



TEDDINGTON
ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ



СЕРИЯ С

Эко-решение
для магазинов и офисов



Категория „Shop & Business”

НЕВИДИМЫЙ
ВОЗДУШНЫЙ
БАРЬЕР

Эффективность, экономичность, интеллектуальность

При открытии входных дверей происходят утечки теплого воздуха внутренней зоны наружу, что приводит к значительным потерям тепловой энергии.

Воздушные завесы TEDDINGTON защищают от такого нежелательного фактора, создавая тепловой воздушный барьер во входной зоне.

Хорошо для комфорта.
Хорошо для Вашего кошелька.
Хорошо для окружающей среды.

Тепловые завесы серии С позволяют подобрать индивидуальную систему, отвечающую конкретным условиям входной зоны.

Энергозатраты, необходимые для нагрева воздуха в помещении, ощутимо сокращаются при использовании в завесах запатентованной Teddington сопловой системы CONVERGO® с напорной камерой.

Эта система позволяет сократить энергопотребление более чем на 80% в помещениях, не оборудованных тепловыми завесами.

По сравнению с традиционными завесами с щелевой насадкой снижение энергопотребления составляет 40%.



МЕНЬШЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ
БОЛЬШЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

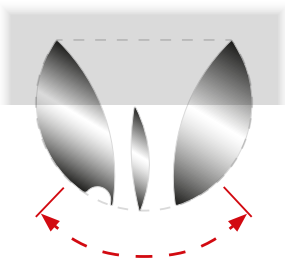


Открытая дверь – это всегда значительные потери энергии, поэтому помещения с часто открываемыми дверями имеют высокий потенциал для энергосбережения.



Тепловая завеса препятствует проникновению в помещение холодного воздуха посредством встречного воздушного потока, создавая, таким образом, невидимый воздушный барьер.






Угол раздачи воздушного потока можно очень точно отрегулировать с помощью профильных элементов воздухораспределительного сопла. Таким образом, обеспечивается индивидуальная адаптация завесы к действующим локальным условиям.

- ✓ **Энергосбережение**
- ✓ **Благоприятный микроклимат**
- ✓ **Улучшенная мотивация для покупателя**
- ✓ **Экологичность**

Передовые технологии Уникальная конструкция



Стильная воздухозаборная решетка из листовой стали с перфорированными продолговатыми отверстиями правильной аэродинамической формы.

Высококачественное порошковое покрытие, различные цветовые решения.

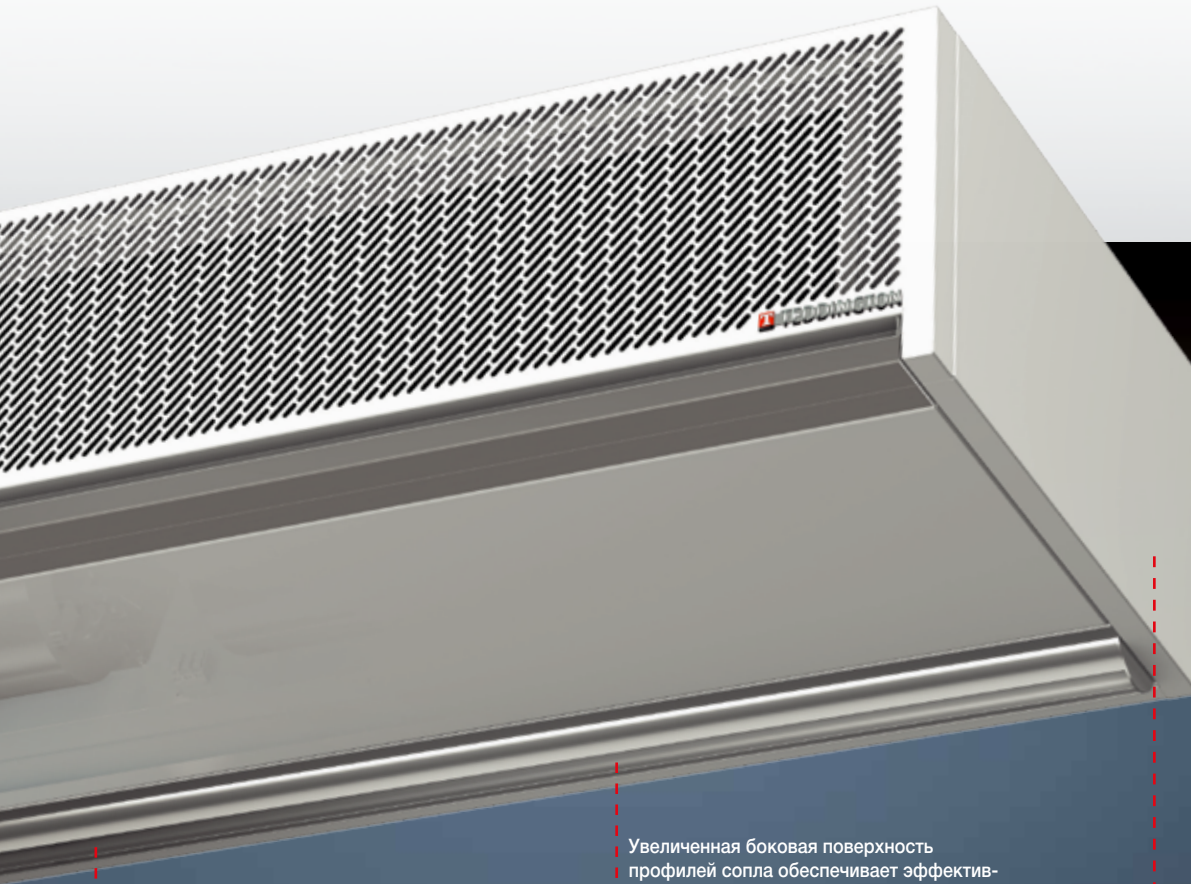
Регулирующий механизм в сопловой системе CONVERGO® позволяет точно настроить угол раздачи воздушного потока.

Воздушные тепловые завесы **серии С** устанавливают новую веху достижений по эффективности, энергосбережению и эксплуатационным возможностям.

Благодаря использованию технологий будущего, исключительному качеству, гибкости применения и стильному дизайну завесы этой серии являются универсальным решением, подходящим для любого объекта и учитывающим его индивидуальные особенности.

Завесы **серии С** могут оснащаться ЕС-электро двигателями вентиляторов с плавным бесступенчатым управлением их скоростью. Это еще больше оптимизирует функционирование завесы и увеличивает ее энергоэффективность.

- Самонесущий корпус из листовой стали, изготовленный на станках с ЧПУ.
- Запатентованная сопловая система воздухозадачи **CONVERGO®** позволяет снизить энергопотребление более, чем на 80% по сравнению с помещениями, не оборудованными тепловыми завесами.
- 5 типоразмеров по длине.
- 2 исполнения по мощности, 3 конструктивных конфигурации.
- Локализованная, однородная воздушная струя высокой дальности.
- Индивидуальная настройка угла раздачи воздушного потока.
- Направленный воздушный барьер/струя в устройствах с сопловой системой **CONVERGO®** распределён по всей длине завесы.



