



Техническая документация

Воздушные тепловые завесы TL



Воздушные тепловые завесы TL **Описание**

Описание



- Произведенный на оборудовании с ЧПУ самонесущий корпус из листовой стали с современным дизайном, с порошковым покрытием и цветом RAL 9016 (traffic white)
- Декоративная заборная решетка с прямоугольными отверстиями, монтаж с самоцентрированием, легко снимается для быстрой замены фильтра
- Отверстие для эффективного выхода воздуха с обтекаемыми воздушными заслонками, имеющими анодированную натуральную отделку
- Дополнительная звукоизоляционная прослойка в зоне выхода воздуха
- Легкодоступная инспекционная дверца с шарнирами на одной стороне, находящаяся в нижней части устройства
- Изготовление в соответствии с системой менеджмента качества DIN EN ISO 9001-2000

Корпус

Отдельный корпус из листовой стали с порошковым покрытием (RAL 9016); по запросу – для вертикальной установки рядом с воротами

Воздухозаборная решетка

Заборная решетка из перфорированной листовой стали (произведена на оборудовании с ЧПУ, вырезанные прямоугольные отверстия), порошковое покрытие того же цвета, что и устройство; легко снимается для быстрой замены фильтра; решетка самоцентрирующаяся, может поворачиваться вниз для обслуживания фильтра после снятия креплений

Фильтр

Сменный фильтрующий элемент (категория G2) обеспечивает постоянно высокую очистку входного воздуха и продолжительный срок эксплуатации устройства (только для PWW, PHW или устройств с паровым обогревом)

Теплообменник

3 типа теплообменников для каждой тепловой завесы для PWW/PHW с подающей теплой или горячей водой (по запросу возможен паровой обогрев). Теплообменник из Cu/Al, коллектор из Cu, зафиксирован для предотвращения скручивания при монтаже и подключении, ребра теплообменника выполнены из Al. Соединения со стандартной резьбой (внутр. 3/4").

Важная информация

Для PWW и PHW: Допустимое давление PN 16 для подачи и возврата потока горячей воды при температуре до 110 °C в направлении потока воздуха при виде сверху (слева) для моделей TL A10–TL A30, при виде в направлении потока воздуха (вверху справа) – для TL A40

По запросу возможна замена на соединения в верхней правой части, левой боковой части, либо в правой части.

Альтернативный вариант

Электрический теплообменник

Электрическая обогревательная секция, несущая рама из оцинкованной листовой стали с резистивными нагревательными элементами, устойчивая к коррозии, со спиральными ребрами и термической защитой от перегрева (по запросу)

Альтернативный вариант

Теплообменник из оцинкованной листовой стали.

Теплообменник и коллектор из оцинкованной стали, совместимые с PWW/PHW с подающей теплой или горячей водой (по запросу)

Вентиляторы

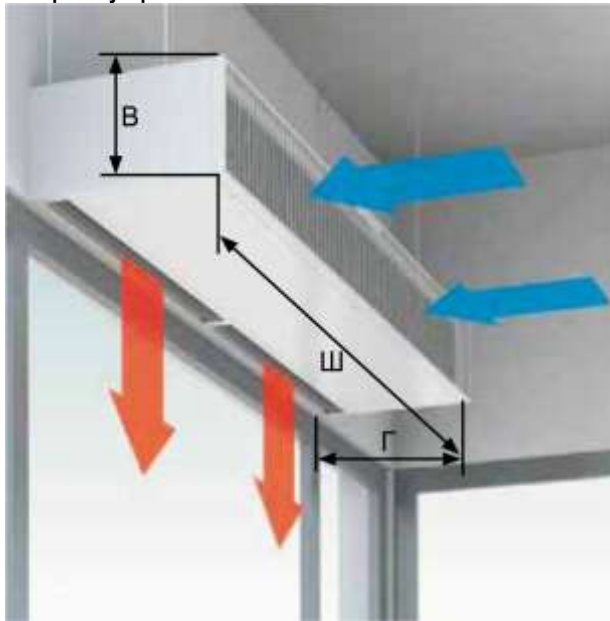
Радиальные вентиляторы с двусторонним забором воздуха на опорах для обеспечения работы без вибраций, оснащены двигателями 230 В/50 Гц переменного тока, прямой привод, несколько лопастей, высокое манометрическое давление, тихая работа, двигатель защищен термоконтактами, выведенными наружу

