




Каталог продукции 2016–2017



SABIANA
IL CLIMA AMICO

The background of the image consists of a solid blue color overlaid with numerous overlapping, semi-transparent white circular lines of varying thicknesses, creating a dynamic, swirling pattern.

80 лет
лидерства
на рынке
климатического
оборудования

06	Компания
08	История
10	Sabiana сегодня
12	Оборудование для обработки воздуха
14	Тепловое оборудование
16	Панели лучистого обогрева
16	Панели лучистого обогрева Duck Strip
26	Панели лучистого обогрева Pulsar
34	Вакуум-паровая система отопления Duck Vap
40	Воздуонагреватели
42	Тепловентиляторы Atlas
48	Тепловентиляторы Atlas ECM
56	Тепловентиляторы Helios
64	Эжекционные воздухораспределительные решетки Jetstream
68	Водяные воздуноагреватели из нержавеющей стали AIX
72	Воздушные завесы для установки в дверном проеме Atlas STP
76	Вентиляторные экономайзеры No-Strat
80	Потолочные водяные воздуноагреватели Comfort
86	Воздуообработывающие агрегаты Polaris
90	Воздуообработывающие агрегаты Janus
96	Потолочные кондиционеры Elegant ECM
104	Тепловые завесы Meltemi

Содержание 122 Фанкойлы

124	Фанкойлы Carisma
126	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CRC
132	Комплект для скрытой установки Breeze Frame Kit
138	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CRC-ECM
146	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CRT
154	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CRT-ECM
160	Компактные напольные фанкойлы Carisma CRR
164	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CFR
168	Напольно-потолочные фанкойлы Carisma CFR-ECM
172	Фанкойлы в высокопрочном корпусе Carisma CRC-MVI
176	Высоконапорные канальные фанкойлы Carisma CRSO
184	Высоконапорные канальные фанкойлы Carisma CRS-ECM
190	Высоконапорные канальные фанкойлы Maestro
196	Система электростатической фильтрации Crystall Flex
202	Канальные конвекторы Carisma Floor CCP-ECM
206	Канальные конвекторы Carisma Floor CRP-ECM
212	Кассетные фанкойлы SkyStar SK
224	Кассетные фанкойлы SkyStar SK-ECM
234	Однопоточные кассетные фанкойлы Carisma Coanda
242	Однопоточные кассетные фанкойлы Carisma Coanda-ECM
248	Настенные фанкойлы Carisma Fly
254	Настенные фанкойлы Carisma Fly-ECM
260	Контроллеры для фанкойлов Carisma, SkyStar, Maestro
270	Аксессуары для фанкойлов Carisma

278 Воздуообработывающие агрегаты

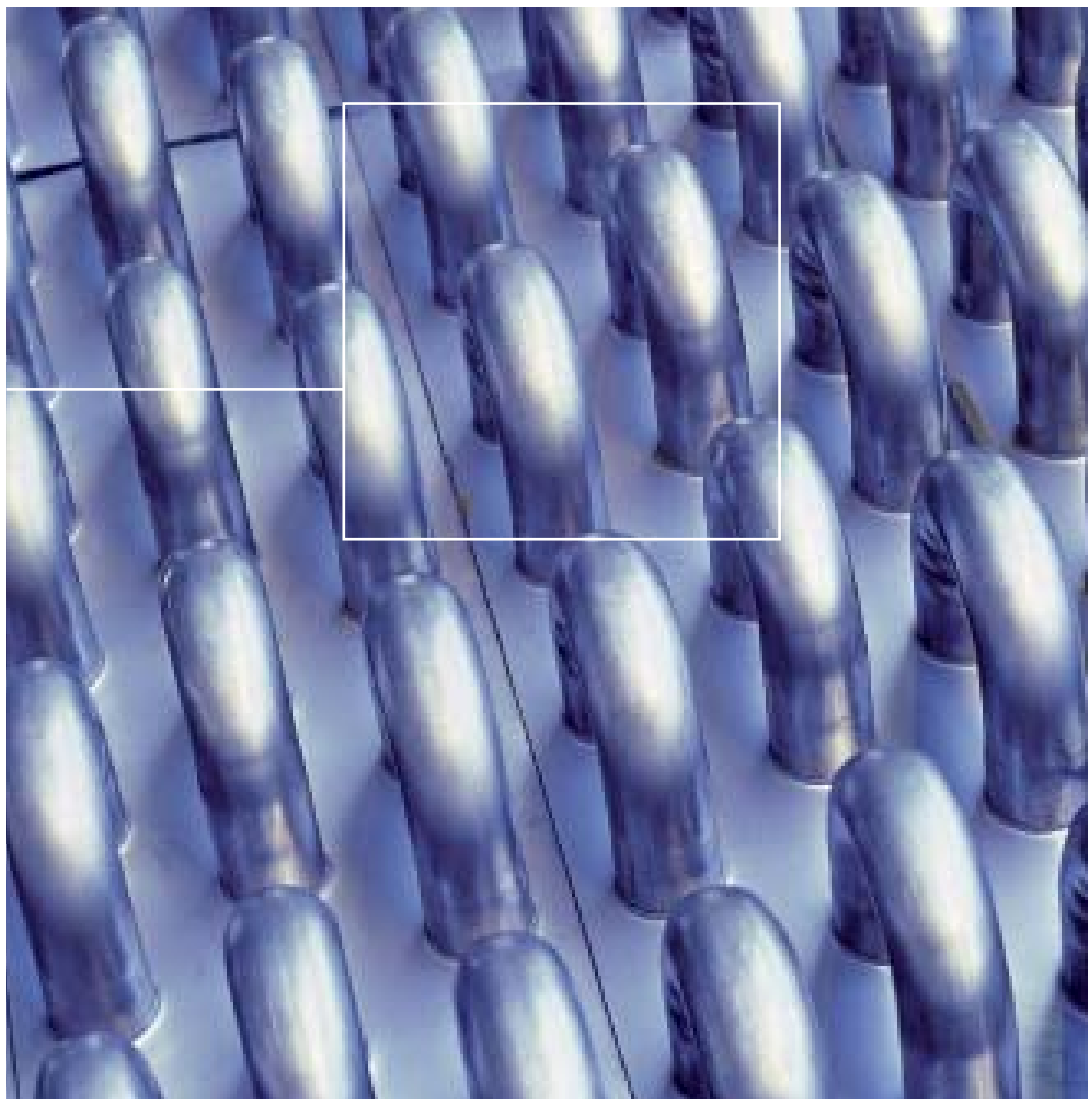
280	Рекуператоры Energy Plus
292	Модульные канальные воздуообработывающие агрегаты Ocean
312	Воздуообработывающие агрегаты Zeus
318	Приточно-вытяжные установки Vulcan Pro
324	Система Crystall Duct канальный электростатический фильтр
328	Приточно-вытяжные установки Vulcan Pro с электростатическим фильтром Crystall

Sabiana — итальянская компания, которая уже более 80 лет занимается разработкой, производством и продажей оборудования для отопления и кондиционирования воздуха. Вся продукция основана на технологии применения в качестве рабочей жидкости самого лучшего природного ресурса — **ВОДЫ**, которая всегда служила надежной опорой для человечества во всех его начинаниях. В самом деле, при нагревании или охлаждении воды можно с высокой точностью и максимально комфортно регулировать микроклимат любого помещения. При разработке своей продукции компания Sabiana уделяет значительное внимание **уровню шума** (именно Sabiana стала первой итальянской компанией, которая в 1973 году начала выпускать потолочные радиаторы для использования в промышленных помещениях и обеспечила бесшумную работу отопительного оборудования), **уровню потребления электроэнергии** (в 2009 году Sabiana первой продемонстрировала на рынке Италии кассетный фанкойл с электронной системой регулирования и низким уровнем потребления электроэнергии), а также **качеству воздуха** внутри помещений (в 1993 году Sabiana стала первой компанией, которая применила запатентованный электронный фильтр для широкого модельного ряда кондиционеров).

Компания



Следуя известной итальянской традиции создания утонченных **дизайнерских решений**, Sabiana предлагает продукцию, которая способна гармонично вписаться в любую архитектурную концепцию.



Основные линейки оборудования

- Панели лучистого обогрева
- Воздухонагреватели
- Фанкойлы
- Воздухообрабатывающие агрегаты

Более 50% товарооборота сосредоточено на внешних рынках, особенно в Европе, Северной и Южной Америке и на Ближнем Востоке, где продвижением продукции занимаются более 50 эксклюзивных дистрибьюторов. В Италии работают 42 торговых агента, которые с уверенностью рекомендуют Sabiana как лучшую в своей отрасли компанию по производству автоматических систем кондиционирования воздуха, способных удовлетворить любые требования покупателя.

Компания Sabiana была основана в **1929** году Франко Бинаги и Бенвенуто Анатрелла. Родом из Ломбардии, Бинаги был страстно увлечен механикой, а мастерская всегда была для него вторым домом. Когда Анатрелла переехал из Тосканы в столицу Ломбардии, Бинаги увидел в нем задатки талантливого предпринимателя и успешного торговца. Как и многие итальянские компании того времени, Бинаги и Анатрелла начали свой путь с дружеского рукопожатия. И вот теперь, 83 года спустя, наследники основателей компании Sabiana продолжают свое сотрудничество с неизменным энтузиазмом и преданностью своему делу. С годами цель компании не изменилась, Sabiana по-прежнему производит и продает надежную продукцию, которая направлена на улучшение микроклимата в любом помещении.

Первый электрический тепловентилятор появился в **1935** году, а сразу после второй мировой войны было запущено производство 7 различных типов водяных воздухонагревателей с функцией кондиционирования воздуха, которые по сей день используют тысячи учреждений по всему миру для нагрева или охлаждения воздуха в рабочих помещениях.

В начале 70-х годов, в период первого всемирного энергетического кризиса, заводу Alfa Romeo в Арезе была предложена инновационная отопительная система, в которой использовались панели лучистого обогрева, устанавливаемые на высоте 12 метров.

История



Офис в Априке – 1940-е годы

Квеличайшей радости клиента руководство компании Sabiana приняло заказ и осуществило поставку первых 10 км панелей лучистого обогрева еще до запуска производственной линии Alfa Romeo. В последующие годы было поставлено еще 20 км панелей.



Производство, 1960-е годы



С тех пор было установлено более 30 000 отопительных систем в помещениях различного типа (мелких, средних и крупных промышленных предприятиях, торговых центрах, самолетных ангарах, спортивных и развлекательных центрах и на зоотехнических объектах), что само по себе служит доказательством надежности выпускаемой продукции, соответствия передовым разработкам. Примером может послужить завод в Тулузе (Франция), который выпускает самую престижную продукцию в Европе — новый Аэробус А380 на 800 мест.

К концу 70-х годов, когда начал появляться спрос на установку систем кондиционирования воздуха в офисных помещениях, разработанные в основном для реализации на внутреннем рынке тепловые конвекторы были постепенно замещены фанкойлами. Впоследствии фанкойлы станут одной из самых востребованных систем кондиционирования воздуха и стратегически важным продуктом компании Sabiana. В эти годы итальянские конструкторы и дизайнеры заявили о себе во всем мире, а компания Sabiana начала сотрудничать с одним из ведущих конструкторов и обладателем премии промышленного дизайна «Золотой компас» — Лоренцо Бонфанти. Вместе они разработали тепловентилятор Helios, который и сегодня является ярким примером того, насколько элегантно может быть дизайн оборудования, предназначенного для обогрева промышленных помещений. При разработке фанкойла Futura наиболее известные дизайнеры и архитекторы отошли от привычных дизайнерских решений, несмотря на то, что до этого времени всегда придерживались строгих взглядов в отношении любого оборудования для кондиционирования воздуха. Красивый дизайн в совокупности с традиционной надежностью и бесшумностью продукции Sabiana, позволили компании успешно закрепиться на рынке систем кондиционирования воздуха в условиях жесткой конкуренции со стороны крупных международных концернов.

Начиная с 1995 года фанкойлы компании Sabiana могут быть укомплектованы инновационным электростатическим фильтром Crystall, запатентованным во всем мире Луиджи Бонтемпи. Данный фильтр позволяет значительно улучшить качество воздуха в рабочих помещениях путем поглощения из воздуха большого количества загрязнителей, таких как сигаретный дым, частицы пыли, волокна или микробиологические вещества (бактерии или грибы). Впоследствии фильтр начали использовать и в других видах продукции. Руководство компании Sabiana проводило многочисленные технические совещания, посвященные вопросу улучшения качества воздуха в помещении. Эта проблема до сих пор остается довольно распространенной, и способам ее решения уделяется значительное внимание.

В 90-е годы были приняты еще два стратегически важных решения для будущего компании. Было запущено производство дымовых труб из нержавеющей стали, что укрепило позиции Sabiana и позволило ей стать одной из наиболее значимых компаний на итальянском рынке. Кроме того Sabiana завершила разработку модельного ряда систем кондиционирования воздуха на основе водяных теплообменников и наряду с этим начала производить широкий ассортимент приточно-вытяжных установок, серийно и под заказ. Данные установки представляют собой универсальные высокотехнологичные системы, способные обеспечить комфортный микроклимат, требования к которому повышаются с каждым днем.

История



Завод Sabiana в г. Корбетта

Март 2004 года

На выставке Mostra-Convegno Expo Comfort в Милане компания Sabiana представила еще одну жемчужину своей продукции: кассетный фанкойл SkyStar — результат крупного научного исследования в области технологии и дизайна, передовой продукт с отличными показателями производительности, бесшумности работы и гибкости в управлении. Инновационный внешний вид и превосходные показатели производительности воздухозаборной решетки и воздухораспределителя стали возможными благодаря комплексным компьютерным и лабораторным испытаниям. Sabiana решительно заявила о себе как о ведущем производителе фанкойлов и заняла почетное первое место среди европейских производителей в этой отрасли.

Май 2009 года

Sabiana стала первой компанией в мире, которая представила на рынке фанкойлы кассетного типа с инвертором, постоянным магнитом, бесщеточным синхронным двигателем с электронной системой регулирования. Расход электроэнергии был снижен более чем на 50 %, а постоянное регулирование расхода воздуха позволило повысить точность контроля температуры окружающей среды и вместе с этим понизить средний уровень шума. Успех на рынке не заставил себя долго ждать, и за два года уровень продаж продукции, оснащенной такой технологией, составил 10 %.



Март 2010 года

На выставке Mostra-Convegno Expo Comfort в Милане компания Sabiana представила новый фанкойл Carisma с превосходными характеристиками. Модель унаследовала стиль, предложенный для продукции Futura, и стала достойным продолжением этого модельного ряда, но уже в более современном дизайне. Она производится на новом заводе в Маджента (провинция Милан). Завод специализируется на выпуске фанкойлов и представляет собой ультрасовременное сооружение, площадь которого превышает 9000 кв. м.

Впечатляет производительность завода по отношению к таким показателям как потребление электроэнергии и уровень шума — они являются одними из самых низких на рынке для такого типа производства.

Март 2011 года

Все фанкойлы компании Sabiana поставляются в комплекте с электронной системой регулирования, единственной системой соответствующей требованиям класса А, которые были недавно введены сертификационной комиссией Eurovent (главным европейским обществом сертификации производительности оборудования для обработки и кондиционирования воздуха).

Ноябрь 2012 года

Началось производство нового настенного фанкойла Carisma Fly. Модель отличается простым и практичным дизайном и поставляется в нескольких вариантах, некоторые из которых укомплектованы двигателями с электронной системой управления и низким энергопотреблением.



Июль 2014 года

1 июля компания Sabiana стала членом группы компании AFG Group, Arbonia-Forest-Holding AG, международного и технологического лидера в производстве строительных материалов. Это — хорошая возможность для компании укрепить свое положение на международном рынке.

Февраль 2015 года

В начале 2015 года компания Sabiana запустила новую линейку тепловых завес Meltemi, которые были разработаны и производятся на заводе Sabiana. Благодаря обновленному улучшенному дизайну, а также высокому уровню производительности в соответствии с директивой ЕС №327/2011 – ERP 2015, тепловые завесы Meltemi стали настоящим прорывом в области решений для защиты дверных проемов и ворот промышленных и коммерческих объектов, спортивных залов, супермаркетов, магазинов и т. п.

На сегодняшний день в итальянской компании **Sabiana** работает **более 180 человек**. Возле Милана, на общей площади в **50 000 м²** действует три завода, **оборот** которых превышает **80 млн евро**, причем более 50% товарооборота приходится на внешние рынки.

За последние 5 лет около 6% от оборота компании были инвестированы в разработку новых производственных технологий, проведение исследований и стратегическое развитие. 85% потребляемой электроэнергии вырабатывается тремя фотоэлектрическими станциями общей производительностью 1,36 МВт, которые образуют архитектурное единство с заводскими строениями.

Sabiana

сегодня



Лаборатории по 3D-моделированию, а также проведению испытаний и проверок позволяют создавать надежную и долговечную продукцию, обеспечивают быструю разработку новых моделей и совершенствование уже существующих. Благодаря этому вся продукция соответствует непрерывно меняющимся стандартам, характеризуется высоким уровнем качества и низкими показателями энергопотребления.



В пользу бренда Sabiana сделали свой выбор крупные производственные компании (Airbus), гостиничные сети (Sheraton), банки (Intesa San Paolo) и дистрибьюторские сети (Ikea), которые особо тщательно подходят к выбору оборудования для систем кондиционирования воздуха. И этот список далеко не полный.

В 1996 году Sabiana получила сертификат **ISO 9001**, подтверждающий соответствие продукции европейским стандартам качества и производительности и действующим нормативным документам. Это подтверждает также приверженность компании принципам, сформулированным ее основателями: мы всегда будем рядом с вами — с теми, кто каждый день разрабатывает, распространяет или устанавливает нашу продукцию, чтобы оказывать вам профессиональную помощь, и чтобы вы могли получать удовольствие от качественно выполненной работы.





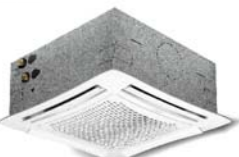


В 1980 году компания Sabiana запустила производство **фанкойлов**, отличающихся оригинальным дизайном, низким уровнем шума и экономным потреблением электроэнергии. Каждый фанкойл доступен в комплектации с бесщеточным двигателем, оснащенный электронной системой регулирования и **инверторной** платой последней модели. Доступны восемь производственных линеек с широким спектром дополнительных принадлежностей и элементов управления, таких как электростатический фильтр и беспроводная система управления. Производительность оборудования сертифицирована независимой организацией Eurovent.

Ч ерез 10 лет Sabiana начала производство **воздухообрабатывающих агрегатов** со скоростью воздушного потока 1000–80 000 м³/ч. Три линейки с одинарными и двойными панелями способны обеспечить требуемый уровень вентиляции воздуха и климат-контроля практически в любом производственном или жилом помещении. При производстве данного оборудования применяются новейшие технические решения, которые позволяют снизить уровень потребления электроэнергии здания (теплопреобразователи, двигатели инверторного типа, электростатические фильтры).

Оборудование для обработки воздуха



Фанкойлы

			
Фанкойлы с центробежным вентилятором Carisma CRC, Carisma CRC-ECM . Фанкойлы с тангенциальным вентилятором Carisma CRT, Carisma CRT-ECM	Фанкойлы с тангенциальным вентилятором Carisma CRR	Фанкойлы с центробежным вентилятором Carisma CRC MVI	Канальные фанкойлы Carisma CRSO, Carisma CRS-ECM
			
Высоконапорные канальные фанкойлы Maestro	Кассетные фанкойлы SkyStar SK, SkyStar SK-ECM	Однопоточные кассетные фанкойлы Carisma Coanda, Carisma Coanda-ECM	Настенные фанкойлы Carisma Fly, Carisma Fly-ECM

Воздухообрабатывающие агрегаты

			
Компактные агрегаты с рекуперацией Energy	Воздухообрабатывающие агрегаты Ocean	Воздухообрабатывающие агрегаты Zeus	Приточно-вытяжные установки Vulcan Pro




Начиная с 1973 года, более **30 000 панелей лучистого обогрева** Sabiana было установлено на объектах различного назначения. Это служит доказательством качества систем, которые обеспечивают абсолютно бесшумный нагрев и охлаждение без движения воздуха, равномерное распределение температуры по всему помещению, отсутствие опасности пожара и значительную экономию электроэнергии. В ассортименте представлены две товарные линейки: для промышленных зон и для сферы услуг.

С 1950 года компания Sabiana начала производство **воздухонагревателей**, которые служат для обогрева промышленных и коммерческих объектов. Они производятся по запатентованной технологии и характеризуются широким спектром конструкторских решений.









Тепловое оборудование



Панели лучистого обогрева

		
Duck Strip	Pulsar	Duck Vap

Воздухонагреватели

			
Водяные воздухонагреватели Atlas, Atlas ECM, Helios	Водяные воздухонагреватели AIX из нержавеющей стали	Воздушные завесы для установки в дверном проеме Atlas STP	Воздушные завесы Meltemi
			
Вентиляторные экономайзеры No-Strat	Потолочные водяные воздухонагреватели Comfort. Потолочные воздухонагреватели и воздухоохладители Polaris	Воздухонагреватели и воздухоохладители Janus	Потолочный кондиционер Elegant ECM



Duck Strip

Панели лучистого обогрева (инфракрасные панели)

Компания Sabiana является ведущим европейским производителем в области проектирования, производства и продажи **панелей лучистого обогрева**, работающих на основе горячей воды, перегретой воды и на основе пара.

Начиная с 1971 года **более 30 000 моделей** были установлены в помещениях различного типа (в мелких, средних и крупных отраслях промышленности, торговых центрах, самолетных ангарах, спортивных и развлекательных центрах и на зоотехнических объектах), что свидетельствует о надежности продукции и о ее новых и инновационных способах применения, таких как кондиционирование воздуха на производственных площадях, которое обеспечивает максимальный комфорт и стабильную производительность круглогодично, даже в самые жаркие летние месяцы. Этот способ применения является одним из наиболее распространенных.



Обогрев помещения при помощи инфракрасного излучения имеет ряд преимуществ. Панели абсолютно бесшумны, не создают движения воздуха, обеспечивают равномерную температуру по всему объему помещения и пожаробезопасны. Этот способ обогрева обеспечивает экономию электроэнергии, поскольку



излученное тепло передается непосредственно людям, стенам, полу и лишь от них – воздуху помещения. Таким образом, эффект температурного расслоения воздуха помещения сводится к минимуму. Это обеспечивает постоянное функционирование в течение долгого времени и отсутствие необходимости в текущем техническом обслуживании. Из года в год этот продукт будет неизменно привносить в вашу жизнь несравненный комфорт.

8 различных моделей доступны в двух стандартных цветах и других цветах по запросу. Показатели теплового излучения были сертифицированы ведущей европейской лабораторией по сертификации — Университетом Штутгарта в Германии. Эти значения были получены путем применения гармонизированного европейского стандарта EN 14037.



Duck Strip

Панели лучистого обогрева
(инфракрасные панели)

Технические условия

- Панель лучистого обогрева выполнена из качественной стали толщиной 0,8 мм, холодной обработки путем пневмоударной штамповки. Ширина панели составляет 300, 600, 900 и 1200 мм, длина — 6 и 4 м (3 и 5 м — по запросу покупателя). Панели оснащены полукруглыми патрубками с фиксацией положения, которые расположены друг от друга на расстоянии 100 или 150 мм в зависимости от моделей, и используются для удержания труб, несущих горячую воду.
- Стальные трубы вжаты в полукруглые патрубки на панели.

Стандартная версия

панели оснащены трубами толщиной 1,5 мм с внешним диаметром 1/2", изготовленные путем электросварки полос из высококачественной холоднокатаной стали. Трубы прошли электронное тестирование на заводе производителя. Панели стандартной версии подходят для работы при действующем давлении до 4 бар и при максимальной температуре горячей воды не выше 120°C. По запросу панели могут поставляться для работы под давлением от 4 до 10 бар.

Специальное исполнение

панели оснащены бесшовными трубами толщиной 2,35 мм (или с эквивалентными характеристиками) с внешним диаметром 1/2", подходят для работы при действующем давлении до 16 бар и при максимальной температуре горячей воды от 120°C до 180°C.

Конец с одной стороны трубы имеет штуцер под приварку, что облегчает продольное соединение полос. Кроме того, трубы могут поставляться без штуцеров для соединения с использованием пресс-фитинга.



- Угловые монтажные кронштейны для подвешивания панели.
- Первый и замыкающий коллекторы, выполненные путем параллельного соединения различных труб, сваренные на заводе и протестированные на соответствие требуемому рабочему давлению.
- Теплоизоляция из минеральной ваты нескольких размеров (толщина 30–40–50 мм), поверхность которой защищена листом алюминия (*). Другая толщина или конфигурация предоставляется по запросу.
- Краевые планки выполнены из предварительно окрашенных плоских секций и служат для скрытия краев теплоизоляционного материала (*).
- Предварительно окрашенные стягивающие рейки (по одной на каждый метр) для удержания теплоизоляционного материала (*).
- Штампованные и окрашенные стыковые накладки с крепежными рейками для закрытия стыков (*).
- Защита посредством нанесения специального фосфатно-обезжиривающего состава и эпоксидно-полиэфирного покрытия методом горячей сушки в печи при температуре 180°C. Панели окрашены в светло-серый (RAL 9002) или белый (RAL 9016) цвет. Другие цвета RAL — по требованию заказчика. Обработка не подходит для наружной установки инфракрасных панелей.
- Реакция на воздействие огня: класс A1.
- Тепловыделение излучающей поверхностью: $\epsilon = 0,96$.
- Краска соответствует европейскому стандарту 76/769/EEC.

(*) в отдельной упаковке.

Технические характеристики теплоизоляции

Описание

Теплоизоляция из минеральной ваты обработана термофиксирующей смолой, внешняя поверхность покрыта алюминиевой фольгой толщиной 25 мкм.

Реакция на воздействие огня

Класс A1 в соответствии со стандартами EN 13501-1.

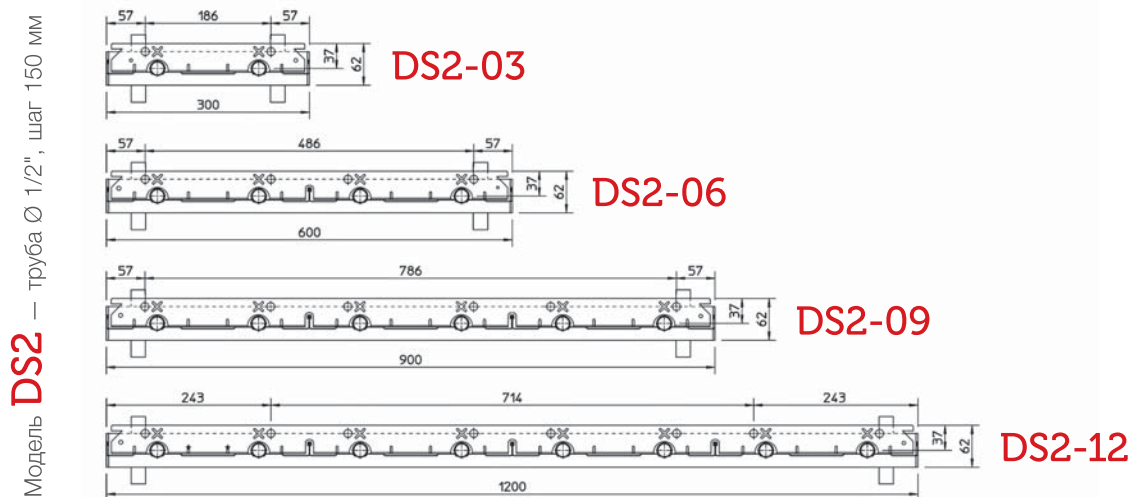
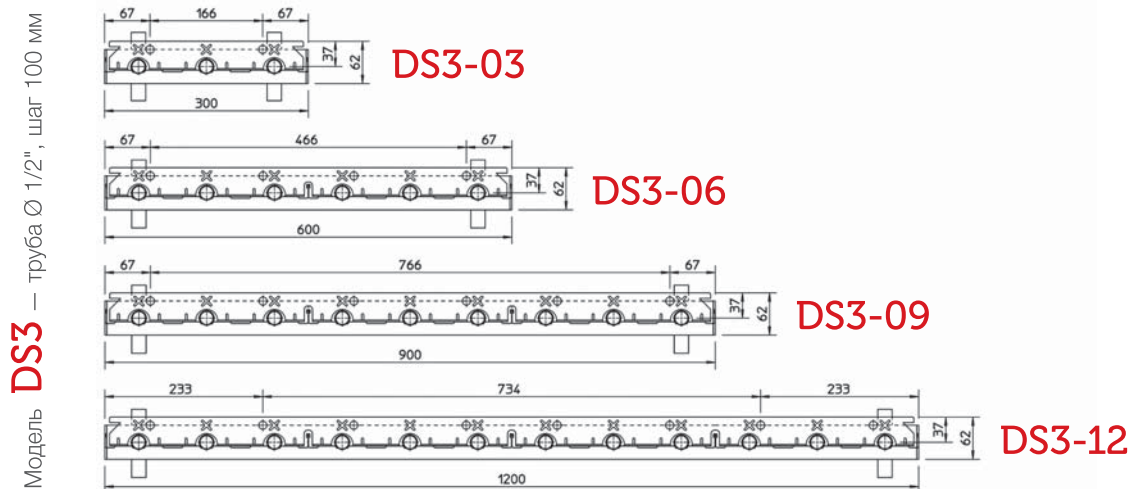
Толщина	30 мм	50 мм
Теплопроводность в соответствии со стандартами UNI CT1 7745 и UNI FA 112	0,037 Вт/мК	0,037 Вт/мК
Плотность	14 кг/м ³	14 кг/м ³
Сопротивление	0,81 м ² К/Вт	1,35 м ² К/Вт

Технические условия

Полностью неорганическая природа минеральной ваты обеспечивает следующие характеристики: поддержание производительности с течением времени, устойчивость к паразитам и грызунам, устойчивость к поглощению влаги, гнилостойкость.

Модели и размеры

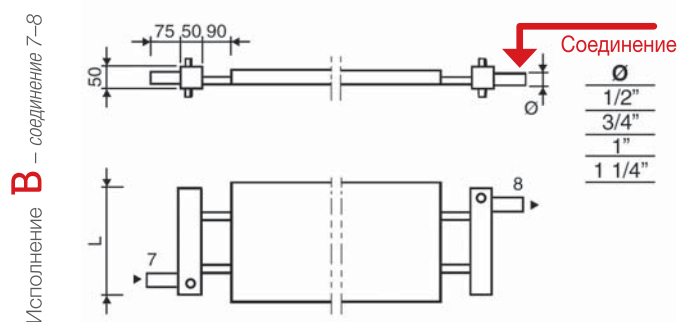
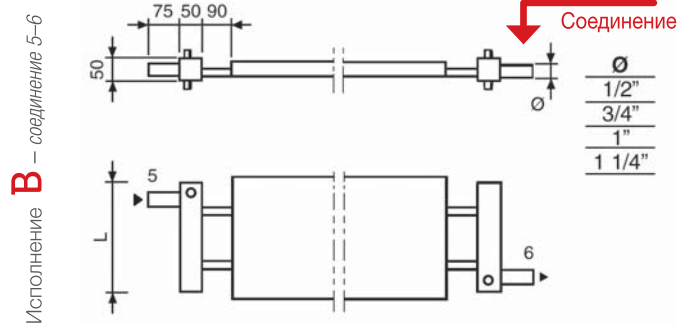
Длина секции



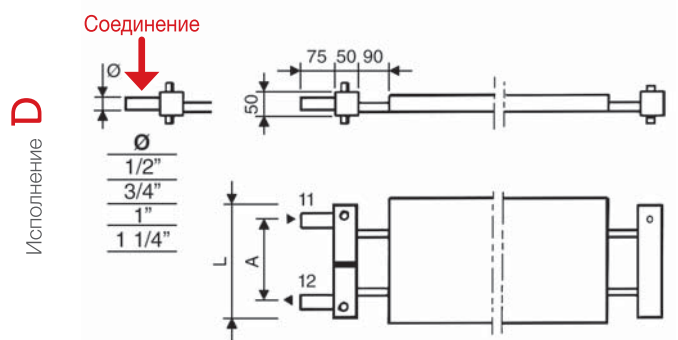
Ширина секции (другие размеры по запросу)



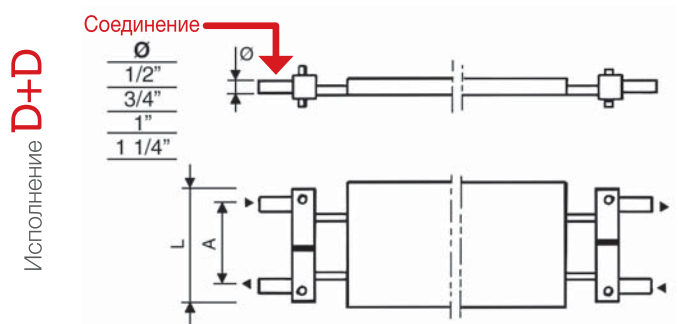
Коллекторы и соединительные патрубки



МОДЕЛЬ	L
03	300
06	600
09	900
12	1200



МОДЕЛЬ	L	A
03	300	200
06	600	500
09	900	800
12	1200	1100



D и D+D коллекторы:

Расстояние между патрубками

модель 03 = 200 мм

модель 06 = 500 мм

модель 09 = 800 мм

модель 12 = 1100 мм

D и D+D коллекторы не предназначены для высокотемпературной горячей воды или пара. Коллектор типа «D» рекомендуется к применению для панелей длиной до 50 м (с медленным и постепенным открытием водяных клапанов).

Для панелей длиной больше 50 м рекомендуется использовать специальный коллектор типа «D». Пожалуйста, обращайтесь в Технический отдел Sabiana.

Вес и объем воды

МОДЕЛЬ	СТАНДАРТ	СПЕЦ. ИСП.	ОБЪЕМ ВОДЫ		ОБЪЕМ ВОДЫ В 1 КОЛЛЕКТОРЕ	ПОЛНЫЙ ВЕС КОЛЛЕКТОРА
	кг/м	кг/м	Стандарт л/м	Спец. исп. л/м	л	кг
DS2-03	4,6	5,6	0,53	0,43	0,63	1,9
DS2-06	9,2	11,2	1,05	0,87	1,27	3,7
DS2-09	13,8	16,8	1,58	1,30	1,90	5,1
DS2-12	18,4	22,4	2,10	1,74	2,54	6,5
DS3-03	5,6	7,1	0,79	0,65	0,63	2,1
DS3-06	11,2	14,2	1,58	1,30	1,27	3,9
DS3-09	16,8	21,3	2,37	1,95	1,90	5,3
DS3-12	22,4	28,4	3,16	2,60	2,54	6,7



Теплопроизводительность панелей

Теплопроизводительность панелей лучистого обогрева в соответствии с Европейским Стандартом EN 14037, Вт/погонный метр теплоизолированной панели

Δt_m	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м
20	51	90	126	170
22	57	100	141	189
24	63	111	155	209
26	69	122	171	229
28	75	133	186	250
30	81	144	201	270
32	87	155	217	291
34	93	166	233	312
36	100	177	249	333
38	106	189	265	355
40	112	200	281	376
42	119	212	297	398
44	125	223	314	420
46	132	235	330	442
48	139	247	347	464
50	145	259	364	486
52	152	271	380	509
54	159	283	397	531
55	162	289	406	543
56	165	295	415	554
58	172	307	432	577
60	179	319	449	600
62	186	331	466	623
64	193	344	484	646
65	196	350	493	657
66	200	356	501	669
68	207	368	519	692
70	214	381	537	716
72	221	394	555	739
74	228	406	572	763
76	235	419	590	787
78	242	432	608	810
80	249	444	627	834
82	256	457	645	858
84	263	470	663	883
86	271	483	681	907
88	278	496	700	931
90	285	509	718	955
92	292	522	737	980
94	300	535	755	1004
96	307	548	774	1029
98	314	561	792	1054
100	322	575	811	1078
102	329	588	830	1103
104	336	601	849	1128
106	344	614	868	1153
108	351	628	887	1178
110	359	641	906	1203
112	366	655	925	1228
114	374	668	944	1253
116	381	682	963	1279
118	389	695	983	1304
120	396	709	1002	1330
122	404	723	1021	1355
124	412	736	1041	1381
126	419	750	1060	1406
128	427	764	1080	1432
130	435	777	1099	1458
132	442	791	1119	1483
134	450	805	1138	1509
136	458	819	1158	1535
138	465	833	1178	1561
140	473	847	1198	1587

Δt_m	DS3-03	DS3-06	DS3-09	DS3-12
(K)	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м
20	59	105	152	194
22	66	117	170	217
24	73	130	188	241
26	80	142	207	265
28	88	155	226	289
30	95	169	245	313
32	103	182	265	338
34	110	195	284	363
36	118	209	304	388
38	126	223	324	413
40	134	237	344	439
42	141	251	365	465
44	149	265	385	491
46	157	279	406	518
48	165	293	427	544
50	174	308	448	571
52	182	323	469	598
54	190	337	491	625
55	194	345	501	639
56	198	352	512	652
58	207	367	534	680
60	215	382	556	707
62	224	397	578	735
64	232	412	600	763
65	236	420	611	777
66	241	427	622	791
68	249	442	644	820
70	258	458	667	848
72	267	473	689	877
74	275	489	712	905
76	284	504	735	934
78	293	520	757	963
80	302	536	780	992
82	311	552	803	1021
84	320	568	827	1051
86	329	584	850	1080
88	338	600	873	1110
90	347	616	897	1139
92	356	632	920	1169
94	365	648	944	1199
96	374	664	968	1229
98	383	681	992	1259
100	393	697	1016	1290
102	402	714	1040	1320
104	411	730	1064	1351
106	420	747	1088	1381
108	430	763	1112	1412
110	439	780	1137	1443
112	449	797	1161	1474
114	458	813	1186	1505
116	468	830	1210	1536
118	477	847	1235	1567
120	487	864	1260	1598
122	496	881	1284	1629
124	506	898	1309	1661
126	515	915	1334	1692
128	525	932	1359	1724
130	535	950	1384	1756
132	544	967	1410	1788
134	554	984	1435	1819
136	564	1001	1460	1851
138	574	1019	1486	1883
140	583	1036	1511	1916

Δt_m = разница между средней температурой теплоносителя и температурой в помещении.