Протяжённость воздуховыпускного отверстия запатентованной системы CONVERGO® практически совпадает с длиной завесы. Такое конструктивное исполнение гарантирует максимальную эффективность работы оборудования, особенно в тех помещениях, где требуется последовательная установка нескольких завес в ряд.

Увеличенная боковая поверхность профилей сопла обеспечивает эффективную подвижность воздушного потока.

Дополнительный профиль разделяет воздушный поток на основной и вспомогательный. Увеличение выходной скорости воздуха в основном потоке способствует большей дальности воздушной струи.

Корпус полностью производится на станках с ЧПУ, что гарантирует стабильно высокое качество и точность изготовления.

Привлекательный дизайн отвечает самым высоким эстетическим требованиям.

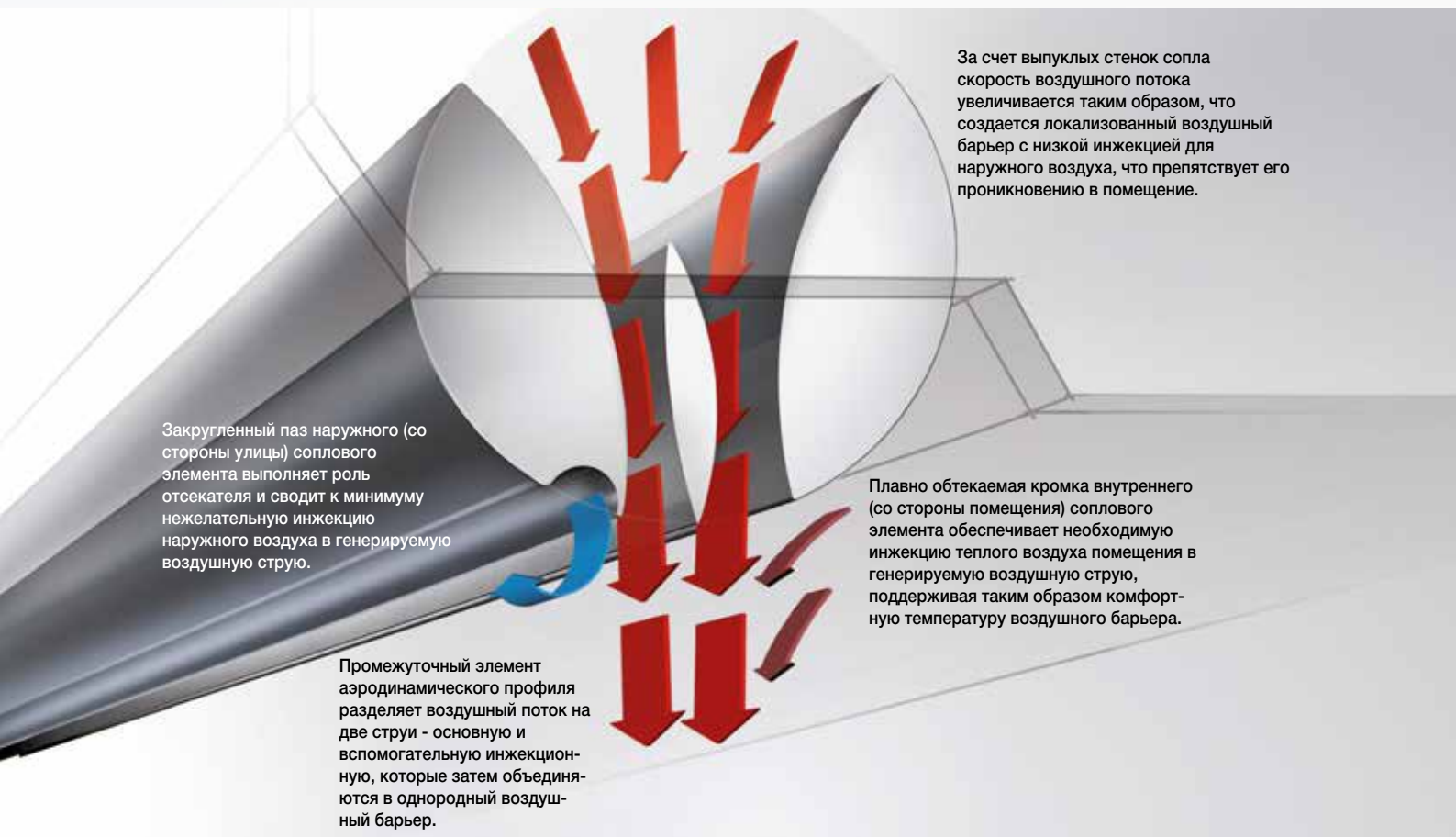


Простота замены воздушного фильтра

Доступ к фильтру для проведения его обслуживания осуществляется через отдельную заслонку, для открытия которой не требуется использования специальных инструментов. Такая конструкция позволяет избежать контакта с небезопасными функциональными компонентами завесы.

- ✓ Энергоэффективность
- ✓ Бесшумная работа
- ✓ Простота обслуживания
- ✓ 5 или 3-ступенчатое управление производительностью или плавное регулирование при наличии ЕС-электродвигателей
- ✓ Настоящее немецкое качество

CONVERGO® – максимум эффективности



Закругленный паз наружного (со стороны улицы) соплового элемента выполняет роль отсекающего и сводит к минимуму нежелательную инжекцию наружного воздуха в генерируемую воздушную струю.

Промежуточный элемент аэродинамического профиля разделяет воздушный поток на две струи - основную и вспомогательную инжекционную, которые затем объединяются в однородный воздушный барьер.

За счет выпуклых стенок сопла скорость воздушного потока увеличивается таким образом, что создается локализованный воздушный барьер с низкой инжекцией для наружного воздуха, что препятствует его проникновению в помещение.

Плавно обтекаемая кромка внутреннего (со стороны помещения) соплового элемента обеспечивает необходимую инжекцию теплого воздуха помещения в генерируемую воздушную струю, поддерживая таким образом комфортную температуру воздушного барьера.

В запатентованной системе **CONVERGO®** воздушный поток формируется в сопловой камере напора, а затем равномерно подается через сопло по всей длине воздуховыпускного отверстия.

Промежуточный профильный элемент сопла разделяет воздушный поток на две струи - основную и вспомогательную. В результате, фронтальная часть воздушного потока обладает большей скоростью, чем его тыльная часть.

Основная струя, имеющая более высокую скорость, дополняется вспомогательной воздушной струей с меньшей скоростью. Благодаря этому формируется воздушная завеса с увеличенной дальностью и стабильной направленностью потока.

По сравнению с традиционными завесами такая система требует гораздо меньшего расхода воздуха, а, следовательно, меньших энергетических затрат при обеспечении аналогичного по характеристикам воздушного барьера.

Система **CONVERGO®** благодаря применению в сопле эффекта Вентури, профильного промежуточного элемента и инжектирующего действия органично интегрируется в воздушные завесы Teddington.



Иновационные технологии в производстве воздушных завес



Защита окружающей среды



Все дело в сопловой системе

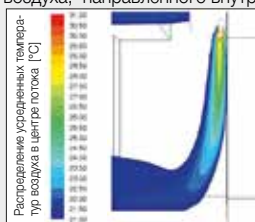
В традиционных завесах выпуск воздуха осуществляется через щелевую насадку. При таком конструктивном исполнении генерируется турбулентный воздушный поток с ограниченными возможностями регулирования направления воздушораздачи. Как следствие, для создания эффективного воздушного барьера, особенно в случае широких дверных проёмов, требуются существенные затраты тепловой энергии и большой расход воздуха.