Выпускная решетка

Выпускная решетка с обтекаемыми каплевидными пластинками регулируется индивидуально, анодированная натуральная отделка (натуральный Al)

Воздушные тепловые завесы TL

Габариты устройства



Вид устройства сверху – потолочный монтаж



Вид устройства сверху – подключение трубопроводов к TL A10–TL A30



Вид устройства сверху – подключение трубопроводов к TL A40



Габаритные размеры

TL A10–TL A30					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Г	490	490	490	490	490
B	260	260	260	260	260

TL A40					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Г	730	730	730	730	730
B	450	450	450	450	450

TL A10–TL A30					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
a	35	35	35	35	35
b	295	295	295	295	295
c	160	160	160	160	160
d	40	40	40	40	40
Ш/2	–	–	–	1 250	1 500

TL A40					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
a	35	35	35	35	35
b	515	515	515	515	515
c	180	180	180	180	180
d	40	40	40	40	40
Ш/2	–	–	–	1 250	1 500

TL A10–TL A30					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
e	74	74	74	74	74
f	175	175	175	175	175
g	372	372	372	372	372
h	38	38	38	38	38

TL A40					
Ш	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
e	45	45	45	45	45
f	175	175	175	175	175
g	591	591	591	591	591
h	50	50	50	50	50

Воздушные тепловые завесы TL Технические характеристики TL

Тип	TL	A10					A20				
№ компонента		21 37562	21 37563	21 37564	21 37565	21 37566	21 37567	21 37568	21 37569	21 37570	21 37571
Конструкционная ширина	[мм]	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Монтажная высота	макс., м	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Объем воздуха	3-я ступень, м³/ч	1 200	1 800	2 400	3 000	3 600	1 900	2 700	3 800	4 600	5 400
Скорость выхода воздуха	макс., м/с	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	7,9	7,3	7,7	7,6	7,3
Уровень звукового давления* (расстояние 3 м)	дБ (А)	53	54	55	56	58	54	55	56	57	59
Теплопроизводительность (70/50 °C)**	кВт	6,91	10,47	13,96	17,44	20,93	11,05	15,7	22,1	26,75	31,4
	кВт	6,16	10,47	13,96	17,44	20,93	10,08	15,7	22,1	24,39	28,63
Расход (70/50 °C)	м³/ч	0,29	0,47	0,61	0,76	0,93	0,47	0,68	0,97	1,19	1,37
Падение давления воды (70/50 °C)	кПа	3	2	3	2	3	1	4	4	4	4
Трубные соединения (внутренняя резьба)											
Поток/обратный поток	дюймы	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Электрические данные Вентиляторы 230 В	кВт	0,48	0,48	0,72	0,96	0,96	0,48	0,72	0,96	1,2	1,44
	А	2,1	2,1	3,15	4,2	4,2	2,1	3,15	4,2	5,2	6,3
Масса	кг	40	45	65	75	100	40	50	70	90	105
Специальное исполнение с электрическим нагревателем (3 ступени, 400 В, 3 фазы, 50 Гц)											
Ступень 1	кВт	3	4	6	6	9	4,5	6	9	12	12
Ступень 2	кВт	6	8	12	12	15	7,5	12	15	18	24
Ступень 3	кВт	9	12	18	18	24	12	18	24	30	36

Тип	TL	A30					A40				
№ компонента		21 37572	21 37573	21 37574	21 37575	21 37576	21 37577	21 37578	21 37579	21 37580	21 37581
Конструкционная ширина	[мм]	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Монтажная высота	макс., м	3	3	3	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Объем воздуха	3-я ступень, м³/ч	2 700	3 600	5 400	6 300	7 200	4 000	6 000	8 000	10 000	12 000
Скорость выхода воздуха	макс., м/с	9,7	9,6	9,5	9,4	9,4	11,5	11,3	11,2	11,1	11,1
Уровень звукового давления* (расстояние 3 м)	дБ (А)	55	56	57	58	60	57	57	58	60	62
Теплопроизводительность (70/50 °C)**	кВт	15,7	20,93	31,4	36,63	41,86	23,26	34,89	46,51	58,15	69,77
	кВт	12,01	20,93	30,47	36,63	41,86	16,42	26,68	38,31	49,59	59,5
Расход (70/50 °C)	м³/ч	0,68	0,94	1,37	1,62	1,84	1,0	1,51	2,05	2,56	3,06
Падение давления воды (70/50 °C)	кПа	3	3	4	4	4	6	4	5	7	8
Трубные соединения (внутренняя резьба)											
Поток/обратный поток	дюймы	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Электрические данные Вентиляторы 230 В	кВт	0,72	0,96	1,44	1,68	1,92	0,81	1,22	1,62	2,03	2,44
	А	3,15	4,2	6,3	7,35	8,4	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8
Масса	кг	42	65	80	100	120	110	125	160	180	225
Специальное исполнение с электрическим нагревателем (3 ступени, 400 В, 3 фазы, 50 Гц)											
Ступень 1	кВт	6	9	12	12	12	9	12	12	12	12
Ступень 2	кВт	12	15	24	24	24	15	18	24	24	24
Ступень 3	кВт	18	24	36	36	36	24	30	36	36	36

