



TRANE®

25



CFAS/CFAE ОДНОПОТОЧНЫЙ вентиляторный доводчик кассетного типа

*Высокоэффективный двигатель в удобном корпусе,
обеспечивающий оптимальные комфортные условия*

IR Ingersoll Rand

Малозаметность при высокой эффективности

Спроектированные для монтажа в подвесных потолках по периметру помещения в офисах площадью от 12 до 40 м², однопоточные вентиляторные доводчики кассетного типа серии CFAS/CFAE компании Trane отличаются наличием специализированной автоматической возвратно-приточной воздушной камеры.

Пленум лицевой панели, находящийся вровень с потолком, состоит из жалюзийной решетки для возвратного воздуха, которая принимает воздух снизу, и диффузоров воздушных заслонок, которые подают приточный воздух параллельно потолку и равномерно распределяют его по помещению.

В результате возникает эффект Коанда, который обеспечивает плавное распространение воздуха с нужной скоростью и на нужном расстоянии, в зоне кондиционирования воздуха, при любой скорости вентилятора.

Благодаря специально спроектированным диаметрам заслонки и отверстиями, наиболее подходящими по размеру для расхода воздуха каждого агрегата, а также жалюзийной решетке с отверстиями с совершенными размерами для объема воздуха каждого агрегата, линейным возвратным воздухом полностью устраняется опасность рециркулирования воздуха непосредственно от подачи на возврат.

однопоточная кассета Trane CFAS/CFAE доступна в типоразмерах 16, 26 и 36 с мощностью агрегата от 1,6 кВт до 3,6 кВт при средней скорости. Она обеспечивает почти бесшумную работу вентиляторного доводчика в зоне кондиционирования - 35 дБ(А) при средней скорости или ниже.





Улучшенный внешний вид

Установленная у внутренней стены помещения и выполняющая продув воздуха в направлении внешнего окна, кассета имеет незаметный внешний вид. В отличие от других агрегатов, которые используют решетки из перфорированного листового металла, линейная жалюзийная решетка для возвратного воздуха кассеты Trane под углом наклона 45° гарантирует, что жильцам никогда не будет виден фильтр агрегата.

Быстрая, простая установка с преимуществом по цене

Однопоточная кассета Trane CFAS/CFAE разработана для установки в офисных и медицинских зданиях, в которых отдельные помещения сгруппированы по периметру здания, окружая коридор или общую циркуляционную зону, а средства водо- и электроснабжения размещены в подвесных потолках. Агрегат установлен в подвесном потолке, а камера встроена среди потолочных плиток.

Агрегат может встраиваться во многие стандартные типы подвесных потолков и поставляется уже с навесными кронштейнами. Монтаж (включая подсоединение воды, электричества, трубопроводы для приточного воздуха и, где необходимо, трубы для дренажа конденсата) является таким же быстрым и простым, как установка 4-поточной кассеты, и предлагает те же преимущества с точки зрения окружающего и шумового комфорта, но при меньших затратах на монтаж.

Технология двигателя вентилятора ЕС

Модель CFAE оборудована двигателем вентилятора, который работает по высокоэффективной технологии ЕС, что позволяет владельцам здания добиться значительной экономии в расходах на энергообеспечение.

Это также обеспечивает более низкий уровень шума, что повышает уровень комфорта жильцов.

Дизайн, оптимизированный для обеспечения дополнительного преимущества

однопоточные доводчики кассетного типа модели CFAS/CFAE компании Trane, объединяющие в себе оптимальные рабочие характеристики ОВКВ, незаметность в офисном окружении, скорость и простоту установки, специально разработаны для обеспечения идеального сочетания комфорта, минимальных начальных затрат и постоянного соотношения цена-качество.



Инфракрасный удаленный контроллер RT03

Уникальный дополнительный инфракрасный дистанционный контроллер, с приемником, встроенным в потолочную плитку вдоль агрегата, позволяет дистанционно регулировать скорость вентилятора, включать или выключать устройство, включать режим охлаждения или нагрева.



Применение технологии двигателя вентилятора ЕС позволяет сократить энергопотребление на 67 %.

Быстрая, простая для установки и пусконаладки, **недорогая дистанционная или проводная система** группового контроля позволяет через один пользовательский интерфейс контролировать до 20 агрегатов, соединенных вместе через последовательный канал RS485.



Настенный термостат T-MB

2-рядный дополнительный нагревательный теплообменник обеспечивает более высокую теплопроизводительность при использовании меньшего количества горячей воды, увеличивая эффективность теплового насоса / холодильной машины.