В 2007 г. принцип работы воздушных завес был детально изучен Институтом технического обеспечения в рамках проведения дипломных научных исследований в Университете прикладных наук Кельна, на Факультете технологий, механики и энергетики.

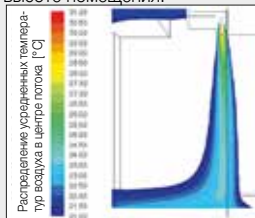
В ходе экспериментов было выполнено сравнение характеристик обычной завесы с щелевой насадкой и завесы, оснащённой сопловой системой **EVOLVENT®** с напорной камерой.

Компания Teddington значительно улучшила характеристики напорной камеры, разработав и применив для нее сопловую систему **CONVERGO®**. После нескольких лет работы с системой компания Teddington запатентовала ее (**Патент - № DE4415079C2**).

Распределение температур в воздушном потоке четко показывает, что струя воздуха традиционных завес нарушается в нижней части встречным потоком наружного воздуха, направленного внутрь здания.



В противоположность этому, воздушный поток, формируемый в завесах с сопловой системой, остается стабильным по всей высоте помещения.



Таким образом, при использовании традиционной завесы для стабилизации потока воздуха и создания воздушного барьера, аналогичного по эффективности барьеру, обеспечиваемому сопловой системой, требуется больший объёмный расход воздуха, а значит, увеличенные затраты на его нагрев.

Сравнение систем при обеспечении одинаковой эффективности воздушного барьера



Температура воздуха на входе	20°C	20°C
Температура воздуха на выходе	37°C	37°C
Расход воздуха	5400 м ³ /час	3000 м ³ /час
Требуемая тепловая мощность	31,4 кВт	19,5 кВт
Срок окупаемости	2,5 года	2 года

* Модель с обычной щелевой системой раздачи воздуха (монтаж на высоте 3.0 м, ширина дверного проёма 2.0 м, скорость воздушного потока 1.3 м/сек)

** Модель С 2-200 с сопловой системой раздачи воздуха (монтаж на высоте 3.0 м, ширина дверного проёма 2.0 м, скорость воздушного потока 1.3 м/сек при установке 4 ступени производительности из 5)



Для достижения оптимальных результатов система **CONVERGO®** тестировалась в аэродинамической трубе до тех пор, пока форма и позиционирование сопла не показали себя безукоризненными.



Снижение затрат на энергопотребление при использовании сопловой системы **CONVERGO®** с напорной камерой обеспечивает быструю амортизацию завес по сравнению с традиционными установками.

Эксплуатационные расходы сокращаются, капиталовложения быстро окупаются.

Многое зависит от ситуации

При подборе воздушной завесы особое внимание следует уделить аэродинамическим особенностям здания, в которой устанавливается завеса.

В зависимости от имеющегося в здании подпора – положительного или отрицательного, и подверженности объекта сильному или слабому влиянию ветра, существуют два способа установки воздушных завес: **IDW (поток воздуха завесы направлен вовнутрь здания)** или **ADW (поток воздуха направлен наружу)**.

Эти два типа монтажа в сочетании с различными вариантами исполнения оборудования позволяют добиваться оптимального результата в каждом конкретном случае.

Определение индивидуальных особенностей объекта

- Определите тип здания (А, В или С).
- Выясните, на какой высоте будет располагаться завеса и выпуск воздуха.
- По диаграммам справа определите предполагаемую экранирующую эффективность барьера завес серии С для исполнений по мощности 1 или 2 при монтаже **типа IDW (воздушный поток направлен внутрь)** и **ADW (воздушный поток направлен наружу)**.
- Эффективность барьера зависит от метеорологических условий и характерных особенностей здания. К таковым относятся, например, непосредственные и сильные ветровые нагрузки, защищённость входной зоны от уличного сквозняка или расположенность ее перпендикулярно вектору господствующих ветров и др.

Ориентировочные данные

- Приток воздуха извне происходит в отопительный сезон только за счет разности температур внутри и снаружи здания: $\Delta t = 0,3 - 1$ м/сек, ветровая нагрузка 0,1 - 0,6 Па.
- Незначительный приток воздуха извне, например, при наличии подпора воздуха в здании: 1 - 3 м/сек, ветровая нагрузка 0,6 - 6 Па.
- Значительный приток воздуха извне, например, при расположении здания на углу или на открытых площади с небольшой защитой входной зоны: 1 - 6 м/сек, ветровая нагрузка 0,6 - 23 Па.
- При расположении здания на абсолютно незащищённой от влияния ветра местности указанные значения существенно увеличиваются.

Примечание: скорость воздушного потока следует измерять при различных ветровых нагрузках.

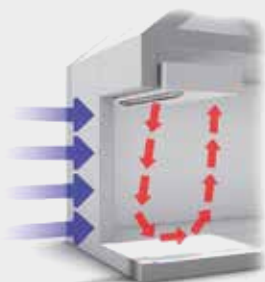
Тип монтажа IDW

(направленный вовнутрь поток воздуха)

Забор воздуха осуществляется из помещения, раздача - над дверным проёмом. Циркулирующий поток воздуха направлен внутрь помещения. Как правило, такой вариант установки является самым энергоэффективным.

Рекомендуемая область применения:

Здания с равновесным напором или положительным подпором. Помещения малой или средней площади, в которых нет постоянных рабочих мест в непосредственной близости от дверного проёма.



Тип монтажа IDW: поток выходящего воздуха направлен внутрь помещения

Тип монтажа ADW

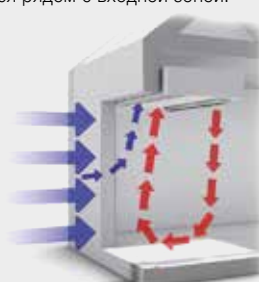
(направленный наружу поток воздуха)

Забор воздуха осуществляется над дверным проёмом, а раздача - в помещение. Циркулирующий поток воздуха направлен наружу помещения, навстречу холодному наружному воздуху, образуя мощный защитный барьер, способный препятствовать проникновению холода.

Подвижность воздуха во входной зоне минимальна при таком варианте монтажа. Однако вследствие более низких температур заборного воздуха теплопроизводительность завесы должна быть выше, чем при варианте установки IDW. Кроме того, обязательно использование термостата защиты от замерзания.

Рекомендуемая область применения:

Многоэтажные или большие по площади здания с отрицательным подпором, высокими ветровыми нагрузками. Рабочие места в помещении находятся рядом с входной зоной.