Теплопроизводительность коллекторов

Теплопроизводительность нескольких коллекторов
в соответствии с Европейским Стандартом EN 14037

Δt_m	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	Вт	Вт	Вт	Вт
20	29	57	86	108
22	33	64	96	121
24	37	71	107	135
26	40	78	118	148
28	44	86	129	162
30	48	93	140	176
32	52	101	152	191
34	56	109	163	205
36	60	117	175	220
38	64	125	187	235
40	68	133	199	250
42	72	141	211	266
44	76	150	224	281
46	80	158	236	297
48	85	167	249	313
50	89	175	261	328
52	93	184	274	344
54	97	193	287	361
55	100	197	294	369
56	102	202	300	377
58	106	211	313	393
60	111	220	327	410
62	115	229	340	427
64	120	238	353	443
65	122	242	360	452
66	124	247	367	460
68	129	256	380	477
70	133	266	394	495
72	138	275	408	512
74	142	284	422	529
76	147	294	436	547
78	152	303	450	564
80	156	313	464	582
82	161	323	478	599
84	166	333	492	617
86	171	342	507	635
88	175	352	521	653
90	180	362	536	671
92	185	372	550	689
94	190	382	565	708
96	195	392	579	726
98	200	402	594	745
100	204	412	609	763
102	209	423	624	782
104	214	433	639	800
106	219	443	654	819
108	224	454	669	838
110	229	464	684	857
112	234	474	699	876
114	239	485	714	895
116	244	495	730	914
118	250	506	745	933
120	255	517	761	952
122	260	527	776	972
124	265	538	792	991
126	270	549	807	1011
128	275	560	823	1030
130	280	570	839	1050
132	286	581	854	1069
134	291	592	870	1089
136	296	603	886	1109
138	301	614	902	1129
140	307	625	918	1149

Δt_m	DS3-03	DS3-06	DS3-09	DS3-12
(K)	Вт	Вт	Вт	Вт
20	32	57	91	115
22	35	64	101	129
24	39	71	113	144
26	44	78	124	158
28	48	86	135	173
30	52	93	147	189
32	56	101	158	204
34	60	109	170	220
36	65	116	182	236
38	69	124	194	252
40	74	132	206	268
42	78	140	218	285
44	83	149	231	301
46	87	157	243	318
48	92	165	256	335
50	97	174	268	353
52	101	182	281	370
54	106	191	294	387
55	109	195	301	396
56	111	199	307	405
58	116	208	320	423
60	121	217	333	441
62	126	226	346	459
64	131	235	360	477
65	133	239	366	486
66	136	244	373	495
68	141	253	386	514
70	146	262	400	532
72	151	271	414	551
74	156	280	427	570
76	161	289	441	588
78	167	299	455	607
80	172	308	469	627
82	177	318	482	646
84	182	327	496	665
86	188	337	510	685
88	193	346	525	704
90	198	356	539	724
92	204	365	553	743
94	209	375	567	763
96	215	385	581	783
98	220	395	596	803
100	226	405	610	823
102	231	414	625	843
104	237	424	639	864
106	242	434	654	884
108	248	444	669	905
110	254	454	683	925
112	259	464	698	946
114	265	475	713	966
116	271	485	728	987
118	276	495	743	1008
120	282	505	757	1029
122	288	516	772	1050
124	294	526	788	1071
126	299	536	803	1092
128	305	547	818	1114
130	311	557	833	1135
132	317	568	848	1156
134	323	578	863	1178
136	329	589	879	1199
138	335	599	894	1221
140	340	610	909	1243

Δt_m = разница между средней температурой воды и температурой в помещении.



Pulsar

Панели лучистого обогрева (инфракрасные панели)

Потолочные панели лучистого обогрева **PULSAR Sabiana** выпускаются в 4-х размерах. Ширина панели составляет 600 мм, а длина варьируется от 1,2 м до 3 м. Панель доступна в 2-х стандартных цветах, другие цвета предоставляются по запросу покупателя. Панель отличается элегантным дизайном, идеально подходит к подвесным потолкам (также возможен вариант со свободным монтажом, обозначается буквой W), неприхотлива в обслуживании, долговечна и может быть соединена с другими панелями последовательно или параллельно при помощи гибких патрубков, поставляемых по запросу.

Панели имеют очень интересную конструкцию: при помощи современных сварочных аппаратов, которые не оставляют видимых следов, трубы впрессовываются в толстую стальную панель, оцинкованную электролитическим способом, что гарантирует оптимальную теплоотдачу и равномерное распределение температуры по всей излучающей поверхности. Продукт идеально подходит для многих типов помещений, особенно для школ и больниц.



В качестве носителя для панели может использоваться как горячая, так и холодная вода. В летний период времени панели могут использоваться в комбинации с системой кондиционирования, поскольку они обеспечивают охлаждение воздуха путем отвода явных теплоизбытков.

Показатели тепловой мощности были сертифицированы ведущей европейской лабораторией в этой области (Университетом города Штутгарт) с применением европейского стандарта EN 14037.

Процесс окрашивания с использованием эпоксидно-полиэфирного покрытия из порошковой смолы, высушенного в печи при температуре 180°C, обеспечивает высокую устойчивость и долговечность, соответствует международному стандарту ISO 2409, сертифицирован по результатам испытаний, проведенных в Политехническом университете Милана.



Pulsar

Панели лучистого обогрева (инфракрасные панели)

Техническое описание

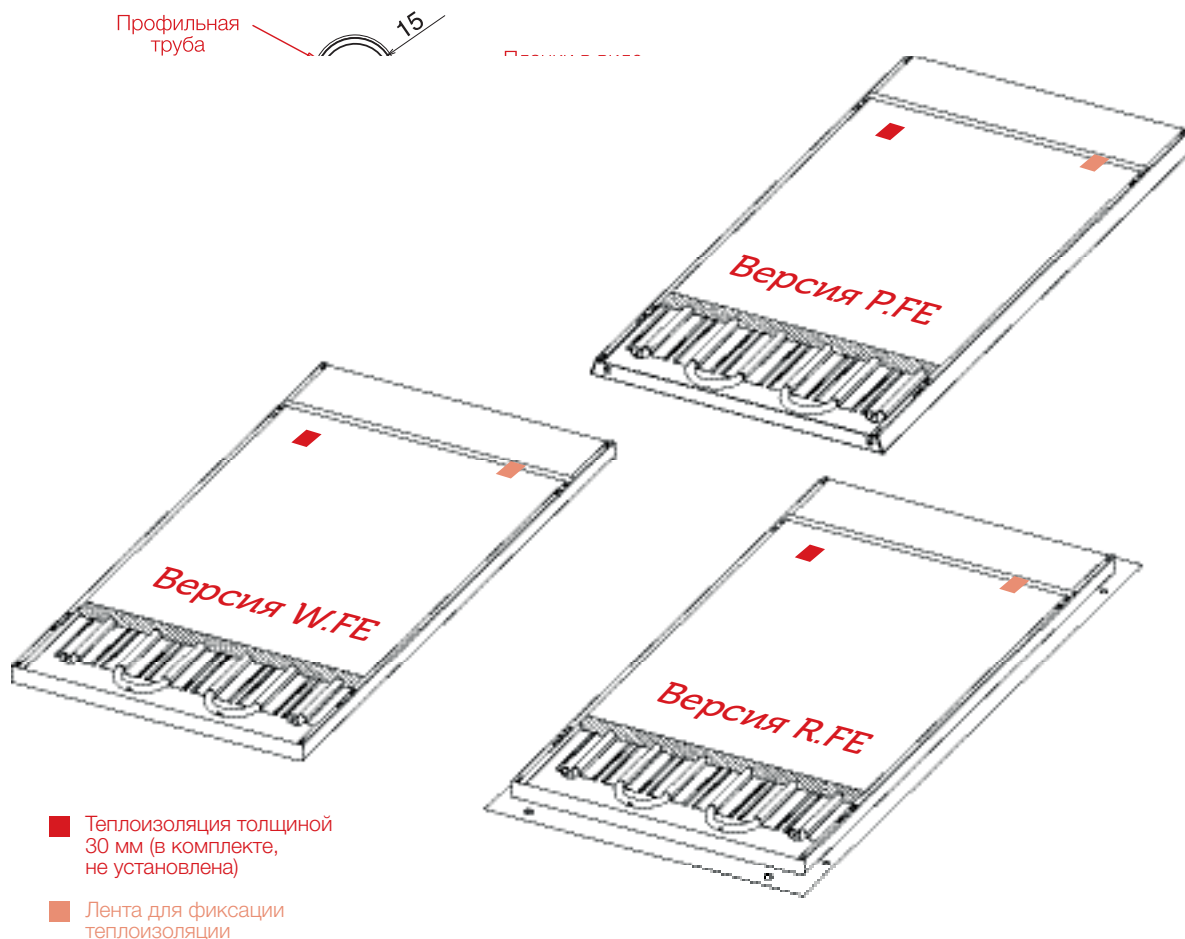
- Панели лучистого обогрева поставляются в четырех размерах, которые могут быть легко вмонтированы в любую конструкцию подвесного потолка.
- Четыре варианта длины продукта (1,20; 1,80; 2,40 и 3,00 м) обеспечивают идеальную компоновку с модульным подвесным потолком размером 600 x 600 мм — стандартным размером для подвесных потолочных панелей в Европе.
- Видимая сторона панели совершенно плоская. Это означает, что панели лучистого обогрева Pulsar могут сочетаться с любым видом подвесных потолочных панелей, доступных на рынке.
- В стандартной комплектации панели имеют цвет RAL 9016 с глянцевой отделкой, выполненной за счет эпоксидно-полиэфирного покрытия, высушенного в печи при температуре 180 °C. Другие цвета RAL также доступны для выбора.
- Панели лучистого обогрева изготовлены из излучающего оцинкованного стального листа толщиной 1 мм.

На панели крепится оцинкованная стальная труба с внешним диаметром 15 мм и толщиной 1,2 мм. Оцинкованные планки в виде подковы, приваренные к панелям, расположены на одинаковом расстоянии между трубами и обеспечивают лучший поверхностный контакт между трубой и панелью.

- Допустимое отклонение размера панелей соответствует стандарту EN 14037-1 (длина панели $\pm 3,0$ мм, ширина панели $\pm 2,0$ мм).
- Краска соответствует европейскому стандарту 76/769/ЕЕС.
- Реакция на воздействие огня: класс А1.
- Тепловыделение излучающей поверхностью:
 $\epsilon = 0,96$.
- Панели лучистого обогрева поставляются с теплоизоляционным слоем минеральной ваты (толщина — 30 мм), защищенным алюминиевым листом (толщина 25 микрон), который устанавливается на верхнюю часть панели.
- Теплоизоляция имеет Класс А1 в соответствии со стандартом EN 13501-1.
- Теплопроводность 0,037 Вт/мК (в соответствии со стандартами UNI CT1 7745 и UNI FA 112).
- Плотность 14 кг/м³.
- Тепловое сопротивление 0,81 м²К/ Вт.

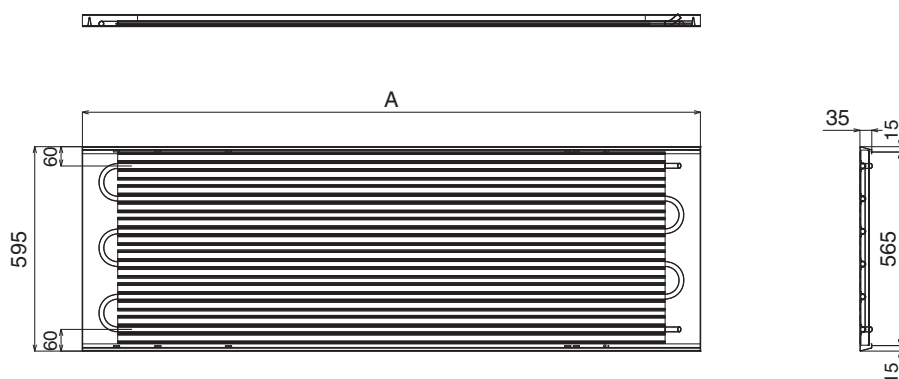


СТАНДАРТНАЯ СЕКЦИЯ

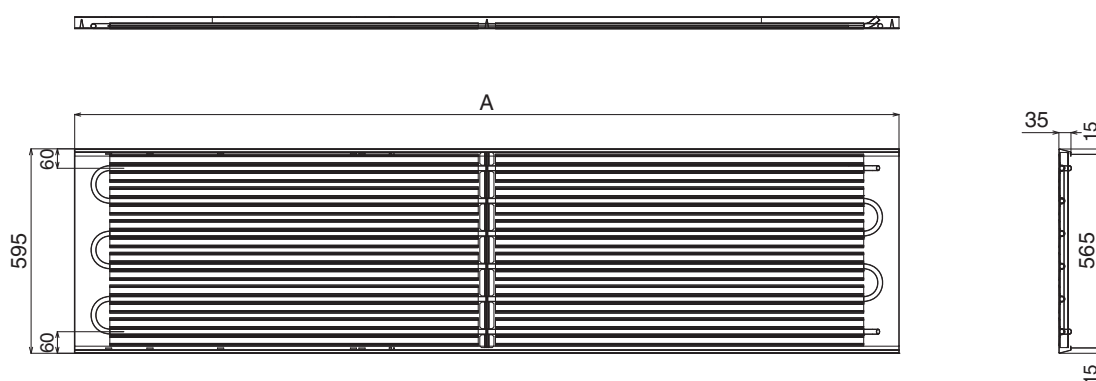


Размеры, вес, объем теплообменников

Модели 1 и 2



Модели 3 и 4



МОДЕЛЬ	ШИРИНА	ВЕС	ОБЪЕМ ВОДЫ
	A (мм)	кг	литры
P.FE 1	1195	13,8	1,3
P.FE 2	1795	20,7	2,0
P.FE 3	2395	27,6	2,8
P.FE 4	2995	34,5	3,5
W.FE 1	1234	13,8	1,3
W.FE 2	1858	20,7	2,0
W.FE 3	2482	27,6	2,8
W.FE 4	3106	34,5	3,5

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТОМ EN 14037-1

Δt_m	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Δt_m	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Δt_m	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Δt_m	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Δt_m	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
°C	Вт/мл	°C	Вт/мл	°C	Вт/мл	°C	Вт/мл	°C	Вт/мл
89	582	75	478	61	376	47	279	33	185
88	574	74	470	60	369	46	272	32	179
87	567	73	463	59	362	45	265	31	172
86	559	72	456	58	355	44	258	30	166
85	552	71	448	57	348	43	251	29	160
84	544	70	441	56	341	42	245	28	153
83	537	69	434	55	334	41	238	27	147
82	529	68	427	54	327	40	231	26	141
81	522	67	419	53	320	39	225	25	134
80	515	66	412	52	313	38	218	24	128
79	507	65	405	51	306	37	211	23	122
78	500	64	398	50	299	36	205	22	116
77	492	63	391	49	292	35	198	21	110
76	485	62	383	48	285	34	192	20	104

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТОМ EN 14037-4

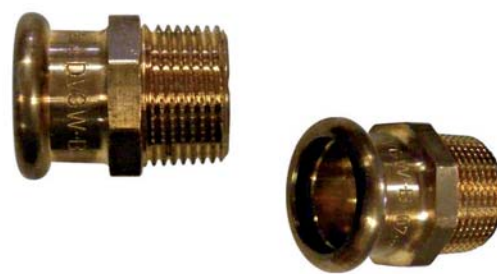
Δt_m	ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
	С ИЗОЛЯЦИЕЙ		БЕЗ ИЗОЛЯЦИИ	
°C	Вт/мл	Вт/м ²	Вт/мл	Вт/м ²
5	24	40	33	56
6	29	49	40	68
7	35	58	48	80
8	40	68	55	92
9	46	77	62	105
10	52	87	70	118
11	57	96	78	130
12	63	106	85	143
13	69	116	93	156
14	75	126	101	169
15	81	136	108	182

Δt_m = разница между средней температурой теплоносителя и температурой в помещении.



Аксессуары

**Пресс-фитинги
(Geberit)**

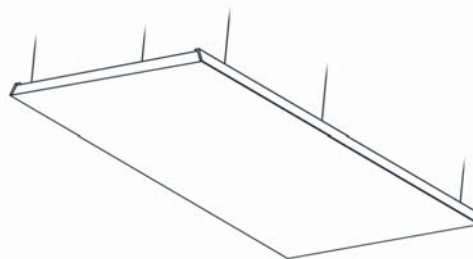


**Винтовые фитинги
(Caleffi)**



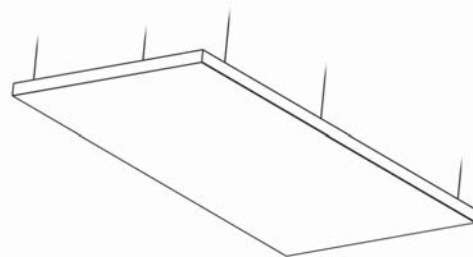
**Декоративные панели типа P
(для установки в подвесных потолках)**

Эстетические панели используются когда не нужно устанавливать активные панели и когда, по эстетическим причинам, или по спецификации, неактивные панели должны быть установлены для завершения линии. Могут быть обрезаны под размер.

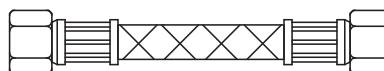


**Декоративные панели типа W
(не для установки в подвесных потолках)**

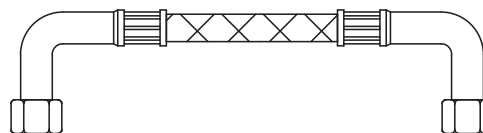
Эстетические панели используются когда не нужно устанавливать активные панели и когда, по эстетическим причинам, или по спецификации, неактивные панели должны быть установлены для завершения линии. Могут быть обрезаны под размер.



**Прямая гибкая подводка
1/2" BP**

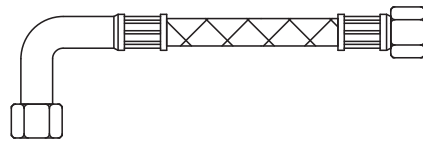


**90° гибкая подводка
1/2" BP**

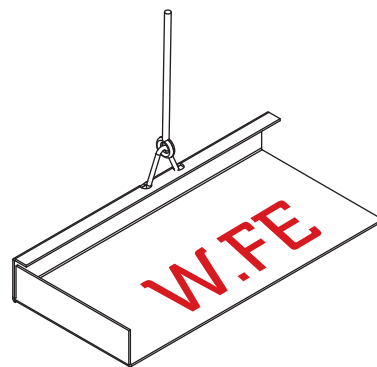
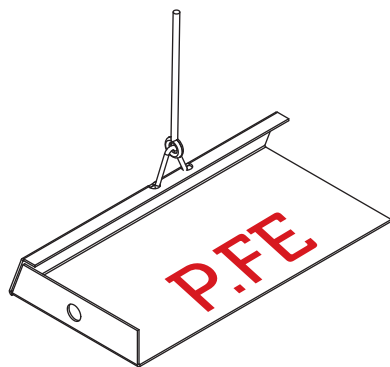


Аксессуары

90° / Гибкая подводка
1/2" ВР



Системы крепления





Duck Vap

Вакуум-паровая система отопления

Панели лучистого обогрева **Duck Vap** были разработаны в ответ на необходимость обеспечить оптимальный комфорт от инфракрасной системы отопления во всех типах промышленных помещений, где нет возможности использовать традиционные отопительные установки.

Один или несколько парогенераторов под действием вакуума или VAS, установленных на улице под навесом, вызывают расширение пара внутри специально модифицированных труб инфракрасных панелей, с возвратом конденсата под действием силы тяжести. Контур герметично закрыт. Потребление пара отсутствует, а, следовательно, нет необходимости в доливе воды.

В вакуумной системе пар вырабатывается при максимальной температуре 110°C, соответствующая относительному давлению 0,45 бар (1,45 бар абсолютного давления).



Преимуществами этой модели являются равномерное распределение температуры по всему объему помещения, быстрый переход к рабочим параметрам, исключительная простота и долговечность, сочетающаяся с высокой энергоэффективностью (практически без потребления электроэнергии).

Панели лучистого обогрева **Duck Vap** выпускаются в шести различных моделях и в двух стандартных цветах, другие цвета по запросу. Каждая модель имеет два варианта длины: 4 и 6 метров (3 и 5 метров — по запросу). Каждая секция легко подсоединяется при помощи сварки труб, которые поставляются со штуцером под приварку.

Первая и последняя секции крепятся при помощи сварных коллекторов и проходят испытания на заводе с использованием передовых автоматических технологий.

Процесс окрашивания с использованием эпоксидно-полиэфирного покрытия из порошковой смолы, высушенного в печи при температуре 180 °С, обеспечивает высокую устойчивость и долговечность, соответствует международному стандарту ISO 2409, сертифицирован по результатам испытаний, проведенных в Политехническом университете Милана.

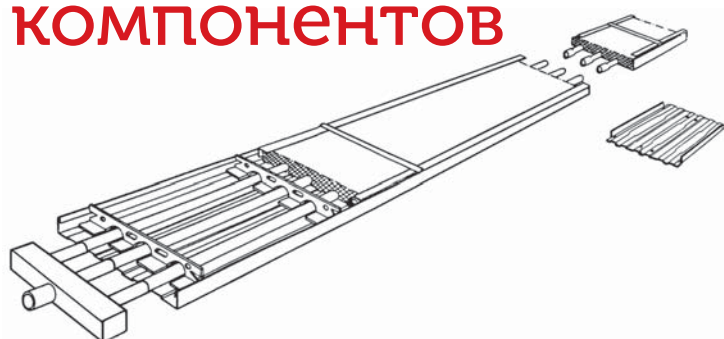


Duck Vap

Вакуум-паровая система отопления

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

- Серия Duck Vap
панели лучистого обогрева:

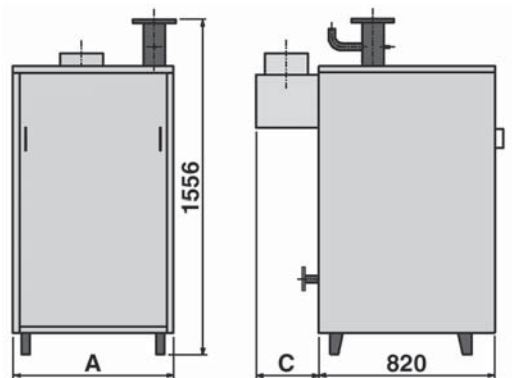


МОДЕЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
	Температура окружающей среды 18 °C
VAP 203	304
VAP 206	543
VAP 209	766

МОДЕЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
	Температура окружающей среды 18 °C
VAP 303	374
VAP 306	665
VAP 309	966

- Паровые генераторы серии VAS:

МОДЕЛЬ	НОМИНАЛЬНЫЙ РАСХОД кВт	НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОД-ТЬ кВт	МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ бар	МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ПАРА °С	РАЗМЕРЫ	
					A мм	C мм
VAS 63	70	63,7	0,45	110	590	245
VAS 95	105	95,5	0,45	110	750	295
VAS 143	157,5	143,3	0,45	110	994	320



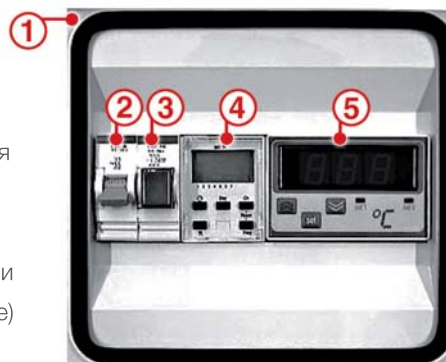
- Устройство для отвода воздуха ASA:

- 1) Датчик уровня
- 2) Соленоидный вентиль
- 3) Индикаторная лампа давления в системе
- 4) Индикаторная лампа отвода воздуха
- 5) Щиток для контрольно-измерительной аппаратуры
- 6) Датчик температуры
- 7) Газовая арматура 3/4"



- Панель управления с датчиком типа «черный шар»:

- 1) Блок управления для настенного монтажа
- 2) Выключатель электропитания Вкл/Выкл
- 3) Кнопка с индикаторной лампой для предупреждения об отключении горелки и сбросе системы
- 4) Цифровой понедельный таймер Вкл/Выкл
- 5) Цифровой электронный термостат с двумя порогами температуры: «день» (комфорт) и «ночь» (понижение)



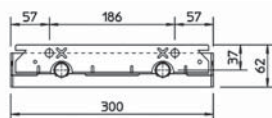
Датчик «Черный шар»

Модели и размеры

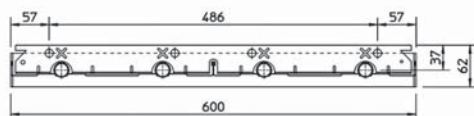
Длина секции

Модель **VAP 2**

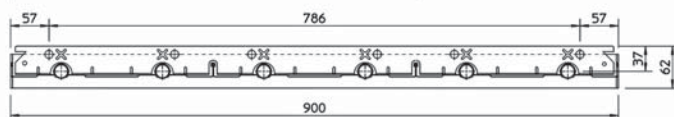
трубы Ø 1/2", шаг 150 мм



VAP 203



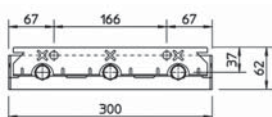
VAP 206



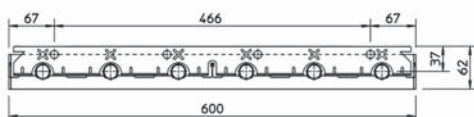
VAP 209

Модель **VAP 3**

трубы Ø 1/2", шаг 100 мм



VAP 303

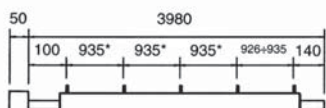


VAP 306

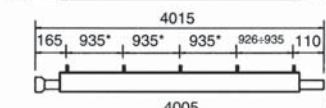


VAP 309

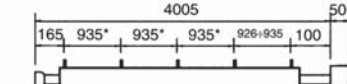
Ширина секции



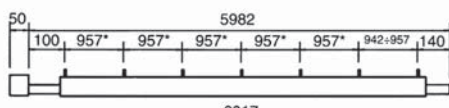
Начальная секция



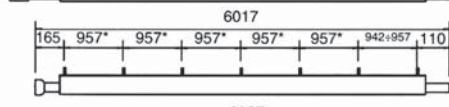
Промежуточная секция



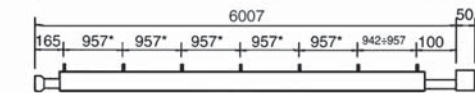
Конечная секция



Начальная секция



Промежуточная секция



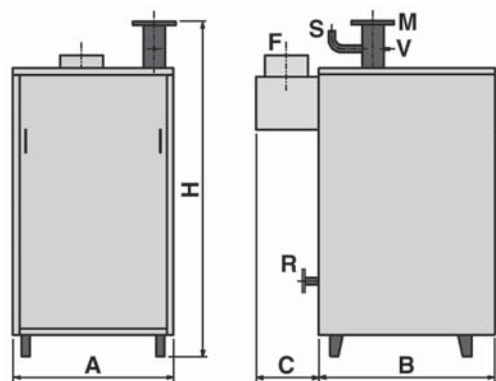
Конечная секция

* ± 3 мм

Вес

МОДЕЛЬ	VAP 203	VAP 206	VAP 209	VAP 303	VAP 306	VAP 309
Вес, кг/м	4,6	9,2	13,8	5,6	11,2	16,8
Вес, конечная секция, кг/м	5,6	11,2	16,8	7,1	14,2	21,3

Генератор пара серия VAS



МОДЕЛЬ		VAS 63	VAS 95	VAS 143	
Габаритные размеры	A	мм	590	750	994
	B	мм	820	820	820
	C	мм	245	295	320
	H	мм	1556	1556	1556
Выход пара:	ØM	DN65 PN16	DN100 PN16	DN100 PN16	
Выход конденсата:	ØR	DN25 PN16	DN25 PN16	DN32 PN16	
Подсоединение к арматуре:	ØS	M 3/4" G	M 1" G	M 1 1/2" G	
Встроенный вакуумный клапан:	ØV	F 1/4" G	F 1/4" G	F 1/4" G	
Номинальный диаметр:	ØF	мм	180	200	250
Подсоединение горелки		F 1/2" G	F 1" G	F 1 1/4" G	
Вес (пустой генератор)		кг	225	290	385
Содержание воды		л	115	140	180

Благодаря специальным особенностям конструкции, парогенераторы могут быть использованы в качестве модулей для достижения большой тепловой отдачи.

Теплопроизводительность панелей

МОДЕЛЬ	ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ: ПАР 110 °C (P = 0,45 бар)		
	T в помещении = 16 °C	T в помещении = 18 °C	T в помещении = 20 °C
	Вт/м	Вт/м	Вт/м
VAP 203	312	304	296
VAP 206	556	543	529
VAP 209	785	766	747
VAP 303	383	374	364
VAP 306	680	664	647
VAP 309	991	966	942

С 1950 года Sabiana производит по запатентованной технологии широкий ассортимент воздухонагревателей с использованием горячей воды, перегретой воды или пара для обогрева промышленных и коммерческих помещений.

И в Германии и в Италии — европейских странах с наиболее развитой индустрией, для обогрева промышленных помещений используются в основном воздухонагреватели на горячей воде, подключенные к системе центрального отопления.

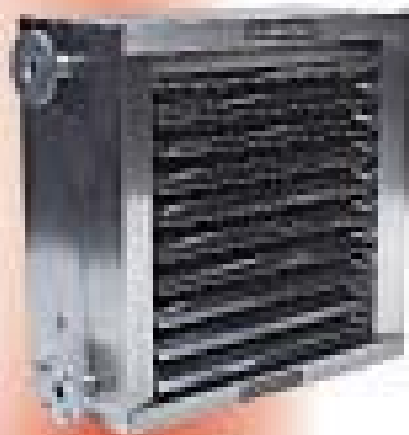
Воздухонагреватели



Тысячи потребителей предпочитают использовать именно эту систему обогрева. Их привлекают превосходное сочетание производительности и оптимальной цены, а также гибкость установки и сочетаемость новой продукции с уже установленным оборудованием. Инженеры Sabiana постоянно совершенствуют водяные воздушонагреватели, повышают их энергоэффективность.



В связи с растущей потребностью в сокращении затрат на охлаждение в летний период времени, **новое поколение воздушных нагревателей** стало оснащаться дополнительным теплообменником **для работы с холодной водой**. Новое изделие пополнило модельный ряд традиционных воздушных нагревателей, который теперь способен удовлетворить все запросы.



Вся продукция соответствует новому европейскому регламенту **ERP 2013 № 327/2011**, предъявляющему повышенные требования к экономии электроэнергии.

В настоящее время Sabiana является ведущим производителем воздушонагревателей в Италии и активно внедряет итальянские ноу-хау в Европе, постоянно конкурируя с немецкими производителями.



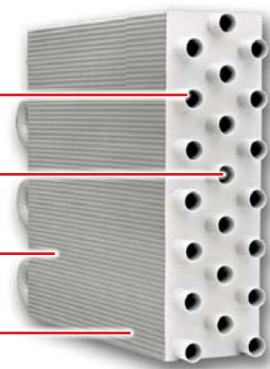


Толщина трубок
1 мм

Диаметр трубок
22 мм

Шаг оребрения
2,5 мм

Толщина пластин
ребрения
0,12 мм



Atlas

Тепловентиляторы

Ключевым элементом тепловентиляторов **ATLAS**, производимых компанией Sabiana, является теплообменник, который был разработан, протестирован и изготовлен специально для обогрева промышленных помещений. Увеличенная толщина стенки трубок (1 мм — для стальных труб, 0,7 мм — для медных труб), больший диаметр (\varnothing 22 мм), а также оптимальное соотношение между расходом воздуха и производительностью теплообменника гарантируют длительный срок службы и высокий уровень комфорта внутри помещения. Тепловентиляторы Atlas выпускаются в 10 типоразмерах с мощностью от 5 до 120 кВт. Эта модель доступна в трех исполнениях:

- с 1-рядным теплообменником для работы с паром и высокотемпературной горячей водой;
- с 2-рядным теплообменником для работы со среднетемпературной горячей водой;
- с 3-рядным теплообменником для работы с низкотемпературной горячей водой.

Теплообменник компании Sabiana модели Atlas со стальными трубками диаметром 22 мм и алюминиевым оребрением имеет преимущества по сравнению с медно-алюминиевыми теплообменниками с трубками малого диаметра. Теплообменник Sabiana отличается высокой прочностью и долговечностью благодаря тому, что стальные трубки изготавливаются из материала большой толщины (1 мм вместо 0,3–0,4 мм). Большой диаметр трубок позволяет снизить потери давления воды. Это позволяет понизить мощность подающих насосов и обеспечивает высокую теплоотдачу тепловентиляторов. Использование меньшего количества трубок определяет низкое сопротивление потоку воздуха и позволяет оптимизировать температуру и распределение воздуха на выходе. Увеличенный шаг оребрения облегчает процесс очистки и технического обслуживания тепловентилятора, что является важным фактором для поддержания эффективности его работы.



Трубы теплообменника изготовлены из стали и идеально подходят для установки на объектах, где используется аналогичный материал, что позволяет избежать физических и химических реакций, возникающих между различными металлами. Специальное покрытие увеличивает срок службы теплообменника и повышает его теплопроизводительность.

Теплообменники Sabiana предназначены для работы с горячей и перегретой водой, а также паром с высоким рабочим давлением. Именно поэтому каждый теплообменник проходит двойное тестирование под давлением в 30 бар. Кроме этого, при наличии особых проектных и монтажных требований, Sabiana готова предложить полную линейку воздухонагревателей с теплообменниками, изготовленными из медных труб и алюминиевых ламелей.



Данный теплообменник обладает схожими со стальными аналогами параметрами (диаметр трубы, расстояние между ламелями). Однако медные трубы отличаются меньшей толщиной стенки (на 0,7 мм) и более высоким качеством изготовления. К тому же вес таких теплообменников в два раза ниже, чем вес теплообменников, используемых для изготовления стандартных воздухонагревателей.

По запросу клиента, модели типоразмеров от 1 до 6 могут быть укомплектованы **современными ЕС двигателями** с электронной системой регулирования, которые характеризуются очень низким потреблением электроэнергии и управляются при помощи инверторной платы. ЕС двигатели с электронной системой регулирования позволяют снизить потребление электроэнергии по сравнению с традиционными асинхронными двигателями, непрерывно управлять потоком воздуха и с точностью регулировать температуру окружающей среды. Еще одним преимуществом является очень низкий уровень шума.



по сравнению с традиционными асинхронными двигателями, непрерывно управлять потоком воздуха и с точностью регулировать температуру окружающей среды. Еще одним преимуществом является очень низкий уровень шума.



Технические характеристики основных компонентов

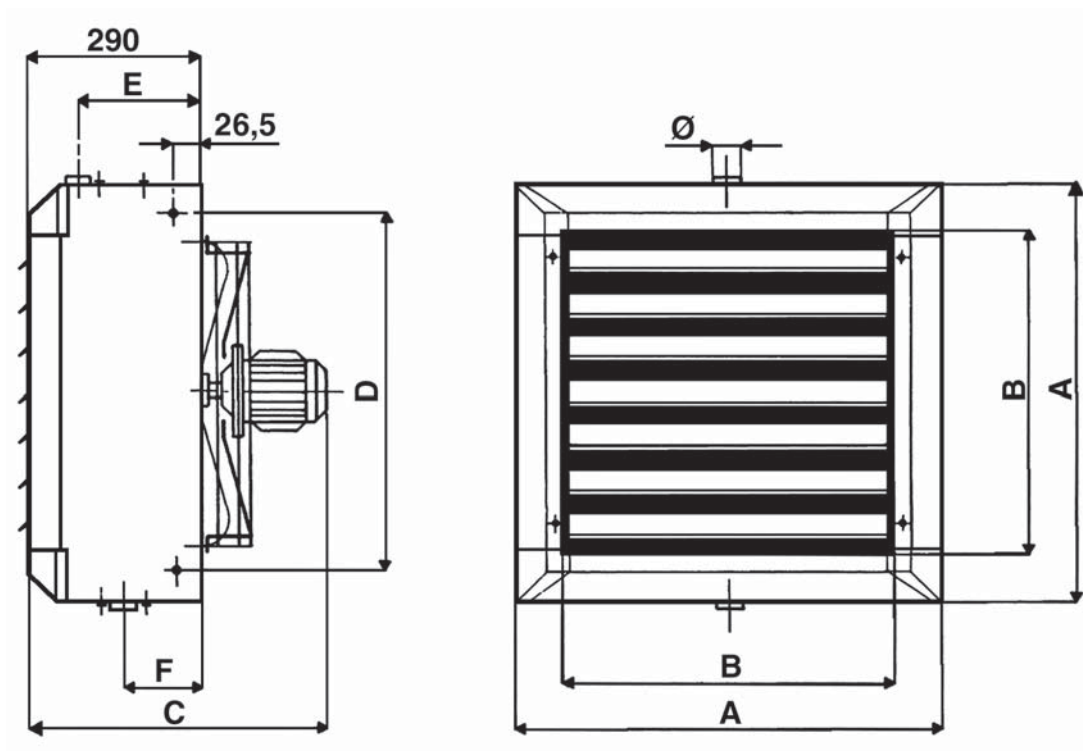
- Основной корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светлого цвета (RAL 9002). Собирается из трех составных частей.
- Теплообменник изготовлен из высококачественных стальных или медных труб. Оребрение изготовлено из алюминиевого листа методом штамповки и прикреплено к трубам с наружной стороны, что обеспечивает высокую эффективность теплообмена. Вентиляторный узел состоит из трех элементов: вентилятор, двигатель и защитное ограждение, которое также выполняет роль опорной рамы. Двигатель тепловентилятора в стандартном исполнении — это герметичный электродвигатель, который не требует технического обслуживания. Двигатели питаются от источника электропитания 230/400В 50Гц и, в зависимости от типоразмера, доступны в вариантах с 4/6 или 6/8 полюсами и двумя скоростными режимами (защита IP55), а также с 4 или 6 полюсами и одним скоростным режимом (защита IP44).
- Доступен широкий ассортимент воздушных камер и дополнительных принадлежностей. По запросу клиента тепловентиляторы могут комплектоваться воздушными камерами нестандартных размеров и электродвигателями, рассчитанными на нестандартное напряжение.