Использование выступающего варианта агрегата, с увеличенным размером дренажного отверстия от 100 до 160 мм, позволяет избежать применения конденсатного насоса и повысить экономическую эффективность.

Жалюзийная решетка для возвратного воздуха под углом наклона 45° скрывает фильтр из поля обзора, так что потолки выглядят лучше, когда необходимо выполнить чистку фильтра. Она обеспечивает 100 % открывание, в сравнении с 60 % для перфорированных решеток, оставляя во всей передней зоне фильтра свободное пространство для сбора пыли, и, следовательно, увеличивая интервалы выполнения технического обслуживания фильтра.

Заслонки $\varnothing 170$ мм для подаваемого воздуха

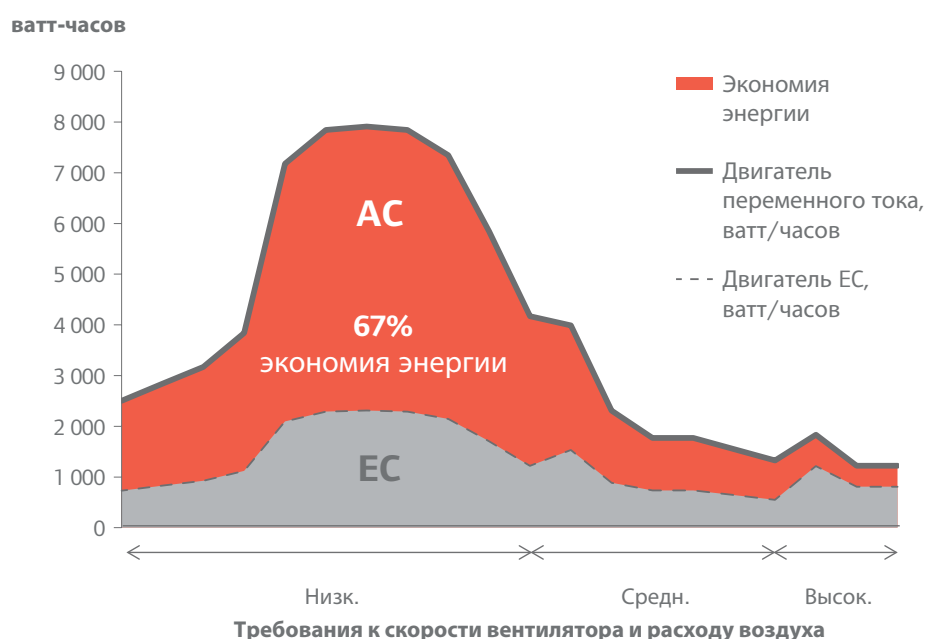
оптимизируют уровень шума от потока воздуха при любой скорости вентилятора и внешний вид в сравнении с конструкциями с несколькими входами малых и больших диаметров.

Двигатель вентилятора ЕС экономичен и удобен

Модель Trane CFAE оснащена вентиляторным электродвигателем ЕС, что позволяет сэкономить 67 % **потребляемой мощности**. Таким образом удается существенно снизить эксплуатационные расходы здания.

Наконец, **оптимальный уровень комфорта достигается** благодаря тому, что двигатель вентилятора ЕС позволяет более точно реагировать на изменение тепловой нагрузки и более стабильно регулировать температуру окружающей среды.

Система управления Trane обеспечивает плавное изменение скорости вращения вентилятора, что позволяет **снизить уровень производимого шума** благодаря отсутствию громких переключений скорости вентилятора.



Типовые нагрузки двигателя вентилятора в офисном здании в Париже

Типовая архитектура системы

Решение Trane TODS

- Позволяет задавать недельное расписание на день
- До 60 агрегатов + 1 холодильная машина + 1 установка подготовки воздуха
- Ввод в эксплуатацию путем настройки DIP-переключателей
- Позволяет учитывать отпускные периоды



Планирование работы в различное время суток TODS



Термостат T-MB

Последовательное соединение RS485 Modbus



1-поточная кассета CFAS/CFAE 1



1-поточная кассета CFAS/CFAE

Простая в установке система управления зданием

Модели CFAS и CFAE оборудованы уникальной системой управления, работающей по протоколу Modbus с **интерфейсом RS485**, что обеспечивает гибкость интеграции во все типы зданий. Система разработана для управления интегрированными системами кондиционирования воздуха — от терминалов до холодильных машин и центральных кондиционеров — с использованием **расписания на каждый день недели**, позволяющего точно управлять уровнем комфорта и потреблением энергии 7 дней в неделю.