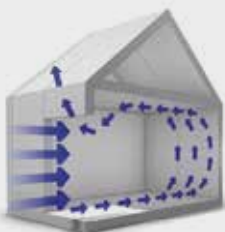


Тип монтажа ADW: поток выходящего воздуха направлен наружу



Различные типы зданий в зависимости от возможных тепловых утечек

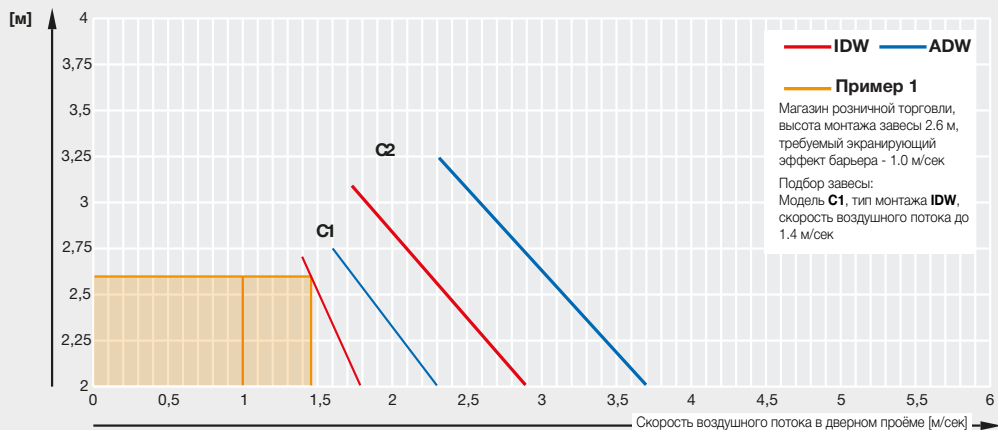
Здание типа А



Дверной проем расположен только с одной стороны строения.

Практически отсутствует отток воздуха наружу посредством тяги через дымовую трубу или теплового восходящего потока.

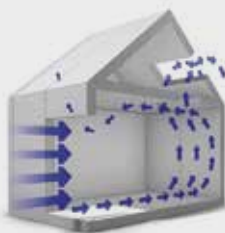
Высота расположения выпуска воздуха завесы, устанавливаемой в дверном проёме такой же высоты или ниже



— IDW — ADW

— Пример 1
Магазин розничной торговли, высота монтажа завесы 2,6 м, требуемый экранирующий эффект барьера - 1,0 м/сек
Подбор завесы: Модель **C1**, тип монтажа **IDW**, скорость воздушного потока до 1,4 м/сек

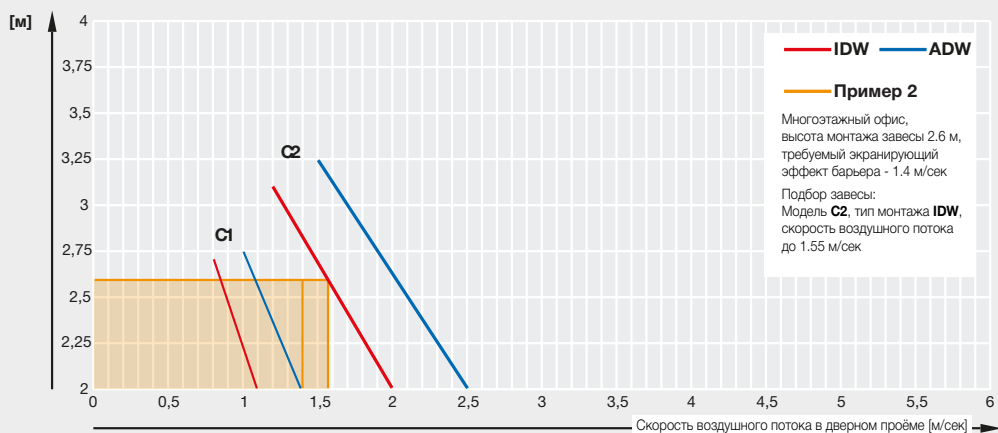
Здание типа В



Дверной проем расположен только с одной стороны строения.

Отток воздуха наружу за счет восходящего теплового потока на верхний этаж и тяги дымовой трубы через отверстия, площадь которых не превышает половину дверного проёма (высота над уровнем моря не учитывается).

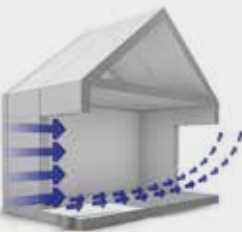
Высота расположения выпуска воздуха завесы, устанавливаемой в дверном проёме такой же высоты или ниже



— IDW — ADW

— Пример 2
Многоэтажный офис, высота монтажа завесы 2,6 м, требуемый экранирующий эффект барьера - 1,4 м/сек
Подбор завесы: Модель **C2**, тип монтажа **IDW**, скорость воздушного потока до 1,55 м/сек

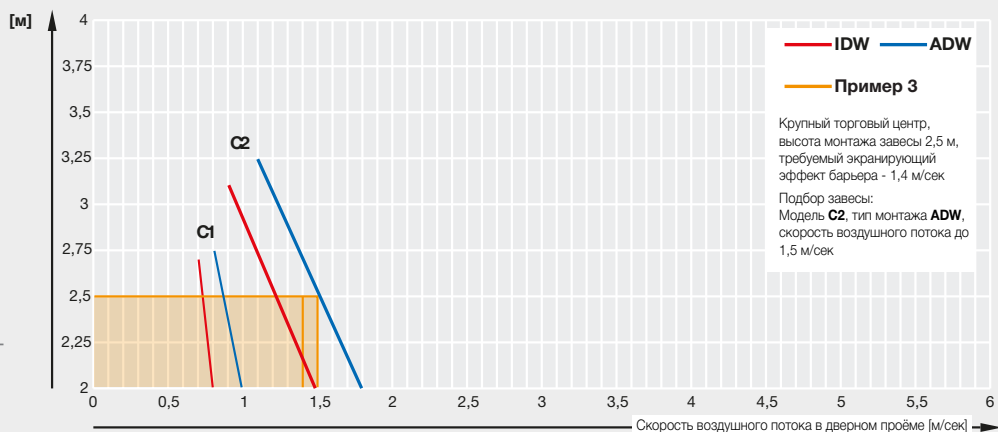
Здание типа С



Незакрытые входные зоны расположены также и с других сторон строения, например, сбоку или напротив двери.

Величина оттока воздуха определяется величиной незакрытого проёма или даже большей площадью.

Высота расположения выпуска воздуха завесы, устанавливаемой в дверном проёме такой же высоты или ниже



— IDW — ADW

— Пример 3
Крупный торговый центр, высота монтажа завесы 2,5 м, требуемый экранирующий эффект барьера - 1,4 м/сек
Подбор завесы: Модель **C2**, тип монтажа **ADW**, скорость воздушного потока до 1,5 м/сек

Вариант монтажа 1 - установка завесы в дверном проёме помещения без тамбура

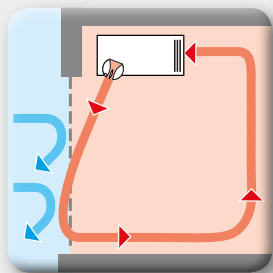
В помещениях, не оборудованных тамбуром, воздушные завесы устанавливаются непосредственно в дверном проёме.

Для объектов малой площади с умеренными ветровыми нагрузками приемлема типология 1.1 для такого варианта монтажа - забор воздуха осуществляется из помещения с фронтальной стороны завесы.

Для помещений среднего размера и входных зон, позволяющих устанавливать более одной завесы, рекомендуется типология монтажа 1.2, которая предполагает забор воздуха снизу завесы.