ATLAS маркировка

Модель: 46A42 SX

46	A	4	2	SX	SP
Электродвигатель 4/6 полюсов (1350/1000 об/мин)	Серия ATLAS	Типоразмер 4	Количество рядов 2	Теплообменник из стальных труб	Теплообменник из медных труб

Размеры, вес, объем теплообменника



РАЗМЕР	A	B	C (C-ATEX)	D	E	F	Ø
1	472	336	465 (595)	375	220	130	1 ¼"
2	526	390	465 (595)	429	220	130	1 ¼"
3	580	444	465 (595)	483	220	130	1 ¼"
4	634	498	488 (618)	537	220	130	1 ¼"
5	688	552	488 (618)	591	220	130	1 ¼"
6	742	606	513 (643)	645	220	130	1 ¼"
7	793	657	560 (740)	696	210	140	1 ½"
8	900	764	575 (755)	803	210	140	1 ½"
9	1010	874	595 (775)	913	210	140	1 ½"
10	1117	980	640 (820)	1020	210	140	2"

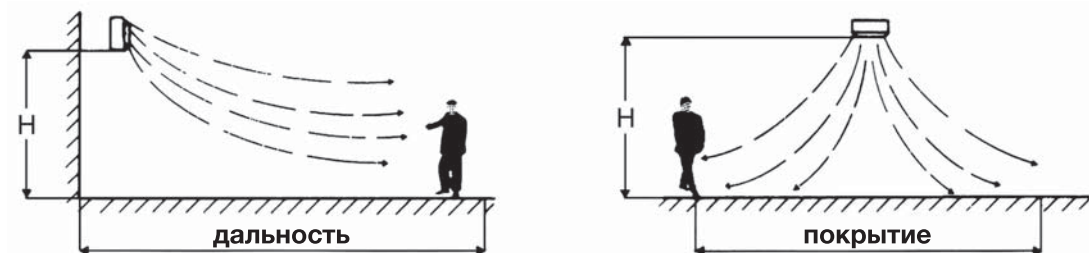
Вес, кг (ATEX)			ОБЪЕМ ВОДЫ, литры		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19 (32)	22 (35)	24 (37)	1,3	2,6	3,9
22 (35)	25 (37)	27 (40)	1,6	3,2	4,8
26 (38)	30 (42)	33 (45)	1,9	3,8	5,7
30 (42)	34 (46)	38 (50)	2,3	4,6	6,9
33 (47)	40 (54)	44 (58)	3,0	6,0	9,0
38 (52)	46 (60)	51 (65)	3,5	7,0	10,5
46 (63)	55 (72)	61 (78)	4,3	8,2	12,3
55 (71)	66 (82)	73 (89)	5,8	11,1	16,6
65 (86)	79 (100)	88 (109)	7,6	14,5	21,8
79 (98)	95 (114)	106 (125)	9,6	18,2	27,3

ATLAS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4/6 ПОЛЮСНЫЕ МОДЕЛИ Температура воды на входе/выходе: 85–75 °С
 Перепад температур 10 °С — Δt_m 65 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ												Кол-во полюсов	МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА			
		Скорость вращения электродв., об/мин		Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума на расст. 5 м, ДБ(А)		Теплопроизводительность, Вт		Темп. воздуха на выходе, °С		ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК			ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК			
		4	6	4	5	4	6	4	6	4	6	Высота, м	Дальность, м		Высота, max м	Покры-тие, м²		
1	46A11	1350	1000	1415	1055	56	50	—	—	—	—	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50		
	46A12	1350	1000	1340	990	56	50	10,24	8,79	37,4	41,0							
	46A13	1350	1000	1195	885	56	50	11,39	9,62	42,9	46,8	6	2,5÷3	5	3	36		
2	46A21	1350	1000	2190	1680	59	53	—	—	—	—	4	3÷4	10	4	60		
	46A22	1350	1000	2010	1570	59	53	13,95	12,36	35,3	38,0							
	46A23	1350	1000	1875	1420	59	53	17,52	15,07	42,4	46,0	6	2,5÷3,5	7	3,5	45		
3	46A31	1350	1000	3325	2510	61	55	—	—	—	—	4	3÷4	13,5	5	70		
	46A32	1350	1000	2915	2255	61	55	20,85	18,44	35,9	38,9							
	46A33	1350	1000	2610	2040	61	55	25,68	22,41	43,8	47,1	6	2,5÷3,5	10	4	50		
4	46A41	1350	1000	4415	3305	64	57	—	—	—	—	4	3,5÷4,5	16	5,5	75		
	46A42	1350	1000	3725	2745	64	57	27,86	24,06	36,9	40,6							
	46A43	1350	1000	3210	2390	64	57	32,03	27,14	44,2	48,2	6	3÷4	12	4,5	55		
5	46A51	1350	1000	5770	4250	66	59	—	—	—	—	4	4÷5	18	6	90		
	46A52	1350	1000	4800	3500	66	59	34,89	29,94	36,3	40,0							
	46A53	1350	1000	4325	3110	66	59	43,06	35,90	44,1	48,8	6	3,5÷4,5	13	5	70		
6	46A61	1350	1000	6590	5065	69	62	—	—	—	—	4	4÷5,5	22	7	120		
	46A62	1350	1000	5515	4160	69	62	41,76	36,36	37,2	40,6							
	46A63	1350	1000	4900	3620	69	62	50,96	42,98	45,4	49,7	6	4÷5	16	6	100		

Монтажная высота



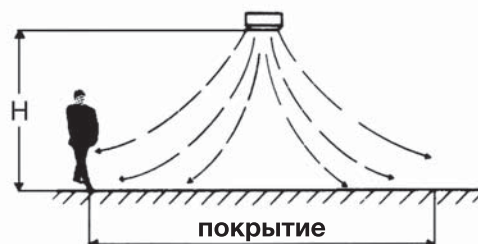
ATLAS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

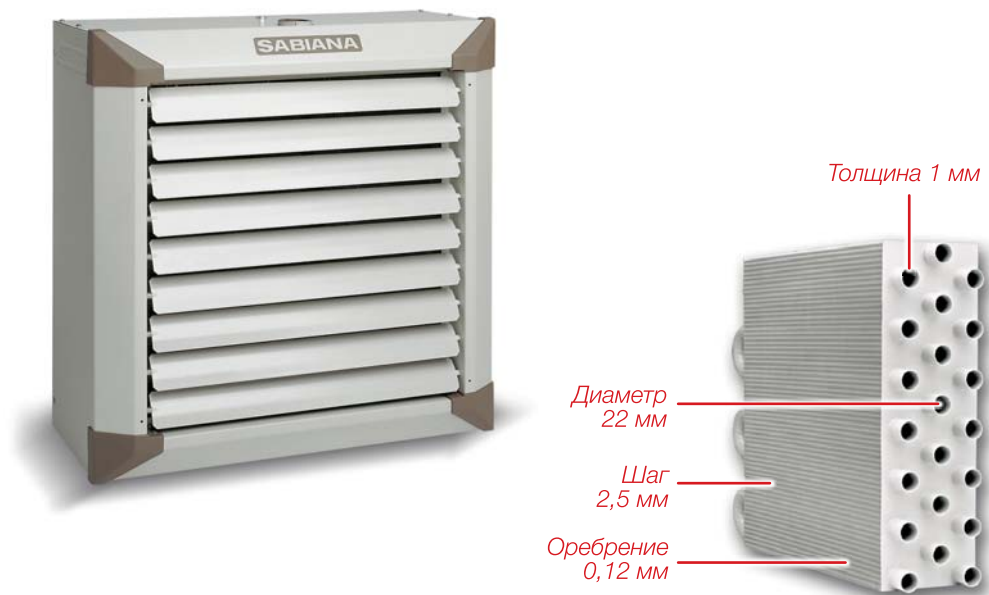
6/8 ПОЛЮСНЫЕ МОДЕЛИ Температура воды на входе/выходе: 85–75 °С
Перепад температур 10 °С — Δt_m 65 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	Скорость вращения электродв., об/мин		Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума на расст. 5 м, дБ(A)*		Теплопроизводительность, Вт		Темп. воздуха на выходе, °С		МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА											
												КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ								ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК	
												6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	ВЫСОТА, м	ДАЛЬНОСТЬ, м
1	46A11	900	750	970	860	48	44	—	—	—	—	4	2,5÷3,5	5	3	36							
	46A12	900	750	935	830	48	44	8,54	8,01	41,7	43,2		6	2,5÷3	4,5	—	—						
	46A13	900	750	835	740	48	44	9,29	8,65	47,5	49,2		6	2,5÷3,5	4,5	—	—						
2	46A21	900	750	1495	1170	50	46	—	—	—	—	4	2,5÷3,5	7	3,5	45							
	46A22	900	750	1410	1100	50	46	11,70	10,26	39,3	42,3		6	2,5÷3,5	5,5	—	—						
	46A23	900	750	1290	1025	50	46	14,23	12,41	47,3	50,4			6	2,5÷3,5	5,5	—	—					
3	46A31	900	750	2100	1620	52	48	—	—	—	—	4	2,5÷3,5	10	4	50							
	46A32	900	750	1880	1470	52	48	16,83	14,74	41,2	44,3		6	2,5÷3,5	7	—	—						
	46A33	900	750	1735	1320	52	48	20,39	17,28	49,4	53,3			6	2,5÷3,5	7	—	—					
4	46A41	900	750	2795	2195	54	50	—	—	—	—	4	3÷4	12	4,5	55							
	46A42	900	750	2345	1755	54	50	22,14	18,91	42,6	46,5		6	3÷4	8	—	—						
	46A43	900	750	2010	1535	54	50	24,47	20,70	50,6	54,4			6	3÷4	8	—	—					
5	46A51	900	750	3685	2865	56	51	—	—	—	—	4	3,5÷4,5	13	5	70							
	46A52	900	750	3050	2335	56	51	27,87	24,17	41,7	45,3		6	3,5÷4,5	9,5	—	—						
	46A53	900	750	2785	2100	56	51	33,58	27,27	50,3	54,4			6	3,5÷4,5	9,5	—	—					
6	46A61	900	750	4445	3550	59	54	—	—	—	—	4	4÷5	16	6	100							
	46A62	900	750	3710	2960	59	54	34,33	30,37	42,1	45,0		6	4÷5	12	—	—						
	46A63	900	750	3270	2610	59	54	40,43	35,19	51,2	54,4			6	4÷5	12	—	—					
7	68A71	900	750	5100	3960	65	59	—	—	—	—	6	4÷5	24	7	120							
	68A72	900	750	4800	3650	65	59	44,20	38,13	41,9	45,6		8	3,5÷4	18	6	100						
	68A73	900	750	4600	3500	65	59	52,35	44,50	48,3	52,2			8	3,5÷4	18	6	100					
8	68A81	900	750	7650	5400	67	61	—	—	—	—	6	4÷5,5	26	9	160							
	68A82	900	750	6900	4950	67	61	57,57	48,47	39,4	43,6		8	3,5÷4,5	20	7	130						
	68A83	900	750	6300	4500	67	61	70,23	57,52	47,6	52,4			8	3,5÷4,5	20	7	130					
9	68A91	900	750	10600	7600	68	62	—	—	—	—	6	4÷6	28	11	200							
	68A92	900	750	10200	7200	68	62	82,12	68,82	38,6	43,0		8	3,5÷5	21	8	150						
	68A93	900	750	9400	6400	68	62	101,49	81,06	46,6	52,1			8	3,5÷5	21	8	150					
10	68A101	900	750	12250	9215	71	65	—	—	—	—	6	4÷6	30	12	220							
	68A102	900	750	11800	8800	71	65	101,20	86,99	40,1	43,9		8	4÷5	22	9	160						
	68A103	900	750	11000	7950	71	65	124,93	102,93	48,2	52,9			8	4÷5	22	9	160					

(*) = Уровни звукового давления дБ(A) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Монтажная высота





Atlas ECM

Тепловентиляторы с бесщеточным двигателем с электронной системой регулирования и инверторной платой

Модели серии **ATLAS** компании Sabiana в первых 6 типоразмерах доступны в исполнении с ЕС двигателем, оснащённым электронной системой регулирования и инверторной платой.

Технические характеристики основных компонентов

Информацию по техническим характеристикам различных компонентов см. в разделе «Воздухонагреватель ATLAS». Исключение составляют:

Двигатель с электронной системой регулирования – однофазный бесщеточный двигатель с постоянными магнитами и электронной системой регулирования. Инверторная плата, которая управляет работой двигателя, питается от однофазной сети и вырабатывает частотно-модулированный сигнал. Двигатель питается от сети с напряжением 200–240 В и частотой 50–60 Гц.

Осевой вентилятор

Вентилятор изготовлен из статически и динамически сбалансированных пластиковых или алюминиевых лопастей. Он обеспечивает максимальный расход воздуха при минимальном потреблении электроэнергии. Ступица вентилятора крепится на валу двигателя и защищена защитным кожухом.



Atlas ECM ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура воды на входе/выходе: 85–75 °С
Перепад температур 10 °С — Δtм 65 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

Atlas ECM

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM11						Atlas A-ECM12						Atlas A-ECM13					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Температура воздуха на выходе	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM21						Atlas A-ECM22						Atlas A-ECM23					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Температура воздуха на выходе	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM31						Atlas A-ECM32						Atlas A-ECM33					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Температура воздуха на выходе	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	





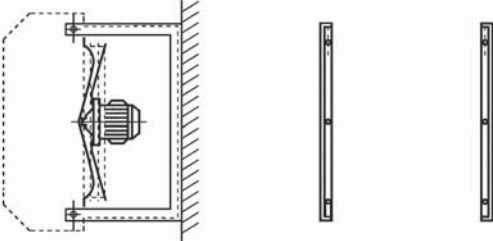
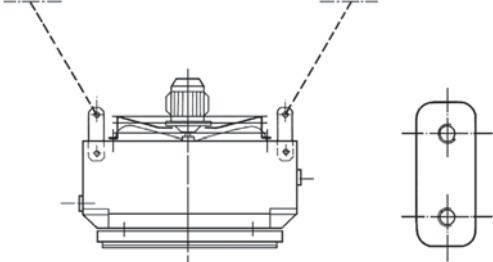
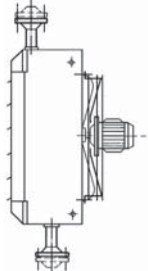
МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM41						Atlas A-ECM42						Atlas A-ECM43					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Температура воздуха на выходе	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM51						Atlas A-ECM52						Atlas A-ECM53					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Температура воздуха на выходе	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM61						Atlas A-ECM62						Atlas A-ECM63					
	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ЕС двигатель	V																	
Скорость	об/мин																	
Расход воздуха	м³/ч																	
Тепловое излучение	кВт																	
Leaving air temperature	°С																	
Мощность двигателя	Вт																	
Звуковое давление	дБ(А)																	
Горизонтальный выпуск: высота	м																	
Горизонтальный выпуск: дальность	м																	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м																	
Вертикальный выпуск: покрытие	м²																	

Измерения выполнены на расстоянии 5 м от источника, помещение объемом 500 м³, реверберационный период 2 сек, коэффициент направленного действия Q=2

Аксессуары

<p>VA2V</p>	<p>2-ходовой клапан <i>комплект клапана:</i> – один 2-ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>2-ходовой клапан</p>  <p>Привод</p> 
<p>VA3V</p>	<p>3-ходовой клапан <i>комплект клапана:</i> – один 3-ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>3-ходовой клапан</p>  <p>Привод</p> 
<p>AMP</p>	<p>Настенный кронштейн</p>	
<p>AS</p>	<p>Подвесная плата для установки в подвесном потолке</p>	
<p>AF</p>	<p>Фланцевые соединения PN16 UNI 2282</p>	

Аксессуары

AD

4-поточный диффузор
Используется для распределения нисходящего воздушного потока в 4-х направлениях

AW4

4-поточный диффузор
Для низкой высоты установки

ATP

Диффузор с соплом
Рекомендуется для установки при высоких потолках

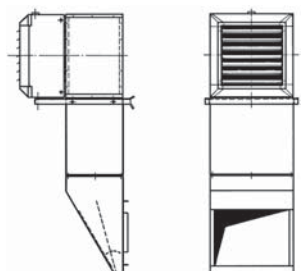
ARC

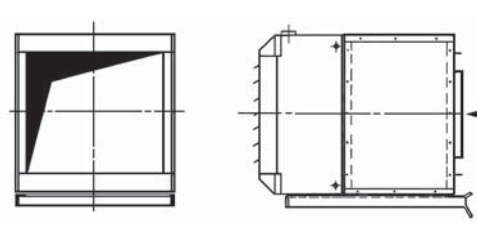
Воздухозаборник.
Настенный кронштейн в комплекте
Толщина стали 1 мм

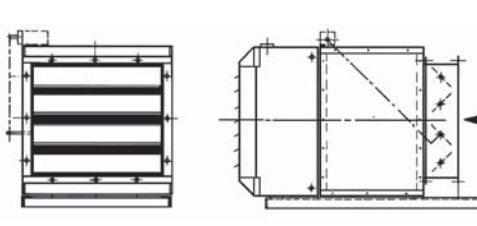
AMC

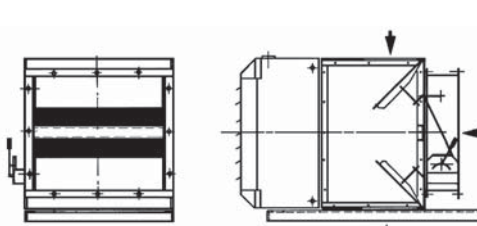
Двойной воздухозаборник
внутреннего/внешнего смешивания воздуха,
с ручной регулировкой заслонки.
Настенный кронштейн в комплекте
Толщина стали 1 мм

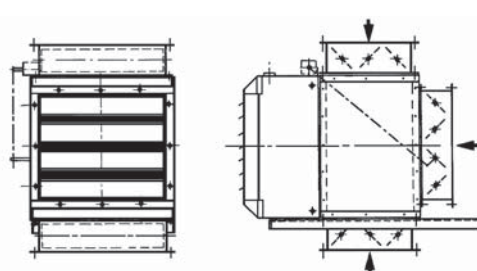
Аксессуары

<p>AP</p>	<p>Промежуточные секции для ARC и AMC воздухозаборников Толщина стали 1 мм</p>	
------------------	--	--

<p>AE</p>	<p>Воздухозаборник Толщина стали 1 мм</p>	
------------------	---	--

<p>AES</p>	<p>Воздухозаборник с ручным управлением заслонки (может быть автоматизирован пользователем) Толщина стали 1 мм</p>	
-------------------	--	--

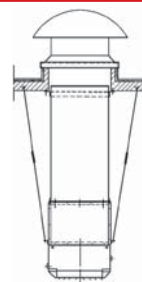
<p>AM</p>	<p>Внутренний/внешний блок смешивания воздуха с ручным управлением Толщина стали 1 мм</p>	
------------------	---	--

<p>AMS</p>	<p>Внутренний/внешний блок смешивания воздуха, с ручной регулировкой (может быть автоматизирован пользователем) Толщина стали 1 мм</p>	
-------------------	--	--

Аксессуары

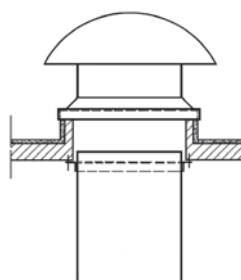
AC

Промежуточные секции
для AE-AES-AM-AMS-воздухозаборников



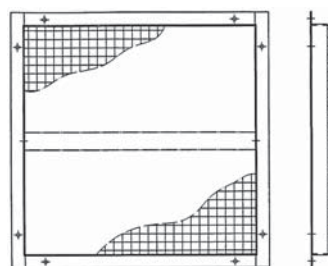
AT

Крышный воздухозаборник
с AE-AES-AM-AMS-воздухозаборниками



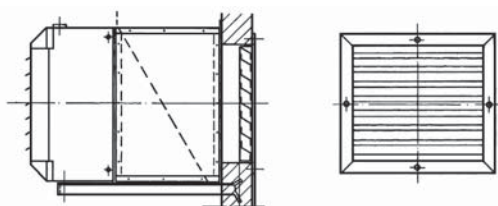
APP

Защитная сетка



AG

Воздухозаборная решетка
с AE-AES-AMC-воздухозаборниками
Толщина гальванизированной
стали 1 мм



Контроллеры и двигатели для воздухонагревателей Atlas типоразмеры 1 ÷ 10

- 2-скоростной двигатель с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением, 3 фазы, IP 55, с термозащитой Klixon.

<p>Переключатель «Треугольник-Звезда» для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.</p>		
<p>Ручной 2-позиционный переключатель для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением</p> <p>BS 2S без термостата BS 2-ST с термостатом</p>		
<p>Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением</p> <p>BSA-B без таймера BSA-A с ручным ежедневным таймером BSA-D с цифровым недельным таймером</p>		

- IP 55 защита двигателя

- 1-скоростной жаростойкий двигатель II2GEExd IIBT4 — соответствует требованиям стандарта ATEX

- Конденсатор для однофазного двигателя (не установлен)

Настенные электронные контроллеры для воздуонагревателей Atlas ECM, типоразмеры 1 ÷ 6

Для каждого устройства с настенным контроллером
должен быть предусмотрен ADC-конвертер

ADCA-M	ADC-преобразователь сигнала для настенных контроллеров, устанавливаемый на устройстве
ADC-S	ADC-преобразователь сигнала для настенных контроллеров, в отдельной упаковке
WM-3V	3-скоростной контроллер
WM-T	3-скоростной контроллер с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима

WM-3V



WM-T



Пульт дистанционного управления для промышленного применения

Каждый блок оснащен
преобразователем сигнала 4–20 мА / 0–10 В

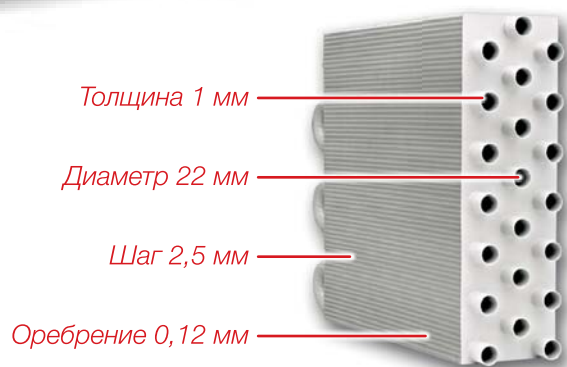
UH-ECM	Центральное управляющее устройство, сертифицированное ЕС
UH-ECM-CNV	Преобразователь сигнала
UH-ECM-RLP	Потенциометр для регулирования скорости двигателя
UH-ECM-NTC	Канальный датчик температуры в отдельном корпусе

UH-ECM



UH-ECM-RLP





Helios

Тепловентиляторы

Внешний вид тепловентиляторов **HELIOS Sabiana** отвечает самым высоким эстетическим требованиям. Корпус выполнен из 4-х угловых элементов, изготовленных из литого под давлением алюминия, и 4-х боковых элементов серебристого цвета, изготовленных из анодированного экструдированного алюминия. Теплообменник изготовлен из высококачественных стальных или медных труб с алюминиевым оребрением, обеспечивающим высокую эффективность теплообмена.

Тепловентиляторы Helios изготавливаются в **6 типоразмерах** с мощностью **от 5 до 60 кВт**. Эта модель доступна в трех исполнениях:

- с 1-рядным теплообменником для работы с паром и высокотемпературной горячей водой;
- с 2-рядным теплообменником для работы со среднетемпературной горячей водой;
- с 3-рядным теплообменником для работы с низкотемпературной горячей водой.

Теплообменник, который компания Sabiana устанавливает в тепловентиляторы модели Helios в комплекте со стальными трубками диаметром 22 мм и алюминиевым оребрением имеет целый ряд **преимуществ** по сравнению с теплообменниками, оснащенными медно-алюминиевыми трубками малого диаметра. Теплообменник Sabiana отличается высокой прочностью и долговечностью благодаря тому, что стальные трубы изготавливаются из материала большой толщины (1 мм вместо 0,3–0,4 мм). Большой диаметр трубы позволяет снизить давление воды. Это означает, что теплообменники оснащены насосами пониженной мощности и обеспечивают достаточно высокую нагревательную способность тепловентиляторов. В теплообменнике для тепловентиляторов компании Sabiana используется меньшее количество труб при неизменно высоком уровне теплообмена. Этим определяется низкое сопротивление потоку воздуха и, как следствие, оптимальная температура воздуха на выходе, а также увеличение дальности распространения воздушной струи.



Увеличенное расстояние между оребрением и его толщина облегчают процессы очистки и технического обслуживания тепловентилятора, что является важным фактором для поддержания эффективности его работы.

Теплообменник со стальными трубками — это **идеальный выбор для заводов**, которые оборудованы трубами и приборами, изготовленными из стали. В этом случае можно избежать физического и химического дисбаланса в результате взаимодействия различных металлов.

Специальное защитное покрытие обеспечивает долговечность теплообменника и повышает уровень его теплообмена. Теплообменник Sabiana может использоваться с применением источника горячей воды высокой, средней и низкой температуры или пара, и даже при высоком рабочем давлении. Каждый теплообменник проходит два испытания давлением по 30 бар.



Тем не менее, для того чтобы соответствовать любым требованиям клиентов, компания Sabiana предлагает также полный ассортимент тепловентиляторов с медными трубками и алюминиевым оребрением. Теплообменник подобного вида обладает такими же характеристиками (диаметр трубы, шаг оребрения и т. д.), как и стальной теплообменник. Исключением является использование медной трубы толщиной 0,7 мм более высокого качества и с общим весом, вдвое превышающим вес теплообменников, которые используются для тепловентиляторов стандартной комплектации.

По запросу клиента, модели всех типоразмеров могут быть укомплектованы **современными ЕС двигателями** с электронной системой регулирования, которые характеризуются низким потреблением электроэнергии, управляются при помощи инверторной платы и электронного блока управления. Двигатели с электронной системой регулирования позволяют снизить потребление электроэнергии по сравнению с традиционными асинхронными двигателями, непрерывно управлять потоком воздуха и с точностью регулировать температуру окружающей среды. Еще одним преимуществом является низкий уровень шума.



ризуются низким потреблением электроэнергии, управляются при помощи инверторной платы и электронного блока управления. Двигатели с электронной системой регулирования позволяют снизить потребление электроэнергии по сравнению с традиционными асинхронными двигателями, непрерывно управлять потоком воздуха и с точностью регулировать температуру окружающей среды. Еще одним преимуществом является низкий уровень шума.

Технические характеристики основных компонентов

Корпус состоит из 4-х угловых элементов, изготовленных под давлением из листового алюминия, и боковых элементов серебристого цвета, изготовленных из анодированного экструдированного алюминия.

Теплообменник изготовлен из высококачественных стальных или медных труб. Оребрение изготовлено из алюминиевого листа методом штамповки и прикреплено к трубам с наружной стороны, что обеспечивает высокую эффективность теплообмена.

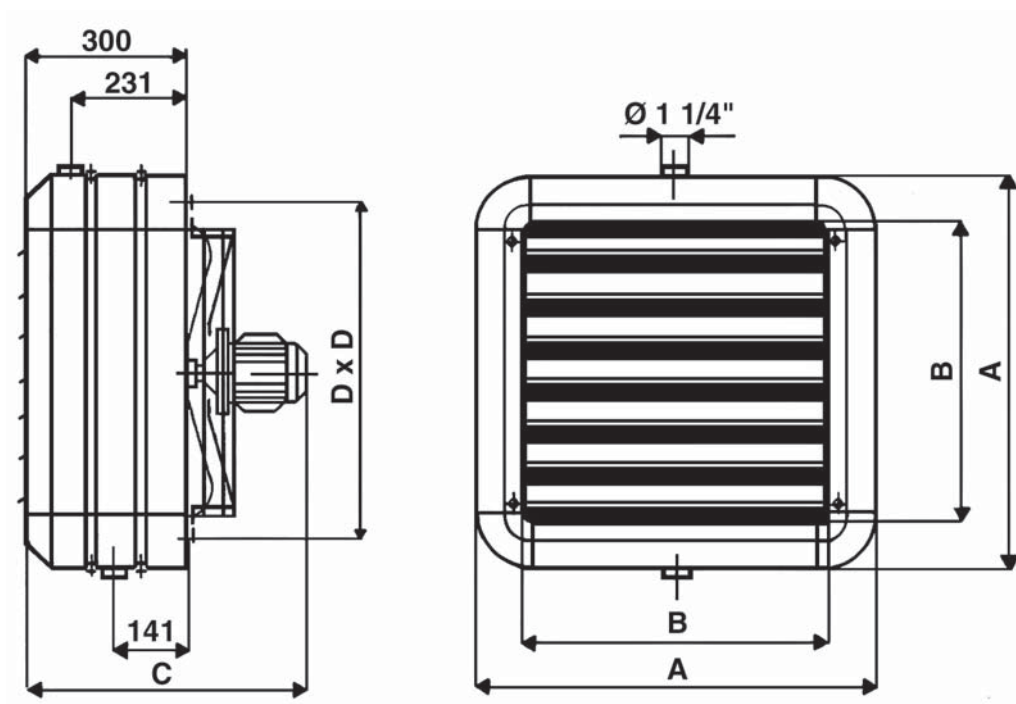
Вентиляторный узел состоит из трех элементов: вентилятор, двигатель и защитное ограждение, которое также исполняет роль опорной рамы. Двигатель тепловентилятора в стандартном исполнении — это герметичный электродвигатель, который не требует технического обслуживания. Двигатели питаются от 3-фазного источника электропитания 230/400 В 50 Гц и, в зависимости от типоразмера, доступны в вариантах с 4/6 или 6/8 полюсами и двумя скоростными режимами (защита IP55), а также с 4 или 6 полюсами и одним скоростным режимом (защита IP44).

HELIOS маркировка

Пример: 46H53 SX

46	H	5	3	SX
Электродвигатель 4/6 полюсов (1350/1000 об/мин)	Серия HELIOS	Типоразмер 5	Количество рядов 3	Теплообменник из стальных труб
				SP
				Теплообменник из медных труб

Размеры, вес, объем теплообменника



Типоразмер	A	B	C	D
1	486	330	477	406
2	540	384	477	460
3	594	438	477	514
4	648	492	500	568
5	702	546	500	622
6	756	600	525	676

ВЕС (кг)			Вместимость по воде, литры		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19	22	24	1,3	2,6	3,9
22	25	27	1,6	3,2	4,8
26	30	33	1,9	3,8	5,7
30	34	38	2,3	4,6	6,9
33	40	44	3,0	6,0	9,0
38	46	51	3,5	7,0	10,5

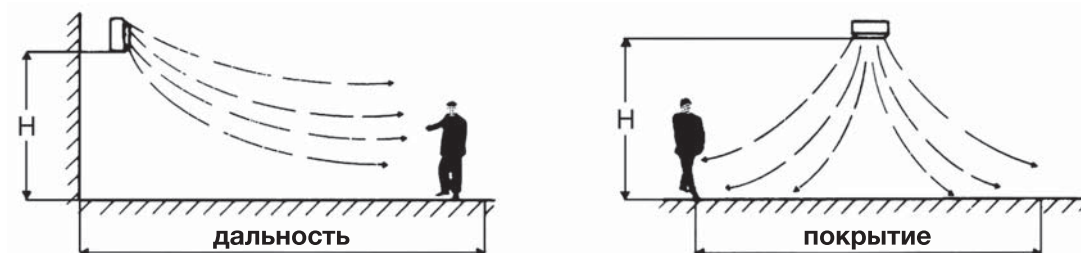
HELIOS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4/6 ПОЛЮСНЫЕ МОДЕЛИ Температура воды: 85–75 °С
Перепад температур 10 °С — Δt_m 65 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	Скорость вращения электродв., об/мин		Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума на расст. 5 м, дБ(А) (*)		Теплопроизводительность, Вт		Темп. воздуха на выходе, °С		МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА				
		КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ										ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		
		4	6	4	5	4	6	4	6	4	6	Высота, м	Дальность, м	Высота, max м	Покры- тие, м²	
1	46Н11	1350	1000	1415	1055	56	50	—	—	—	—	4	2,5÷3,5	7,5	3,5	50
	46Н12	1350	1000	1340	990	56	50	10,24	8,79	37,4	41,0		2,5÷3	5	3	36
	46Н13	1350	1000	1195	885	56	50	11,39	9,62	42,9	46,8	6	3÷4	10	4	60
2	46Н21	1350	1000	2190	1680	59	53	—	—	—	—		2,5÷3,5	7	3,5	45
46Н22	1350	1000	2010	1570	59	53	13,95	12,36	35,3	38,0	4		3÷4	13,5	5	70
46Н23	1350	1000	1875	1420	59	53	17,52	15,07	42,4	46,0		2,5÷3,5	10	4	50	
3	46Н31	1350	1000	3325	2510	61	55	—	—	—	—	4	3÷4	16	5,5	75
	46Н32	1350	1000	2915	2255	61	55	20,85	18,44	35,9	38,9		3÷4	12	4,5	55
	46Н33	1350	1000	2610	2040	61	55	25,68	22,41	43,8	47,1	6	4÷5	18	6	90
4	46Н41	1350	1000	4415	3305	64	57	—	—	—	—		3,5÷4,5	13	5	70
	46Н42	1350	1000	3725	2745	64	57	27,86	24,06	36,9	40,6		4	4÷5	22	7
	46Н43	1350	1000	3210	2390	64	57	32,03	27,14	44,2	48,2	3,5÷4,5		16	6	90
5	46Н51	1350	1000	5770	4250	66	59	—	—	—	—	4	4÷5	22	7	120
	46Н52	1350	1000	4800	3500	66	59	34,89	29,94	36,3	40,0		6	4÷5	16	6
	46Н53	1350	1000	4325	3110	66	59	43,06	35,90	44,1	48,8	3,5÷4,5		13	5	70
6	46Н61	1350	1000	6590	5065	69	62	—	—	—	—	4		4÷5	22	7
	46Н62	1350	1000	5515	4160	69	62	41,76	36,36	37,2	40,6		6	4÷5	16	6
	46Н63	1350	1000	4900	3620	69	62	50,96	42,98	45,4	49,7	4÷5		16	6	100

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Монтажная высота



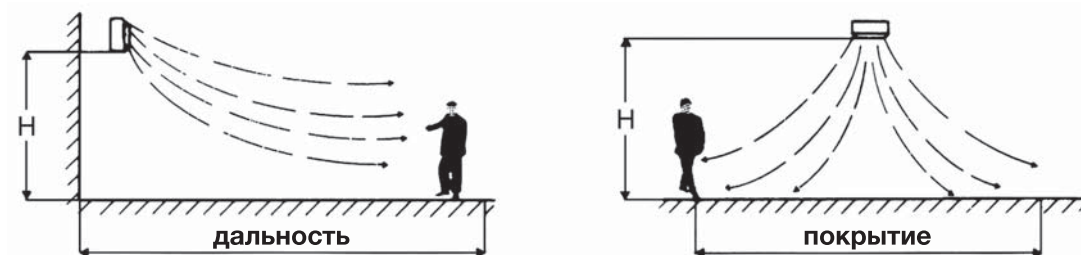
HELIOS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6/8 ПОЛЮСНЫЕ МОДЕЛИ Температура воды: 85–75 °С
Перепад температур 10 °С — Δt_m 65 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	Скорость вращения электродв., об/мин		Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума на расст. 5 м, дБ(А) (*)		Теплопроизводительность, Вт		Темп. воздуха на выходе, °С		МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА							
												КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ		КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ		ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК	
												4	6	4	5	4	6	4	6
1	68Н11	900	750	970	860	48	44	—	—	—	—	6	2,5÷3	5	3	36			
	68Н12	900	750	935	830	48	44	8,54	8,01	41,7	43,2		2,5÷3	4,5	—	—			
	68Н13	900	750	835	740	48	44	9,29	8,65	47,5	49,2	8	—	—	—	—			
2	68Н21	900	750	1495	1170	50	46	—	—	—	—	6	2,5÷3,5	7	3,5	45			
	68Н22	900	750	1410	1100	50	46	11,70	10,26	39,3	42,3		2,5÷3,5	5,5	—	—			
	68Н23	900	750	1290	1025	50	46	14,23	12,41	47,3	50,4	8	—	—	—	—			
3	68Н31	900	750	2100	1620	52	48	—	—	—	—	6	2,5÷3,5	10	4	50			
	68Н32	900	750	1880	1470	52	48	16,83	14,74	41,2	44,3		2,5÷3,5	7	—	—			
	68Н33	900	750	1735	1320	52	48	20,39	17,28	49,4	53,3	8	—	—	—	—			
4	68Н41	900	750	2795	2195	54	50	—	—	—	—	6	3÷4	12	4,5	55			
	68Н42	900	750	2345	1755	54	50	22,14	18,91	42,6	46,5		3÷4	8	—	—			
	68Н43	900	750	2010	1535	54	50	24,47	20,70	50,6	54,4	8	—	—	—	—			
5	68Н51	900	750	3685	2865	56	51	—	—	—	—	6	3,5÷4,5	13	5	70			
	68Н52	900	750	3050	2335	56	51	27,87	24,17	41,7	45,3		3,5÷4,5	9,5	—	—			
	68Н53	900	750	2785	2100	56	51	33,58	27,27	50,3	54,4	8	—	—	—	—			
6	68Н61	900	750	4445	3550	59	54	—	—	—	—	6	4÷5	16	6	100			
	68Н62	900	750	3710	2960	59	54	34,33	30,37	42,1	45,0		4÷5	12	—	—			
	68Н63	900	750	3270	2610	59	54	40,43	35,19	51,2	54,4	8	—	—	—	—			

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.

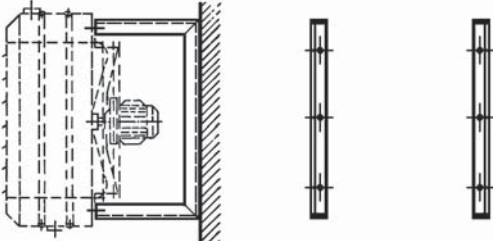
Монтажная высота

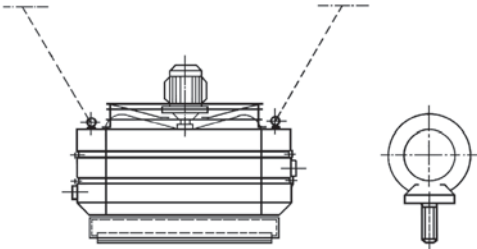


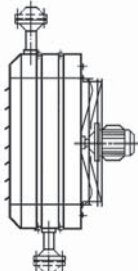
Аксессуары

<p>VA2V</p>	<p>2-ходовой клапан <i>комплект клапана:</i> – один 2-ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>2-ходовой клапан</p> 	<p>Привод</p> 
--------------------	--	---	--

<p>VA3V</p>	<p>3-ходовой клапан <i>комплект клапана:</i> – один 3-х ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>3-ходовой клапан</p> 	<p>Привод</p> 
--------------------	--	---	--

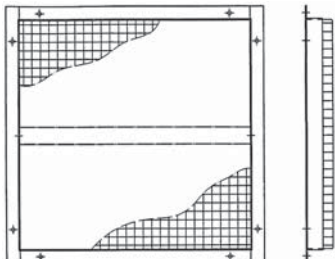
<p>HMP</p>	<p>Настенный кронштейн</p>		
-------------------	----------------------------	--	--

<p>HS</p>	<p>Подвесная плата для установки в подвесном потолке</p>		
------------------	---	--	--

<p>HF</p>	<p>Фланцевые соединения PN16 UNI 2282</p>		
------------------	---	---	--


Аксессуары



AD	<p>4-поточный диффузор Для стандартной высоты установки</p>	
-----------	---	--


HPP	<p>Защитная сетка</p>	
------------	-----------------------	--

Контроллеры и двигатели

- 2-скоростной двигатель с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением, 3 фазы, IP 55, с Klixon термозащитой.

<p>Переключатель «Треугольник-Звезда» для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.</p>	
--	---

<p>Ручной 2-позиционный переключатель для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением</p> <p>BS 2S без термостата BS 2-ST с термостатом</p>		
---	--	---

<p>Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением</p> <p>BSA-B без таймера BSA-A с ручным ежедневным таймером BSA-D с цифровым недельным таймером</p>	
--	---

- IP 55 защита двигателя

- 1-скоростной жаростойкий двигатель II2GEEExd IIBT4 — соответствует требованиям стандарта ATEX



Jetstream

Эжекционные распределительные решетки

Воздухонагреватели Atlas, Helios, Atlas ECM и Janus 05 могут поставляться в комплекте с инновационной насадкой для создания эжекционного потока воздуха **JETSTREAM**. Положение направляющих лопаток может регулироваться вручную или при помощи электродвигателя. Доступны настенный и потолочный способы монтажа. Снижение температуры воздуха на выходе уменьшает температурное расслоение теплого воздуха в помещении и сокращает время работы устройства при неизменной температуре воздуха в помещении. Кроме того, увеличение дальности распространения воздушной струи обеспечивает более равномерное распределение температуры на уровне пола, расширение зоны комфорта и, как следствие, возможность использовать приборы меньших размеров с более низким уровнем шума.

Технические характеристики

Эжекционная воздухораспределительная решетка обеспечивает ряд преимуществ:

а) экономию электроэнергии за счет следующих факторов:

- уменьшения температурного расслоения воздуха помещения;
- сокращения времени работы агрегата при той же температуре воздуха в помещении.

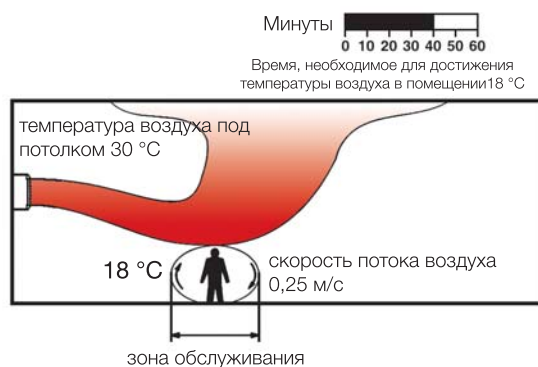
При этом достигается экономия электроэнергии от 5 до 15% в зависимости от сезона.



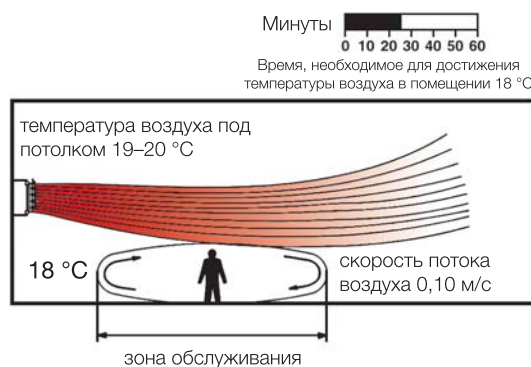
б) более комфортные условия в помещении:

- более равномерное распределение температуры по объему помещения;
- увеличение дальности распространения воздушной струи позволяет использовать приборы меньших размеров с более низким уровнем шума.