Быстрый и простой ввод в эксплуатацию

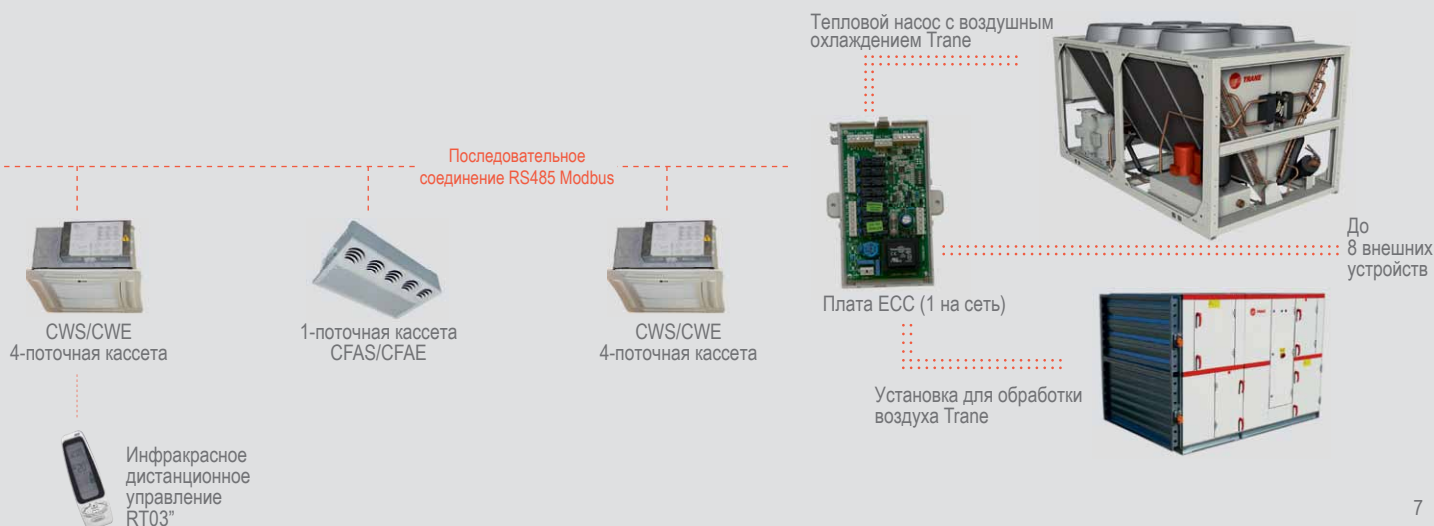
Ввод в эксплуатацию выполняется просто путем конфигурирования DIP-переключателей и меню настроек, отображаемого с помощью удобных пользовательских интерфейсов T-MB или TODS (Time-of-Day Scheduling, расписание на день).

Пользовательский интерфейс T-MB — это термостат, управляющий одним конечным устройством при использовании с TODS или несколькими устройствами

(до 20) без TODS. Он измеряет температуру окружающей среды или температуру возвратного воздуха на оконечном устройстве.

TODS может контролировать до 60 устройств 7 дней в неделю по 4 периода за день с установкой контрольных точек температуры окружающей среды, что позволяет обеспечить наиболее эффективное энергопотребление с учетом использования помещений. Устройство позволяет включать и выключать внешнее оборудование, например холодильные машины, переключать режим охлаждения или обогрева, включать подачу свежего воздуха из установки подготовки воздуха с помощью платы управления ECC.

Присутствующие в помещении могут регулировать кондиционирование воздуха, передавая инструкции на контроллер агрегата с помощью интерфейса T-MB или расписания TODS.



CFAE (двигатель вентилятора ЕС)		16			26			36		
		Низк.	Средн.	Высок.	Низк.	Средн.	Высок.	Низк.	Средн.	Высок.
Расход воздуха при 0 Па	(м³/ч)	130	205	295	215	370	540	275	430	620
Общая / явная холодопроизводительность ⁽¹⁾	(кВт)	0,8 / 0,6	1,2 / 0,9	1,6 / 1,2	1,5 / 1,1	2,3 / 1,7	3,2 / 2,4	1,9 / 1,4	2,8 / 2,1	3,8 / 2,8
Класс энергопотребления FCEER / Eurovent		89 / C			152 / B			156 / B		
Теплопроизводительность 2-трубной установки ⁽²⁾	(кВт)	1	1,5	2	1,7	2,8	3,9	2,2	3,3	4,5
Класс энергопотребления FCCOP / Eurovent		514 / A			536 / A			394 / A		
Теплопроизводительность 4-трубной установки ⁽³⁾	(кВт)	0,9	1,2	1,5	1,6	2,3	3	2	2,8	3,6
Класс энергопотребления FCCOP / Eurovent		538 / A			1331 / A			975 / A		
Уровень звуковой мощности ⁽⁴⁾	(дБ(A))	35	46	55	34	46	56	36	48	58
Уровень звукового давления	(дБ(A))	26	37	46	23	36	47	26	39	49
Уровень NR (средняя скорость)	(дБ(A))	22	32	41	18	30	42	18	33	44
Уровень NC (средняя скорость)	(дБ(A))	21	30	39	17	28	40	16	31	42