При необходимости создания более мощного воздушного барьера и выравнивания разности воздушного напора внутри и вне помещения используется типология 1.3, в соответствии с которой в воздухозаборный поток частично инжектируется наружный воздух, а циркуляция воздуха осуществляется по направлению наружу помещения.

Варианты монтажа

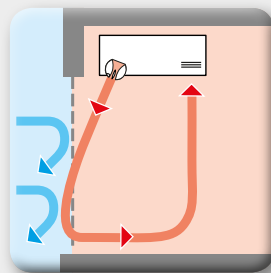


Типология 1.1

Тип монтажа IDW (направленный вовнутрь поток воздуха), забор воздуха из помещения с фронтальной стороны завесы.

Дальнобойность воздушной струи в помещение регулируется в зависимости от локальных условий. Компактная установка с минимальными (за счет использования только внутреннего воздуха) энергетическими затратами.

Типы завес: малые или средние отдельные установки.

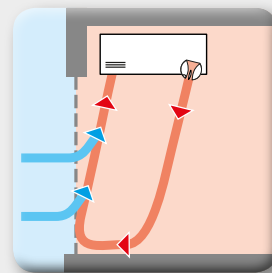


Типология 1.2

Тип монтажа IDW (направленный вовнутрь поток воздуха), забор воздуха из помещения снизу завесы.

Дальнобойность воздушной струи меньше. Завеса дополняется воздухозаборной камерой.

Типы завес: отдельные и объединённые в группу установки любой длины с повышенным расходом воздуха.



Типология 1.3

Тип монтажа ADW (направленный наружу поток воздуха), забор воздуха снизу завесы.

Подвижность воздуха во входной зоне минимальна. Подмес наружного воздуха и снижение за счет этого разности давлений снаружи и внутри помещения обеспечивает значительно больший экранирующий эффект воздушного барьера. Однако, это влечет за собой и увеличенные энергетические затраты.

Типы завес: отдельные и объединённые в группу установки любой длины с повышенным расходом воздуха.

Область применения

- Здания с равновесным давлением или положительным подпором
- Слабая ветровая нагрузка
- Закрытые галереи в защищённом от ветра месте или с закрытыми входами

- Слабая или средняя ветровая нагрузка
- Частично открытые для влияния ветра здания

- Здания с равновесным давлением или отрицательным подпором (например, многоэтажные)
- Господствующая ветровая нагрузка и открытое месторасположение здания

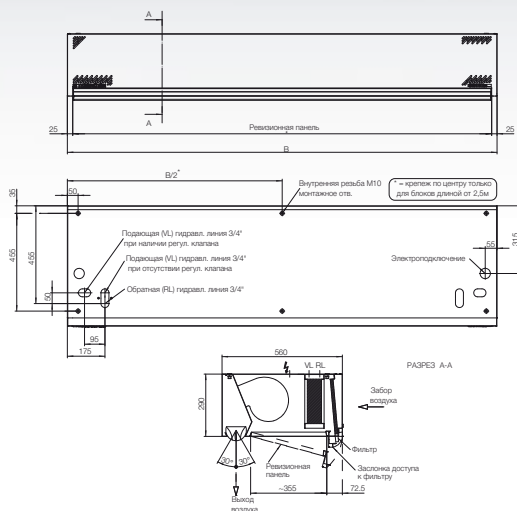


Конфигурация S



Открытый настенный или подпотолочный монтаж. Забор воздуха спереди.

Конфиг.	Длин. В	Выс. Н	Глубин.
S	от 1000 до 3000	290	560

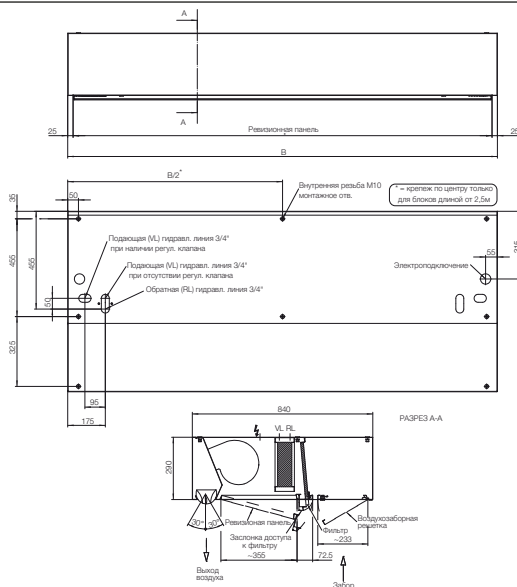


Конфигурация U



Открытый или встраиваемый монтаж с видимой нижней частью завесы. Забор воздуха снизу. Опциональная монтажная рама для подпотолочного монтажа.

Конфиг.	Длин. В	Выс. Н	Глубин.
U	от 1000 до 3000	290	840

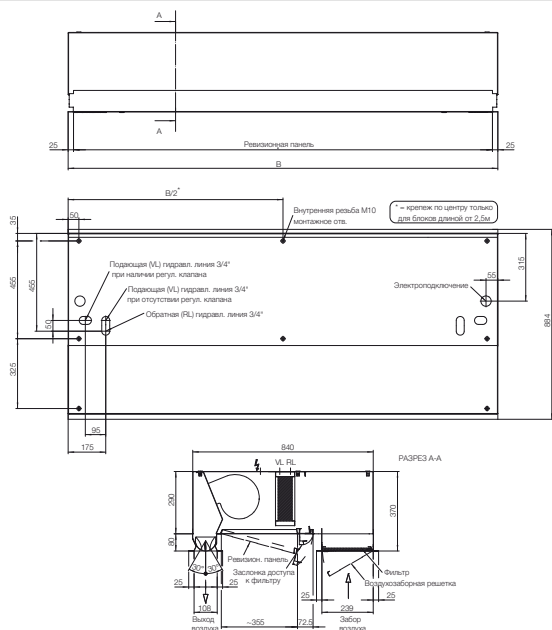


Конфигурация Z



Подвесной подпотолочный монтаж. Забор воздуха снизу. Видимые элементы - воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия.