Распределение воздушного потока от воздухонагревателя без использования эжекционной решетки



Распределение воздушного потока от воздухонагревателя с использованием эжекционной решетки



Доступны 4 типа решеток:

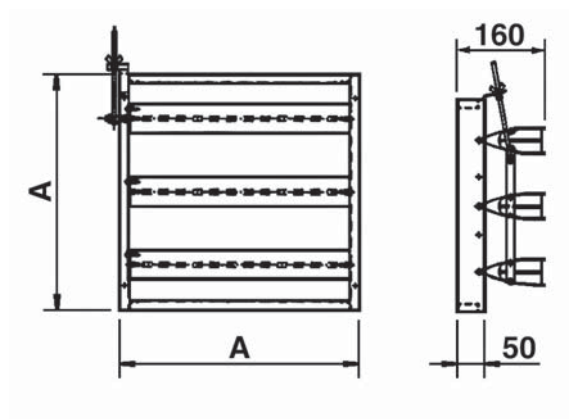
- с ручным управлением для настенной установки (все типоразмеры);
- с ручным управлением для установки под потолком (все типоразмеры);
- с электроприводом для настенной установки (только типоразмеры 1–7);
- с электроприводом для установки под потолком (все типоразмеры).

При использовании ручного управления необходимо зафиксировать положение жалюзи и закрепить с помощью специальных крепежей.

В версии с электроприводом используется однофазный двигатель, который может управляться с помощью дистанционного переключателя.

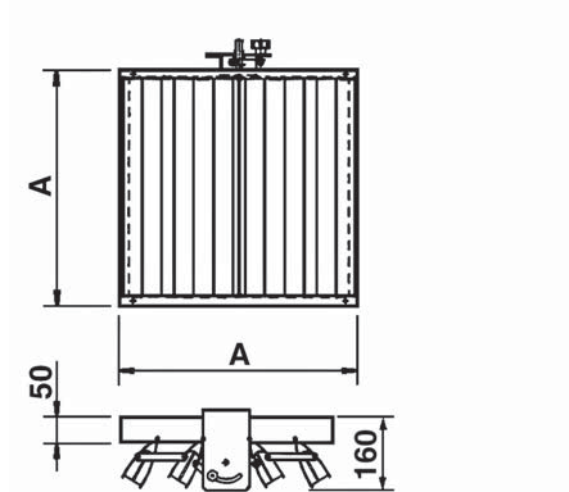
Размеры и вес

О (Горизонтальное распределение)



МОДЕЛЬ	A		ВЕС	
	MM	КГ		
О - 1 V - 1	368	1,4		
О - 2 V - 2	422	1,7		
О - 3 V - 3	476	1,8		
О - 4 V - 4	530	2,0		
О - 5 V - 5	584	2,2		
О - 6 V - 6	638	2,4		
О - 7 V - 7	793	2,6		
О - 8 V - 8	900	3,0		
О - 9 V - 9	1010	3,4		
О - 10 V - 10	1117	3,7		

V (Вертикальное распределение)



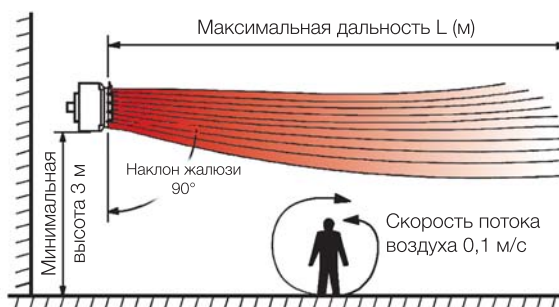
Управление

Дистанционный переключатель



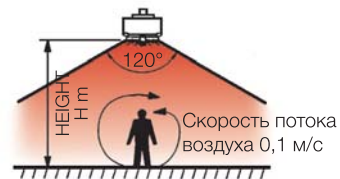
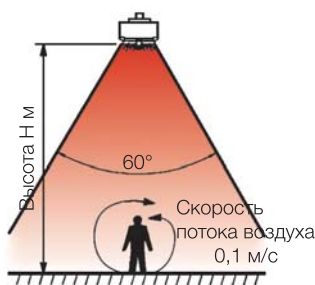
Монтажная высота и дальность

а) Для настенного монтажа и горизонтального выпуска:



Воздуонагреватель SABIANA Типоразмер	Максимальная дальность L (м)					
	без JETSTREAM			с JETSTREAM		
	4P	6P	8P	4P	6P	8P
0	8	5,5	—	13	9	—
1	11	7,5	—	16	13	—
2	14	10	—	19	15	—
3	16	12	—	21	15	—
4	20	15	—	26	18	—
5	25	18	—	31	23	—
6	—	24	18	—	29	23
7	—	26	20	—	32	25
8	—	28	21	—	34	26
9	—	30	22	—	37	28

б) Установка в потолке для вертикального выпуска:



Воздуонагреватель SABIANA Типоразмер	Монтажная высота H (м)								
	без JETSTREAM			с JETSTREAM AT 60°			с JETSTREAM AT 120°		
	4P	6P	8P	4P	6P	8P	4P	6P	8P
0	4	3	—	5,5	4	—	4	3	—
1	4,5	3,5	—	8	6,5	—	5	4	—
2	5	4	—	11	8	—	6,5	5,5	—
3	5,5	4,5	—	12	9	—	6,5	5,5	—
4	6	5	—	13	10	—	7	6	—
5	7	6	—	14	12	—	8	7	—
6	—	7	6	—	13	11	—	8	7
7	—	9	7	—	15	12	—	10	8
8	—	11	8	—	18	13	—	13	9
9	—	12	9	—	19	14	—	14	10



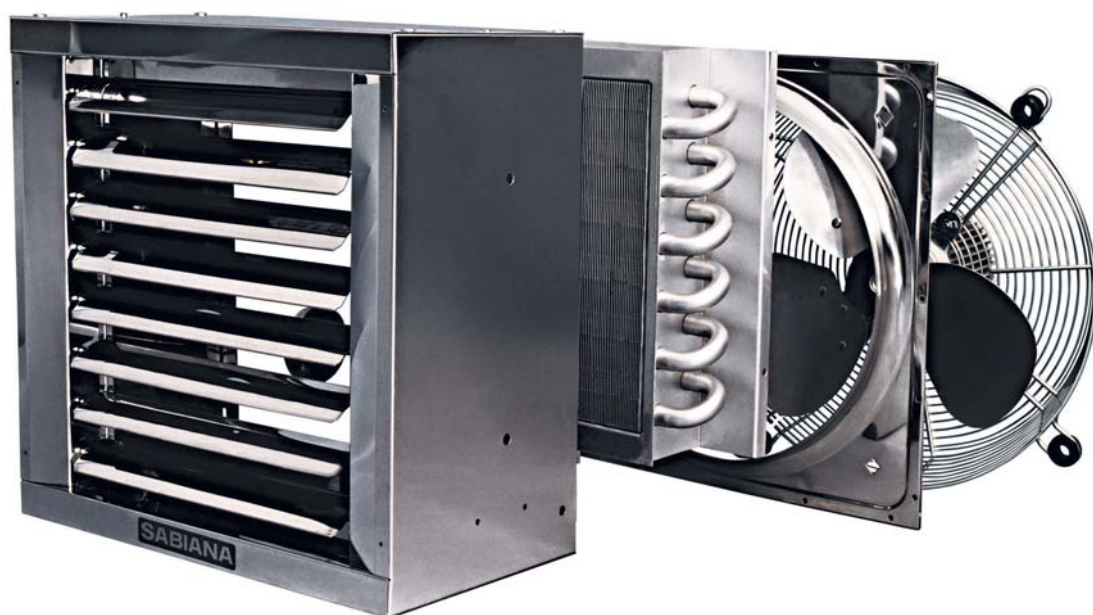
AIX

Водяные воздухонагреватели из нержавеющей стали

Корпус, патрубки, фитинги и фланцевые соединения теплообменника **AIX** изготовлены из нержавеющей стали и обладают высокой коррозионной стойкостью. Ламели теплообменника изготовлены из алюминия.

Доступно 4 типоразмера и 8 моделей воздухонагревателей AIX.

Воздухонагреватели AIX предназначены для работы с горячей водой, перегретой водой и паром.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус изготовлен из листовой нержавеющей стали марки AISI 304 толщиной 1 мм.

Направляющие заслонки установлены на выходе воздуха в горизонтальном положении и прочно удерживаются при помощи подпружиненных шарниров.

Теплообменник: ламели изготовлены из алюминиевого листа методом штамповки и запрессованы на трубах из нержавеющей стали марки AISI 304 с наружной стороны, что обеспечивает высокую эффективность теплообмена. Теплоventилаторы AIX оснащены фланцевыми соединениями.

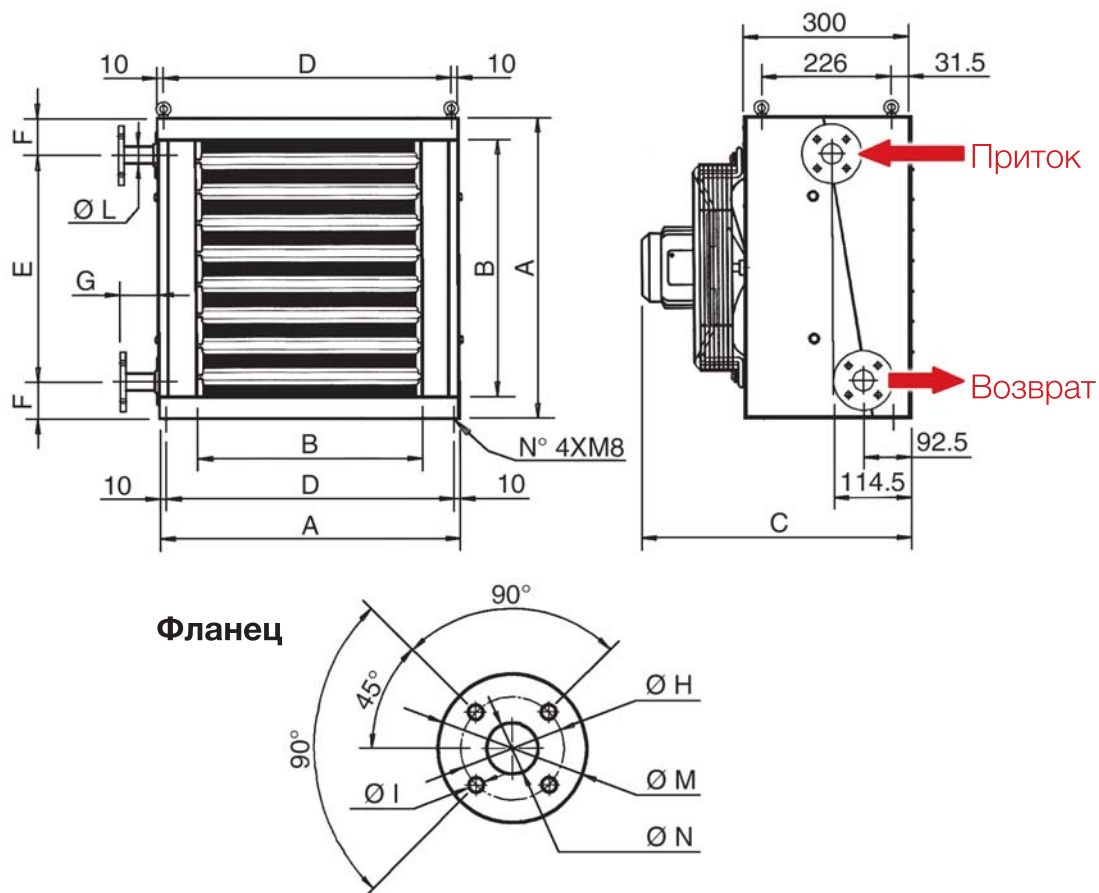
Вентиляторы в стандартном исполнении оснащены герметичными электродвигателями, которые не требуют технического обслуживания. Двухскоростной электродвигатель: 3 фазы, 400 В, 50 Гц. Класс исполнения IP55 с тепловой защитой.

AIX маркировка

Пример: 46I42

46	I	4	2
Электродвигатель 4/6 полюсов (1350/1000 об/мин)	Серия AIX	Типоразмер 4	Количество рядов 2

Размеры, вес, объем теплообменника



МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	ØL	ØM	ØN	ВЕС (кг)		Вместимость по воде литры	
													1R	2R	1R	2R
46 21-22	526	393	468	506	330	98	66	65	14	1 ½"	95	15	26	30	1,7	2,5
46 41-42	636	501	468	616	497	69,5	66	85	14	1"	115	25	33	38	2,9	4,2
46 61-62	743	609	468	723	588	44,5	56	100	18	1 ¼"	140	32	45	51	5,3	5,9
68 91-92	1011	877	576	991	832	89,5	87	110	18	1 ½"	150	40	82	92	8,2	12

АИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

МОДЕЛЬ		46 I 21		46 I 41		46 I 61		68 I 91	
Высота установки	м	2,5 ÷ 4		3 ÷ 4,5		3 ÷ 5		3,5 ÷ 5,5	
Скорость вращения электродвигателя	об/мин	1350	1000	1350	1000	1350	1000	900	700
Расход воздуха	м³/ч	2300	1500	3900	2600	6900	4400	10200	7600
Дальность	м	11	7,5	16	12	25	18	28	21
Уровень шума на расстоянии 5 м (*)	дБ(А)	59	51	64	54	69	60	68	62
Поток 3 бара	кВт	14,3	11,9	23,4	19,8	37	31	68,4	60,5
Температура воздуха на входе +15 °С	Темп, воздуха на выходе, °С	33,3	38,3	32,6	37,4	30,8	35,7	34,7	38,4
Поток 6 бар	кВт	16,5	13,8	27	22,9	42,7	35,9	79	70
Температура воздуха на входе +15 °С	Темп, воздуха на выходе, °С	36,1	42	35,4	40,9	33,2	39	37,8	42,1

МОДЕЛЬ		46 I 22		46 I 42		46 I 62		68 I 92	
Высота установки	м	2,5 ÷ 4		3 ÷ 4,5		3 ÷ 5		3,5 ÷ 5,5	
Скорость вращения электродвигателя	об/мин	1350	1000	1350	1000	1350	1000	900	700
Расход воздуха	м³/ч	2100	1400	3600	2400	6300	4100	9200	7000
Дальность	м	11	7,5	16	12	25	18	28	21
Уровень шума на расстоянии 5 м (*)	дБ(А)	59	51	64	54	69	60	68	62
Температура воды 85/75 °С	кВт	13	10,6	21,1	17,2	36,5	29,3	59,2	51,4
Температура воздуха на входе +15 °С	Темп, воздуха на выходе, °С	33,2	37,3	32,2	36,1	32	36	33,9	36,6
Температура воды 130/100 °С	кВт	18,9	15,4	30,2	24,7	53,3	43	84,1	74
Температура воздуха на входе +15 °С	Темп, воздуха на выходе, °С	41,5	47,3	39,7	45,3	39,9	45,8	41,9	46,1

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Управление

Переключатель «Треугольник-Звезда» для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.

Ручной 2-позиционный переключатель для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.

BS 2S без термостата

BS 2-ST с термостатом

Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.

BSA-B без таймера

BSA-A с ручным ежедневным таймером

BSA-D с цифровым недельным таймером



Atlas STP

Воздушно-тепловые завесы

Воздушно-тепловые завесы **Atlas STP** оснащены диффузором трапециевидной формы и предназначены для создания в дверном проеме потока нагретого воздуха, препятствующего проникновению холодного воздуха в помещение и утечке теплого воздуха из помещения. Предлагается в трех вариантах, с двумя скоростями и 1-, 2- или 3-рядным теплообменником.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светло-серого цвета (RAL 9002) и состоит из трех составных частей, которые собираются при помощи самонарезающихся винтов, что обеспечивает быстрый доступ к теплообменнику для его технического обслуживания.

Диффузор щелевого типа изготовлен из листовой нержавеющей стали и имеет регулируемые жалюзи для индивидуальной настройки потока.

Теплообменник выполнен из высококачественных стальных или медных труб диаметром 22 мм с закрепленными алюминиевыми ламелями для высокой эффективности теплообмена. Теплообменник доступен в исполнении с 1, 2 или 3 рядами.

Алюминиевые лопасти на статически и динамически сбалансированной ступице, которая закреплена на валу двигателя, установленного на корпусе при помощи виброизолирующего крепления. В стандартном исполнении электродвигатель питается от трехфазной сети 400 В, 50 Гц, класс В, IP55, 6/8 полюсов, два скоростных режима: 900 об/мин (6 полюсов) или 700 об/мин (8 полюсов).

Маркировка

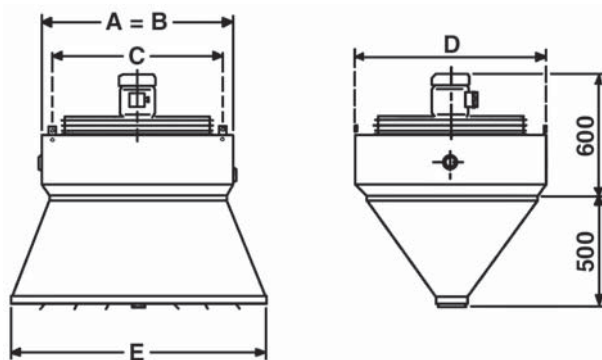
Пример: 68A71 SX / STP

68	A	7	1	SX	/ STP
Двигатель 6/8 полюсов	Серия ATLAS	Типоразмер 7	Количество рядов 1	Теплообменник из стальных труб	Тип STP

SP

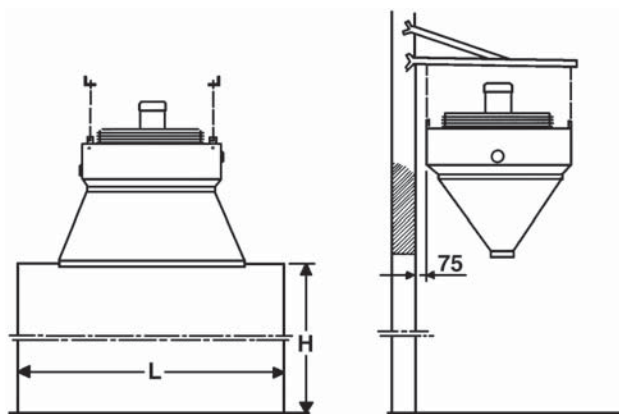
Теплообменник
из медных труб

Размеры, вес, объем теплообменника



Типоразмер	Размеры				Кол-во рядов	Вес кг	Вместимость по воде литры
	A=B	C	D	E			
	мм						
7	793	696	793	1000	1	62	4,3
					2	70	8,2
					3	76	12,3
8	900	803	900	1200	1	75	5,8
					2	86	11,1
					3	93	16,6
9	1010	913	1010	1400	1	90	7,6
					2	104	14,5
					3	113	21,8

Подбор дверной завесы



Типоразмер	Количество полюсов электродвигателя	Высота дверного проема Н (м)	Ширина дверного проема L (м)
7	6	3,0 ÷ 4,0	1,5
8	6	3,5 ÷ 4,5	2,0
9	6	4,5 ÷ 5,5	2,5
7	8	2,5 ÷ 3,0	1,5
8	8	3,0 ÷ 3,5	1,8
9	8	3,5 ÷ 4,5	2,0

Atlas STP ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Модель	Скорость вращения электродв., об/мин		Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума на расст. 5 м, дБ(А) (*)		Теплопроизводительность							
								Температура воды 85–70 °С				Температура воды 140–100 °С			
								кВт		Темп. воздуха на выходе, °С		кВт		Темп. воздуха на выходе, °С	
								Кол-во полюсов							
		6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
7	68A71/STP	900	750	4435	3440	69	63	—	—	—	—	39,42	35,03	41,0	44,8
	68A72/STP	900	750	4175	3175	69	63	38,15	32,87	41,7	45,3	62,72	54,06	59,0	64,8
	68A73/STP	900	750	4000	3045	69	63	44,87	38,06	47,8	51,5	—	—	—	—
8	68A81/STP	900	750	6655	4700	69	64	—	—	—	—	50,62	43,35	37,2	42,0
	68A82/STP	900	750	6000	4300	69	64	49,08	41,20	38,9	43,0	80,12	67,29	54,1	60,8
	68A83/STP	900	750	5480	3915	69	64	59,42	48,49	46,7	51,2	—	—	—	—
9	68A91/STP	900	750	9220	6610	70	65	—	—	—	—	70,80	61,10	37,5	42,0
	68A92/STP	900	750	8870	6260	70	65	70,79	59,10	38,3	42,6	116,23	96,92	53,3	60,3
	68A93/STP	900	750	8170	5560	70	65	86,68	69,00	46,0	51,3	—	—	—	—

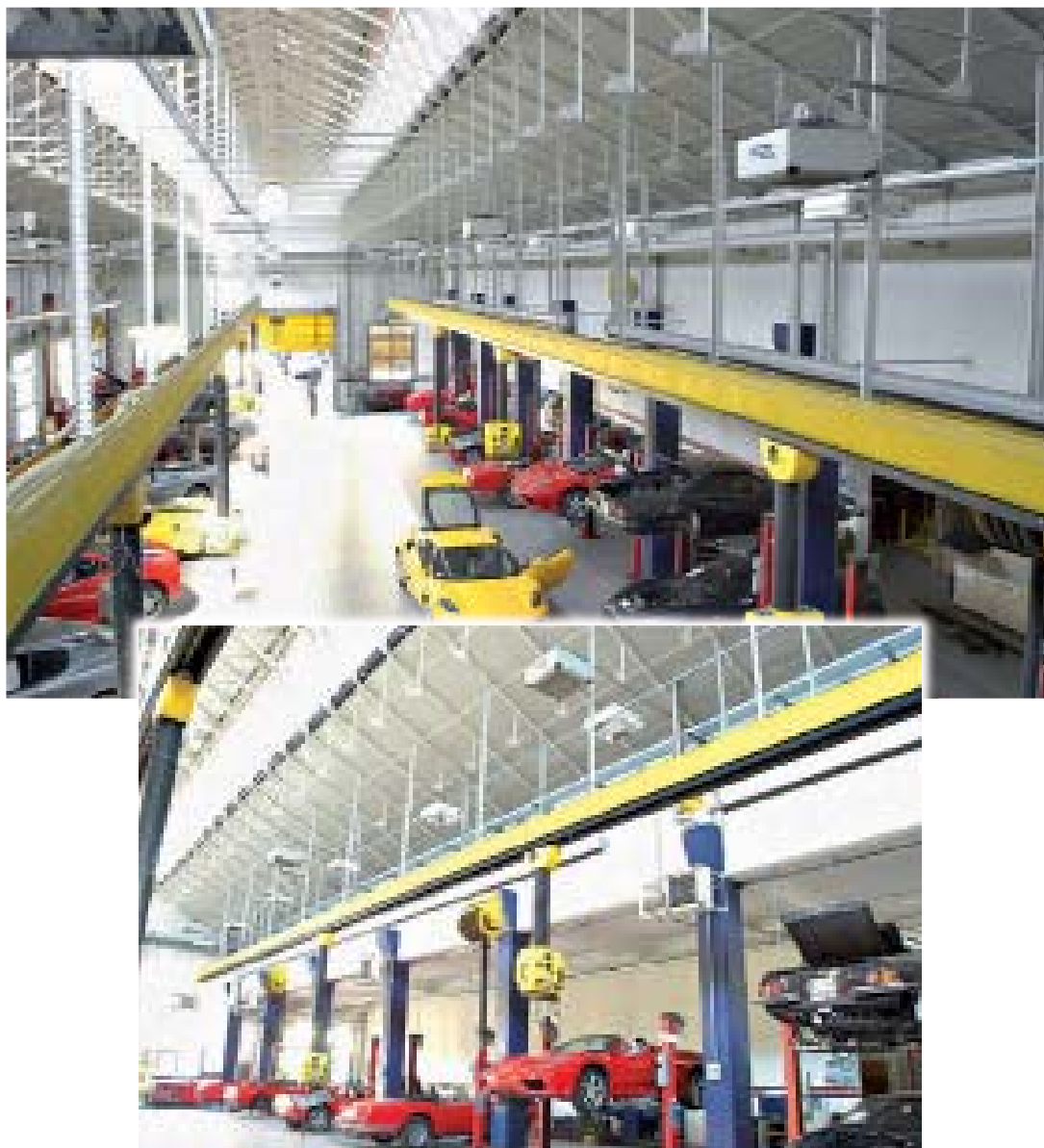
(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.



No-Strat

Экономайзеры, препятствующие температурному расслоению воздуха

Экономайзер **NO-STRAT** препятствует температурному расслоению воздуха благодаря рециркуляции горячего воздуха, который при больших объемах помещения нагревается от источников тепла (например, при помощи калорифера) и, как правило, поднимается вверх, что приводит к его температурному расслоению. На приборе установлен терморегулятор, используемый для установки температуры, при которой прибор **NO-STRAT** начинает работать. Кроме того, он может быть использован для увеличения скорости рециркуляции воздуха и улучшения равномерности распределения температуры по объему помещения. Данная серия продукции состоит из 8 моделей со скоростью потока воздуха от 3500 до 14 000 м³/ч.



Технические характеристики основных компонентов

Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали толщиной 1 мм с полимерным покрытием светло-серого цвета (RAL 9002). Направляющие заслонки прочно удерживаются при помощи пружинных опор.

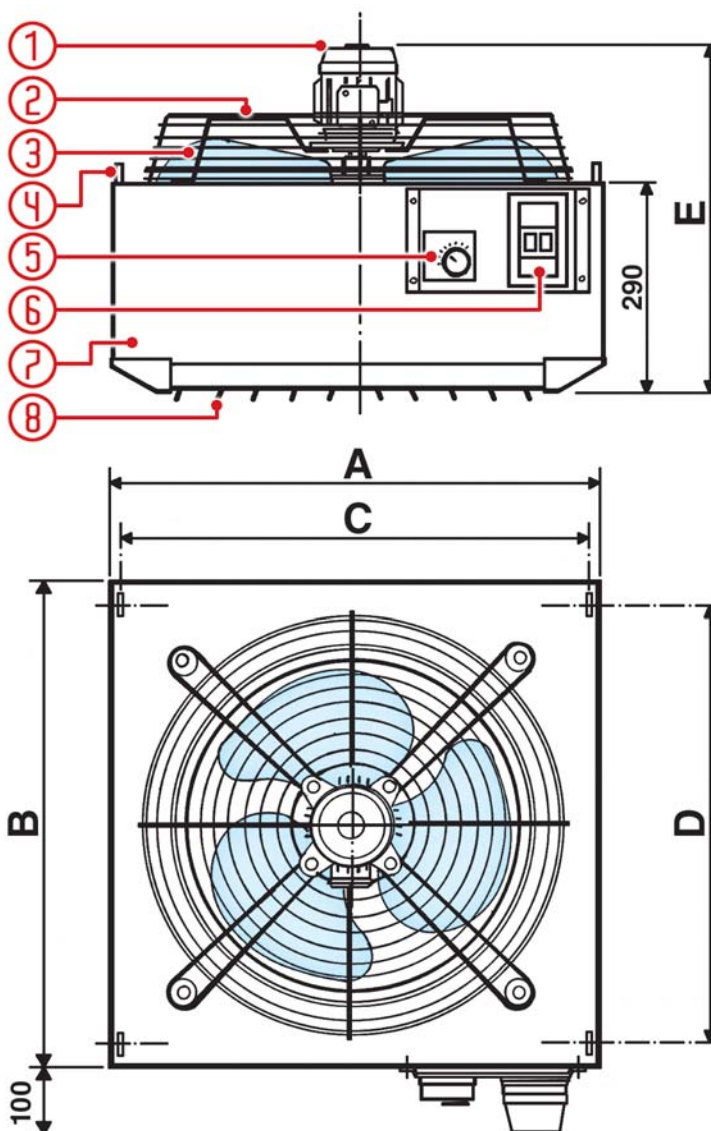
Вентиляторный узел состоит из вентилятора с алюминиевыми лопастями, защитной опорной рамы и трехфазного электродвигателя 3/400 В с 4 или 6 полюсами и защитой IP44.

На приборе установлено комнатное термореле, которое обеспечивает автоматическое включение/отключение двигателя по температуре воздуха под потолком помещения.

Трехфазный выключатель 3/400 В со встроенной защитой от перегрузки.

Размеры и вес

- 1) 3-фазный электродвигатель
- 2) Опорная рама с защитной решеткой
- 3) Осевой алюм. вентилятор
- 4) Кронштейны
- 5) Термостат
- 6) Переключатель с тепловым реле
- 7) Корпус из оцинкованной листовой стали
- 8) Направляющие заслонки



МОДЕЛЬ		A	B	C	D	E	ВЕС (кг)
DNS-450/4	DNS-450/6	634	634	629	537	488	20
DNS-500/4	DNS-500/6	688	688	683	591	488	23
DNS-550/4	DNS-550/6	742	742	737	645	513	25
—	DNS-650/6	900	900	895	803	575	33
—	DNS-750/6	1010	1010	1005	913	595	42

NO-STRAT

Технические характеристики

МОДЕЛЬ	Скорость вращения электродв., об/мин	Расход воздуха, м ³ /ч	Высота установки, м	Площадь помещения, м ²	Уровень шума на расст. 5 м, дБ(А) (*)
DNS-450/4	1400	4 300	4,5 ÷ 6,5	100	61
DNS-450/6	900	2 800	3,5 ÷ 6	60	52
DNS-500/4	1400	5 500	5 ÷ 8	150	66
DNS-500/6	900	3 750	4 ÷ 8	90	56
DNS-550/4	1400	6 300	6,5 ÷ 9	200	69
DNS-550/6	900	4 600	5 ÷ 8,5	120	60
DNS-650/6	900	9 100	6,5 ÷ 11	300	67
DNS-750/6	900	13 200	7 ÷ 13	400	68

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.



Comfort

Потолочные водяные воздухонагреватели

Воздухонагреватели **Comfort Sabiana** используются только для установки под потолком. Отлично подходят для высоких помещений. Оптимальное соотношение расхода воздуха и теплопроизводительности делают их идеально подходящим вариантом для любых производственных помещений. Объемный теплообменник и вентилятор, направленный вниз, позволяют достичь необходимого смешения воздуха в отведенном пространстве, тем самым снижая расслоение горячего воздуха, что свойственно традиционным тепловентиляторам. Два отдельных диффузора обеспечивают полный контроль над распределением воздуха с возможностью изменения направления регулировкой с помощью жалюзи.

Линейка тепловентиляторов Comfort представлена 10 типоразмерами с теплопроизводительностью от 17 до 107 кВт, и могут быть оснащены 1- или 2-скоростным двигателем.



Технические характеристики основных компонентов

Верхняя и нижняя секции корпуса изготовлены из штампованной листовой стали. Это повышает прочность конструкции и снижает уровень шума во время работы. На корпус нанесено защитное эпоксидно-полиэфирное покрытие светло-серого цвета, RAL 9002.

Круглый теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.

Осевой вентилятор статически и динамически сбалансирован. Он обеспечивает максимальный расход воздуха при минимальном потреблении электроэнергии.

Трехфазные электродвигатели в стандартном исполнении питаются от сети 230–400 В, оснащены закрытым корпусом, фланцами для монтажа, предварительно смазанными подшипниками и защитой IP 44. Доступны односкоростные двигатели на 4 и 6 полюсов (1400–900 об/мин) и двухскоростные двигатели на 4/6 или 6/8 полюсов.



По запросу клиента доступны:

- фланцевые соединения;
- работа с использованием пара.

COMFORT маркировка

Пример: 6Z-415

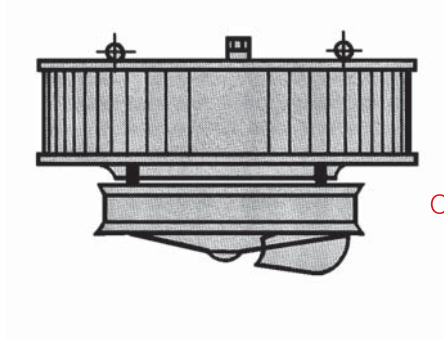
6	Z	4	15
6-полюсной электродвигатель (900 об/мин)	Серия COMFORT	Типоразмер	Количество рядов



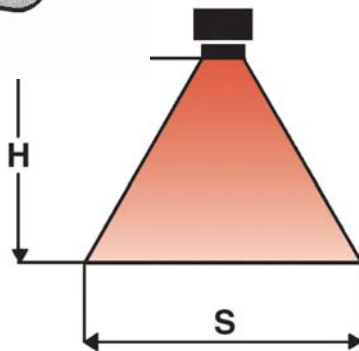
DRA Диффузор с радиально расположенными лопатками

Это наиболее распространенная модель. Она состоит из восьми отдельно регулируемых больших лопаток. Форма лопаток позволяет им охватывать всю зону выхода воздуха и тем самым адаптирует устройство к любому уровню высоты от минимального до максимального. Диффузор с легкостью направляет потоки воздуха в те зоны помещения, которые больше всего в этом нуждаются или, наоборот, если вы не хотите направлять поток воздуха в определенную сторону, можно закрыть одну, две или три лопатки и ограничить подачу воздуха.

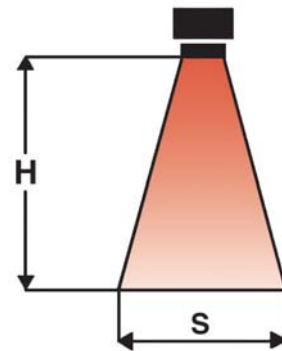
Высота монтажа и зоны распределения воздушных потоков



С ЛОПАТКАМИ
45°



С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ
ЛОПАТКАМИ



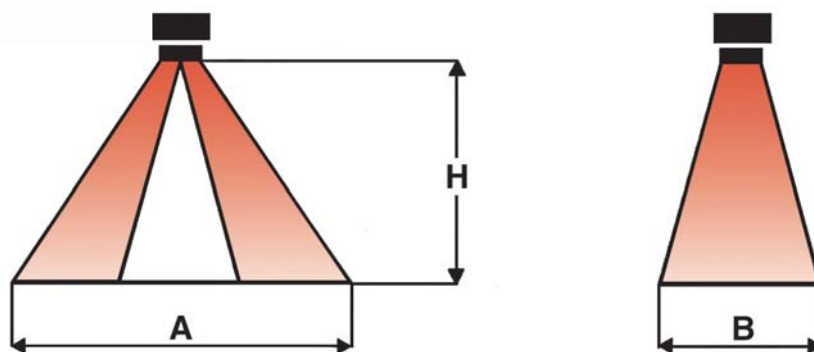
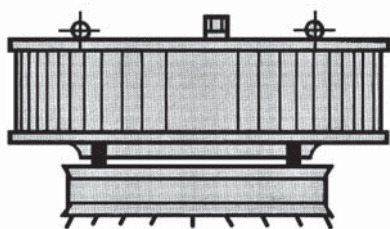
Типоразмер	Скорость вращения электродвигателя 1400 об/мин				900 об/мин			
	45° жалюзи		Вертикальные жалюзи		45° жалюзи		Вертикальные жалюзи	
	Н рекоменд, м	S диаметр, м	Н рекоменд, м	S диаметр, м	Н рекоменд, м	S диаметр м	Н рекоменд, м	S диаметр м
0	3 ÷ 5	15 ÷ 21	4 ÷ 6	7,5 ÷ 10,5	2,5 ÷ 4	10,5 ÷ 16,5	3,5 ÷ 5	6 ÷ 9
1	3,5 ÷ 5,5	16,5 ÷ 21	4,5 ÷ 6,5	9 ÷ 12	3 ÷ 4,5	12 ÷ 18	4 ÷ 5,5	7,5 ÷ 10,5
2	4 ÷ 6	18 ÷ 25,5	5 ÷ 7	10,5 ÷ 13,5	3 ÷ 5	12 ÷ 19,5	4,5 ÷ 6,5	9 ÷ 12
3	4 ÷ 6,5	18 ÷ 27	5,5 ÷ 8	10,5 ÷ 15	3,5 ÷ 5,5	15 ÷ 22,5	5 ÷ 7	9 ÷ 13,5
4	4 ÷ 7	18 ÷ 28,5	6 ÷ 9	10,5 ÷ 16,5	3,5 ÷ 6	15 ÷ 24	5,5 ÷ 8	10,5 ÷ 15
5	-	-	-	-	4 ÷ 6,5	16,5 ÷ 25,5	5,5 ÷ 8,5	10,5 ÷ 15
6	-	-	-	-	4 ÷ 8	16,5 ÷ 28,5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
7	-	-	-	-	4 ÷ 8	16,5 ÷ 28,5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
8	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 31,5	6,5 ÷ 14	13,5 ÷ 19,5
9	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6,5 ÷ 14	13,5 ÷ 21



T2 Диффузор, обеспечивающий раздачу воздуха в двух направлениях

Эта модель предназначена для распределения воздуха в двух направлениях. Она подходит для установки в коридорах или проходах между стеллажей в складских помещениях и т. д. Эти диффузоры устанавливаются на требуемой высоте в зависимости от площади помещения.