CFAS (двигатель вентилятора переменного тока)		16			26			36		
		Низк.	Средн.	Высок.	Низк.	Средн.	Высок.	Низк.	Средн.	Высок.
Расход воздуха при 0 Па	(м³/ч)	140	180	280	200	240	380	360	505	620
Общая / явная холодопроизводительность ⁽¹⁾	(кВт)	1,2 / 0,9	1,5 / 1,2	1,7 / 1,3	1,7 / 1,2	2,6 / 1,9	3,1 / 2,3	2,5 / 1,8	3,5 / 2,6	4,0 / 3,0
Класс энергопотребления FCEER / Eurovent		55 / D			61 / D			53 / E		
Теплопроизводительность 2-трубной установки ⁽²⁾	(кВт)	1,4	1,9	2,1	2	3,1	3,8	2,9	4,2	4,8
Класс энергопотребления FCCOP / Eurovent		65 / E			72 / D			62 / E		
Теплопроизводительность 4-трубной установки ⁽³⁾	(кВт)	1,1	1,3	1,5	1,7	2,3	2,7	2,5	3,3	3,6
Класс энергопотребления FCCOP / Eurovent		65 / E			72 / D			62 / E		
Уровень звуковой мощности ⁽⁴⁾	(дБ(A))	41	49	52	36	48	48	41	52	55
Уровень звукового давления	(дБ(A))	32	40	43	27	39	39	32	43	46
Уровень NR (средняя скорость)	(дБ(A))	27	34	38	18	33	40	24	37	40
Уровень NC (средняя скорость)	(дБ(A))	25	33	36	16	31	38	22	35	38

Электрические характеристики										
Электропитание	(В/ф/Гц)	230/1/50								
Потребляемая мощность двигателя вентилятора CFAE	(Вт)	8	14	29	8	16	37	10	19	42
Потребляемая мощность двигателя вентилятора CFAS	(Вт)	16	22	49	27	44	57	46	52	57
Мощность электронагревателя	(Вт)	350 / 550			700 / 1150			900 / 1400		
Ток электронагревателя	(А)	1,5 / 2,4			3 / 5			3,9 / 6,1		

Вес и размеры										
Длина	(мм)	592			970			1192		
Ширина	(мм)	592			592			592		
Стандартная высота / увеличенная высота	(мм)	309 / 369			309 / 369			309 / 369		
Диапазон массы ⁽⁵⁾	(кг)	16–21			33–40			42–51		

- (1) Условия охлаждения: температура выходящей/поступающей воды — 7/12 °С, температура возвратного воздуха по сухому/влажному термометру — 27/19 °С, влажность — 48 % по Eurovent
(2) Условия нагрева: температура поступающей по 2 трубам воды — 50 °С, возвратного воздуха — 20 °С
(3) Условия нагрева: температура поступающей по 4 трубам воды — 70 °С / 50 °С, возвратного воздуха — 20 °С
(4) Уровни звуковой мощности на 9 дБ(A) ниже, чем уровни звукового давления, и относятся к полю отраженного звука в помещении 100 м³ и времени отражения 0,5 с.
(5) Диапазон учитывает различные конфигурации эвеевиков



Компания Ingersoll Rand (NYSE:IR) является мировым лидером в создании и поддержании безопасных, комфортных и эффективных условий в сооружениях коммерческого, жилого и промышленного секторов рынка. Наши сотрудники и наше семейство брендов, включая Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® и Trane®, работают сообща для повышения качества и комфортности воздушной среды в жилых домах и других сооружениях, для транспортировки и защиты продуктов питания и скоропортящихся товаров, для обеспечения безопасности домов и коммерческих объектов, для повышения производительности и эффективности промышленности. Мы располагаем международным бизнесом стоимостью 14 миллиардов долларов США, который ориентирован на поддержание стабильной деловой деятельности внутри нашей компании в интересах наших клиентов.



engineer.trane.com

trane.com

ingersollrand.com

В связи с тем, что компания Trane проводит политику постоянного совершенствования своей продукции, она оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления.
Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium, ON 0888.048.262 - RPR Brussels