Конфиг.	Длин. В	Выс. Н	Глубин.
Z	от 1000 до 3000	290 + 80	840



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	C-1					C-2				
	100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Габаритная длина [см]	100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Характеристики *										
Макс. монтажная высота [м]	2.80					3.30				
Макс. номин. расход воздуха [м³/час]	1 960	2 940	3 920	4 900	5 880	1 960	3 920	4 900	5 880	6 860
Макс. активный расход воздуха [м³/час]	1 500	2 350	3 150	3 900	4 700	1 600	2 950	3 700	4 500	5 250
Средняя скорость возд. струи [м/сек]	14,0					15,5				
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от источника шума (условия полупространства)										
Макс. рабочая ступень [дБ(A)]	56.5	57.5	59.5	61.5	64.5	58.0	58.5	61.5	63.5	64.5
Средняя рабочая ступень [дБ(A)]	48.0	49.0	50.5	53.0	54.0	50.0	51.0	53.5	56.0	57.0
Минимальная рабочая ступень [дБ(A)]	38.0	39.0	40.5	43.0	44.0	39.0	40.0	42.5	45.0	46.0
Уровень звуковой мощности *										
Макс. рабочая ступень [дБ(A)]	74.0	75.0	77.0	79.0	82.0	75.5	76.0	79.0	81.0	82.0
Средняя рабочая ступень [дБ(A)]	65.5	66.5	68.0	70.5	71.5	67.5	68.5	71.0	73.5	74.5
Минимальная рабочая ступень [дБ(A)]	55.5	56.5	58.0	60.5	61.5	56.5	57.5	60.0	62.5	63.5
Вес										
Вес для конфигурации S [кг]	46	65	84	103	122	46	69	88	107	126
Вес для конфигурации U [кг]	55	77	98	120	141	55	81	102	124	145
Вес для конфигурации Z [кг]	60	84	107	131	155	60	88	111	135	159
Электрические характеристики 230 В										
АС-электродвигатели										
Мощность [кВт]	0.46	0.69	0.98	1.15	1.38	0.46	0.92	1.05	1.38	1.61
Потребляемый ток [А]	2.00	3.00	4.27	5.00	6.00	2.00	4.00	4.57	6.00	7.00
ЕС-электродвигатели										
Мощность [кВт]	0.33	0.50	0.66	0.83	0.99	0.33	0.66	0.83	0.99	1.16
Потребляемый ток [А]	2.40	3.60	4.80	6.00	7.20	2.40	4.80	6.00	7.20	8.40
Характеристики водяного воздухонагревательного теплообменника										
Температура воды на входе/выходе 70/50, температура воздуха на входе/выходе 20 °C/35 °C (поток воздуха направлен вовнутрь здания - IDW)										
Тепловая мощность [кВт]	8.2	12.9	17.3	21.4	25.8	8.8	16.2	20.3	24.7	28.8
Расход воды [м³/час]	0.35	0.55	0.74	0.92	1.11	0.38	0.70	0.87	1.06	1.24
Потеря давления воды [кПа]	1.00	1.14	1.66	2.07	3.42	1.07	1.66	2.24	2.64	4.18
Температура воды на входе/выходе 70/50, температура воздуха на входе/выходе 15 °C/35 °C (поток воздуха направлен наружу - ADW)										
Тепловая мощность [кВт]	11.0	17.2	23.0	28.5	34.4	11.7	21.6	27.1	32.9	38.4
Расход воды [м³/час]	0.47	0.74	0.99	1.23	1.48	0.50	0.93	1.16	1.41	1.65
Потеря давления воды [кПа]	2.11	2.54	4.11	5.51	9.78	2.27	3.31	4.94	6.53	11.17
Температура воды на входе/выходе 70/50, температура воздуха на входе/выходе 5 °C/32 °C (поток воздуха направлен наружу - ADW)										
Тепловая мощность [кВт]	14.8	23.2	31.1	38.5	46.4	15.8	29.1	36.5	44.4	51.8
Расход воды [м³/час]	0.64	1.00	1.34	1.66	1.99	0.68	1.25	1.57	1.91	2.23
Потеря давления воды [кПа]	3.24	3.87	6.18	8.25	14.54	3.50	5.05	7.49	9.79	16.62
Температура воды на входе/выходе 60/40, температура воздуха на входе/выходе 20 °C/32 °C (поток воздуха направлен вовнутрь здания - IDW)										
Тепловая мощность [кВт]	6.6	10.3	13.8	17.1	20.6	7.0	12.9	16.2	19.7	23.0
Расход воды [м³/час]	0.28	0.44	0.59	0.74	0.89	0.30	0.56	0.70	0.85	0.99
Потеря давления воды [кПа]	0.68	0.81	1.12	1.40	2.53	0.74	1.14	1.49	1.81	2.92
Температура воды на входе/выходе 60/40, температура воздуха на входе/выходе 20 °C/максим. (поток воздуха направлен вовнутрь здания - IDW)										
Тепловая мощность [кВт]	6.8	11.6	16.9	21.9	27.8	7.0	13.5	18.8	24.1	29.9
Температура воздуха на выходе [°C]	33.2	34.5	35.7	36.5	37.3	33.0	33.4	34.9	35.7	36.7
Расход воды [м³/час]	0.30	0.54	0.70	1.00	1.20	0.30	0.60	0.80	1.10	1.30
Потеря давления воды [кПа]	0.79	1.01	1.73	2.38	4.38	0.85	1.31	2.08	2.82	4.99
Температура воды на входе/выходе 50/35, температура воздуха на входе/выходе 20 °C/максим. (поток воздуха направлен вовнутрь здания - IDW)										
Тепловая мощность [кВт]	4.8	8.4	12.3	16.1	20.5	5.0	9.8	13.7	17.7	22.1
Температура воздуха на выходе [°C]	29.0	30.4	31.5	32.0	32.8	29.2	30.0	30.8	31.5	32.3
Расход воды [м³/час]	0.30	0.50	0.70	0.90	1.20	0.30	0.40	0.80	1.00	1.30
Потеря давления воды [кПа]	0.74	0.97	1.69	2.36	4.38	0.80	0.77	2.05	2.79	4.99
Трубные гидравлические соединения										
Подающая/обратная линии [дюйм]	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Электрокалорифер (3 ступени мощности, 400 В/3 Ф/50 Гц)										
Ступени мощности 1/2/3 [кВт]	3/6/9	4.5/9/13	6/12/18	8/16/24	9/18/27	4/8/12	6/12/18	8/16/24	9/18/27	12/24/36
ΔT макс. [K]	17	15	16	17	16	21	17	18	17	19

* Данные основаны на измерениях, выполненных Институтом кондиционирования и охлаждения воздуха Дрездена (ILK Dresden) в соответствии со стандартом ISO 27327

Технические характеристики могут быть изменены.



Конструктивное исполнение

Корпус завесы отличается современным дизайном и изготавливается из листовой стали на автоматизированных линиях с ЧПУ. Для финишной обработки корпуса используется порошковое покрытие транспортно-белого цвета RAL 9016 или специальное по заказу.

Эффективная сопловая система воздухораздачи CONVERGO® с напорной камерой позволяет сформировать локально направленный однородный воздушный барьер по всей длине завесы.

Эта система позволяет сократить энергопотребление более чем на 80% в помещениях, не оборудованных тепловыми завесами. По сравнению с традиционными завесами с щелевой насадкой снижение энергопотребления составляет 40%.

Эффективность экранирующего эффекта завесы значительно увеличена благодаря возможности регулирования сопла и, следовательно, направления воздухораздачи.

Процессы разработки и производства завес сертифицированы на соответствие стандарту DIN EN ISO 9001-2008 по менеджменту качества.

Техническое обслуживание

Расположенная снизу завесы ревизионная панель с односторонними петлями быстро открывается благодаря наличию быстродействующих фиксаторов. Кассетный воздушный фильтр класса G2 в алюминиевой раме легко вынимается через отдельную заслонку для проведения чистки и замены. Это позволяет постоянно поддерживать надлежащие эксплуатационные характеристики завесы и обеспечить ее долговечность.

Вентиляторы

Многолопастные центробежные вентиляторы двойного всасывания, радиального типа, с антивибрационной опорой и прямым приводом от электродвигателя (АС 230В/50Гц - 1Ф). Вентиляторы обеспечивают бесшумную работу и высокий напор. Защита электродвигателя реализована посредством внешнего теплового реле. Стандартно предусмотрен встраиваемый 5-ступенчатый трансформатор.