Высота монтажа и зоны распределения воздушных потоков

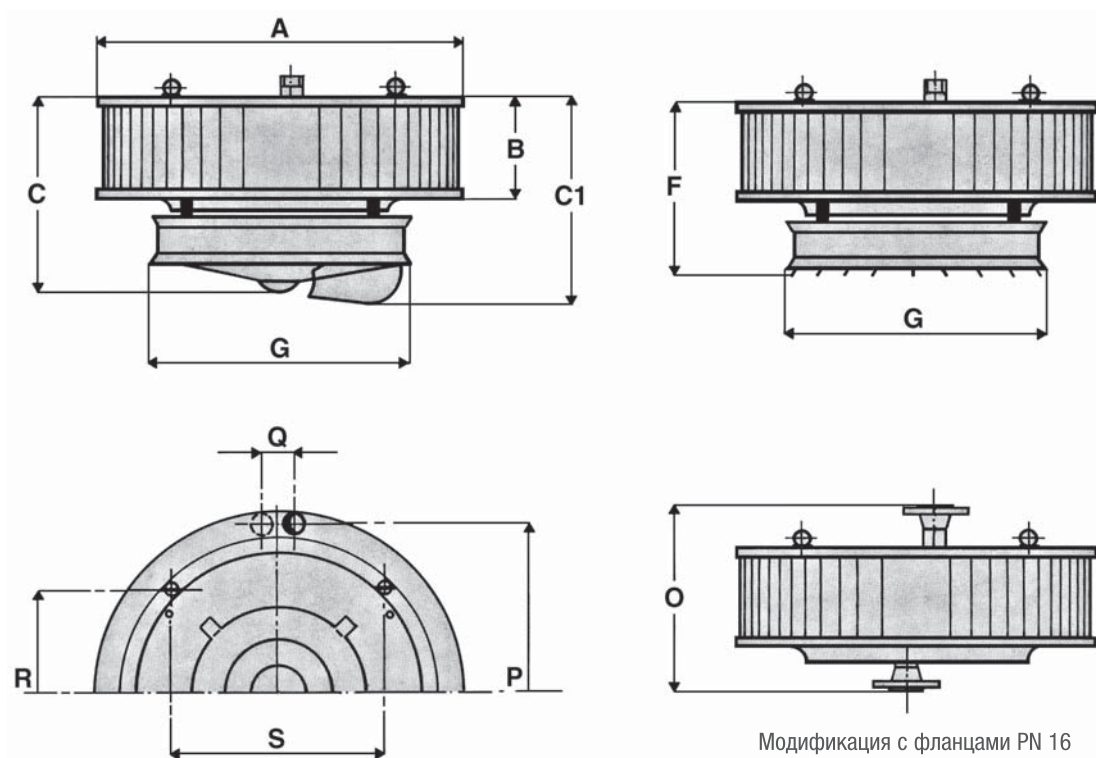


Типоразмер	Скорость вращения электродвигателя 1400 об/мин		Скорость вращения электродвигателя 900 об/мин	
	Н рекомендованная, м	ЗОНА м A B	Н рекомендованная м	ЗОНА м A B
0	3 ÷ 6	15×6 ÷ 10×4	2,5 ÷ 5	13×5 ÷ 9×4
1	3 ÷ 6	16×7 ÷ 10×5	2,5 ÷ 5	14×6 ÷ 10×4
2	3,5 ÷ 7	18×8 ÷ 14×5	3 ÷ 6	16×7 ÷ 10×4
3	3,5 ÷ 8	20×10 ÷ 14×6	3 ÷ 6,5	17×8 ÷ 13×5
4	4 ÷ 9	22×10 ÷ 15×7	3,5 ÷ 7	20×10 ÷ 15×5
5	-	-	4 ÷ 8	22×10 ÷ 16×5
6	-	-	4 ÷ 10	24×10 - 18×6
7	-	-	4 ÷ 11	24×11 - 20×8
8	-	-	6 ÷ 15	26×12 - 22×10
9	-	-	6 ÷ 15	26×12 - 22×10

Размеры, вес, объем теплообменника

DRA

T2



Типоразмер	A	B	C	C1	F	G	O	P	Q	R	S	Ø	DN	ВЕС (кг)	Вместимость по воде, литры
0	680	180	430	560	380	560	331	612	62	350	350	1 ¼"	25	31	1,20
1	780	180	430	560	380	560	331	702	62	421	421	1 ¼"	25	36	1,30
2	780	280	530	660	480	560	431	702	62	421	421	1 ¼"	25	42	1,90
3	880	280	530	700	480	660	435	802	68	491	491	1 ½"	32	52	2,40
4	880	380	630	760	580	660	535	802	68	491	491	1 ½"	32	58	3,20
5	1080	380	630	870	580	760	539	1005	80	755	440	2"	40	75	4,30
6	1080	455	705	945	655	760	614	1005	80	755	440	2"	40	85	5,20
7	1080	555	805	1045	755	760	714	1005	80	755	440	2"	40	95	5,90
8	1080	555	815	1055	765	760	714	1005	80	755	440	2"	40	97	5,90
9	1080	605	865	1105	815	760	765	1005	80	755	440	2"	40	106	6,50

Агрегаты поставляются с соединениями для сварки; по запросу могут поставляться с фланцами.

COMFORT ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура воды: 85–75 °С
Перепад температур 10 °С — Температура воздуха на входе 15 °С

ТИПОРАЗМЕР	Скорость вращения электродв., об/мин	Модель	Расход воздуха, м³/ч	Уровень шума на расст. 5 м, дБ(А) (*)	Теплопроизводительность, Вт	Темп воздуха на выходе, °С
0	1400	4Z-007	3000	56	24 400	39
1	1400	4Z-107	3400	60	28 400	39
2	1400	4Z-211	5100	63	41 800	39
3	1400	4Z-311	6000	65	48 800	39
4	1400	4Z-415	7800	66	64 400	39
0	900	6Z-007	2000	48	19 100	43
1	900	6Z-107	2400	52	22 100	42
2	900	6Z-211	3700	54	32 700	41
3	950	6Z-311	4400	55	38 000	40
4	950	6Z-415	5700	56	50 200	41
5	930	6Z-515	7100	63	61 500	40
6	930	6Z-618	9000	64	77 800	40
7	930	6Z-722	9900	65	92 000	42
8	930	6Z-822	11 000	65	107 000	44
9	930	6Z-924	12 000	66	115 100	44

Теплопроизводительность для электродвигателя, работающего на 700 об/мин

Watt = 0,85 × W для электродвигателя работающего на 900 об/мин

Air = 0,70 × расход воздуха для электродвигателя работающего на 900 об/мин

По запросу: 2-скоростной двигатель, однократное растяжение линии.

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.



Polaris

Воздухообрабатывающие агрегаты

Модель **Polaris** от компании Sabiana представляет собой потолочный воздухообрабатывающий агрегат, который особенно подходит для помещений с высокими потолками. Благодаря оптимальному соотношению скорости воздушного потока и тепло/холодопроизводительности он может использоваться на различных промышленных объектах.

Большой теплообменник и установленный под ним вентилятор обеспечивают оптимальное смешивание воздуха в помещении, благодаря чему уменьшается расслоение горячего воздуха по сравнению с традиционными воздухонагревателями. Если используется холодная вода, прибор может работать и в летнее время, что позволяет охлаждать воздух в помещениях с минимальными затратами.

Воздуонагреватели **Polaris** изготавливаются в 9 типоразмерах, каждый из которых оснащен сверхтихим двухскоростным двигателем. Теплопроизводительность прибора — 17–107 кВт, холодопроизводительность — 2–20 кВт.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Верхняя и нижняя секции корпуса изготовлены из штампованной листовой стали, что повышает прочность конструкции и снижает уровень шума. Корпус покрывается защитной эпоксидно-полиэфирной порошковой краской серого цвета (RAL 9002).

Круглый теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.

Крыльчатка осевого вентилятора статически и динамически уравновешена, высокопроизводительный профиль вентилятора обеспечивает максимальный воздушный поток при минимальных затратах энергии.

Оборудование оснащено стандартными 3-фазовыми двигателями 400 В, закрытым корпусом, фланцами для монтажа и предварительно смазанными подшипниками. Степень защиты IP55. Доступна версия с двухскоростными двигателями с 6/8-полюсным подключением.

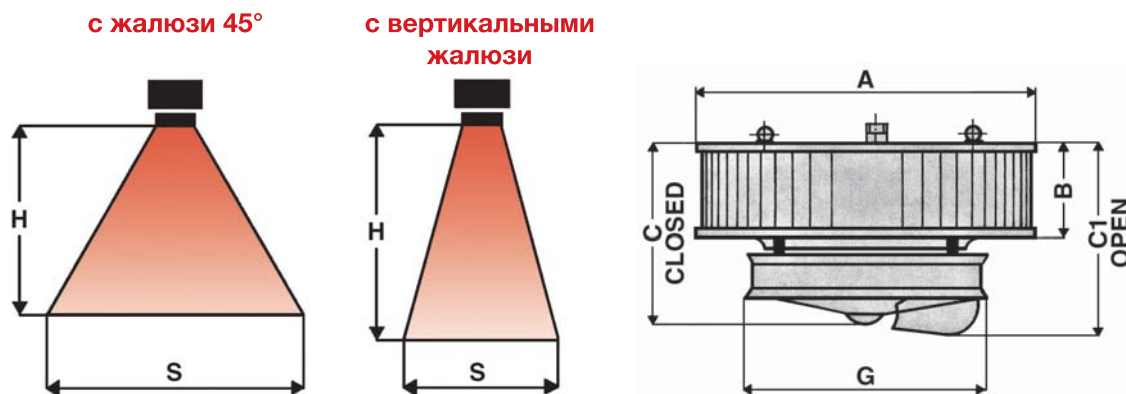
По запросу: пускатель «Звезда-треугольник» для двухскоростных двигателей, 6/8-полюсной с защитой от перегрева.



DRA Диффузор с радиально расположенными лопатками

Состоит из восьми отдельно регулируемых больших лопаток. Форма лопаток позволяет им охватывать всю зону выхода воздуха и тем самым адаптирует устройство к любому уровню высоты, от минимального до максимального. Диффузор с легкостью направляет потоки воздуха в те зоны помещения, которые больше всего в этом нуждаются, или, наоборот, если вы не хотите направлять поток воздуха в определенную сторону, можно закрыть одну, две или три лопатки и ограничить подачу воздуха.

Высота монтажа, зоны распределения воздушных потоков, вес и объем воды



Типоразмер	Скорость вращения электродвигателя 900 об/мин				РАЗМЕРЫ					ВЕС	Вмести- мость по воде	
	жалюзи 45°		вертикальные жалюзи		A	B	C	C1	G			∅
	Н рекоменд, м	S диаметр, м	Н рекоменд, м	S диаметр, м	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	литры
0	2,5 ÷ 4	10,5 ÷ 16,5	3,5 ÷ 5	6 ÷ 9	680	180	430	560	560	1 ¼"	31	1,20
1	3 ÷ 4,5	12 ÷ 18	4 ÷ 5,5	7,5 ÷ 10,5	780	180	430	560	560	1 ¼"	36	1,30
3	3,5 ÷ 5,5	15 ÷ 22,5	5 ÷ 7	9 ÷ 13,5	880	280	530	700	660	1 ½"	52	2,40
4	3,5 ÷ 6	15 ÷ 24	5,5 ÷ 8	10,5 ÷ 15	880	380	630	760	660	1 ½"	58	3,20
5	4 ÷ 6,5	16,5 ÷ 25,5	5,5 ÷ 8,5	10,5 ÷ 15	1080	380	630	870	760	2"	75	4,30
6	4 ÷ 8	16,5 ÷ 28,5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	455	705	945	760	2"	85	5,20
7	4 ÷ 8	16,5 ÷ 28,5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	555	805	1045	760	2"	95	5,90
8	5 ÷ 11	18 ÷ 31,5	6,5 ÷ 14	13,5 ÷ 19,5	1080	555	815	1055	760	2"	97	5,90
9	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6,5 ÷ 14	13,5 ÷ 21	1080	605	865	1105	760	2"	106	6,50

POLARIS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПОРАЗМЕР	Модель	Уровень шума на расст. 5 м (*)		Расход воздуха		ОБОГРЕВ: Температура воды 85/70 °С – Температура воздуха на входе 15 °С			
		дБ(А)		м³/ч		Вт		°С	
		930 об/мин	800 об/мин	930 об/мин	800 об/мин	930 об/мин	800 об/мин	930 об/мин	800 об/мин
		0	P.007	48	46	2000	1400	17 600	15 100
1	P.107	52	49	2400	1680	20 400	17 400	40	46
3	P.311	55	52	4400	3080	35 300	30 000	38	44
4	P.415	56	53	5700	4000	46 700	39 600	39	44
5	P.515	63	58	7100	4970	57 100	48 500	39	44
6	P.618	64	59	9000	6300	72 200	61 400	38	44
7	P.722	65	60	9900	6930	85 600	72 700	40	46
8	P.822	65	60	11 000	7700	99 500	84 500	43	48
9	P.924	66	61	12 000	8400	106 700	90 700	42	47

ТИПОРАЗМЕР	Модель	Уровень шума на расст. 5 м (*)		Расход воздуха		ОХЛАЖДЕНИЕ: Относительная влажность воздуха 55% Температура воды 11/15 °С – Температура воздуха на входе 28 °С	
		дБ(А)		м³/ч		Вт	
		930 об/мин	800 об/мин	930 об/мин	800 об/мин	930 об/мин	800 об/мин
		0	P.007	48	46	2000	1400
1	P.107	52	49	2400	1680	4000	3500
3	P.311	55	52	4400	3080	7500	6600
4	P.415	56	53	5700	4000	10 900	9500
5	P.515	63	58	7100	4970	13 600	11 900
6	P.618	64	59	9000	6300	17 200	15 000
7	P.722	65	60	9900	6930	18 900	16 500
8	P.822	65	60	11 000	7700	22 000	19 000
9	P.924	66	61	12 000	8400	23 700	20 600

(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.



Janus

Воздухообрабатывающие агрегаты

Тепловентиляторы **Janus** подходят для экономичного охлаждения коммерческих, промышленных и спортивных помещений. Благодаря этому оборудованию обычная система обогрева с фанкойлами трансформируется в систему, которая может быть использована и в летний период, что значительно улучшает условия труда. В качестве стандартной опции все фанкойлы оснащены встроенным поддоном для сбора конденсата и двухскоростными двигателями. По запросу поставляются устройства регулирования с термостатом. В линейке представлены 8 моделей фанкойлов Janus в 4 типоразмерах, каждый с трех- или четырехрядным теплообменником. Теплопроизводительность фанкойла составляет 16–104 кВт, холодопроизводительность 5–28 кВт.

По запросу модели с 1 по 6 могут поставляться с **ЕС двигателями со сверхнизким энергопотреблением**, с электронной системой управления двигателем и платой инвертера. Использование ЕС двигателей позволяет сократить потребление энергии по сравнению с традиционными асинхронными двигателями, а также постоянно регулировать воздушный поток и точно контролировать температуру в помещении. Кроме того, такие двигатели имеют очень низкий уровень шума.



Технические характеристики основных компонентов

Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светло-серого цвета (RAL 9002) и состоит из трех составных частей, которые собираются при помощи самонарезающихся винтов, что обеспечивает быстрый доступ к теплообменнику для его технического обслуживания.

Вентиляторы в стандартном исполнении оснащены герметичными электродвигателями, которые не требуют технического обслуживания. Питание двухскоростного электродвигателя осуществляется от сети: 3 фазы, 400 В / 50 Гц, защита IP55, класс В. Электродвигатели оснащены тепловой защитой, которая срабатывает в случае перегрева. Скорость вращения можно уменьшить, если выполнить переход от соединения по схеме треугольника к соединению по схеме звезды.

Теплообменник обладает большой поверхностью нагрева, изготовлен из медных труб с алюминиевым оребрением.

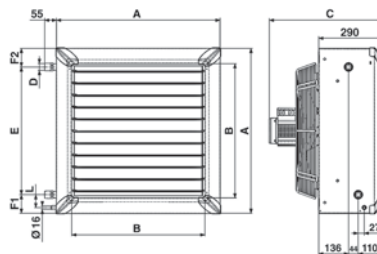
Поддон для сбора конденсата установлен внутри устройства. Поддон изготовлен из оцинкованной стали, изолированной полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1).

JANUS маркировка

Пример: 46F43

46	F	4	3
Электродвигатель 4/6 полюсов (1350/1000 об/мин)	Серия JANUS	Типоразмер	Количество рядов

Размеры, вес, объем теплообменника



МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F1	F2	L	ВЕС (кг)		Вместимость по воде, литры	
									3R	4R	3R	4R
46 F 23/24	526	390	500	1"	376	78	71	58	25,0	26,0	1,7	2,2
46 F 43/44	634	498	500	1"	476	76	83	58	32,5	34,0	2,7	3,4
68 F 63/64	742	606	525	1"	576	83	83	58	42,5	44,5	4,0	5,1
68 F 93/94	1010	874	650	1 1/4"	818	90	100	67	77,0	81,0	7,6	9,8

JANUS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплопроизводительность

МОДЕЛЬ		46 F 23		46 F 24		46 F 43		46 F 44		68 F 63		68 F 64		68 F 93		68 F 94	
		Высота монтажа	м	2,5 ÷ 4				3 ÷ 4,5				3 ÷ 5				3,5 ÷ 5,5	
Скорость вращения электродвигателя	об/мин	1350	1000	1350	1000	1350	1000	1350	1000	950	750	950	750	950	750	950	750
Расход воздуха	м³/ч	2000	1365	1800	1270	3450	2290	3100	2000	3930	3050	3510	2650	7500	5800	6800	5100
Дальность	м	11	7,5	10	6,5	16	12	15	11	16	12	15	11	26	20	25	19
Уровень шума на расстоянии 5 м (*)	дБ(А)	59	51	59	51	64	54	64	54	60	52	60	52	66	60	66	60
Температура воды 45/40°C Δt 5°C	кВт	8,47	6,65	9,66	7,62	14,44	11,15	16,55	12,27	18,81	15,77	20,67	16,95	37,97	32,04	42,29	34,43
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе, °C	27,4	29,3	30,7	32,6	27,3	29,2	30,6	32,9	29,0	30,4	32,2	33,7	29,8	31,2	33,2	34,8
Температура воды 85/75°C Δt 10°C	кВт	20,75	16,23	23,58	18,52	35,15	27,08	40,14	29,66	45,46	38,07	49,79	40,75	92,37	77,80	102,66	83,31
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе, °C	43,4	49,8	53,3	57,7	44,8	49,6	52,9	58,4	48,8	52,1	56,5	60,0	51,0	54,2	59,2	62,8
Температура воды 90/70°C Δt 20°C	кВт	19,86	15,63	22,76	18,00	33,86	26,26	39,04	29,10	44,38	37,26	48,95	40,28	89,39	75,66	100,11	81,73
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе, °C	44,0	48,5	52,0	56,5	43,7	48,5	51,8	57,6	48,0	51,3	55,8	59,5	49,9	53,2	58,1	61,9

Холодопроизводительность


МОДЕЛЬ		46 F 23		46 F 24		46 F 43		46 F 44		68 F 63		68 F 64		68 F 93		68 F 94	
		Высота монтажа	м	2,5 ÷ 4				3 ÷ 4,5				3 ÷ 5				3,5 ÷ 5,5	
Скорость вращения электродвигателя	об/мин	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	750	750	750	750	750	750	750	750
Расход воздуха	м³/ч	1365	1270	2290	2000	3050	2650	5800	5100								
Дальность	м	7,5	6,5	12	11	12	11	20	19								
Уровень шума на расстоянии 5 м (*)	дБ(А)	51	51	54	54	52	52	60	60								
Температура воды 7/12°C Δt 5°C	кВт суммар.	5,00	6,08	8,62	10,28	13,08	15,28	23,24	26,89								
	кВт явная	3,57	4,14	6,05	6,78	8,79	9,78	16,09	17,75								
Температура воздуха на входе +28°C Р.Н. 55%	Темп. воздуха на выходе, °C	20,1	18,1	20,0	17,7	19,9	16,8	19,6	17,4								
Температура воды 11/15°C Δt 4°C	кВт суммар.	3,57	4,27	6,21	7,32	9,33	10,89	16,56	19,08								
	кВт явная	3,25	3,62	5,43	5,86	7,61	8,28	14,28	15,38								
Температура воздуха на входе +28°C Р.Н. 55%	Темп. воздуха на выходе, °C	20,8	19,4	20,8	19,1	20,3	18,5	20,5	18,9								
Температура воды 9/14°C Δt 5°C	кВт суммар.	4,02	4,90	6,93	8,34	10,62	12,51	18,76	21,74								
	кВт явная	3,31	3,79	5,51	6,11	7,91	8,75	14,66	16,07								
Температура воздуха на входе +28°C Р.Н. 55%	Темп. воздуха на выходе, °C	20,6	19,0	20,7	18,7	20,0	18,0	20,3	18,4								

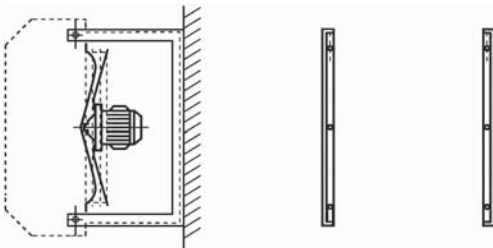
(*) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q = 2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Аксессуары

<p>VA2V</p>	<p>2-ходовой клапан комплект клапана: – один 2-ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>2-ходовой клапан</p> 	<p>Привод</p> 
--------------------	---	---	--

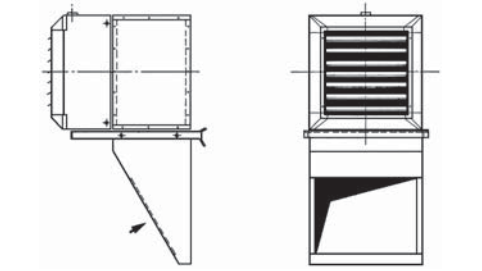
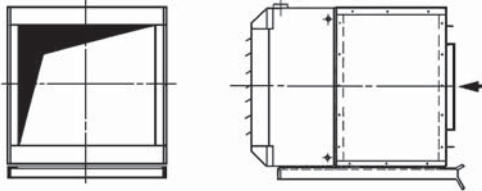
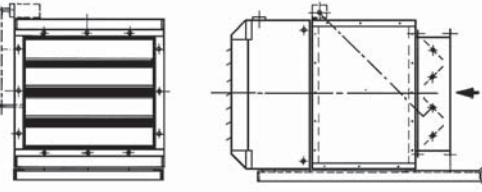
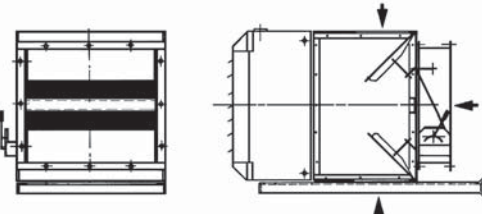
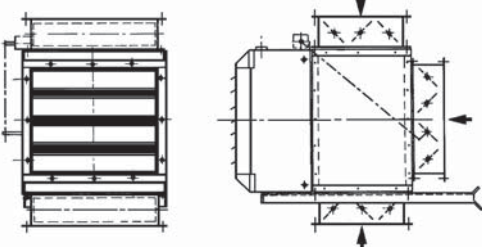
<p>VA3V</p>	<p>3-ходовой клапан комплект клапана: – один 3-ходовой клапан – один привод типа ON-OFF 230 В</p>	<p>3-ходовой клапан</p> 	<p>Привод</p> 
--------------------	---	---	--

<p>KIT-VA</p>	<p>Дополнительный комплект Используется только с клапанами</p>		
----------------------	--	---	--

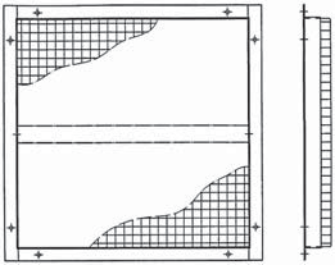
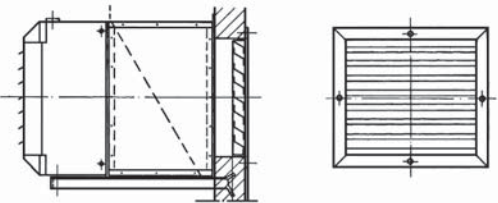
<p>AMP</p>	<p>Настенный кронштейн</p>		
-------------------	----------------------------	--	--

<p>AD</p>	<p>4-поточный диффузор Используется для распределения нисходящего воздушного потока в 4-х направлениях</p>		
------------------	---	--	--



Аксессуары

<p>ARC</p>	<p>Воздухозаборник. Настенный кронштейн в комплекте Толщина стали 1 мм</p>	
<p>AE</p>	<p>Воздухозаборник Толщина стали 1 мм</p>	
<p>AES</p>	<p>Воздухозаборник с ручным управлением заслонки (может быть автоматизирован пользователем) Толщина стали 1 мм</p>	
<p>AM</p>	<p>Внутренний/внешний блок смешивания воздуха с ручным управлением Толщина стали 1 мм</p>	
<p>AMS</p>	<p>Внутренний/внешний блок смешивания воздуха, с ручной регулировкой (может быть автоматизирован пользователем) Толщина стали 1 мм</p>	

Аксессуары

<p>APP</p>	<p>Защитная сетка</p>	
<p>AG</p>	<p>Воздухозаборная решетка с АЕ–АЕС–АМС-воздухозаборниками Толщина гальванизированной стали 1 мм</p>	

Контроллеры

<p>DDS Переключатель «Треугольник-Звезда» для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением.</p>	
<p>BS 3-ST Ручной 3-позиционный переключатель с термостатом для 2-скоростного двигателя с пуском типа «Треугольник-Звезда» с 4/6- или 6/8-полюсным подключением</p>	



Elegant ECM

Потолочные кондиционеры

Кондиционеры **ELEGANT ECM** позволяют очень экономно охлаждать или обогревать малые и средние площади, такие как магазины, шоу-румы, мастерские и супермаркеты.

Серия кондиционеров состоит из 12 моделей:
Версия **RE-ECM** предназначена только для обогрева, состоит из **8 моделей**.
Версия **PE-ECM** для обогрева и охлаждения, включает в себя **4 модели**.
Все модели предназначены для установки на потолке с подачей горячей/холодной воды.



Серия **Elegant ECM** использует инновационный бесщеточный синхронный электродвигатель с постоянным магнитом, который управляется платой инвертера, установленной непосредственно на устройстве.

Забор воздуха осуществляется через нижнюю часть кондиционера, выпускается воздух через 4 боковые решетки с регулируемыми ламелями для оптимального распределения воздуха.



Отвод конденсата осуществляется с помощью электронно-управляемой помпы, которой оснащена каждая стандартная модель PE-ECM.

В наличии имеются пульты дистанционного управления, с помощью которых можно регулировать поток воздуха и температуру в помещениях. Один пульт может управлять работой до 10 кондиционеров.

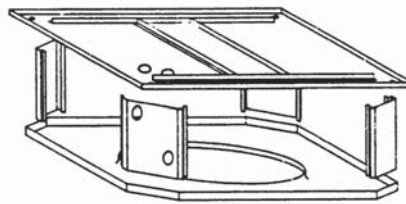
Все кондиционеры серии **Elegant ECM** могут быть оснащены широким диапазоном устройств управления, которые используют протокол связи **Modbus RTU-RS 485**.

Помимо быстрой установки и низких эксплуатационных расходов, кондиционеры **Elegant ECM Sabiana** имеют следующие преимущества:

- занимают небольшое количество свободного пространства в комнате, не имеют системы воздуховодов, тем самым не загромождают стены;
- универсальны и обеспечивают разные вариации монтажа: даже в помещениях без подвесного потолка;
- просты в управлении и легко монтируются.

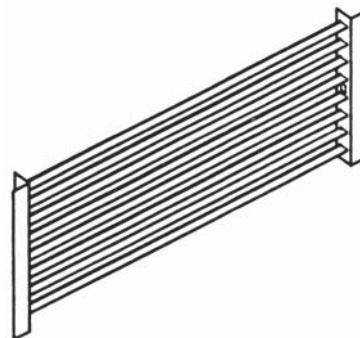
Особенности конструкции

Корпус состоит из верхней и нижней секции, изготовленных из стали. Корпус покрывается защитной эпоксидно-полиэфирной порошковой краской белого цвета RAL 9016 и сушится при температуре 180 °С. Нижняя часть оснащена лотком для сбора конденсата. Все компоненты собраны с помощью винтов, поэтому, в случае необходимости, их можно быстро разобрать для выполнения осмотра.



Решетки для вывода воздуха

Вывод воздуха происходит через 4 решетки, расположенные по бокам кондиционера. Они соединены единой рамой, при этом ламели регулируются индивидуально. Решетки легко снимаются, обеспечивая быстрый доступ к компонентам оборудования и простое техническое обслуживание лотка для конденсата и теплообменника.



Электрический двигатель



Трехфазный бесщеточный синхронный электродвигатель с постоянным магнитом. Плата инвертора, управляющая двигателем, питается от сети 230 В, генерирует частотно-модулированный сигнал. Для двигателя необходимо однофазное питание с напряжением 230–240 В и частотой 50–60 Гц.

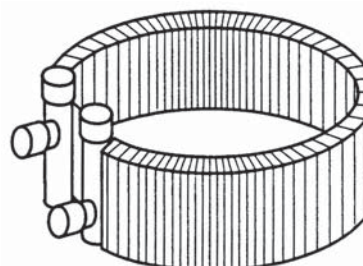
Вентилятор

Крыльчатка осевого вентилятора статически и динамически уравновешена, высокопроизводительный профиль вентилятора обеспечивает максимальный воздушный поток при минимальных затратах энергии. Ступица вентилятора крепится на валу двигателя и защищена ограждением.



Теплообменник

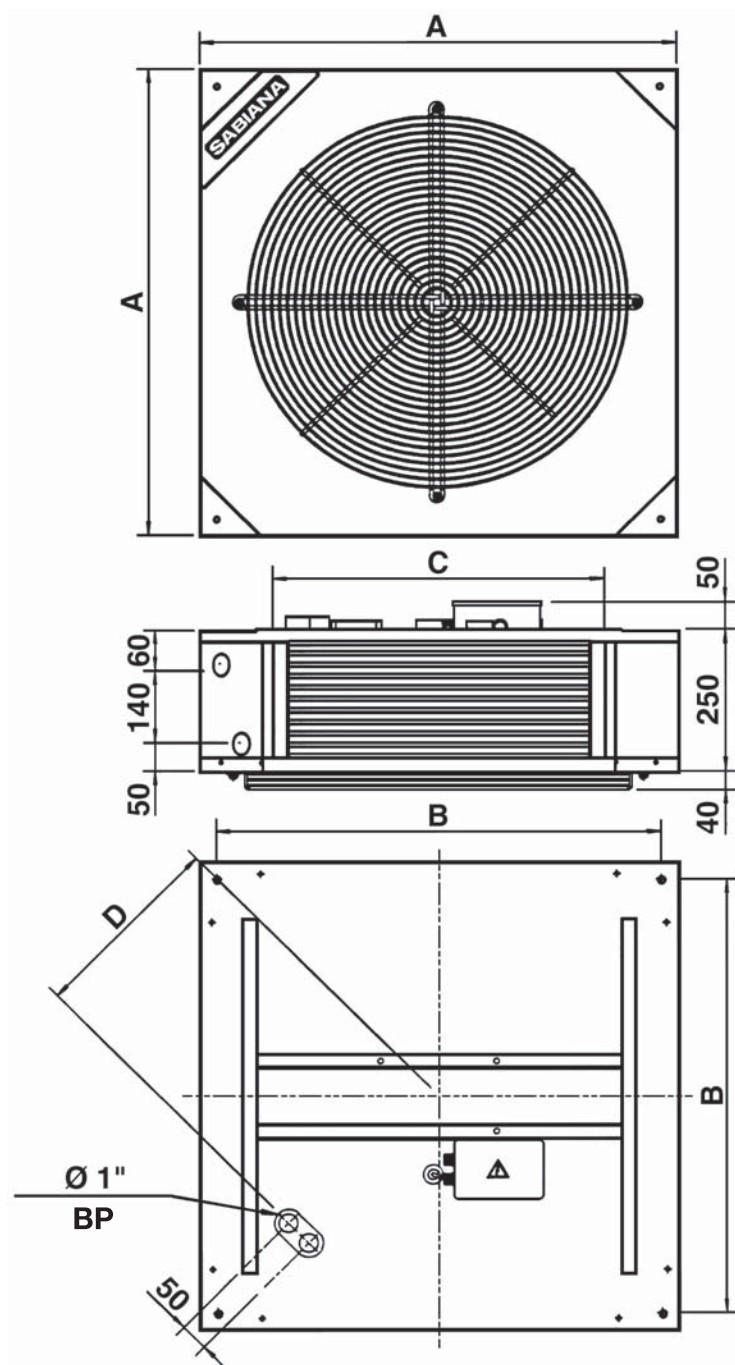
Катушка изготовлена из медных трубок с алюминиевым оребрением и стальным коллектором. Входные и выходные соединения имеют внутреннюю резьбу с диаметром в дюйм, что позволяет подключать их как горизонтально, так и вертикально. Теплообменник поставляется в двух вариантах: однорядный/двухрядный. Запрещается использовать теплообменник в среде, где алюминий может быть подвержен коррозии.



Дренажная помпа

Модель для охлаждения PE-ECM всегда поставляется со встроенной дренажной помпой (высота нагнетания — 3 м, расход воды — 6 л/ч). Насос устанавливается в лоток для сбора конденсата, контролирует уровень жидкости и при необходимости сливает конденсат.

Размеры, вес, объем теплообменника



С 1-рядным теплообменником (только обогрев)					
МОДЕЛЬ	RE-ECM				
	11	21	31	41	
Размеры (мм)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
ВЕС (кг)	26	31	32	38	
Вместимость по воде (литры)	0,8	1,1	1,1	1,3	

С 2-рядным теплообменником (обогрев и охлаждение)					
МОДЕЛЬ	RE-ECM / PE-ECM				
	12	22	32	42	
Размеры (мм)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
ВЕС (кг)	28	34	35	40	
Вместимость по воде (литры)	1,8	2,4	2,4	2,7	

ELEGANT ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RE-ECM (только обогрев)

Применяются следующие номинальные параметры:

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °C

Температура воды: +70/60 °C

МОДЕЛЬ	RE-ECM 11						RE-ECM 12					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	1045	1265	1465	1635	1805	1890	1005	1215	1410	1570	1735	1820
Обогрев кВт	5,88	6,60	7,20	7,67	8,14	8,36	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15
ΔP, обогрев кПа	11,2	13,8	16,2	18,1	20,2	21,1	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1
Звуковая мощность Lw дБ(A)	44	48	52	54	56	57	44	48	52	54	56	57
Звуковое давление Lp (*) дБ(A)	35	39	43	45	47	48	35	39	43	45	47	48
Звуковое давление Lp (***) дБ(A)	31	35	39	41	43	44	31	35	39	41	43	44
Мощность двигателя Вт	16	24	37	51	69	81	16	24	37	51	69	81

МОДЕЛЬ	RE-ECM 21						RE-ECM 22					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	1380	1645	1925	2175	2415	2600	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Обогрев кВт	7,59	8,46	9,32	10,03	10,68	11,18	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
ΔP, обогрев кПа	7,9	9,6	11,4	13,0	14,6	15,9	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Звуковая мощность Lw дБ(A)	48	51	54	57	60	62	48	51	54	57	60	62
Звуковое давление Lp (*) дБ(A)	39	42	45	48	51	53	39	42	45	48	51	53
Звуковое давление Lp (***) дБ(A)	35	38	41	44	47	49	35	38	41	44	47	49
Мощность двигателя Вт	23	36	55	75	104	136	23	36	55	75	104	136

МОДЕЛЬ	RE-ECM 31						RE-ECM 32					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	1880	2245	2560	2890	3140	3180	1810	2160	2460	2780	3020	3060
Обогрев кВт	8,70	9,71	10,50	11,29	11,85	11,95	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89
ΔP, обогрев кПа	10,5	12,7	14,7	16,7	18,2	18,5	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8
Звуковая мощность Lw дБ(A)	50	53	56	59	61	61	50	53	56	59	61	61
Звуковое давление Lp (*) дБ(A)	41	44	47	50	52	52	41	44	47	50	52	52
Звуковое давление Lp (***) дБ(A)	37	40	43	46	48	48	37	40	43	46	48	48
Мощность двигателя Вт	37	59	86	121	162	164	37	59	86	121	162	164

МОДЕЛЬ	RE-ECM 41						RE-ECM 42					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	2475	3090	3515	3995	4450	4680	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Обогрев кВт	10,40	11,84	12,75	13,72	14,57	14,99	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
ΔP, обогрев кПа	6,4	8,1	9,2	10,5	11,7	12,4	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Звуковая мощность Lw дБ(A)	47	51	54	57	59	60	47	51	54	57	59	60
Звуковое давление Lp (*) дБ(A)	38	42	45	48	50	51	38	42	45	48	50	51
Звуковое давление Lp (***) дБ(A)	34	38	41	44	46	47	34	38	41	44	46	47
Мощность двигателя Вт	32	54	77	108	150	174	32	54	77	108	150	174

(*) = Измерения выполнены на расстоянии 3 м от источника, помещение объемом 500 м³, реверберационный период 2 сек, коэффициент направленного действия Q = 2.

(***) = Измерения выполнены на расстоянии 3 м от источника, помещение объемом 1500 м³, реверберационный период 2 сек, коэффициент направленного действия Q = 2.

ELEGANT ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PE-ECM (обогрев и охлаждение)

Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

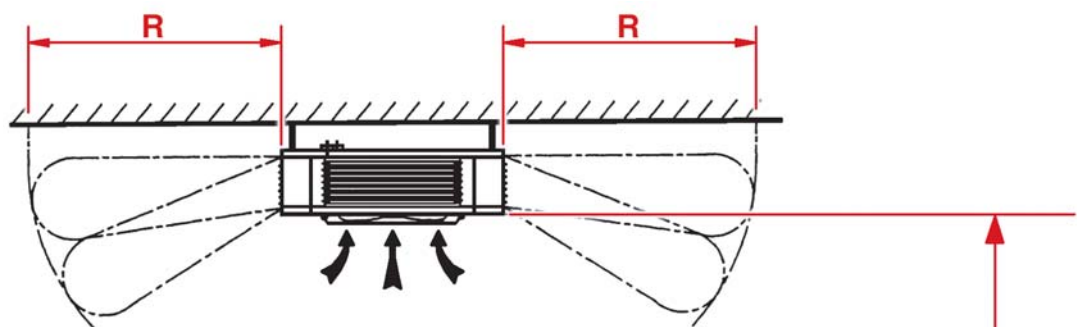
Температура воздуха на входе: +27 °С с.т. R.H. 50%
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

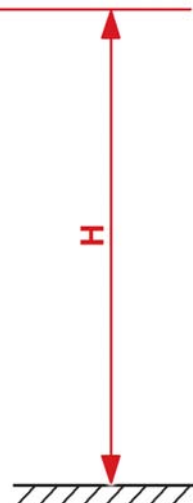
Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	PE-ECM 12						PE-ECM 22					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	1005	1215	1410	1570	1735	1820	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Общая холодопроизводительн. кВт	3,89	4,30	4,65	4,80	5,17	5,20	5,31	5,83	6,33	6,74	7,13	7,38
Явная холодопроизводительность кВт	3,14	3,58	3,98	4,23	4,61	4,71	4,14	4,68	5,22	5,68	6,12	6,44
Обогрев кВт	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
ΔP, охлаждение кПа	6,3	7,6	8,8	9,3	10,6	10,7	12,7	15,0	17,4	19,4	21,5	22,9
ΔP, обогрев кПа	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Звуковая мощность Lw дБ(A)	44	48	52	54	56	57	48	51	54	57	60	62
Звуковое давление Lp (★) дБ(A)	35	39	43	45	47	48	39	42	45	48	51	53
Звуковое давление Lp (★★) дБ(A)	31	35	39	41	43	44	35	38	41	44	47	49
Мощность двигателя Вт	16	24	37	51	69	81	23	36	55	75	104	136

МОДЕЛЬ	PE-ECM 32						PE-ECM 42					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
ЕС двигатель (V)												
Расход воздуха м³/ч	1810	2160	2460	2780	3020	3060	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Общая холодопроизводительн. кВт	6,43	7,01	7,51	7,99	8,41	8,52	7,19	8,09	8,84	9,32	9,83	10,07
Явная холодопроизводительность кВт	5,21	5,87	6,44	7,02	7,50	7,60	6,40	7,53	8,40	9,15	9,83	10,07
Обогрев кВт	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
ΔP, охлаждение кПа	16,3	19,0	21,5	24,1	26,4	27,0	7,6	9,4	11,0	12,1	13,4	14,0
ΔP, обогрев кПа	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Звуковая мощность Lw дБ(A)	50	53	56	59	61	61	47	51	54	57	59	60
Звуковое давление Lp (★) дБ(A)	41	44	47	50	52	52	38	42	45	48	50	51
Звуковое давление Lp (★★) дБ(A)	37	40	43	46	48	48	34	38	41	44	46	47
Мощность двигателя Вт	37	59	86	121	162	164	32	54	77	108	150	174



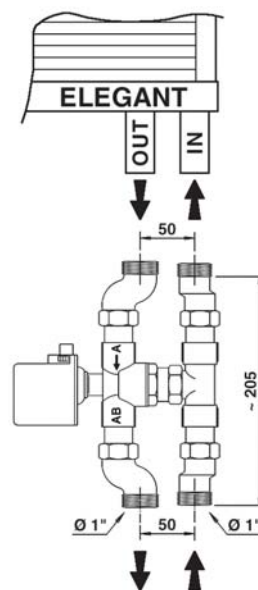
МОДЕЛЬ	ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ		НИЗКАЯ СКОРОСТЬ	
	Максимальная высота (м)	Пространство (м)	Максимальная высота (м)	Пространство (м)
	H	R	H	R
1	3,5	3,5	3,0	2,5
2	3,5	3,8	3,0	2,6
3	4,0	4,0	3,5	3,0
4	4,5	4,5	4,0	3,5



Аксессуары

3-ходовой клапан

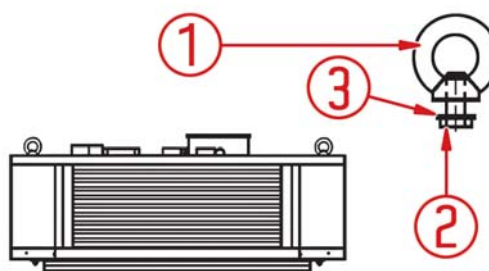
Комплект клапана:
– один 3-ходовой клапан 3/4" kVs 4,7
– один привод
– трубное соединение



Подвесы

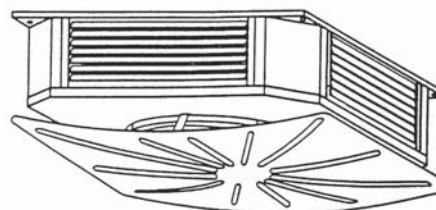
Состоит из 4-х рым-болтов и винтов.