* Уровень акустического давления – центр плоскости, расстояние 3,0 м, объем помещения 3 000 м³, время реверберации 1,0 с

** Теплопроизводительность при входной температуре воздуха 20 °C, температура воздуха на выходе 37 °C

Выбор тепловых завес с учетом всех важных параметров

Оценка TL на основе местных условий и параметров окружающей среды

1. Монтажная высота:	макс. 2,3 м	① ... баллов	6. Вестибюль:	закрытый (двойная дверь)	① ...
(проход)	макс. 2,5 м	③ ...		открытый наружу	② ...
	макс. 3,0 м	④ ...		без вестибюля	④ ...
2. Ширина прохода:	макс. 1,5 м	① ...	7. Климатические условия:	повышенное давление	① ...
	макс. 2,0 м	② ...		компенсация давления	④ ...
	макс. 3,0 м	③ ...		вакуум	⑥ ...
	макс. 4,0 м	⑤ ...			
	≥ 6,0 м	⑧ ...			
3. Площадь помещения:	до 100 м ²	① ...	8. Местные условия:	блок зданий, угловое положение/крайнее положение на местности (например, берег реки или озера, на холме)	① ...
	до 250 м ²	② ...			⑤ ...
	до 500 м ²	③ ...			⑩ ...
	до 750 м ²	④ ...			
	до 1 000 м ²	⑤ ...	9. Ветровая нагрузка:	как правило, слабая	② ...
	более 1 000 м ²	⑦ ...		средняя	⑤ ...
				сильная	⑩ ...
4. Высота помещения:	нормальная высота	① ...	10. Стороны света:	север, восток, юг,	—
	большая высота	③ ...		запад	① ...
	верхний этаж с лестницей (внутренней)	⑤ ...			
5. Прочие проходы:	нет или та же стена	① ...	Общее количество точек:	_____ ...	
	боковой	③ ...			
	противоположный	⑤ ...			

Выбор мощности согласно таблице (в зависимости от определенного количества точек)

Количество точек	Типы блоков	Ширина дверей, м на м	Объем воздуха на м ширины двери, м ³ /ч	Теплопроизводительность завесы, кВт	Скорость выхода воздуха м/сек	Монтажная высота м
10	TL A10	1/1,5/2/2,5/3	1 200	6,91	5,4	2,3
20	TL A20	1/1,5/2/2,5/3	1 900	11,05	7,9	2,6
30	TL A30	1/1,5/2/2,5/3	2 700	15,7	9,7	3
40	TL A40	1/1,5/2/2,5/3	4 000	23,36	11,5	3,5

* для PWW 70/50 °C, температура воздуха на входе 20 °C, температура воздуха на выходе 37 °C

Системы управления

Блок управления типа WTC 3

3-ступенчатый блок регулировки скорости вентиляторов с дополнительными функциями для адаптации расхода воздуха к различным погодным условиям; макс. 10 А

- Информация для пользователя на большом ЖК-экране с четкими символами
- Блокировка кнопок
- Кнопка переключения ВКЛ/ВЫКЛ
- Ручной/автоматический режим; например, автоматические контакты двери или комнатного термостата
- Летний/зимний режим (с теплоносителем или без него)
- Полная защита двигателя; электронная обработка и сигнализация при отказе двигателя
- Устройство регистрации ошибок с батарейным резервным питанием

Блок управления типа WTC 5

5-ступенчатый блок регулировки скорости вентиляторов с дополнительными функциями для адаптации расхода воздуха к различным погодным условиям; макс. 10 А