Опционально вентиляторно-моторная группа может оснащаться ЕС-электродвигателями, обеспечивающими максимальную производительность и минимальное энергопотребление.

Монтаж

Монтаж завес не представляет сложностей и выполняется с помощью резьбовых соединений с внутренней резьбой M10, расположенных сверху корпуса завесы, и опциональных материалов.

Водяной теплообменник

Теплообменник горячей воды выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением и предназначен для работы с насосом ГВС. В теплообменнике предусмотрены медные коллекторы и присоединительные патрубки с внутренней резьбой 3/4". Имеется защита от обратного подключения.

Электрокалорифер

Резистивный нагревательный элемент антикоррозийного исполнения со спирально-навивным оребрением. Предусмотрена тепловая защита от перегрева.

Устройства управления

Предлагается 5 различных электронных блоков управления, а также дополнительные устройства, позволяющие индивидуально управлять микроклиматом входной зоны.

Код модели для заказа

C = код серии

1 = класс мощности (типоразмер по производительности)

2 = класс мощности (типоразмер по производительности)

S = конфигурация «открытый монтаж»

U = конф. «открытый или встр. подпотолочный монтаж»

Z = конф. «встраиваемый подпотолочный монтаж»

100, 150, 200, 250, 300 = габаритная длина в см

N = с теплообменником 80/60 °C - 60/40 °C

NNT = с теплообменником 45/35 °C

E = с электрокалорифером

K = без теплообменника

9016 = цвет тр.-белый (RAL9016). Возможны др. цвета.

C 1-S-100 N 9016 = Пример кода модели

Серия C, класс мощности 1, конфигурация S, длина 100 см, водяной теплообменник 80/60, цвет - транспортно-белый

Технические характеристики могут быть изменены.

ТСХ

**Простота. Комфорт.
Дружественность.**



С системой ТСХ управление воздушными завесами Teddington становится еще проще и яснее.

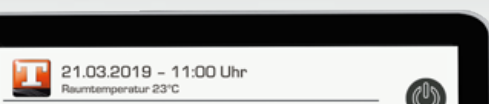
Всего несколько шагов достаточно для надежного конфигурирования системы в соответствии с вашими требованиями, независимо от того, входит ли в нее одна простая завеса или сложная группа установок.

Навигация по меню блока управления интуитивно понятна и обеспечивает быстрый доступ к наиболее важным параметрам.

Благодаря дополнительному модулю расширения Ethernet (Bacnet IP и Modbus TCP) контроллер ТСХ можно интегрировать практически в любую домовую сеть автоматизации и, таким образом, встроить в общую концепцию системы отопления и вентиляции.



*Инновационные технологии
и дружелюбная
интеллектуальность*



TCX



TCX-E

TCX - для управления воздушными завесами с водяным теплообменником

TCX-E - для управления воздушными завесами с электрокалорифером



Блок управления

Блок управления в пластиковом корпусе оснащен сенсорным дисплеем и, встроенным датчиком комнатной температуры.



Разъем micro-USB и SD-слот

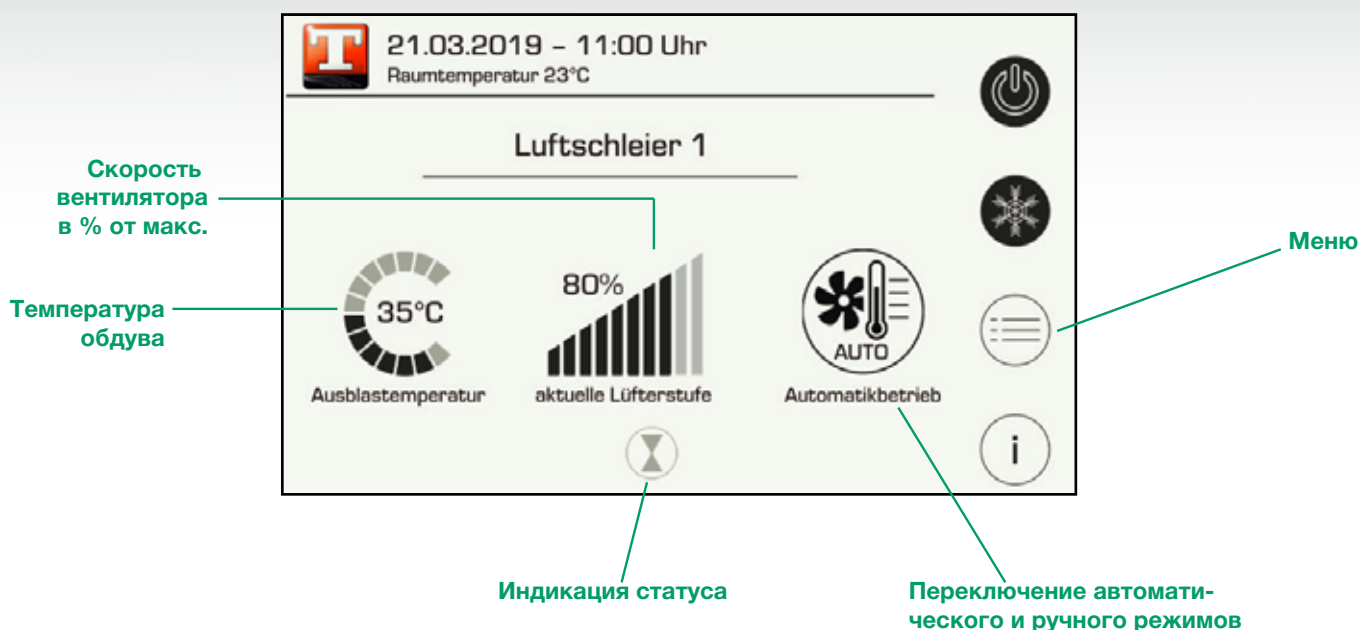
Блок управления оснащен micro-USB портом и слотом для карты micro-SD.

Мультифункциональность

Централизованное управление до 64 воздушных завес параллельно или индивидуально.

	TCX	TCX-E
Энергоноситель	Горячая вода	Электрокалорифер
Управление производит-стью	5 ступеней или плавное	3 ступени или плавное
Встроенный недельный таймер	•	•
Контроль доступа	•	•
Регулиров. температуры в помещении	•	•
Защита от замерзания	•	○
Автоматический режим управления	•	•
Автомат. управл. производительностью	•	○
Сервисный режим с прямым доступом	•	•
3-позиционное регулирование 230 В температуры обдува	•	○
Автоматическое управление режимами Лето/Зима	•	•
Обогрев помещения с ночным снижением температуры	•	•
Индивидуальное или групповое управление (до 64 завес)	•	•
«Сухой» контакт - общий, групповой, индивидуальный	•	•
Опциональная интеграция в BMS (Ethernet)	•	•
Резервное копирование и восстановление настроек с картой Micro-SD	•	•

Система управления TCX



Система управления Teddington TCX включает в себя блок управления в пластиковом корпусе, оснащенный графическим пользовательским интерфейсом, встроенный датчик температуры в помещении и, как минимум, одну силовую плату, встраиваемую в воздушную завесу.