- 1) Шайба для винта M8
- 2) Винт M8 × 16
- 3) Рым-болт M8



Защитная панель

Для установки на вентилятор



Настенные электронные контроллеры

Для каждого устройства с настенным контроллером должны быть предусмотрены

— **ADC-конвертер или блок питания UPE-AU** —

WM-3V	3-скоростной регулятор (только для ADC-M или ADC-S)
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и переключателем лето/зима (только для ADC-M или ADC-S)
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима (только для ADC-M или ADC-S)
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPEM-AU или UPE-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPEM-AU или UPE-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503 (только для ADC-M или ADC-S)
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем) (только для ADC-M или ADC-S)
ADC-M	ADC-преобразователь сигнала для настенных контроллеров, устанавливаемый на устройстве для контроллеров WM-3V, WM-T, WM-TQR, TMO-503-SV2 и T2T
ADC-S	ADC-преобразователь сигнала для настенных контроллеров, в отдельной упаковке для контроллеров WM-3V, WM-T, WM-TQR, TMO-503-SV2 и T2T
UPEM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UPE-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

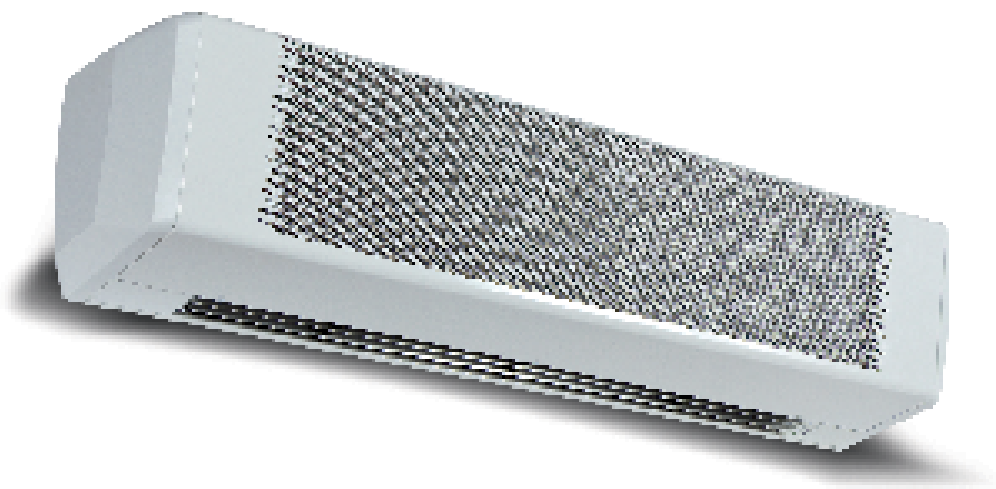
Электронное управление для плат МВЕ

Электронная плата МВ для установки на агрегате
Электронная плата МВ для поставки в отдельной упаковке
Настенный регулятор (использовать только с платой МВ)
Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой МВ)

Система группового управления Elegant ECM Sabianet

Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой МВ)
Роутер для Sabianet
Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 263.



Meltemi

Тепловые завесы

Модельный ряд тепловых завес **Meltemi Sabiana** обеспечивает максимальную гибкость в выборе решения для защиты дверных проемов и открытых помещений. Тепловые завесы имеют **три типа исполнения**: без нагрева, с водяным и электрическим нагревателем. Всего доступно **25 различных моделей** длиной от 1125 мм до 2185 мм для дверных проемов высотой от 2,5 до 4,5 м (на промышленных объектах).

Благодаря модульному исполнению, тепловые завесы **могут быть объединены** в одну линию для создания постоянного воздушного барьера требуемой длины. Это особенно важно, когда речь идет о широких дверных проемах.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус панели из оцинкованной стали, окрашенные эпоксидной краской RAL 9003. Боковые панели выполнены из пластика.

Вентилятор

Модель LU тангенциальный вентилятор с пластиковыми лопастями, установленный на резиновых виброопорах с роликовыми подшипниками и электродвигателем, установленном на корпусе.

Модель LC/LI центробежный вентилятор с двусторонним всасыванием, установленный непосредственно на валу электродвигателя.

Электродвигатель однофазный электродвигатель с установленным конденсатором, защитой от перегрева, класс защиты IP 20. Электропитание 230V — 50Hz. Доступны две скорости.

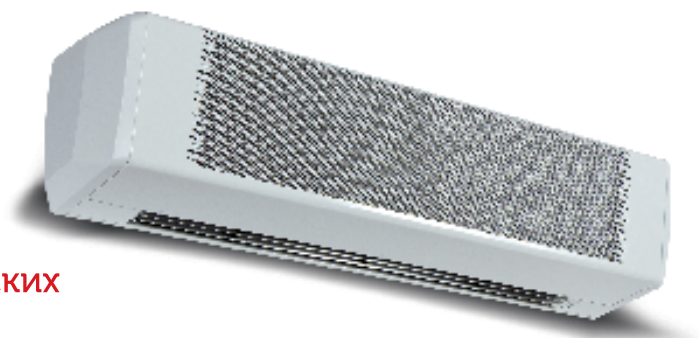
Теплообменник (W для водяного нагрева) модели с обозначением **W** оснащены водяным теплообменником (только нагрев) из медных труб и алюминиевых ламелей, установленных посредством механического расширения.

Модели **LU** оснащены однорядным теплообменником. **LC/LI** оснащены двухрядным теплообменником. Максимальная температура воды 80 °С, максимальное рабочее давление 10 бар.

Электронагреватель (модель E) модели с обозначением **E** поставляются с электронагревателем со съёмной прокладкой. Опоры из оцинкованной стали.

Электронная система управления завесы поставляются с предустановленной системой управления, специально разработанной для каждого типа исполнения (см. страницу 115).

Модель LU



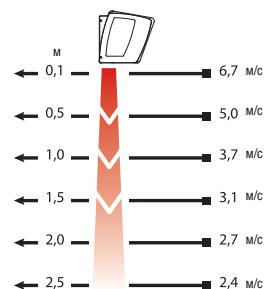
Модельный ряд **LU** был разработан для установки **в небольших дверных проемах офисов и коммерческих помещений.**

Завесы поставляются с предустановленной системой управления, специально разработанной для каждого типа исполнения

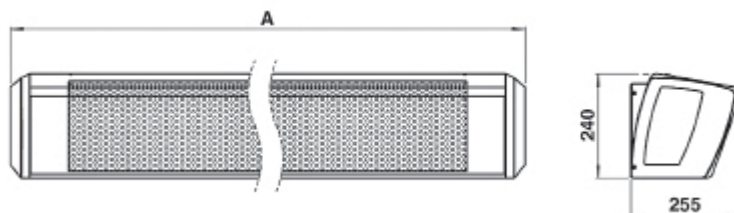
LU-A: без нагрева. С помощью регулятора, установленного на панели, можно ступенчато управлять скоростью воздуха и запускать/отключать тепловую завесу. Удобный доступ с нижней стороны.

LU-W/E: водяной или электрический нагреватель. Данная модель оснащена дистанционной системой управления (поставляется в комплекте) или может быть объединена с настенным пультом T-MB с дисплеем (опция).

Рекомендованная высота установки: 2,2 м
 Установка: горизонтальная
 Доступная длина: 1 и 1,5 м
 Электрическое сопротивление:
LU-10E 3 кВ 230 В 1 фаза или 400 В 3 фазы
LU-15E 6 кВ 400 В 3 фазы
 Однорядный теплообменник для горячей воды
 Предустановленный электрический кабель
 С разъемом CEE 7/7



Размеры, вес, объем теплообменника



Размер (мм)

МОДЕЛЬ	LU-10	LU-15
A	1144	1644

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ		ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ	
	LU-10	LU-15	LU-10	LU-15
LU-A	16,4	23,1	14	20
LU-W	18,4	26,1	16	23
LU-E	18,4	26,1	16	23

— Вместимость по воде (литры) —

МОДЕЛЬ	LU-10	LU-15
	0,65	0,95

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Без нагрева

МОДЕЛЬ	LU-10A		LU-15A	
	max	min	max	min
Скорость				
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1644
Расход воздуха	м³/ч	1260	760	1900
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	50
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~
Энергопотребление двигателя	Вт	86	63	134
	А	0,37	0,27	0,58
Вес	кг	14	14	20

С водяным нагревателем

МОДЕЛЬ	LU-10W		LU-15W	
	max	min	max	min
Скорость				
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1644
Расход воздуха	м³/ч	1150	740	1750
Нагрев (*)	кВт	5,87	4,56	8,94
Нагрев (**)	кВт	3,36	2,63	5,06
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	50
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~
Энергопотребление двигателя	Вт	86	63	134
	А	0,37	0,27	0,58
Вес	кг	16	16	23

С электрическим нагревателем

МОДЕЛЬ	LU-10E-230		LU-10E-400		LU-15E	
	max	min	max	min	max	min
Скорость						
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1144	1644	1644
Расход воздуха	м³/ч	1260	760	1260	760	1900
Электрический нагрев – 1 ступень	кВт	2	2	2	2	3
Электрический нагрев – 2 ступень	кВт	3	3	3	3	6
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	49	39	50
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
Напряжение питания нагревателя	В	230 В ~	230 В ~	400 В 3 Ph	400 В 3 Ph	400 В 3 Ph
Энергопотребление двигателя	Вт	86	63	86	63	134
	А	0,37	0,27	0,37	0,27	0,58
Энергопотребление нагревателя – 1 ступень	А	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5
Энергопотребление нагревателя – 2 ступень	А	13,1	13,1	4,5	4,5	9,0
Вес	кг	16	16	16	16	23

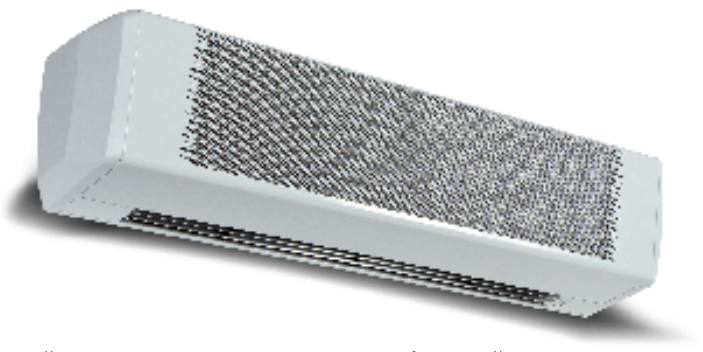
(*) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 80/60 °C.

(**) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 60/40 °C.

(***) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q=2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Модель LU-ЕСМ

Модельный ряд **LU-ЕСМ** разработан для установки **в небольших дверных проемах офисов и коммерческих помещений.**



Завесы поставляются с предустановленной системой управления, специально разработанной для каждого типа исполнения:

LU-ЕСМ-А: без нагрева. Данная модель оснащена дистанционной системой управления (поставляется в комплекте) или может быть объединена с настенным пультом Т-МВ с дисплеем (опция).

LU-W/E: водяной или электрический нагреватель. Данная модель оснащена дистанционной системой управления (поставляется в комплекте) или может быть объединена с настенным пультом Т-МВ с дисплеем (опция).

Рекомендованная высота установки: 2,2 м

Установка: горизонтальная

Доступная длина: 1 и 1,5 м

Электрическое сопротивление:

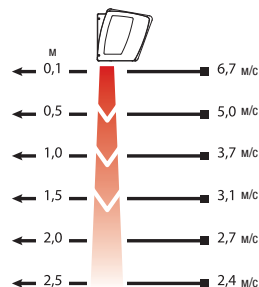
LU-ЕСМ-10E 3 кВ 230 В 1 фаза или 400 В 3 фазы

LU ЕСМ-15E/LU-ЕСМ-20E 6 кВ 400 В 3 фазы

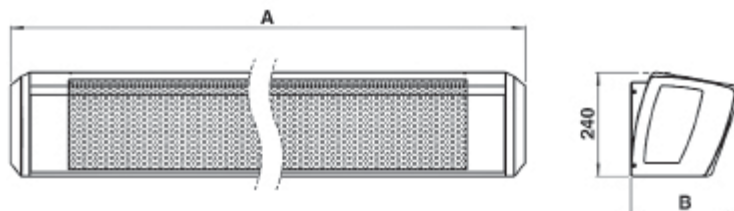
Однорядный теплообменник для горячей воды

Предустановленный электрический кабель

С разъемом CEE 7/7



Размеры, вес, объем теплообменника



Размер (мм)

МОДЕЛЬ	LU-10	LU-15
A	1144	1644

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ		ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ	
	LU-10	LU-15	LU-10	LU-15
LU-A	16,4	23,1	14	20
LU-W	18,4	26,1	16	23
LU-E	18,4	26,1	16	23

— Вместимость по воде (литры) —

МОДЕЛЬ	LU-10	LU-15
	0,65	0,95

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Без нагрева

МОДЕЛЬ	LU-10A		LU-15A		
		max	min	max	min
Скорость					
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1644	1644
Расход воздуха	м³/ч	1260	760	1900	1090
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	50	39
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	86	63	134	86
Энергопотребление двигателя	А	0,37	0,27	0,58	0,39
	Вес	кг	14	14	20

С водяным нагревателем

МОДЕЛЬ	LU-10W		LU-15W		
		max	min	max	min
Скорость					
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1644	1644
Расход воздуха	м³/ч	1150	740	1750	1050
Нагрев (*)	кВт	5,87	4,56	8,94	6,65
Нагрев (**)	кВт	3,36	2,63	5,06	3,79
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	50	39
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	86	63	134	86
Энергопотребление двигателя	А	0,37	0,27	0,58	0,39
	Вес	кг	16	16	23

С электрическим нагревателем

МОДЕЛЬ	LU-10E-230		LU-10E-400		LU-15E		
		max	min	max	min	max	min
Скорость							
Высота установки	м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Длина	мм	1144	1144	1144	1144	1644	1644
Расход воздуха	м³/ч	1260	760	1260	760	1900	1090
Электрический нагрев – 1 ступень	кВт	2	2	2	2	3	3
Электрический нагрев – 2 ступень	кВт	3	3	3	3	6	6
Звуковое давление (***)	дБ(А)	49	39	49	39	50	39
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	86	63	86	63	134	86
Напряжение питания нагревателя	В	230 В ~	230 В ~	400 В 3 Ph	400 В 3 Ph	400 В 3 Ph	400 В 3 Ph
	Вт	86	63	86	63	134	86
Энергопотребление двигателя	А	0,37	0,27	0,37	0,27	0,58	0,39
	Энергопотребление нагревателя – 1 ступень	А	8,7	8,7	3,0	3,0	4,5
Энергопотребление нагревателя – 2 ступень		А	13,1	13,1	4,5	4,5	9,0
	Вес	кг	16	16	16	16	23

(*) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 80/60 °C.

(**) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 60/40 °C.

(***) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q=2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Модель LC

Модельный ряд тепловых завес LC разработан для установки **в дверных проемах магазинов и торговых центров.**

Завесы поставляются с предустановленной системой управления, специально разработанной для каждого типа исполнения:

Модель LC-A: без нагрева. Поставляется с настенным пультом

управления. С помощью регулятора, можно запускать/отключать тепловую завесу и регулировать скорость воздуха (высокая или низкая).

Модель LC-W/E: водяной или электрический нагреватель. Поставляется в комплекте с настенным пультом T-MB с дисплеем.



Рекомендованная высота установки: 3,5 м

Установка: горизонтальная

Доступная длина: 1; 1,5 и 2 м

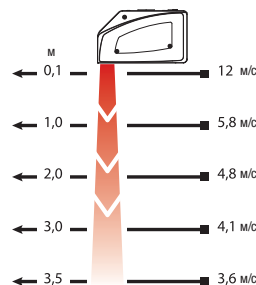
Электрическое сопротивление:

LC-10E 8 кВт 400 В 3 фазы

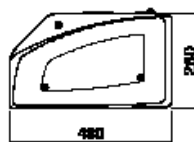
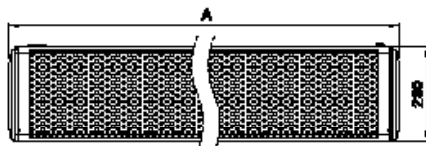
LC-15E 12 кВт 400 В 3 фазы

LC-20E 16 кВт 400 В 3 фазы

2-рядный теплообменник для горячей воды



Размеры, вес, объем теплообменника



Размер (мм)

МОДЕЛЬ	LC-10	LC-15	LC-20
A	1125	1625	2160

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ		
	LC-10	LC-15	LC-20	LC-10	LC-15	LC-20
LC-A	34,5	45,6	78,5	31	41	60
LC-W	39,5	51,6	86,5	36	47	68
LC-E	37,5	49,6	83,5	34	45	65

— Вместимость по воде (литры) —

МОДЕЛЬ	LC-10	LC-15	LC-20
	1,40	2,10	2,85

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Без нагрева

МОДЕЛЬ	LC-10A		LC-15A		LC-20A	
	max	min	max	min	max	min
Скорость						
Высота установки	м	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Длина	мм	1125	1125	1625	1625	2160
Расход воздуха	м³/ч	2100	1200	3150	1500	4200
Звуковое давление (***)	дБ(А)	52	38	56	38	54
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	330	230	400	200	660
Энергопотребление двигателя	А	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14
	кг	31	31	41	41	60

С водяным нагревателем

МОДЕЛЬ	LC-10W		LC-15W		LC-20W	
	max	min	max	min	max	min
Скорость						
Высота установки	м	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Длина	мм	1125	1125	1625	1625	2160
Расход воздуха	м³/ч	1900	1100	3000	1500	4000
Нагрев (*)	кВт	18,46	12,44	27,59	17,49	38,59
Нагрев (**)	кВт	10,29	7,07	15,51	10,04	22,26
Звуковое давление (***)	дБ(А)	52	38	56	38	54
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	330	230	400	200	660
Энергопотребление двигателя	А	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14
	кг	36	36	47	47	68

С электрическим нагревателем

МОДЕЛЬ	LC-10E		LC-15E		LC-20E	
	max	min	max	min	max	min
Скорость						
Высота установки	м	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Длина	мм	1125	1125	1625	1625	2160
Расход воздуха	м³/ч	2100	1200	3150	1500	4200
Электрический нагрев – 1 ступень	кВт	4	4	6	6	8
Электрический нагрев – 2 ступень	кВт	8	8	12	12	16
Звуковое давление (***)	дБ(А)	52	38	56	38	54
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	В	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Энергопотребление двигателя	Вт	330	230	400	200	660
	А	1,57	1,15	1,80	1,00	3,14
Энергопотребление нагревателя – 1 ступень	А	6	6	9	9	12
Энергопотребление нагревателя – 2 ступень	А	12	12	18	18	24
Вес	кг	34	34	45	45	65

(*) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 80/60 °C.

(**) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 60/40 °C.

(***) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q=2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Модель LI

Модельный ряд тепловых завес LI разработан для установки **в дверных проемах магазинов и торговых центров.**

Завесы поставляются с предустановленной системой управления, специально разработанной для каждого типа исполнения:

Модель LI-A: без нагрева. Поставляется с настенным пультом

управления. С помощью регулятора можно запускать/отключать тепловую завесу и регулировать скорость воздуха (высокая или низкая).

Модель LI-W/E: водяной или электрический нагреватель. Поставляется в комплекте с настенным пультом T-MB с дисплеем.



Рекомендованная высота установки: 4,5 м

Установка: горизонтальная

Доступная длина: 1; 1,5 и 2 м

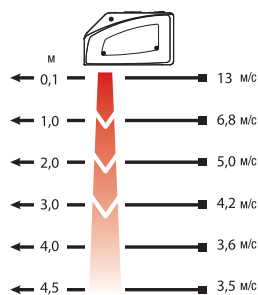
Электрическое сопротивление:

LI-10E 11 кВт 400 В 3 фазы

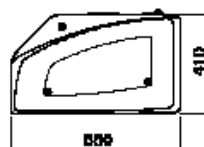
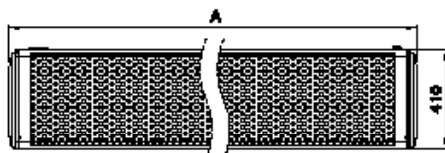
LI-15E 18 кВт 400 В 3 фазы

LI-20E 22 кВт 400 В 3 фазы

2-рядный теплообменник для горячей воды



Размеры, вес, объем теплообменника



Размер (мм)

МОДЕЛЬ	LI-10	LI-15	LI-20
A	1150	1650	2185

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ		
	LI-10	LI-15	LI-20	LI-10	LI-15	LI-20
LI-A	45,9	67,1	110,0	42	62	88
LI-W	51,9	74,1	120,0	48	69	98
LI-E	50,9	73,1	118,0	47	68	96

— Вместимость по воде (литры) —

МОДЕЛЬ	LI-10	LI-15	LI-20
	1,65	2,55	3,40

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Без нагрева

МОДЕЛЬ	LI-10A		LI-15A		LI-20A		
	max	min	max	min	max	min	
Скорость							
Высота установки	м	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Длина	мм	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Расход воздуха	м³/ч	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Звуковое давление (***)	дБ(А)	58	49	58	50	60	51
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	600	400	940	520	1200	800
Энергопотребление двигателя	А	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
	кг	42	42	62	62	88	88

С водяным нагревателем

МОДЕЛЬ	LI-10W		LI-15W		LI-20W		
	max	min	max	min	max	min	
Скорость							
Высота установки	м	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Длина	мм	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Расход воздуха	м³/ч	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Нагрев (*)	кВт	27,32	23,06	42,03	30,96	57,65	48,47
Нагрев (**)	кВт	15,25	12,95	22,94	17,16	32,49	27,57
Звуковое давление (***)	дБ(А)	58	49	58	50	60	51
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	Вт	600	400	940	520	1200	800
Энергопотребление двигателя	А	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
	кг	48	48	69	69	98	98

С электрическим нагревателем

МОДЕЛЬ	LI-10E		LI-15E		LI-20E		
	max	min	max	min	max	min	
Скорость							
Высота установки	м	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Длина	мм	1150	1150	1650	1650	2185	2185
Расход воздуха	м³/ч	3500	2600	5500	3250	7000	5200
Электрический нагрев – 1 ступень	кВт	7	7	12	12	14	14
Electric resistance – 2 nd stage	кВт	11	11	18	18	22	22
Звуковое давление (***)	дБ(А)	58	49	58	50	60	51
Напряжение питания двигателя	В	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~	230 В ~
	В	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph	400 V 3 Ph
Напряжение питания нагревателя	Вт	600	400	940	520	1200	800
	А	2,63	1,80	4,20	2,40	5,26	3,60
Энергопотребление двигателя – 1 ступень	А	10,2	10,2	17,5	17,5	20,5	20,5
Энергопотребление нагревателя – 1 ступень	А	16	16	26,1	26,1	32	32
Вес	кг	47	47	68	68	96	96

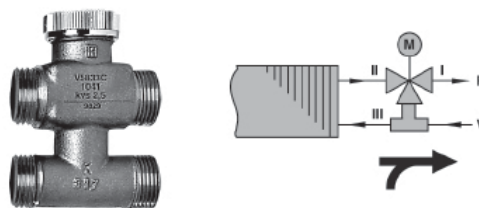
(*) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 80/60 °C.

(**) = Температура воздуха 18°C – Температура воды 60/40 °C.

(***) = Уровни звукового давления дБ(А) измерены на расстоянии 5 м, коэффициент направленного действия Q=2, в соответствии со стандартом EN 3744.

Аксессуары

3-ходовой клапан
с приводом ON-OFF



2-ходовой клапан
с приводом ON-OFF



DSC

Датчик открытия двери

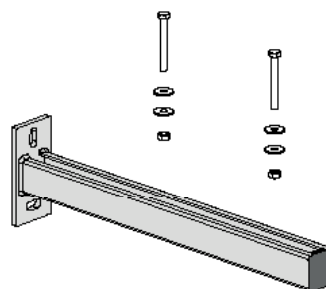
При открытии двери переключатель DSC подает сигнал запуска тепловой завесы (вентилятор, открытие клапана, внутреннее сопротивление) и отключает ее, когда дверь закрывается.



ST

Комплект подвесов
(Только для моделей LC и LI.
Входит в комплект для моделей LU)

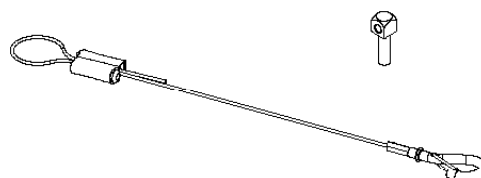
Комплект состоит из кронштейнов и крепежей (за исключением настенных креплений).



CAV

Комплект подвесов с тросом
(Только для моделей LC и LI).

Комплект состоит из стального троса с крюком и рым-болтов (за исключением потолочных креплений).



Контроллеры

Модель LU



Система управления LU-A

Завесы стандартно поставляются с электронной платой:

- Переключения высокой/низкой скорости.
- Индикатор работы ON и аварии LED.
- Разъем для подключения «датчика открытия двери».
- Разъем для подключения выносного переключателя ON/OFF.
- DIP переключатель для установки времени задержки закрытия вентиляционной двери.



Система управления LU-W/E

Завесы стандартно поставляются с электронной платой, приемником для дистанционного управления и RR03-LU. Дистанционное управление включает в себя:

- Запуск/остановка.
 - Переключение скоростей вентилятора.
 - ВКЛ/ВЫКЛ привода регулирующего вентиля (исполнение W).
 - Запуск электронагревателя 1 и 2 ступени (исполнение E).
 - Централизованная блокировка дверей.
 - Дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ блокировки.
- Несколько агрегатов могут управляться по схеме Ведущий/Ведомый.



Регулятор (опция) для моделей LU-W/E

Завесы могут управляться пультом T-MB.



Модели LC и LI



Система управления LC-A и LI-A

Настенный регулятор (в комплекте):

- Включение и переключение высокой/низкой скорости.
- Индикатор работы ON и аварии LED.
- Разъем для подключения «датчика открытия двери».
- Разъем для подключения выносного переключателя ON/OFF.
- DIP переключатель для установки времени задержки закрытия вентиляционной двери.



Система управления LC-W/E и LI-W/E

- Запуск/остановка.
 - Переключение скоростей вентилятора.
 - Выбор режима работы (без нагрева/с нагревом).
 - Конфигурация параметров уставки наружного воздуха.
 - ВКЛ/ВЫКЛ привода регулирующего вентиля (исполнение W).
 - Запуск электронагревателя 1 и 2 ступени (исполнение E).
 - Централизованная блокировка дверей.
 - Дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ блокировки.
- Несколько агрегатов могут управляться по схеме Ведущий/Ведомый.













Компания Сабиана в 1980 году начала производство **фанкойлов**, отличающихся привлекательным дизайном, низким уровнем шума и энергопотреблением, что соответствует актуальным требованиям к **энергосбережению** и **комфарту внутри помещения**.

В 1994 году компания получила патент на эксклюзивное производство одного из наиболее инновационных компонентов, которые когда-либо разрабатывались для фанкойлов. Это один из часто применяемых продуктов в линейке оборудования для систем кондиционирования различного типа помещений — фильтр, который позволяет значительно улучшить **качество воздуха (IAQ)**. Название этого фильтра — **Crystal**, что достаточно символично и отражает специфику данного типа решения.

Фанкойлы



В 2004 г.

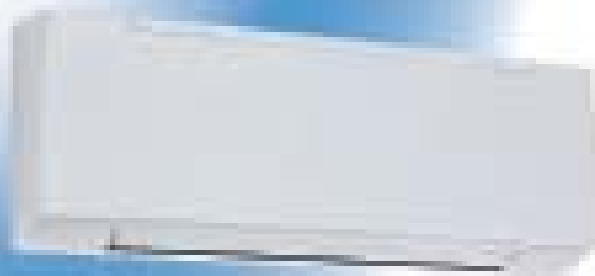
было представлено новое поколение кассетных фанкойлов, предназначенных для установки за фальш-потолком. Их отличительной особенностью является современный дизайн, широкий спектр цветовых решений. Все это в скором времени позволило компании стать европейским лидером в производстве фанкойлов, а также **расширить** свое присутствие на рынке на других континентах.

В 2009 г. Sabiana стала первой компанией в мире,

применившей бесщеточные **инверторные** двигатели в своих кассетных фанкойлах с потребляемой мощностью менее 10 Ватт при стандартных рабочих условиях.

Постоянное регулирование скорости потока воздуха позволяет обеспечить более точный контроль температуры внутри помещения. Следующие страницы показывают все доступные на данный момент решения как на базе традиционных асинхронных двигателей, так и с электронным контроллером, производительность которых

подтверждена независимой организацией **EUROVENT**.



Сертификация Eurovent

Sabiana получила сертификат Eurovent в 1996 г. Eurovent — это независимая организация, признанная во всей Европе, подтверждающая качество оборудования и соответствие заявленных технических характеристик фактическим.



Фанкойлы Carisma

Carisma является результатом приверженности принципам энергоэффективности и представляет собой инновационный продукт с точки зрения дизайна, производительности, низкого шума, энергосбережения и функциональности.

В зависимости от требований, **ЕСМ двигатели** с электронным регулированием и низким уровнем энергопотребления на базе инверторного управления доступны для центробежных и тангенциальных вентиляторов. ЕСМ двигатели позволяют снизить потребление электроэнергии на 50% по сравнению с традиционными асинхронными двигателями. Они позволяют поддерживать постоянный расход воздуха и точный контроль окружающей температуры в сочетании с таким преимуществом как низкий уровень шума, благодаря пониженной скорости вентилятора.

Ассортимент фанкойлов включает в себя 5 моделей настенного и универсального типов как в корпусе, так и без. Фанкойлы могут быть оснащены 3- или 4-рядными теплообменниками для 2-трубных систем либо 1- или 2-рядными теплообменниками для 4-трубных систем. Это обеспечивает удобство при установке и позволяет использовать пониженную температуру горячей воды в соответствии с рабочими параметрами бойлеров и тепловых насосов.



В качестве дополнительной опции весь ассортимент фанкойлов серии Carisma может быть оснащен запатентованными электростатическими фильтрами Crystall класса D в соответствии со стандартом UNI 11254. Классификация соответствует характеристикам традиционного механического фильтра класса F9, стандарт UNI EN 779.

Для данной линейки фанкойлов доступны все типы контроллеров. В том числе инновационная беспроводная система FREE Sabiana, которая оперативно реагирует на изменения и быстро достигает требуемых параметров комфортной температуры и производительности.

Для модельного ряда Carisma предлагается широкий выбор опций: различные типы регулирующих клапанов, опорные ножки, декоративная задняя панель при панорамном остеклении, дополнительный электрический нагреватель, дренажный насос, клапан для подачи свежего воздуха, пленумы на подаче/заборе воздуха при скрытой установке.





Carisma CRC

Фанкойлы с центробежным вентилятором с асинхронным двигателем

В линейку включено **9 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 105 до 1500 м³/ч). Оснащаются 3- или 4-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1- или 2-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без.

Линейка **Carisma CRC** представлена наиболее полным ассортиментом фанкойлов, отвечающих требованиям кондиционирования воздуха в общественных помещениях, таких как офисы, магазины, рестораны и гостиничные номера, где устанавливается система воздуховодов с потерями давления **до 50 кПа**.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Внешний корпус

Прочный каркас с уголками и панелями из окрашенной оцинкованной стали. Верхняя пластиковая решетка выполнена в виде жалюзи, которые при необходимости можно развернуть для распределения потока воздуха в двух разных направлениях.

Стандартные цвета:

Боковые уголки и верхняя решетка: Pantone Cool Grey 1C (светло-серый);

Передняя обшивка: RAL 9003 (белый);

Окраска в другие цвета выполняется при крупных объемах заказа и за дополнительную плату.

Внутренний корпус

Изготовлен из оцинкованной стали и изолирован пенополиолефином (PO), класс M1.

Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр. Рама фильтра из оцинкованной стали вставляется в специальные пластиковые направляющие, закрепленные на внутреннем корпусе для упрощения замены фильтра.

Вентилятор

Вентилятор оснащен алюминиевыми или пластиковыми лопастями и посажен непосредственно на вал двигателя двустороннего всасывания. В процессе изготовления лопасти проходят динамическую и статическую балансировку, что обеспечивает максимально бесшумную работу.

Электродвигатель

Однофазный двигатель с шестью скоростями, три из которых подключены к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен самосмазывающимися подшипниками и установлен на antivибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс В.

Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

Соединения прямой и обратной труб расположены на левой стороне агрегата. По запросу или на месте монтажа сторона подключения может быть изменена.

Поддон для сбора конденсата

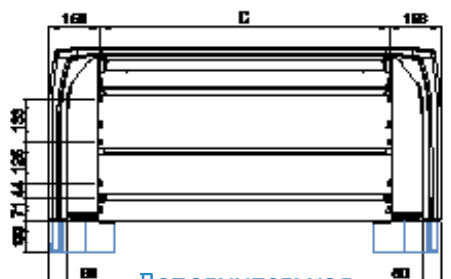
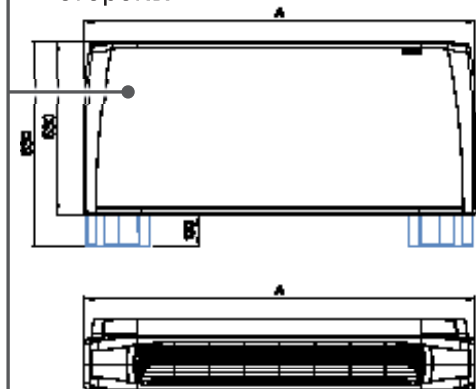
Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закрепленным на внутреннем корпусе. Наружный диаметр дренажной трубки равен 15 мм.