- Информация для пользователя на большом ЖК-экране с четкими символами
- Блокировка кнопок
- Подключение ЦПУ/системы управления зданием
- Комплексный электронный контроль фильтра
- Кнопка переключения ВКЛ/ВЫКЛ
- Ручной/автоматический режим; например, автоматические контакты двери или комнатного термостата
- Летний/зимний режим (с теплоносителем или без него)
- Устройство регистрации ошибок с батарейным резервным питанием
- Управление задержкой остановки контактом двери с настройкой времени остановки
- Плавающий переключающий контакт, сообщение о работе и общей неисправности 16 А

Термостат защиты от замерзания

Термостат защиты от замерзания типа WTF, № компонента 21 00 355

Исполнение с капиллярным датчиком

Длина капилляра 3 м, с 1 переключающей схемой, датчик спроектирован как двухпозиционный переключатель. Подходит для блоков с системами управления WTC 3 и WTC 5.

Функциональное описание

Термостат защиты от замерзания оснащен переключающим контактом, который переключается при падении температуры ниже 5 °С. Можно устанавливать температуру от -10 °С до +12 °С.

Пример:

Если температура падает ниже 5 °С, термостат отключает вентиляторы для предотвращения замерзания теплообменников.

Термостатический регулирующий клапан

Тип WTR 2 (2-ходовой клапан)/WTR 3 (3-ходовой клапан)

Термостатический регулирующий клапан WTR 2/WTR 3 с термостатической головкой, для установки постоянной температуры на выходе

Термостатические регулирующие клапаны WTR 2/WTR 3 – это пропорциональные регуляторы для оптимизации расхода воды. Клапан открывается при падении температуры на датчике.

Длина капилляра датчика – 2 м

Версия WTR 2: Проходной клапан DN 20, kvs = 5,0 или угловой клапан DN 20, kvs = 7,0

Версия WTR 3: Трехходовой клапан DN 20, kvs = 4,5

Термоэлектрический запорный клапан

Тип WTAV (2-ходовой клапан)

Термоэлектрический запорный клапан типа WTAV, 230 В, в обесточенном состоянии закрыт. Устанавливается с блоками управления WTC 3 или WTC 5.

Для перекрытия потока воды в "летнем" режиме в сочетании с нашими системами управления или для управления расходом воды в сочетании с системами управления на месте. Версия WTAV: Проходной клапан DN 20, kvs = 5,0 или угловой клапан DN 20, kvs = 7,0

Устройство потолочного монтажа

Тип WDH 4/WDH 6

Длина устройства потолочного монтажа типа WDH 4/WDH 6 меняется благодаря резьбовым стержням.

Резьбовые стержни позволяют регулировать устройства потолочного монтажа (которые необходимы для блоков тепловых завес) так, чтобы блоки можно было расположить на одном уровне.

Варианты исполнения: WDH 4 с шириной до 2,0 м, WDH 6 с шириной от 2,5 м.