Блок управления TCX отличается простым, интуитивно понятным меню навигации и программирования, позволяющем выбрать требуемый язык интерфейса из нескольких представленных. В Главном окне отображаются основные функции с возможностью быстрого доступа к наиболее важным параметрам.

8 цифровых и 4 аналоговых входа позволяют обрабатывать различные сигналы для осуществления автоматического и энергосберегающего управления воздушными завесами.

Коммуникация с BMS-системой осуществляется посредством беспотенциального контакта для разрешающего сигнала, сигнализации о функционировании и неисправности, а также через внешний сигнал 0-10В или 4-20мА для управления переключением скорости вентилятора.

Обеспечивается электрическое управление температурой обдува.

Соединение между блоком управления и воздушной завесой реализуется через шину RS485 с использованием 4-жильного экранированного кабеля. Никаких специальных разъемов или инструментов не требуется.

Силовое питание блока управления осуществляется через шинную систему.

Контакты, предназначенные для подключения на месте монтажа, имеют цветовую маркировку.

(Рекомендованный кабель, пример: J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 мм², экранированный, витой кабель для систем управления).

Функциональные возможности предусматривают:

- 5-ступенчатое или плавное управление скоростью вентилятора;
- встроенный таймер недельного программирования;
- блокировка клавиатуры и управление доступом;
- 3-позиционное регулирование 230 В температуры обдува;
- автоматическое управление режимами Лето/Зима (Охлаждение/Нагрев);
- управление температурой в помещении;
- режим обогрева с ночным снижением уставки;
- функция защиты от замерзания;
- автоматические режимы управления через внешние сигналы;
- автоматическое управление мощностью;
- сервисный режим с непосредственным доступом к выходам управления;
- мониторинг функционирования внешних датчиков сигнала и внутренних модулей;
- управление до 64 воздушных завес с индивидуальным доступом, при групповой конфигурации или конфигурации Ведущий/Ведомый (Master/Slave);
- конфигурируемый внешний беспотенциальный ("сухой") контакт – общий, групповой, индивидуальный;
- резервное копирование и восстановление настроек с помощью карты памяти Micro-SD.



Система управления TCX-AT (система TCX в комплекте с аксессуарами)



Термостатический регулирующий клапан типа MR 2-AF-E 20, угловой, встраиваемый (максимальный расход: 3.5 м³/час; предназначен для работы с блоком управления TCX и датчиком температуры)

Регулирующий (угловой) клапан MR-2 с электроприводом используется в комплекте с датчиком температуры выходящего воздуха для поддержания постоянной температуры воздушного потока завесы. Клапан поставляется полностью подключенным, установленным внутри блока завесы, и предназначен специально для приложений с большими расходами воды, (kvs-клапана 7,5). Номинальное давление: PN 10, макс. температура: 120°C.

Макс. дифференциальное давление: 350 мбар.
Сделано в Германии

Наружный термостат PT1000 в пластиковом корпусе, IP 54

Плата Teddington TCX Slave

Плата силового питания, обеспечивающая в составе системы управления TCX параллельную работу воздушных завес Teddington. Возможность подключения термостата защиты от замерзания и электроприводного регулирующего клапана (опция), заводские термодатчики для электродвигателя и трансформатора. Отображение на дисплее блока управления TCX ошибок и неисправностей. Контакты для силового питания и 4-жильного кабеля, подключаемого к Ведущему блоку и другим Ведомым блокам завес.

(Рекомендованный кабель, пример: J-Y(ST)Y 2x2x0,8 мм², экранированный, витой кабель для систем управления).

Плата Teddington TCX-Master

Плата управления, обеспечивающая в составе системы TCX индивидуальную работу воздушных завес Teddington. Управление осуществляется через центральный блок управления. Контакты для силового питания и 4-жильного кабеля, подключаемого к первому Ведущему блоку и другим Ведомым блокам завес.

(Рекомендованный кабель, пример: J-Y(ST)Y 2x2x0,8 мм², экранированный, витой кабель для систем управления).

Оборудование для применения в любых сегментах



Категория
Shop &
Business

Воплощая принцип энергоэффективного “воздушного барьера”, завесы Teddington тем самым открыли себе двери для применения в самых различных областях:

- Магазины и коммерческие помещения
- Общественные здания
- Торгово-развлекательные комплексы
- Промышленные предприятия и логистические центры
- Банки и административные здания



Категория
Design

Компания Teddington поистине гордится своими инновациями, устанавливающими стандарты в технологиях производства воздушных завес.

Мы предлагаем своим заказчикам не только верные решения, но также возможность максимального энергосбережения и экономии материальных затрат.

Кроме того, воздушные завесы Teddington разработаны с учетом обязательного вклада в защиту окружающей среды.



Категория
Industries





Всегда найдётся подходящее решение

Производственная программа Teddington позволяет заказчику подобрать именно то, что необходимо - от простых моделей, реализующих эффективную защиту дверного проема, до эксклюзивных устройств класса "Премиум", отвечающих наивысшим стандартам.

При необходимости какого-то индивидуального решения, Вы всегда можете получить его, обратившись в **TEDDINGTON MANUFAKTUR**.



SHOP & BUSINESS „Магазины и офисы”

Широкая линейка завес различного типа, особенно подходящих там, где требуется бесшумная и эффективная работа с обеспечением комфортных условий.



DESIGN “Стильный дизайн”

Для самых притязательных требований к дизайну, который должен идеально соответствовать интерьеру помещения.



INDUSTRIES “Промышленность”

Отличаются максимальной производительностью, способностью быстро реагировать и адаптироваться в зависимости от конкретных рабочих условий.

GREENtec

Воплощение “зеленых” технологий и энергоэффективности за счет использования ЕС-двигателей и сопловой системы **CONVERGO** камерой напора.



- E-Serie**
- E-Serie SILENT**
- C-Serie**

- Ellipse**
- Charisma**
- Delta**
- Saphir**
- Topas**
- Sintra**

- Ratiovent**
- Induvent**
- Friguvent**

SMARTtec

Интеллектуальные установки с системой воздухоподдачи **CORRIGO**



- A-Serie**
- P-Serie**

- Rondo**
- Tubus**

- Robuvent**

VRFtec

Системы с переменным расходом хладагента. Эффективное оборудование для холодоснабжения.

- E-Serie**
- C-Serie**
- A-Serie**



TEDDINGTON
ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

Компания Teddington устанавливает новые стандарты в технологиях производства воздушных завес, что позволяет предлагать заказчикам не только верные решения, но также возможность максимального энергосбережения и экономии материальных затрат.

Кроме того, воздушные завесы Teddington разработаны с учетом обязательного вклада в защиту окружающей среды.

GREENtec®

- ✓ Сопловая система воздухоподдачи
- ✓ Высокоэффективные электродвигатели вентиляторов
- ✓ Низкотемпературные водяные теплообменники
- ✓ Интеллектуальная система управления

Teddington Luftschleieranlagen GmbH
Industriepark Nord 42 · D-53567 Buchholz (Mendt)
Тел. +49 (2683) 9694-0 · Факс +49 (2683) 9694-50
info@teddington.de · www.teddington.de