Размеры, вес, объем теплообменника

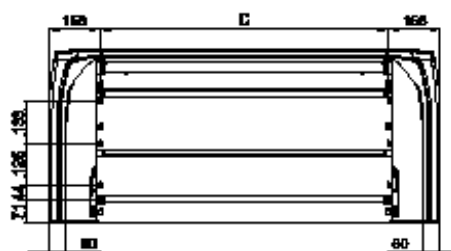
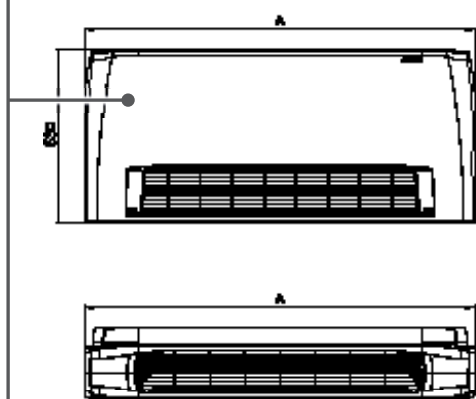
MV

Подсоединения труб с левой стороны

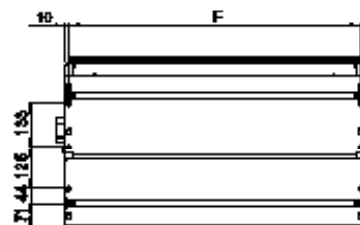
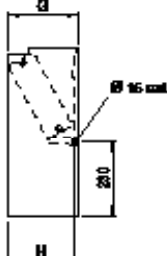
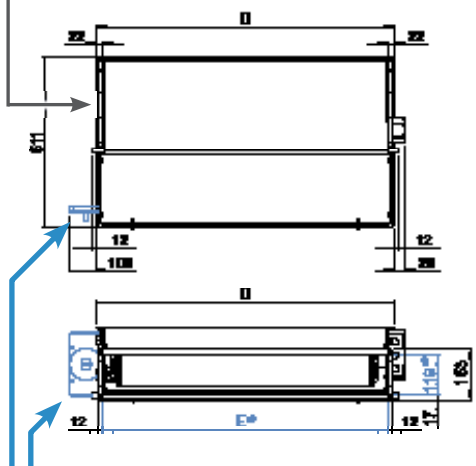


Дополнительная опора (опция)

MO-MVB



IV-IO



* Габариты рамы = E x 119 мм

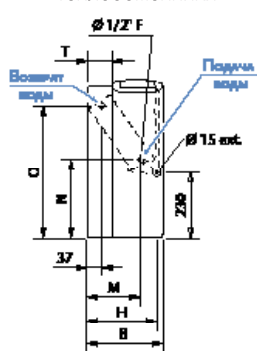
Поддон для конденсата (опция)

Размеры, вес, объем теплообменника

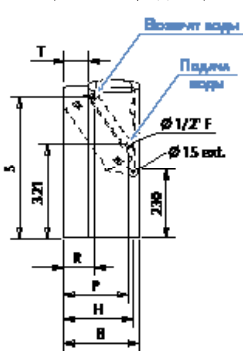
Соединения теплообменников

MV и MO-MVB

3- или 4-рядные теплообменники

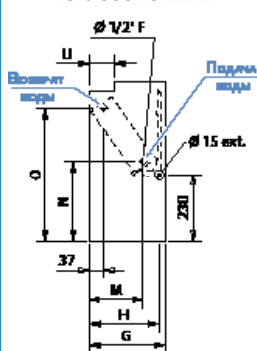


Обогрев, доп. теплообменник (1- или 2-рядный)

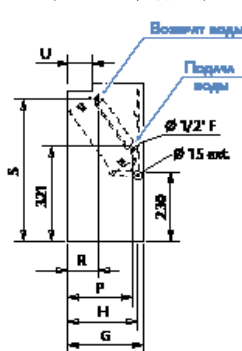


IV-Ю

3- или 4-рядные теплообменники



Обогрев, доп. теплообменник (1- или 2-рядный)



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	670	770	985	985	1200	1200	1415	1415	1415
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
D	374	474	689	689	904	904	1119	1119	1119
E	330	430	645	645	860	860	1075	1075	1075
F	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
G	218	218	218	218	218	218	218	248	248
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
T	55	55	55	55	55	55	55	85	85
U	65	65	65	65	65	65	65	95	95

Вес (кг)

МОДЕЛЬ		ВЕС С УПАКОВКОЙ									ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MV MO-MVB	ряды	3	15,5	17,2	21,4	22,5	26,9	27,7	32,1	35,7	35,9	13,9	15,4	19,1	20,2	24,1	24,9	28,8	32,0	32,2
		3+1	16,2	18,0	22,6	23,7	28,4	29,2	33,9	37,5	37,7	14,6	16,2	20,3	21,4	25,6	26,4	30,6	33,8	34,0
		3+2	16,7	18,6	23,3	24,4	29,3	30,1	35,0	38,6	38,8	15,1	16,8	21,0	22,1	26,5	27,3	31,7	34,9	35,1
		4	16,0	18,0	22,4	23,5	28,1	29,0	33,6	37,2	37,4	14,4	16,2	20,1	21,2	25,3	26,2	30,3	33,5	33,7
IV-Ю	ряды	3	12,2	13,6	17,1	18,1	21,9	22,8	27,0	30,2	30,4	10,6	11,8	15,3	16,3	19,6	20,5	24,2	27,1	27,3
		3+1	12,9	14,4	18,3	19,3	23,4	24,3	28,8	32,0	32,2	11,3	12,6	16,5	17,5	21,1	22,0	26,0	28,9	29,1
		3+2	13,4	15,0	19,0	20,0	24,3	25,2	29,9	33,1	33,3	11,8	13,2	17,2	18,2	22,0	22,9	27,1	30,0	30,2
		4	12,7	14,4	18,1	19,1	23,1	24,1	28,5	31,7	31,9	11,1	12,6	16,3	17,3	20,8	21,8	25,7	28,6	28,8
	4+1	13,4	15,2	19,3	20,3	24,6	25,6	30,3	33,5	33,7	11,8	13,4	17,5	18,5	22,3	23,3	27,5	30,4	30,6	

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ряды	3	0,5	0,6	0,9	0,9	1,3	1,6	1,7	1,9	1,9
	4	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	2,2	2,4	2,8	2,8
	+1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
	+2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2

Агрегаты с 3-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRC 13						CRC 23						CRC 33								
	1 (E)	2	3	4 (E)	5	6 (E)	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6			
Скорость	MIN			MED			MIN			MED			MIN			MED			MAX		
Расход воздуха	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440			
Общая холодопроизводит. (E)	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,03	0,91	1,01	1,25	1,38	1,56	1,74	1,28	1,57	1,78	2,07	2,39	2,66			
Явная холодопроизводит. (E)	0,47	0,54	0,62	0,71	0,78	0,86	0,69	0,77	0,97	1,08	1,24	1,40	0,94	1,15	1,32	1,55	1,80	2,02			
Обогрев (E)	0,76	0,90	1,02	1,15	1,26	1,39	1,12	1,27	1,59	1,77	2,02	2,28	1,52	1,87	2,15	2,52	2,92	3,27			
Обогрев — Вода 70–60 °С	1,31	1,53	1,75	1,99	2,18	2,42	1,90	2,14	2,70	3,00	3,44	3,89	2,54	3,14	3,61	4,24	4,92	5,52			
ΔP, охлаждение (E)	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,4	19,7	23,8			
ΔP, обогрев (E)	0,8	0,9	1,2	1,4	1,7	2,0	2,1	2,6	3,7	4,5	5,5	6,7	5,6	8,0	10,0	13,1	16,7	20,2			
Мощность двигателя (E)	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49			
Звуковая мощность (E)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52			
Звуковое давление (★)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E)	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48			
теплообм. (Вода 70/60°C) ΔP, обогрев. (E)	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4			

МОДЕЛЬ	CRC 43						CRC 53						CRC 63								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6			
Скорость	MIN			MED			MIN			MED			MIN			MED			MAX		
Расход воздуха	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830			
Общая холодопроизводит. (E)	1,27	1,73	2,14	2,46	2,87	3,24	1,68	2,03	2,58	2,94	3,18	3,64	2,54	2,99	3,37	3,77	4,09	4,35			
Явная холодопроизводит. (E)	0,93	1,28	1,60	1,86	2,19	2,51	1,24	1,51	1,94	2,23	2,43	2,82	1,91	2,27	2,59	2,93	3,20	3,44			
Обогрев (E)	1,50	2,09	2,61	3,02	3,56	4,06	1,98	2,42	3,13	3,59	3,89	4,50	3,07	3,66	4,13	4,68	5,09	5,45			
Обогрев — Вода 70–60 °С	2,51	3,51	4,36	5,08	6,00	6,87	3,32	4,07	5,26	6,04	6,54	7,57	5,17	6,15	6,96	7,87	8,61	9,22			
ΔP, охлаждение (E)	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1			
ΔP, обогрев (E)	5,5	9,5	13,8	17,7	23,1	28,7	3,5	4,9	7,5	9,4	10,8	13,8	7,3	9,7	12,0	14,6	16,8	18,8			
Мощность двигателя (E)	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88			
Звуковая мощность (E)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54			
Звуковое давление (★)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E)	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04			
теплообм. (Вода 70/60°C) ΔP, обогрев. (E)	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4			

МОДЕЛЬ	CRC 73						CRC 83						CRC 93								
	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)			
Скорость	MIN			MED			MIN			MED			MIN			MED			MAX		
Расход воздуха	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500			
Общая холодопроизводит. (E)	2,87	3,34	3,80	4,29	4,76	5,11	3,06	3,74	4,41	5,19	5,47	5,82	4,08	4,47	5,06	5,87	6,36	6,74			
Явная холодопроизводит. (E)	2,13	2,50	2,87	3,27	3,66	3,95	2,32	2,88	3,44	4,12	4,37	4,68	3,16	3,49	4,00	4,73	5,19	5,55			
Обогрев (E)	3,41	4,01	4,60	5,19	5,80	6,27	3,84	4,80	5,61	6,74	7,15	7,66	5,21	5,71	6,54	7,72	8,47	9,06			
Обогрев — Вода 70–60 °С	5,71	6,72	7,67	8,73	9,76	10,55	6,49	8,11	9,67	11,63	12,36	13,25	8,87	9,82	11,29	13,39	14,70	15,74			
ΔP, охлаждение (E)	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	7,3	10,3	13,8	18,4	20,2	22,5	11,9	13,8	17,3	22,4	25,9	28,6			
ΔP, обогрев (E)	10,5	13,8	17,3	21,3	25,6	29,1	6,2	8,8	11,8	15,6	17,3	19,2	10,2	12,0	14,9	19,1	22,5	24,6			
Мощность двигателя (E)	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176			
Звуковая мощность (E)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64			
Звуковое давление (★)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E)	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23			
теплообм. (Вода 70/60°C) ΔP, обогрев. (E)	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2			

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Агрегаты с 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRC 14						CRC 24						CRC 34								
	1 (E)	2	3	4 (E)	5	6 (E)	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6			
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX						
Скорость																					
Расход воздуха	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440			
Общая холодопроизводит. (E)	0,67	0,78	0,89	1,02	1,11	1,23	1,01	1,13	1,43	1,59	1,81	2,04	1,34	1,65	1,89	2,21	2,57	2,88			
Явная холодопроизводит. (E)	0,51	0,60	0,68	0,79	0,87	0,97	0,74	0,83	1,07	1,19	1,38	1,57	0,96	1,20	1,38	1,62	1,90	2,14			
Обогрев (E)	0,82	0,96	1,10	1,27	1,39	1,55	1,18	1,34	1,72	1,92	2,20	2,50	1,56	1,94	2,23	2,63	3,07	3,46			
Обогрев — Вода 70–60 °С	1,38	1,62	1,86	2,15	2,36	2,63	1,98	2,24	2,88	3,22	3,69	4,19	2,60	3,23	3,73	4,40	5,14	5,80			
ΔP, охлаждение (E)	1,9	2,5	3,2	4,0	4,7	5,6	4,9	6,1	9,2	11,0	13,9	17,2	3,7	5,3	6,7	8,9	11,5	14,1			
ΔP, обогрев (E)	1,5	2,0	2,6	3,3	3,9	4,7	3,9	4,9	7,5	9,2	11,6	14,6	2,9	4,2	5,4	7,0	9,2	11,3			
Мощность двигателя (E)	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49			
Звуковая мощность (E)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52			
Звуковое давление (★)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48			
теплообм. (Вода 70/60 °С) ΔP, обогрев. (E) кПа	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4			

МОДЕЛЬ	CRC 44						CRC 54						CRC 64								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6			
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX						
Скорость																					
Расход воздуха	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830			
Общая холодопроизводит. (E)	1,32	1,83	2,28	2,65	3,12	3,56	1,79	2,19	2,83	3,25	3,54	4,09	2,83	3,38	3,86	4,38	4,79	5,13			
Явная холодопроизводит. (E)	0,95	1,34	1,68	1,97	2,34	2,69	1,30	1,60	2,08	2,40	2,63	3,07	2,07	2,49	2,86	3,27	3,60	3,87			
Обогрев (E)	1,54	2,16	2,72	3,17	3,76	4,34	2,06	2,53	3,30	3,81	4,17	4,83	3,39	4,07	4,69	5,35	5,88	6,35			
Обогрев — Вода 70–60 °С	2,57	3,62	4,56	5,32	6,33	7,30	3,44	4,23	5,51	6,37	6,97	8,07	5,66	6,81	7,85	8,98	9,90	10,68			
ΔP, охлаждение (E)	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9			
ΔP, обогрев (E)	2,5	4,6	6,9	9,0	12,2	15,6	5,7	8,3	13,1	17,0	19,9	25,7	11,0	15,2	19,5	24,7	29,3	33,5			
Мощность двигателя (E)	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88			
Звуковая мощность (E)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54			
Звуковое давление (★)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04			
теплообм. (Вода 70/60 °С) ΔP, обогрев. (E) кПа	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4			

МОДЕЛЬ	CRC 74						CRC 84						CRC 94								
	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)			
	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX	MIN	MED			MAX						
Скорость																					
Расход воздуха	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500			
Общая холодопроизводит. (E)	3,03	3,56	4,08	4,64	5,17	5,58	3,27	4,03	4,80	5,73	6,06	6,47	4,42	4,88	5,57	6,54	7,13	7,60			
Явная холодопроизводит. (E)	2,22	2,62	3,03	3,47	3,89	4,23	2,43	3,04	3,66	4,43	4,71	5,06	3,36	3,72	4,29	5,11	5,63	6,05			
Обогрев (E)	3,55	4,20	4,86	5,55	6,19	6,71	4,03	5,06	6,11	7,36	7,84	8,43	5,59	6,22	7,14	8,53	9,38	10,08			
Обогрев — Вода 70–60 °С	5,93	7,02	8,12	9,30	10,38	11,26	6,78	8,55	10,37	12,52	13,34	14,36	9,47	10,55	12,13	14,52	16,02	17,23			
ΔP, охлаждение (E)	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7	5,2	7,6	10,3	14,1	15,6	17,5	9,0	10,6	13,4	17,8	20,7	23,2			
ΔP, обогрев (E)	7,7	10,3	13,3	16,9	20,5	23,7	4,1	6,2	8,4	11,4	12,7	14,5	7,2	8,7	11,1	14,8	17,0	19,3			
Мощность двигателя (E)	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176			
Звуковая мощность (E)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64			
Звуковое давление (★)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55			
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23			
теплообм. (Вода 70/60 °С) ΔP, обогрев. (E) кПа	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2			

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



BREEZE Frame Kit

Комплект для скрытой
установки за стеной

для фанкойлов Carisma CRC и CRR

Комплект для скрытой установки за стеной **Carisma Breeze** поставляется в трех типоразмерах и предназначен для установки **встраиваемых** фанкойлов Carisma.

Комплект включает в себя лицевую панель, закрывающую доступ к техническому пространству и теплообменнику, что позволяет обеспечить **безопасность использования**.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Декоративная рама включает в себя:

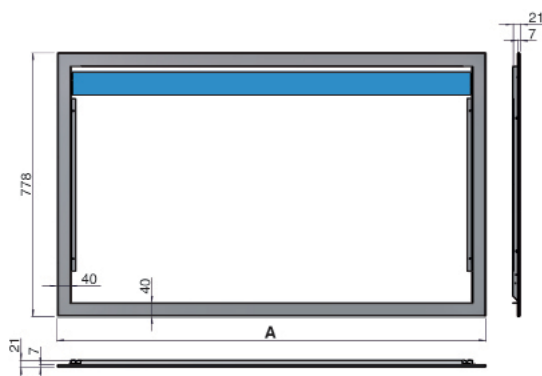
- закрывающую раму;
- распределительные жалюзи;
- лицевую панель;
- решетку для забора воздуха.

Распределительные жалюзи изготовлены из экструдированного алюминия с глянцевой отделкой.

Внешняя рама, лицевая панель и решетка для забора воздуха изготовлены из стали с эпоксидным полиэфировым покрытием методом горячей сушки в печи при температуре 180°, RAL 9003. Цвет рамы может быть подобран в соответствии с цветом стены.

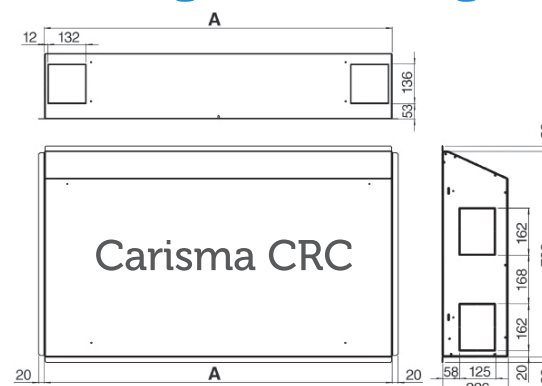
Корпус изготовлен из оцинкованной стали и имеет отверстия для подключения электрических и гидравлических соединений для скрытой установки.

Габариты декоративной рамы

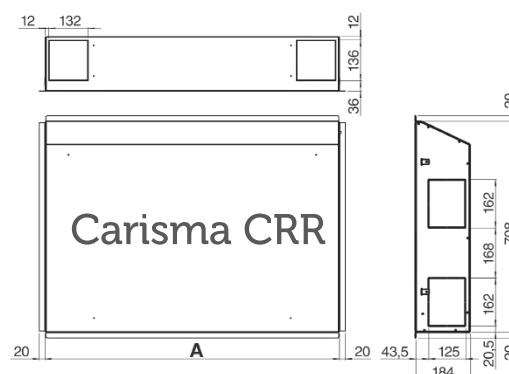


ТИПОРАЗМЕР	Длина А
2	837
3/4	1052
5/6	1267

Габариты встраиваемого корпуса



ТИПОРАЗМЕР	Длина А
2	771
3/4	986
5/6	1201



ТИПОРАЗМЕР	Длина А
2	771
3	986
4	1201

IAQ аксессуары

(только для CRC/CRC-ЕСМ модификаций)

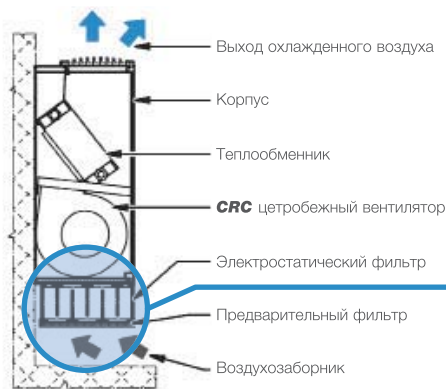


Crystall

Электростатический фильтр **Crystall Sabiana** соответствует современным требованиям систем кондиционирования воздуха и легко интегрируется в конструкцию и дизайн готового изделия. Данный фильтр объединяет в себе несколько этапов обработки воздуха.

Конструкция фильтра позволяет эффективно устранять загрязняющие воздух вещества: сигаретный дым, пыль (PM10, PM2.5), пыльцу и т. п. Соответствует стандарту UNI 11254.

К тому же для обеспечения оптимальных климатических условий не требуется дополнительной подачи свежего воздуха, благодаря чему происходит экономия на электроэнергии.



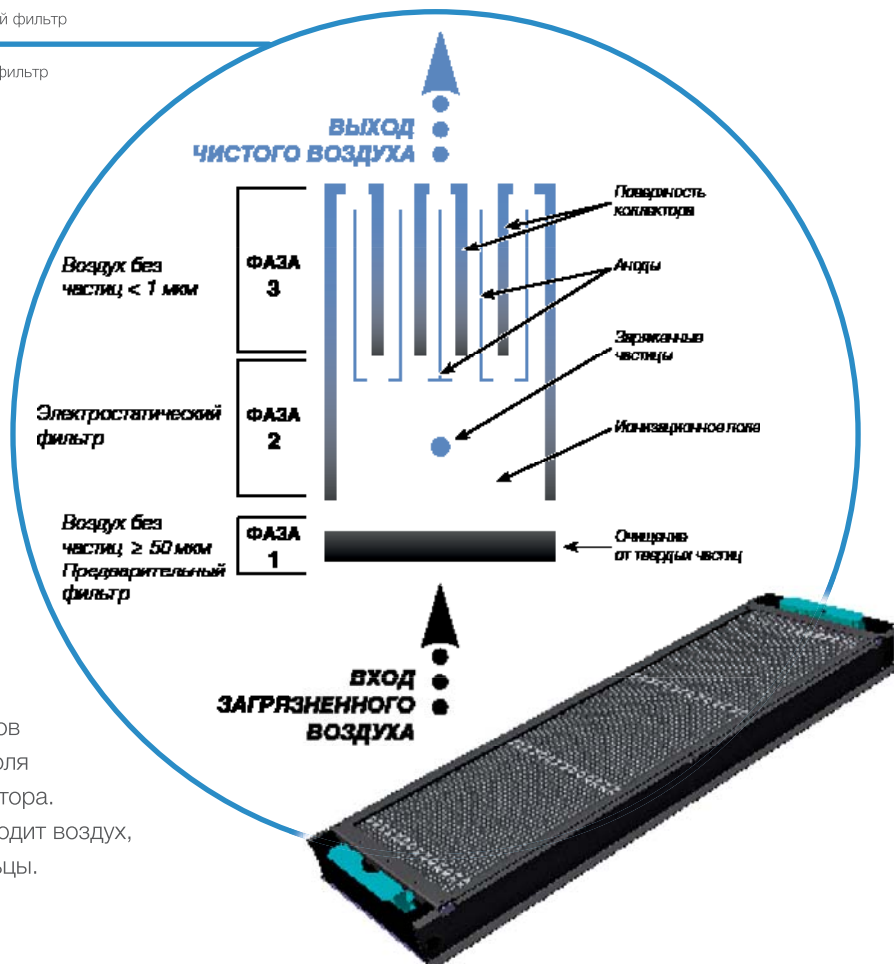
Принцип работы электростатического фильтра Crystall

ФАЗА 1

Всасываемый воздух поступает в секцию предварительной очистки, в которой он очищается от твердых частиц размером более 50 мкм (пыль, насекомые и т. п.).

ФАЗА 2 Мельчайшие твердые частицы размером от 0,01 до 50 мкм подвергаются воздействию интенсивного электрического поля, в котором они ионизируются.

ФАЗА 3 Попадая во вторую секцию фильтра, заряженные частицы отталкиваются от анодов и под воздействием сильного поля оседают на поверхности коллектора. Таким образом, из агрегата выходит воздух, очищенный от пыли, дыма, пыльцы.



Встроенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV-MVB

CB	3-скоростной регулятор
CB-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
CB-C	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
CB-AUT	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима

ПРИМЕЧАНИЕ: если утановлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллеры «IAQ».

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV-MVB

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com	Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на с. 257
Free-Upm	Блок питания, установленный на устройстве
Free-Ups	Блок питания, не установленный на устройстве
Free-Sen	Температурный датчик

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.

Электронное управление для плат MB

MB-M	Электронная плата MB для установки на агрегате
MB-S	Электронная плата MB для поставки в отдельной упаковке
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
T-MB-M	Регулятор, установленный на агрегате, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
T-MB-S	Регулятор, поставляемый в отдельной упаковке, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
RM-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, для моделей MV/MO-MVB (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RM	Предустановленный ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, для моделей MV/MO-MVB, (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.
Полный список основных опций см. на странице 273.



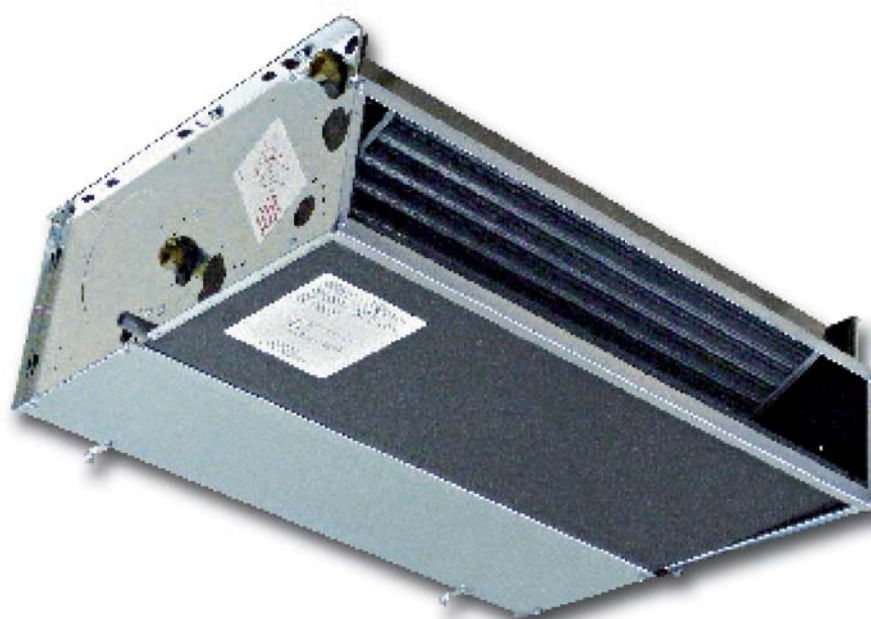
Встроенные контроллеры

Настенные контроллеры



WM-TQR

FREE





Carisma CRC-ESM

Фанкойлы с центробежным вентилятором бесщеточными ЕС двигателями и инверторной платой

В линейку включено **5 типоразмеров** с различными параметрами по расходу воздуха (от 115 до 1395 м³/ч). Оснащаются 3- или 4-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1- или 2-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без.

Данная серия обладает самым **низким уровнем энергопотребления** и способна работать как в стандартном режиме, так и в режиме обогрева. Полностью соответствует требованиям по энергопотреблению **класса А** и обеспечивает отличные акустические характеристики.

Линейка ECM двигателей продолжает традиции и исключительный опыт производства фанкойлов серии SkyStar. С момента представления в качестве мировой новинки в 2009 году и по сей день кассетные фанкойлы SkyStar с инверторной панелью управления пользуются огромным успехом.

Инновационный **бесщеточный синхронный электродвигатель ЕС** с постоянными магнитами управляется инверторной платой, разработанной в Италии. Эта плата устанавливается на агрегат в непосредственной близости к двигателю и не требует охлаждения воздушным потоком.



Скорость воздушного потока может **ПОСТОЯННО** регулироваться сигналом в 1–10 В, подаваемым от пульта управления производства компании Sabiana или сторонних производителей.

Возможность регулирования воздушного потока позволяет улучшить шумовые характеристики и обеспечить своевременное реагирование на изменение температурных нагрузок. А также обеспечить стабильность требуемых параметров температуры окружающего воздуха.

Оптимальная эффективность даже на низких скоростях обеспечивает существенное снижение потребляемой электроэнергии (на 50 % по сравнению с моделью CRC на традиционных двигателях), потребление электрического тока **не более 16 Вт**.

Фанкойлы с ЕС-двигателями демонстрируют низкий уровень шума в любых рабочих условиях.

Полное соответствие требованиям Директивы Электромагнитной совместимости и другим жестким стандартам подтверждается сертификацией независимых организаций.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Информацию о технических характеристиках различных компонентов см. в разделе фанкойлы Carisma CRC

Подробно об электродвигателе

3-фазный электрический бесщеточный двигатель с постоянными магнитами, работа которого регулируется **по синусоидальному сигналу**.

Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазной сети 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание 3-фазного тока.

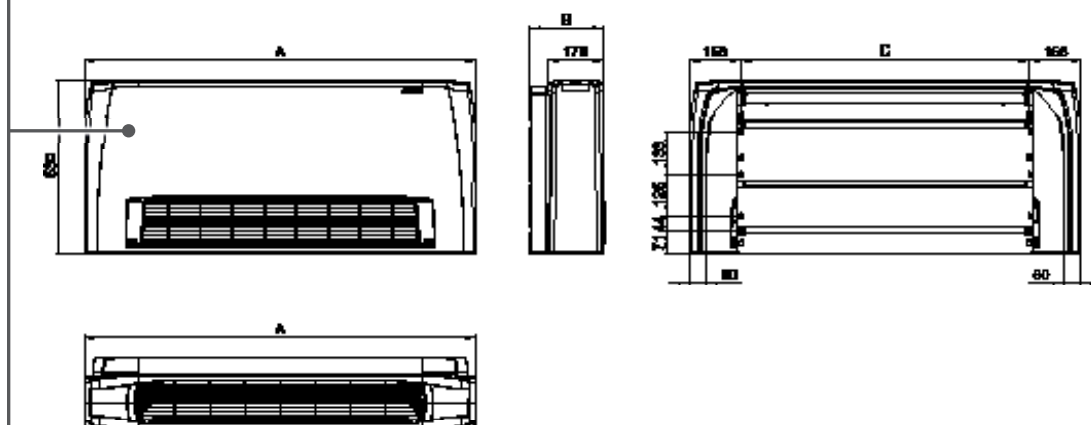
Размеры, вес, объем теплообменника

MV

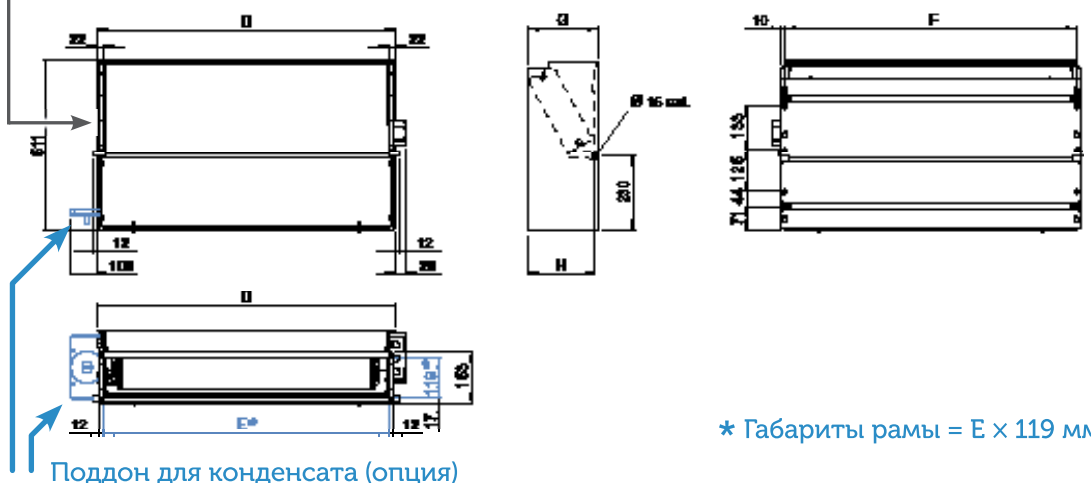
Подсоединения труб с левой стороны



MO-MVB



IV-IO

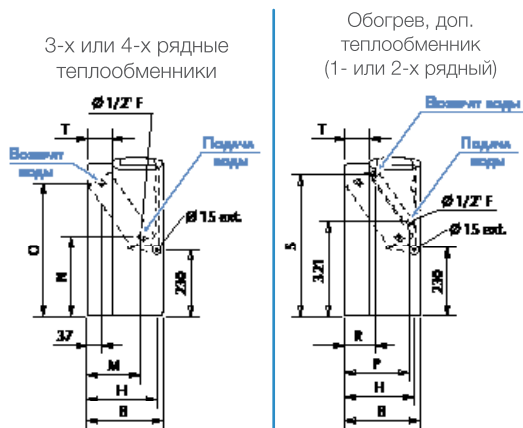


* Габариты рамы = E x 119 мм

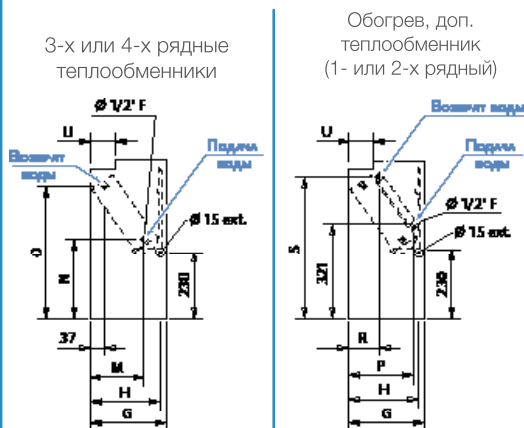
Размеры, вес, объем теплообменника

Соединения теплообменников

MV и MO-MVB



IV-IO



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	2	4	6	7	9
A	770	985	1200	1415	1415
B	225	225	225	225	255
C	454	669	884	1099	1099
D	474	689	904	1119	1119
E	430	645	860	1075	1075
F	454	669	884	1099	1099
G	218	218	218	218	248
H	205	205	205	205	235
M	145	145	145	145	170
N	260	260	260	260	270
O	460	460	460	460	450
P	185	185	185	185	210
R	105	105	105	105	110
S	475	475	475	475	465
T	55	55	55	55	85
U	65	65	65	65	95

Вес (кг)

		ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ					
		МОДЕЛЬ	2	4	6	7	9	2	4	6	7	9
MV MO-MVB	Ряды	3	17,2	22,5	27,7	32,1	35,9	15,4	20,2	24,9	28,8	32,2
		3+1	18,0	23,7	29,2	33,9	37,7	16,2	21,4	26,4	30,6	34,0
		3+2	18,6	24,4	30,1	35,0	38,8	16,8	22,1	27,3	31,7	35,1
		4	18,0	23,5	29,0	33,6	37,4	16,2	21,2	26,2	30,3	33,7
		4+1	18,8	24,7	30,5	35,4	39,2	17,0	22,4	27,7	32,1	35,5
IV-IO	Ряды	3	13,6	18,1	22,8	27,0	30,4	11,8	16,3	20,5	24,2	27,3
		3+1	14,4	19,3	24,3	28,8	32,2	12,6	17,5	22,0	26,0	29,1
		3+2	15,0	20,0	25,2	29,9	33,3	13,2	18,2	22,9	27,1	30,2
		4	14,4	19,1	24,1	28,5	31,9	12,6	17,3	21,8	25,7	28,8
		4+1	15,2	20,3	25,6	30,3	33,7	13,4	18,5	23,3	27,5	30,6

Объем воды (литры)

МОДЕЛЬ	2	4	6	7	9	
Ряды	3	0,6	0,9	1,6	1,7	1,9
	4	0,8	1,3	2,2	2,4	2,8
	+1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6
	+2	0,4	0,6	1,0	1,0	1,2

Агрегаты с 3-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRC-ECM 23					CRC-ECM 43					CRC-ECM 63				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
ЕС двигатель (V)															
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,74	0,98	1,19	1,39	1,61	1,42	1,80	2,19	2,58	2,97	1,97	2,45	2,94	3,46	3,99
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,56	0,75	0,93	1,10	1,30	1,04	1,34	1,65	1,96	2,28	1,47	1,84	2,23	2,67	3,11
Обогрев (E) кВт	0,92	1,24	1,53	1,81	2,13	1,70	2,20	2,70	3,21	3,74	2,35	2,96	3,59	4,25	4,95
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	1,55	2,10	2,61	3,09	3,64	2,85	3,70	4,55	5,43	6,33	3,95	4,97	6,04	7,17	8,37
Перепад давления охлаждения (E) кПа	1,8	2,9	4,0	5,3	6,9	7,9	12,0	17,0	22,6	28,9	5,5	8,0	11,1	14,8	19,0
Перепад давления обогрева (E) кПа	1,4	2,5	3,4	4,5	5,7	6,6	9,9	13,8	18,2	23,9	4,5	6,7	9,2	12,1	15,7
Вентилятор (E) Вт	7,0	9,0	11,0	14,5	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Звуковое давление (★) дБ(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт теплообм. (Вода 70/60 °С) Др обогрев. (E) кПа	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
Энергопотребление FCEER(**) (E)	C					A					A				
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	C					B					A				

МОДЕЛЬ	CRC-ECM 73					CRC-ECM 93				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
ЕС двигатель (V)										
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Общая холодопроизводит. (E) кВт	2,61	3,14	3,70	4,39	4,98	3,47	4,25	4,86	5,67	6,36
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,93	2,35	2,79	3,35	3,84	2,65	3,31	3,83	4,56	5,20
Обогрев (E) кВт	3,08	3,76	4,47	5,32	6,09	4,45	5,53	6,41	7,62	8,69
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	5,16	6,30	7,50	8,94	10,25	7,55	9,40	10,94	13,06	14,95
Перепад давления охлаждения (E) кПа	10,5	14,5	19,4	26,1	32,6	8,9	12,7	16,1	21,1	25,9
Перепад давления обогрева (E) кПа	8,4	11,9	16,1	21,5	26,8	7,7	11,0	13,9	18,3	22,5
Вентилятор (E) Вт	9,0	13	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Звуковое давление (★) дБ(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт теплообм. (Вода 70/60 °С) Др обогрев. (E) кПа	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
Энергопотребление FCEER(**) (E)	A					B				
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	A					B				

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Агрегаты с 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRC-ECM 24					CRC-ECM 44					CRC-ECM 64				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
ЕС двигатель (V)															
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,78	1,07	1,33	1,59	1,88	1,44	1,84	2,28	2,73	3,19	2,06	2,61	3,20	3,86	4,54
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,57	0,79	0,99	1,20	1,44	1,04	1,35	1,68	2,04	2,41	1,49	1,90	2,35	2,86	3,41
Обогрев (E) кВт	0,94	1,30	1,63	1,98	2,37	1,70	2,19	2,75	3,31	3,91	2,43	3,12	3,87	4,71	5,60
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	1,57	2,18	2,75	3,33	4,01	2,83	3,67	4,59	5,57	6,60	4,05	5,21	6,48	7,90	9,43
Перепад давления охлаждения (E) кПа	3,2	5,5	8,0	11,0	14,8	4,0	6,1	8,9	12,2	16,1	8,2	12,4	17,8	24,8	33,0
Перепад давления обогрева (E) кПа	2,6	4,6	6,5	9,1	12,6	3,0	4,8	7,2	10,0	13,5	6,5	10,2	14,9	20,4	26,9
Вентилятор (E) Вт	7,0	9,0	11,0	14,5	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Звуковое давление (★) дБ(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
теплообм. (Вода 70/60 °С) Др обогрев. (E) кПа	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Энергопотребление FCEER (**)	C					A					A				
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	C					B					A				

МОДЕЛЬ	CRC-ECM 74					CRC-ECM 94				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
ЕС двигатель (V)										
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365
Общая холодопроизводит. (E) кВт	2,62	3,21	3,84	4,64	5,34	3,61	4,52	5,25	6,25	7,14
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,91	2,36	2,84	3,47	4,03	2,71	3,43	4,03	4,87	5,63
Обогрев (E) кВт	3,09	3,82	4,61	5,61	6,51	4,50	5,73	6,70	8,12	9,39
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	5,16	6,38	7,73	9,39	10,93	7,58	9,69	11,37	13,82	16,03
Перепад давления охлаждения (E) кПа	7,3	10,5	14,3	20,0	25,6	6,3	9,3	12,1	16,5	20,8
Перепад давления обогрева (E) кПа	6,0	8,5	11,8	16,7	21,0	5,2	7,7	9,9	13,5	17,0
Вентилятор (E) Вт	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Звуковое давление (★) дБ(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55
1-рядный обогрев, доп. Отопление (E) Вт	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
теплообм. (Вода 70/60 °С) Др обогрев. (E) кПа	2,9	3,9	4,9	6,4	7,8	4,6	6,3	7,8	10,1	12,3
Энергопотребление FCEER (**)	A					B				
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	A					B				

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Электронные контроллеры включены

Стандартные модели MV-MVB

CB-T-ECM	Постоянное регулирование скорости вращения вентилятора с электронным термостатом и переключением лето/зима
-----------------	--

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

CB-T-ECM	Постоянное регулирование скорости вращения вентилятора с электронным термостатом и переключением лето/зима
CR-DI-ECM	Постоянное регулирование скорости вращения вентилятора с электронным термостатом и переключением лето/зима
UPM-ECM	Блок питания CR-T-ECM и дистанционный регулятор CR-DI-ECM, установленный на агрегате
UPS-ECM	Блок питания CR-T-ECM и дистанционный регулятор CR-DI-ECM, не установленный на агрегате

Электронное управление для плат MB

MB-ECM-M	Электронная плата MB, установленная на агрегате.
MB-ECM-S	Электронная плата MB, поставляемая в отдельной упаковке.
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
T-MB-M	Регулятор установленный на агрегате, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
T-MB-S	Регулятор, поставляемый в отдельной упаковке, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
RM-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, для моделей MV/MO-MVB (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RM	Предустановленный ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, для моделей MV/MO-MVB, (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



SV-T-ECM
контроллер

WM-AU
контроллер
и блок питания





Carisma CRT

Фанкойлы с тангенциальным вентилятором с асинхронным двигателем

В линейку включено **6 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 90 до 945 м³/ч). Оснащаются 3-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без.

Среди линейки фанкойлов с асинхронным двигателем серия CRT отличается наилучшим сочетанием электропотребления и производительности. На минимальной скорости (согласно стандартам Eurovent это значение составляет 65% от продолжительности работы), потребление электроэнергии находится в диапазоне 6–19 Вт (в зависимости от размера) и уровнем шума в пределах 19–23 дБ(А). Таким образом, это идеальное решение для помещений, в которых необходимо соблюдение низкого уровня шума.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Внешний корпус

Прочный каркас с уголками и панелями из окрашенной оцинкованной стали. Верхняя пластиковая решетка выполнена в виде жалюзи, которые, при необходимости можно развернуть, для распределения потока воздуха в двух разных направлениях.

Стандартные цвета:

Боковые уголки и верхняя решетка: Pantone Cool Grey 1C (светло-серый).

Передняя обшивка: RAL 9003 (белый).

Окраска в другие цвета по требованию выполняется при крупных объемах заказа и за дополнительную плату.

Внутренний корпус

Изготовлен из оцинкованной стали и изолирован пенополиолефином (PO), класс M1.

Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр. Рама фильтра из оцинкованной стали вставляется в специальные пластиковые направляющие, закрепленные на внутреннем корпусе для упрощения замены фильтра.

Конструкция вентилятора Тангенциальный вентилятор состоит из двух кожухов вентилятора: внешний из ABS-пластика и внутренний из перфорированной стали. Внешний диаметр вентилятора составляет 120 мм. Оребрения вогнуты и расположены в форме спирали по всей длине вентилятора.

Электродвигатель

Однофазный двигатель с шестью скоростями, три из которых подключены к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен герметизированными на весь срок службы подшипниками и установлен на antivибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс В.

Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

Соединения прямой и обратной труб расположены с одной стороны на левом торце агрегата. По требованию возможна поставка блока с соединениями с правой стороны. Эту операцию также легко произвести на месте в процессе установки.

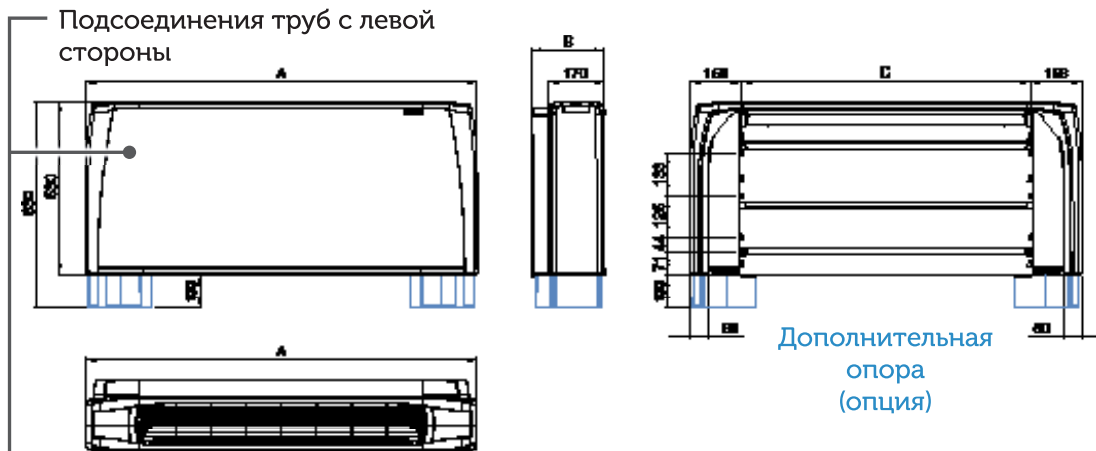
Поддон для сбора конденсата

Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закреплен на внутреннем корпусе. Наружный диаметр дренажной трубки равен 15 мм.