Воздушные тепловые завесы TL

Спецификация

Наименование детали	Шт.		компонента	единицу	Цена общая
		<p>Дверная тепловая завеса TL для открытой установки, для режима рециркуляции воздуха, для систем обогрева горячей водой</p> <p>Высота выхода воздуха до м; полезная ширина до м</p> <p>Универсальное и готовое к установке устройство, включающее отдельный корпус из оцинкованной листовой стали с современным дизайном, порошковое покрытие, цвет RAL 9016 (traffic white). Скрытая установка винтов и заклепок. Легкий и простой монтаж при помощи внутренней резьбы M8 на верхней части устройства.</p> <p>Произведено в соответствии с системой менеджмента качества DIN EN ISO 9001-2000.</p> <p>Отверстие для эффективного выхода воздуха с обтекаемыми воздушными заслонками в анодированной натуральной отделке; возможна индивидуальная регулировка для адаптации работы к местным условиям. Звукоизоляция в зоне выхода воздуха.</p> <p>Легкодоступная инспекционная дверца с шарнирами на одной стороне, находящаяся в нижней части устройства.</p> <p>Заборная решетка с прямоугольными отверстиями, монтаж с самоцентрированием, порошковое покрытие под цвет устройства; возможен демонтаж без инструментов для обслуживания фильтра. Простые в обслуживании и сменные фильтрующие элементы, категория G2.</p> <p>Теплообменник Cu/Al для прокачивания горячей и теплой воды, коллектор Cu, соединения с внутренней резьбой 3/4", зафиксирован для предотвращения скручивания. Номинальное давление PN 16 при температуре 110 °C. Подключение обогрева стандартное: в направлении потока воздуха вверху слева для TL A10–TL A30, вверху справа для TL A40. Радиальные вентиляторы с двусторонним забором воздуха на опорах для обеспечения работы без вибраций оснащены двигателями 230 В/50 Гц переменного тока; прямой привод, несколько лопастей, высокое манометрическое давление. Полная защита двигателя термодатчиками, выведенными наружу.</p> <p>Переключение в сочетании с электронными устройствами переключения (входят в комплект принадлежности) со стандартным 8-ступенчатым трансформатором.</p>			
		<p>3-ступенчатое устройство управления скоростью/расходом WTC 3 со следующими функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Переключение летнего/зимнего режима для подключения насоса или электромагнитного клапана — Разрешение нулевого потенциала — Индикация отказа двигателя — Устройство регистрации ошибок с батарейным резервным питанием — Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ — Переключатель ручного/автоматического режима 	21 37 585		
		<p>Альтернативный вариант:</p> <p>5-ступенчатое устройство управления скоростью/расходом WTC 5 со следующими функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Переключение летнего/зимнего режима для подключения насоса или электромагнитного клапана — Подключение ЦПУ/системы управления зданием — Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ — Переключатель ручного/автоматического режима — Полная защита двигателя — Опция подключения внешнего электромагнитного клапана для контакта двери — Устройство регистрации ошибок с батарейным резервным питанием — Управление задержкой остановки контактом двери с настройкой времени остановки — Плавающий переключающий контакт, сообщение о работе и общей неисправности 16 А — Комплексный электронный контроль фильтра 	21 37 582		



Воздушные тепловые завесы TL

Наименование детали	Шт.	Спецификация	№ компонента	Цена за единицу	Цена общая
		Термостат защиты от замерзания типа WTF , версия с капиллярным датчиком, длина капилляра 3 м, с 1 переключающим контактом, выполненный как двухпозиционный переключатель (встроенный).	21 00 355		
		Термостатический регулирующий клапан типа WTR 2 , выполненный как 2-ходовой проходной клапан с термостатической головкой для обеспечения постоянной температуры на выходе, DN 20 для TL A10–TL A40 (отдельный).	21 00 361		
		Термостатический регулирующий клапан типа WTR 2 , выполненный как 2-ходовой угловой клапан с термостатической головкой для обеспечения постоянной температуры на выходе, DN 20 для TL A10–TL A40 (отдельный).	21 00 363		
		Термостатический регулирующий клапан типа WTR 3 , выполненный как 3-ходовой клапан с термостатической головкой для обеспечения постоянной температуры на выходе, DN 20 для TL A10–TL A40 (отдельный).	21 00 371		
		Термоэлектрический запорный клапан типа WTAV , в сочетании с WTC 3 или WTC 5, проходной клапан DN 20 для TL A10–TL A40 (отдельный).	21 00 380		
		Термоэлектрический запорный клапан типа WTAV , в сочетании с WTC 3 или WTC 5, угловой клапан DN 20 для TL A10–TL A40 (отдельный).	21 00 381		
		Комплект для потолочного монтажа типа WDH 4 , включающий амортизирующие опоры, крепежную скобу, резьбовый стержень M8 длиной 1,0 м. Шайбы, контргайки для монтажной ширины до 2,0 м.	21 00 358		
		Комплект для потолочного монтажа типа WDH 6 , включающий амортизирующие опоры, крепежную скобу, резьбовый стержень M8 длиной 1,0 м. Шайбы, контргайки для монтажной ширины до 2,5 м.	21 00 359		
		Технические характеристики:			
		Объем воздуха м ³ /ч			
		Скорость выхода воздуха м/сек			
		Теплопроизводительность макс. кВт			
		(при температуре воздуха на входе 18 °С)			
		Теплоноситель водяной низкого давления °С			
		Расход воды м ³ /ч			
		Падение давления воды кПа			
		Соединения 3/4" (внутренняя резьба)			
		вверху слева			
		Мощность двигателя кВт			
		Потребление тока А			
		Напряжение 230 В/50 Гц			
		Уровень звукового давления, макс. дБ (А) (расстояние 3,0 м)			
		Габариты (Д × Ш × Г) мм × мм × мм			