ST1 – кнопка ручного выключения с размыкающим контактом;
- TFC – трансформатор (50ВА; Р: ~220/380В; S: ~24В);
- Y1 – трехпозиционный переключатель ручного/автоматического режима работы;
- IGM – концевой выключатель (50А);
- MT – четырехполюсная рядная клемма;
- KR – четырехполюсный контактор.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Включение воздушной завесы

Перед первым включением воздушной завесы рекомендуется убедиться: в отсутствии на защитной решетке воздухозаборника посторонних предметов (загрязнений) препятствующих свободному поступлению воздуха в колонну;

- в корректности электрических соединений – электрические соединения должны выполняться согласно принципиальным схемам руководства;
- в отсутствии в распределительном канале посторонних предметов и скоплений воды, препятствующих подаче воздушного потока;
- в отсутствии блокировок воздушной щели затвердевшей бетонной смесью;
- в корректности настройки предельного выключателя.

4.2. Устранение возможных неисправностей



ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ ОТКРЫТИИ ВОРОТ



- убедитесь, что на щит управления подано электропитание;
- проверьте позицию переключателя ручного и автоматического режимов работы;
- убедитесь, что не нажата кнопка экстренной остановки;
- проверьте корректность настройки предельного выключателя.



ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК СЛИШКОМ СЛАБЫЙ



- убедитесь в отсутствии на защитной решетке воздухозаборника посторонних предметов (загрязнений) препятствующих свободному поступлению воздуха в колонну;
- убедитесь в отсутствии в распределительном канале посторонних предметов и скоплений воды, препятствующих подаче воздушного потока;
- убедитесь в отсутствии блокировок воздушной щели затвердевшей бетонной смесью;
- убедитесь, что вентиляторы вращаются в нужном направлении – верное направление вращения указано на вентиляторном блоке.
- убедитесь, что стартер моторов переключен со звезды на треугольник.

4.3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание воздушной завесы должно выполняться квалифицированными специалистами согласно действующим нормам. Рекомендуется проводить ежегодное техническое обслуживание завесы. В осенний сезон перед началом активной эксплуатации рекомендуется провести проверку завесы на предмет:

- отсутствия посторонних предметов (загрязнений) на решетке воздухозаборника;
- отсутствия посторонних предметов и воды в распределительном канале.

4.4. Гарантийные обязательства

Завод-производитель **CARLIEUKLIMA S.p.A.** дает гарантию на воздушную завесу EUWIND, установленную квалифицированными специалистами авторизованного центра, на период 24 (двадцать четыре) месяца, начиная с даты первого (тестового) включения оборудования.

Гарантийный период завода-производителя не распространяется на материалы, поставленные третьими лицами. На данные материалы распространяется гарантия их поставщика.

Гарантия предполагает только бесплатную замену частей, имеющих производственный брак или дефекты внешнего вида.

Гарантия немедленно прекращается в случае, если оборудование разбирается или модифицируется без предварительного согласования с заводом-производителем. Действие гарантии полностью останавливается при несвоевременной оплате счета за оборудование.

Гарантия не распространяется на неполадки, вызванные неграмотным проведением пуско-наладочных работ или невыполнением необходимых настроек оборудования. Гарантия также не распространяется на случайные неполадки, не являющиеся производственным браком или результатом использования некачественных материалов в производстве.

4.5. Утилизация упаковочных материалов

Для упаковки комплектующих воздушной завесы EUWIND используются картон, полистирол и нейлон. Утилизируйте упаковочные материалы в соответствии с действующими нормами. Не допускайте загрязнения окружающей среды.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР

CARLIEUKLIMA

ООО "Янгаз"
410003 г.Саратов,129"Б"
Тел: 8(8452)250-880
E-mai: info@yangaz.ru
<http://карликлима.рф>



ЯНГАЗ