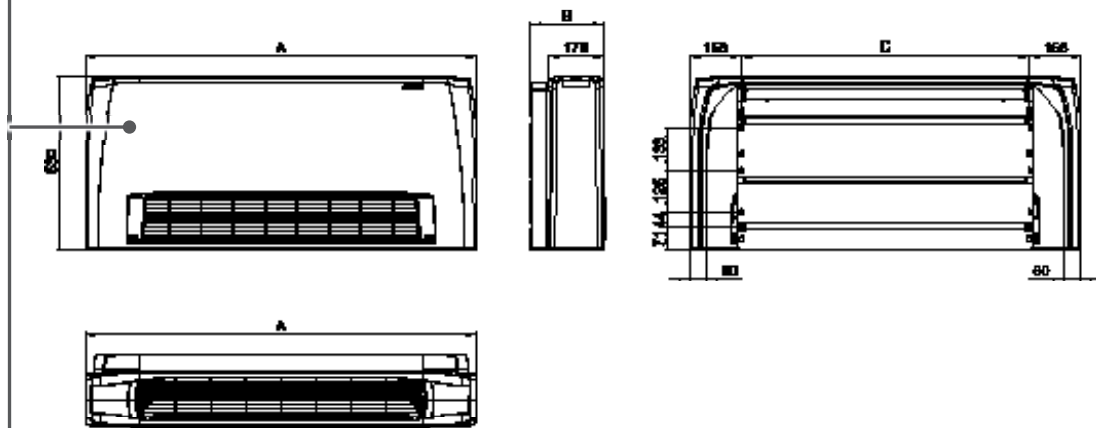


Размеры, вес, объем теплообменника

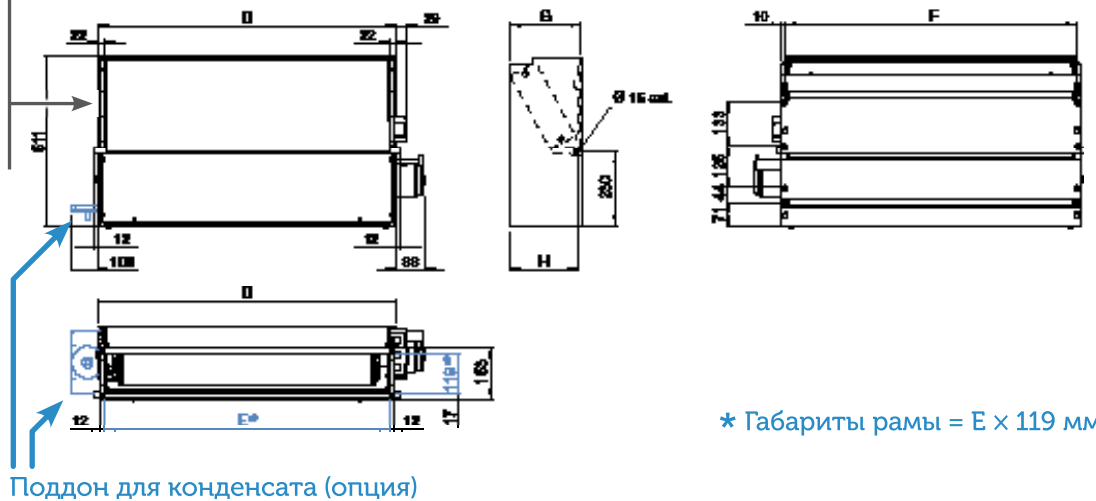
MV



MO-MVB



IV-IO

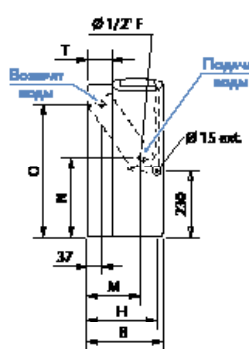


Размеры, вес, объем теплообменника

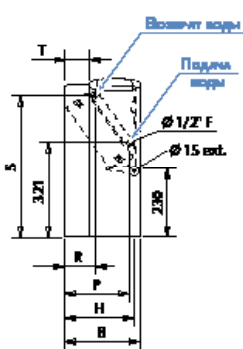
Соединения теплообменников

MV и MO-MVB

3-рядные теплообменники

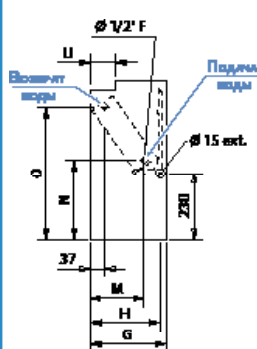


Обогрев, доп. теплообменник (1-рядный)

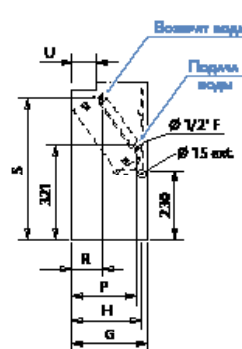


IV-IO

3-рядные теплообменники



Обогрев, доп. теплообменник (1-рядный)



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	5	6	7
A	670	770	985	1200	1200	1415
B	225	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	884	1099
D	374	474	689	904	904	1119
E	330	430	645	860	860	1075
F	354	454	669	884	884	1099
G	218	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55	55
U	65	65	65	65	65	65

Вес (кг)

МОДЕЛЬ		ВЕС С УПАКОВКОЙ						ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ						
		1	2	3	5	6	7	1	2	3	5	6	7	
MV MO-MVB	ряд	3	14,8	16,2	19,6	24,2	24,9	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	22,1	25,4
	3+1		15,5	17,0	20,8	25,7	26,4	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	23,6	27,2
IV-IO	ряды	3	11,5	12,6	15,3	19,2	20,0	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	17,7	20,8
	3+1		12,2	13,4	16,5	20,7	21,5	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	19,2	22,6

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3	5	6	7	
ряды	3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,6	1,7
	3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

Агрегаты с 3-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRT 13						CRT 23						CRT 33					
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6
Скорость	MIN MED MAX						MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Расход воздуха м³/ч	95	115	140	175	200	240	125	150	180	225	250	305	170	205	275	315	370	440
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,51	0,59	0,69	0,79	0,87	0,99	0,73	0,85	0,96	1,14	1,24	1,41	1,09	1,29	1,63	1,83	2,04	2,36
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,40	0,48	0,56	0,66	0,74	0,86	0,56	0,66	0,75	0,91	0,99	1,15	0,81	0,96	1,23	1,39	1,56	1,83
Обогрев (E) кВт	0,68	0,80	0,94	1,11	1,24	1,44	0,94	1,11	1,27	1,53	1,66	1,93	1,32	1,57	2,02	2,27	2,55	2,99
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	1,17	1,39	1,64	1,94	2,17	2,52	1,59	1,88	2,16	2,61	2,86	3,33	2,21	2,64	3,41	3,83	4,31	5,07
ΔP, охлаждение (E) кПа	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	1,6	2,1	2,6	3,6	4,1	5,2	5,0	6,7	10,1	12,3	15,2	20,0
ΔP, обогрев (E) кПа	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	1,3	1,8	2,2	3,0	3,3	4,3	4,1	5,3	8,3	10,2	12,5	15,6
Мощность двигателя (E) Вт	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Звуковая мощность (E) дБ(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Звуковое давление (★) дБ(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

МОДЕЛЬ	CRT 53						CRT 63						CRT 73					
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6
Скорость	MIN MED MAX						MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Расход воздуха м³/ч	225	285	360	440	495	610	305	370	475	560	635	780	360	445	570	680	780	945
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,46	1,77	2,17	2,53	2,76	3,23	1,88	2,19	2,67	3,02	3,33	3,87	2,29	2,72	3,32	3,77	4,18	4,82
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,08	1,32	1,64	1,93	2,12	2,52	1,41	1,66	2,05	2,34	2,61	3,07	1,70	2,04	2,52	2,89	3,23	3,78
Обогрев (E) кВт	1,77	2,17	2,69	3,16	3,47	4,13	2,31	2,73	3,34	3,83	4,26	5,03	2,78	3,33	4,10	4,71	5,27	6,16
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	2,97	3,65	4,54	5,34	5,87	6,98	3,89	4,59	5,66	6,49	7,23	8,55	4,66	5,62	6,91	7,96	8,91	10,44
ΔP, охлаждение (E) кПа	3,3	4,6	6,5	8,5	9,9	13,1	5,1	6,6	9,4	11,6	13,8	18,0	8,5	11,5	16,6	20,9	25,1	31,7
ΔP, обогрев (E) кПа	2,7	3,7	5,4	7,0	8,1	11,0	4,1	5,5	7,6	9,7	11,4	15,2	7,0	9,1	13,1	16,2	19,8	25,2
Мощность двигателя (E) Вт	12	15	22	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Звуковая мощность (E) дБ(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Звуковое давление (★) дБ(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Агрегаты с дополнительным 1-рядным теплообменником

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	CRT 13+1						CRT 23+1						CRT 33+1					
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX	
Скорость	90	110	135	165	190	225	115	140	170	210	240	290	165	200	255	300	345	415
Расход воздуха m³/h	90	110	135	165	190	225	115	140	170	210	240	290	165	200	255	300	345	415
Общая холодопроизводит. (E) kW	0,49	0,57	0,67	0,76	0,84	0,95	0,68	0,80	0,92	1,08	1,20	1,36	1,05	1,25	1,54	1,73	1,94	2,22
Явная холодопроизводит. (E) kW	0,38	0,46	0,55	0,63	0,71	0,81	0,52	0,62	0,71	0,86	0,96	1,11	0,78	0,93	1,16	1,32	1,49	1,73
Обогрев (E) kW	0,60	0,69	0,80	0,91	1,01	1,13	0,82	0,95	1,07	1,25	1,38	1,56	1,25	1,45	1,74	1,93	2,14	2,43
ΔP, охлаждение (E) kPa	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	2,0	1,4	1,9	2,4	3,3	3,9	4,9	4,5	6,1	8,8	10,8	13,2	16,8
ΔP, обогрев (E) kPa	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,9	1,3	1,6	2,0	2,6	3,1	3,9	3,4	4,4	6,1	7,3	8,8	11,0
Мощность двигателя (E) W	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Звуковая мощность (E) dB(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Звуковое давление (★) dB(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

МОДЕЛЬ	CRT 53+1						CRT 63+1						CRT 73+1					
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6
	MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX	
Скорость	215	275	345	420	475	580	285	345	440	520	600	735	345	420	540	640	735	895
Расход воздуха m³/h	215	275	345	420	475	580	285	345	440	520	600	735	345	420	540	640	735	895
Общая холодопроизводит. (E) kW	1,41	1,72	2,09	2,44	2,67	3,11	1,77	2,09	2,53	2,87	3,19	3,70	2,21	2,59	3,17	3,62	4,04	4,63
Явная холодопроизводит. (E) kW	1,04	1,28	1,57	1,85	2,05	2,41	1,32	1,57	1,93	2,21	2,48	2,93	1,64	1,93	2,40	2,76	3,11	3,61
Обогрев (E) kW	1,64	1,95	2,31	2,65	2,87	3,30	2,00	2,31	2,74	3,07	3,39	3,90	2,52	2,89	3,46	3,90	4,31	4,91
ΔP, охлаждение (E) kPa	3,0	4,3	6,1	8,0	9,4	12,2	4,6	6,1	8,5	10,6	12,8	16,6	7,8	10,3	14,8	18,6	22,6	28,7
ΔP, обогрев (E) kPa	1,1	1,5	2,0	2,5	2,9	3,7	1,5	2,0	2,7	3,2	3,9	4,9	2,7	3,4	4,7	5,8	6,9	8,7
Мощность двигателя (E) W	12	15	21	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Звуковая мощность (E) dB(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Звуковое давление (★) dB(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Электронные контроллеры встроены

Стандартные модели MV-MVB

CB	3-скоростной регулятор
CB-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
CB-C	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
CB-AUT	Автоматический 3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com	Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на с. 257
Free-Upm	Блок питания, установленный на устройстве
Free-Ups	Блок питания, не установленный на устройстве
Free-Sen	Температурный датчик
CB-Free	Контроллер включения-выключения для установки на устройствах MV

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.

Электронное управление для плат MB

MB-M	Электронная плата MB для установки на агрегате
MB-S	Электронная плата MB для поставки в отдельной упаковке
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
T-MB-M	Регулятор, установленный на агрегате, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
T-MB-S	Регулятор, поставляемый в отдельной упаковке, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
RM-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, для моделей MV/MO-MVB (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RM	Предустановленный ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, для моделей MV/MO-MVB, (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



Carisma CRT-ESM

Фанкойлы с тангенциальным
вентилятором с бесщеточным
электродвигателем,
с инверторной платой

В линейку включено **5 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 95 до 900 м³/ч). Оснащаются 3-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без.

Поскольку фанкойлы этой линейки потребляют менее 8 Вт электроэнергии на низкой скорости, их можно считать самыми **лучшими из представленных на рынке** с точки зрения энергопотребления. Они идеально подходят для помещений, предъявляющих высокие требования к энергопотреблению и акустическому комфорту.

Линейка ECM двигателей продолжает традиции и исключительный опыт производства фанкойлов серии SkyStar. С момента представления в качестве мировой новинки в 2009 году и по сей день кассетные фанкойлы SkyStar с инверторной панелью управления пользуются огромным успехом.

Инновационный **бесщеточный синхронный ЕС электродвигатель** с постоянными магнитами управляется инверторной платой. Эта плата устанавливается на агрегат в непосредственной близости к двигателю и не требует охлаждения воздушным потоком.

Скорость воздушного потока может **ПОСТОЯННО** регулироваться сигналом в 1–10 В, управление от контроллера производства компании Sabiana или сторонних производителей.

Возможность регулирования воздушного потока позволяет улучшить шумовые характеристики и обеспечить своевременное реагирование на изменение температурных нагрузок, а также обеспечить стабильность требуемых параметров температуры окружающего воздуха.

Оптимальная эффективность даже на низких скоростях обеспечивает существенное снижение потребляемой электроэнергии (на 50% по сравнению с моделью CRC с асинхронным двигателем), потребление электрического тока **не более 8 Вт**.

Полное соответствие требованиям Директивы Электромагнитной совместимости и другим жестким стандартам подтверждается сертификацией независимых организаций.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Информацию о технических характеристиках различных компонентов см в разделе фанкойлы Carisma CRC

Подробно об электродвигателе

3-фазный электрический бесщеточный двигатель с постоянными магнитами, работа которого регулируется **по синусоидальному сигналу**.

Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазной сети 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание 3-фазного тока.

Фанкойлы серии CRT демонстрируют стабильно низкий уровень шума, который поддерживается **при любых условиях работы**, независимо от частоты работы двигателя.

Источник питания фанкойла должен обладать следующими характеристиками: 1 фаза, напряжение **230–240 В**, частота **50–60 Гц**.

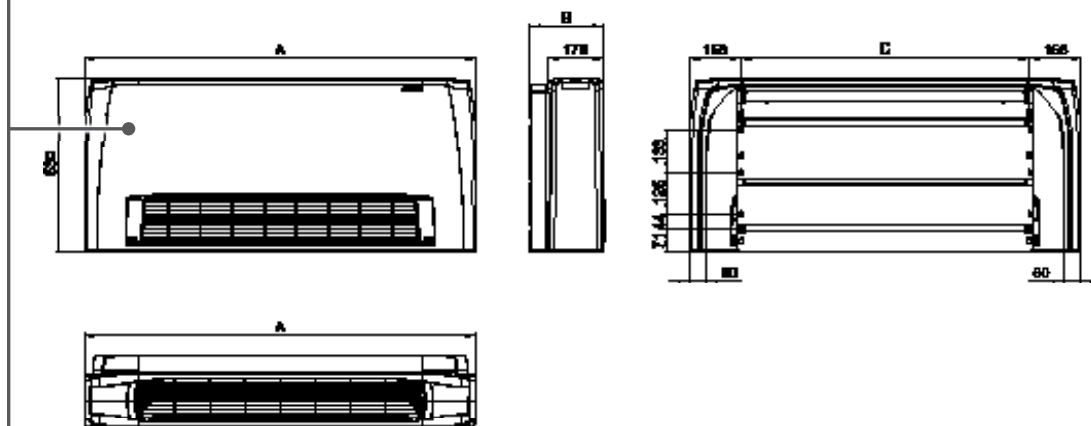
Размеры, вес, объем теплообменника

MV

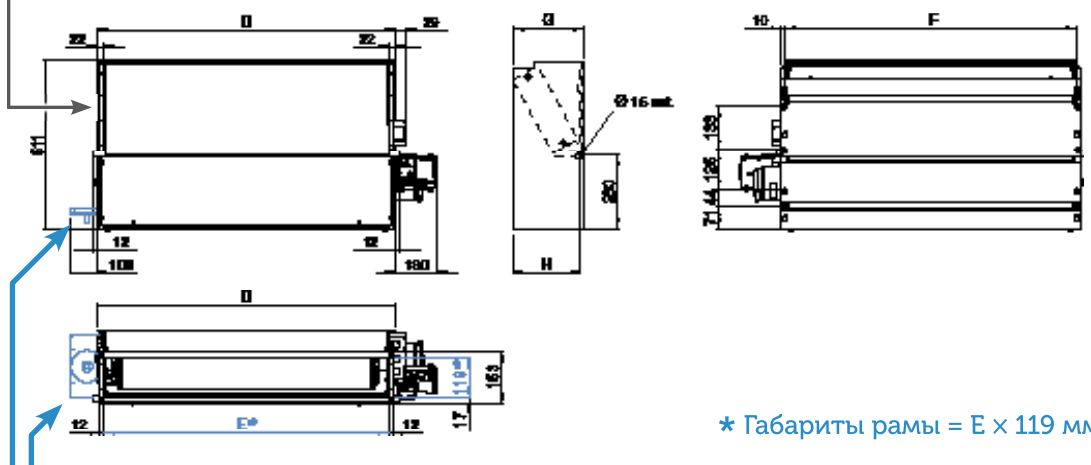
Подсоединения труб с левой стороны



MO-MVB



IV-IO

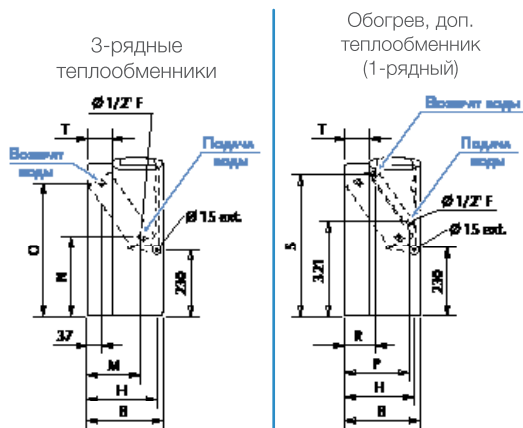


Поддон для конденсата (опция)

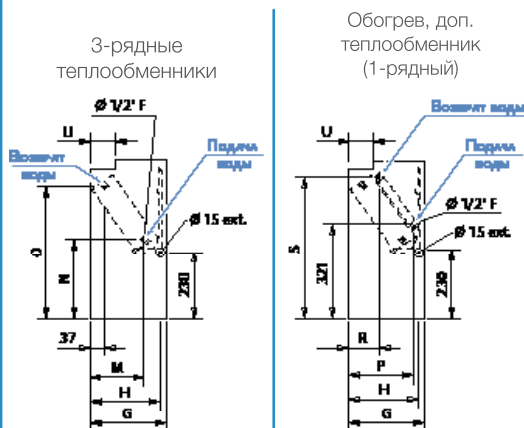
Размеры, вес, объем теплообменника

Соединения теплообменников

MV и MO-MVB



IV-IO



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	5	7
A	670	770	985	1200	1415
B	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	1099
D	374	474	689	904	1119
E	330	430	645	860	1075
F	354	454	669	884	1099
G	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55
U	65	65	65	65	65

Вес (кг)

		ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ					
		МОДЕЛЬ	1	2	3	5	7	1	2	3	5	7
MV MO-MVB	ряды	3	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
		3+1	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2
IV-IO	ряды	3	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
		3+1	12,2	13,4	16,5	20,7	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	22,6

Объем воды (литры)

МОДЕЛЬ		1	2	3	5	7
ряды	3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
	3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с 3-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
ЕС двигатель (V)	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Скорость	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Расход воздуха м³/ч	105	165	240	150	215	305	220	325	450	295	460	675	400	630	900
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,55	0,76	0,99	0,85	1,11	1,41	1,37	1,88	2,38	1,83	2,62	3,49	2,48	3,57	4,67
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,44	0,63	0,86	0,66	0,88	1,15	1,02	1,43	1,85	1,37	2,01	2,74	1,85	2,73	3,65
Обогрев (E) кВт	0,80	1,10	1,48	1,17	1,52	1,96	1,79	2,45	3,12	2,39	3,45	4,63	3,14	4,57	6,06
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	1,39	1,95	2,63	2,01	2,63	3,41	3,05	4,17	5,32	4,07	5,88	7,92	5,31	7,74	10,31
Перепад давления охлаждения (E) кПа	0,8	1,4	2,2	2,1	3,4	5,2	7,4	12,9	19,7	4,8	9,1	15,0	9,6	18,2	29,1
Перепад давления обогрева (E) кПа	0,7	1,1	1,8	1,7	2,7	4,2	6,2	10,4	16,0	3,9	7,4	12,1	7,7	15,0	24,0
Вентилятор (E) Вт	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Звуковое давление (★) дБ(A)	20	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Энергопотребление FCEER (**)(E)	B			B			A			A			A		
Энергопотребление FCCOP (***)(E)	B			B			A			A			A		

Агрегаты с дополнительным 1-рядным теплообменником

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
ЕС двигатель (V)	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Скорость	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Расход воздуха м³/ч	95	150	225	135	195	285	200	295	415	270	420	640	355	565	820
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,51	0,72	0,95	0,78	1,02	1,34	1,25	1,71	2,22	1,69	2,44	3,35	2,26	3,29	4,35
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,40	0,60	0,81	0,60	0,81	1,09	0,93	1,30	1,73	1,26	1,85	2,62	1,68	2,50	3,37
Обогрев (E) кВт	0,62	0,85	1,09	0,98	1,23	1,57	1,54	2,00	2,51	2,05	2,76	3,67	2,67	3,68	4,72
Перепад давления охлаждения (E) кПа	0,7	1,3	2,0	1,8	2,9	4,8	6,1	10,6	16,8	4,2	8,0	14,0	8,2	15,8	25,7
Перепад давления обогрева (E) кПа	0,7	1,1	1,8	1,7	2,5	3,9	4,9	7,8	11,6	1,6	2,7	4,4	3,0	5,2	8,1
Вентилятор (E) Вт	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Звуковая мощность (E) дБ(A)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Звуковое давление (★) дБ(A)	20	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Энергопотребление FCEER (**)(E)	B			B			A			A			A		
Энергопотребление FCCOP (***)(E)	C			B			A			A			B		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Электронные контроллеры включены

Стандартные модели MV-MVB

CB-T-ECM	Контроллер с плавным регулированием скорости, с электронным термостатом и переключателем лето/зима
-----------------	--

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
WM-S-ECM	Контроллер с плавным регулированием скорости, с электронным термостатом, переключателем лето/зима и жидко-кристаллическим дисплеем
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Электронное управление для плат MB

MB-ECM-M	Электронная плата MB, установленная на агрегате.
MB-ECM-S	Электронная плата MB, поставляемая в отдельной упаковке.
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
T-MB-M	Регулятор установленный на агрегате, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
T-MB-S	Регулятор, поставляемый в отдельной упаковке, для моделей MV/MVB с левым присоединением (доступно правое подсоединение, использовать только с платами MB)
RM-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, для моделей MV/MO-MVB (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RM	Предустановленный ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, для моделей MV/MO-MVB, (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



Carisma CRR

Фанкойлы с тангенциальным вентилятором с асинхронным двигателем

В линейку включено **4 типоразмера с разным расходом воздуха** (от 110 до 500 м³/ч). Оснащаются 2-рядными теплообменниками. Настенный монтаж.

Фанкойлы серии Carisma **CRR** предназначены для небольших помещений. Эти модели компактны (**глубина 183 мм**) и оснащены бесшумными тангенциальными вентиляторами.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Внешний корпус

Прочный каркас из уголков из синтетического материала, обшитый оцинкованными и окрашенными панелями из листовой стали. Верхняя пластиковая решетка выполнена в виде жалюзи, которые при необходимости можно развернуть для распределения потока воздуха в двух разных направлениях.

Стандартные цвета:

- Боковые уголки и верхняя решетка: Pantone Cool Grey 1C (светло-серый).
- Передняя обшивка: RAL 9003 (белый).
- Окраска в другие цвета по требованию выполняется при крупных объемах заказа и за дополнительную плату.



Внутренний корпус

Оцинкованная сталь с внутренней тепловой изоляцией.

Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр. Рама фильтра из оцинкованной стали вставляется в специальные пластиковые направляющие, закрепленные на внутреннем корпусе для упрощения замены фильтра. Наличие фильтра обозначается на передней пластиковой крышке, имеющей тот же цвет, что и решетка в комплекте поставки.

Конструкция вентилятора Тангенциальный вентилятор состоит из двух кожухов вентилятора: внешний из ABS-пластика и внутренний из перфорированной стали. Внешний диаметр вентилятора составляет 120 мм. Оребрения вогнуты и расположены в форме спирали по всей длине вентилятора.

Электродвигатель

Однофазный двигатель с шестью скоростями, три из которых подключены к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен самосмазывающимися на весь срок службы подшипниками и установлен на антивибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс В.

Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.



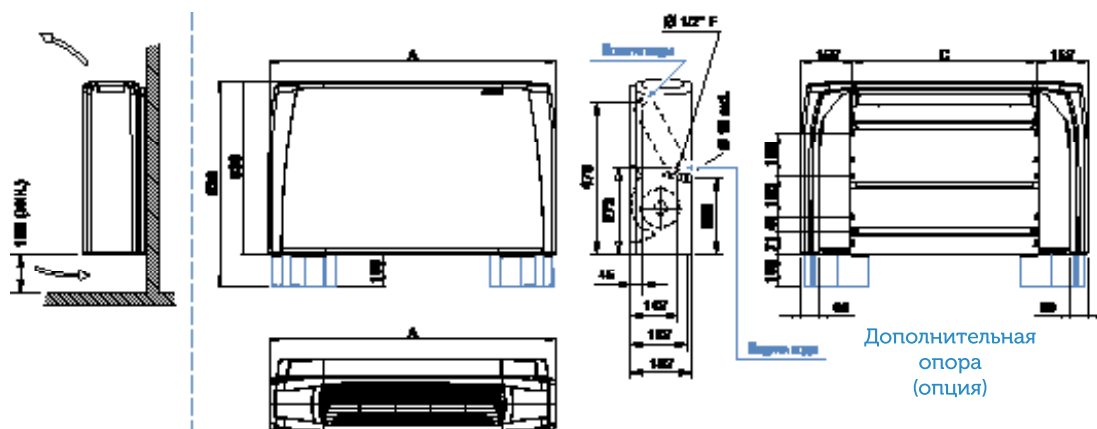
Соединения прямой и обратной труб расположены на левой стороне агрегата. По запросу или на месте монтажа сторона подключения может быть изменена.

Поддон для сбора конденсата

Изготовлен из пластика, закреплен на внутреннем корпусе. Наружный диаметр дренажной трубки равен 15 мм.

Размеры, вес, объем теплообменника

MV



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4
A	670	770	985	1200
C	354	454	669	884

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ				ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	13,8	14,7	17,6	22,2	12,6	13,2	15,6	19,7

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4
	0,4	0,5	0,8	1,1

Агрегаты с 2-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ		CRR 1			CRR 2			CRR 3			CRR 4		
		1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)
Скорость		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Расход воздуха	м³/ч	110	150	180	160	200	250	230	290	360	320	400	500
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	0,63	0,78	0,87	0,95	1,10	1,30	1,31	1,59	1,87	2,00	2,40	2,80
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	0,50	0,60	0,70	0,71	0,86	1,01	1,08	1,31	1,53	1,40	1,71	2,05
Обогрев (E)	кВт	0,80	1,00	1,20	1,13	1,32	1,60	1,80	2,20	2,60	2,50	3,00	3,60
Обогрев — Вода 70–60 °С	кВт	1,40	1,78	2,03	1,91	2,25	2,69	3,02	3,80	4,57	4,22	5,08	6,12
ΔР, охлаждение (E)	кПа	6,0	9,0	11,0	11,5	15,5	20,0	4,4	6,3	7,8	11,0	14,5	20,0
ΔР, обогрев (E)	кПа	4,0	5,5	7,0	9,5	12,5	16,5	4,0	5,0	7,0	10,5	14,1	18,8
Мощность двигателя (E)	Вт	20	22	28	20	22	27	22	26	31	25	30	36
Звуковая мощность (E)	дБ(А)	34	37	42	34	39	45	34	39	45	34	40	46
Звуковое давление (★)	дБ(А)	25	28	33	25	30	36	25	30	36	25	31	37

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Встроенные электронные контроллеры

Стандартные модели MV-MVB

СВ	3-скоростной регулятор
СВ-Т	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
СВ-С	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
СВ-AUT	Автоматический 3-скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима

Настенные электронные контроллеры

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com

Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на стр. 95

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



Carisma CFR

Фанкойлы с тангенциальным вентилятором с асинхронным двигателем

Фанкойлы Carisma CFR были разработаны в ответ на часто возникающую потребность объединить **типичные характеристики радиаторов**, то есть небольшую глубину и низкий уровень шума, **с основной функцией фанкойлов** — круглогодичным контролем микроклимата в жилых помещениях и обеспечением комфортной температуры воздуха.

Фанкойлы поставляются **в двух основных исполнениях**: с передней теплоизлучающей или декоративной панелью. В зимний период модель с теплоизлучающей панелью обеспечивает как конвективный, так и лучистый теплообмен, **создавая ощущения комфорта и уюта**.

По требованию заказчика для установки в нежилых помещениях доступны фанкойлы для скрытой установки под потолком, а также фанкойлы в 4-трубном исполнении.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Фанкойлы **Carisma CFR** производятся в двух вариантах:

- с теплообменником для моделей MV и IV-Ю;
- с теплообменником и теплоизлучающим элементом — модель MVR.

Модели MV и IV-Ю, оснащенные только водяным теплообменником, соответствуют всем стандартным требованиям для специальных малогабаритных фанкойлов.

Помимо водяного теплообменника модель MVR оснащена встроенным теплоизлучающим элементом, повышающим производительность фанкойла, и обеспечивающим как конвективный, так и лучистый теплообмен в зимний период.

Лицевая панель и съемные уголки (для осмотра корпуса, электрических и гидравлических соединений) изготовлены из оцинкованной стали с эпоксидным порошковым покрытием методом горячей сушки в печи, RAL 9010.

Корпус изготовлен из высокопрочной оцинкованной стали.

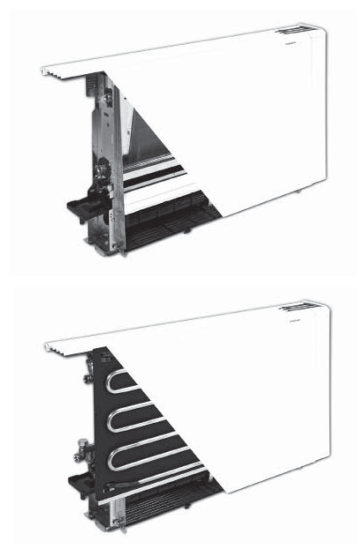
Теплообменник

— **Теплообменник** изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, обеспечивающим высокоэффективную турбулентность. Теплообменник имеет два фитинга марки Eurokopus с резьбой $\frac{3}{4}$ дюйма, соответствующие требованиям новых стандартов ЕС; коллекторы оснащены отверстиями для сброса воздуха и слива конденсата.

Теплообменник оснащен датчиком для измерения температуры воды. **Стандартное расположение гидравлических соединений — с левой стороны, вид спереди. Сторона подключения может быть изменена на месте монтажа. По желанию заказчика возможна поставка фанкойла с подключением с правой стороны.**

Теплообменник не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

— **Теплоизлучающий элемент** (только для моделей MVR) подключается параллельно к теплообменнику и оснащается терморегулирующим клапаном, открывающимся при температуре воды 29 °С.



Конструкция вентилятора — тангенциальный вентилятор, изготовленный из синтетических материалов, со смещенными ребрами (обеспечивающими максимально бесшумную работу), установлен на антивибрационных опорах из этилен-пропиленового каучука. Крыльчатка ротора статически и динамически сбалансирована, вентилятор посажен непосредственно на вал двигателя.

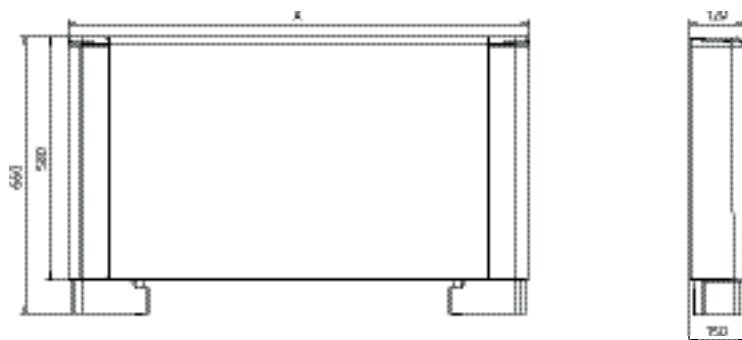
1-фазный **электрический двигатель** с полимерным корпусом, установленный на антивибрационных опорах из этилен-пропиленового каучука, с датчиком Холла.

Воздухозаборная решетка, которая может быть поворотной, изготовлена из оцинкованной стали с эпоксидным порошковым покрытием методом горячей сушки в печи, цвет RAL 9010. Высокопрочная решетка большого размера, устойчивая к внешним механическим повреждениям.

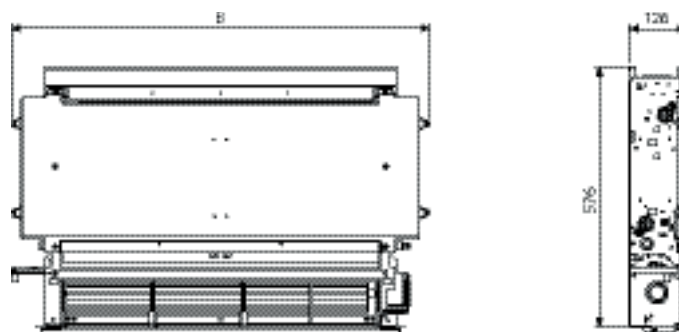
Поддон для сбора конденсата из ударопрочного ПВХ. Легко снимается для проведения регулярной очистки. Опционально поставляется поддон для сбора конденсата из ударопрочного ABS-пластика для горизонтального монтажа.

Размеры, вес, объем теплообменника

MV-MVR model



IV-IO model



Размеры (мм)

Модель	1	2	3	4
A	698	898	1098	1298
B	525	725	925	1125

Вес (кг)

Модель	ВЕС С УПАКОВКОЙ				ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	15,0	17,0	20,0	23,0	12,5	14,0	16,5	19,5
MVR	17,0	19,5	24,0	27,5	14,5	16,5	20,5	23,5
IV-IO	11,5	15,0	18,5	22,0	9,0	12,0	15,0	18,0

Объем (литры)

Модель	COIL				RADIANT ELEMENT			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	0,47	0,8	1,13	1,46	–	–	–	–
MVR	0,47	0,8	1,13	1,46	0,3	0,5	0,7	0,9
IV-IO	0,47	0,8	1,13	1,46	–	–	–	–



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Carisma CFR

Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ		CFR 1			CFR 2			CFR 3			CFR 4		
		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Скорость													
Расход воздуха	м³/ч	100	125	160	170	230	320	180	270	460	370	450	575
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	0,38	0,72	0,83	0,92	1,36	1,76	1,51	2,11	2,56	1,99	2,70	3,31
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	0,26	0,51	0,65	0,66	1,04	1,27	1,11	1,57	1,96	1,55	2,10	2,56
Обогрев (E)	кВт	0,64	0,84	1,05	1,25	1,65	2,31	1,75	2,56	3,12	2,21	3,10	4,10
ΔP, охлаждение (E)	кПа	3,8	10,6	13,1	2,4	5,5	8,2	7,5	14,2	19,0	7,3	13,8	18,7
ΔP, обогрев (E)	кПа	3,2	8,8	10,9	2,0	4,6	6,8	6,2	11,8	15,8	6,1	11,5	15,5
Мощность двигателя (E)	Вт	6	10	17	9	18	28	9	21	35	17	27	38
Звуковая мощность (E)	дБ(А)	38	45	52	39	46	53	41	47	53	39	45	53
Звуковое давление (★)	дБ(А)	29	36	43	30	37	44	32	38	44	30	36	44

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



Carisma CFR-ECM

Фанкойлы с тангенциальным вентилятором и бесщеточным электродвигателем

Фанкойлы **Carisma CFR-ECM** были разработаны в ответ на часто возникающую необходимость объединить **типичные характеристики радиаторов**, то есть небольшую глубину и низкий уровень шума, **с основной функцией фанкойлов** — круглогодичным контролем микроклимата в жилых помещениях и обеспечением комфортной температуры воздуха.

Фанкойлы поставляются в двух основных исполнениях: с передней радиаторной панелью или без нее. В зимний период модель с передней теплоизлучающей панелью обеспечивает как конвективный, так и лучистый теплообмен, создавая ощущения комфорта и уюта.

Все модели поставляются с электродвигателями **с низким энергопотреблением**.

По требованию заказчика для установки в нежилых помещениях доступны фанкойлы для скрытой установки под потолком, а также фанкойлы в 4-трубном исполнении.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Фанкойлы **Carisma CFR-ECM** производятся в двух вариантах:

- с теплообменником для моделей MV;
- с теплообменником и теплоизлучающим элементом — модель MVR.

Модели MV и IV-Ю, оснащенные только водяным теплообменником, соответствуют всем стандартным требованиям для специальных малогабаритных фанкойлов.

Помимо водяного теплообменника модель MVR оснащена встроенным теплоизлучающим элементом, повышающим производительность фанкойла, и обеспечивающим как конвективный, так и лучистый теплообмен в зимний период.

Лицевая панель и съемные уголки (для осмотра корпуса, электрических и гидравлических соединений) изготовлены из оцинкованной стали с эпоксидным порошковым покрытием методом горячей сушки в печи, RAL 9010.

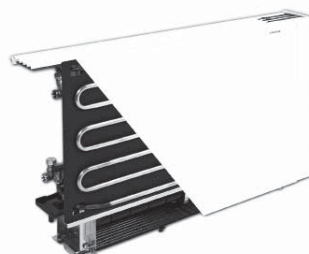
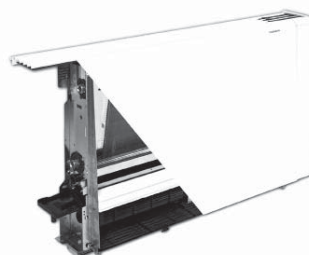
Корпус изготовлен из высокопрочной оцинкованной стали.

Теплообменник

- **Теплообменник** изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, обеспечивающим высокоэффективную турбулентность. Теплообменник имеет два фитинга марки Eurokopus с резьбой $\frac{3}{4}$ дюйма, соответствующие требованиям новых стандартов ЕС; коллекторы оснащены отверстиями для сброса воздуха и слива конденсата. Теплообменник оснащен датчиком для измерения температуры воды. **Стандартное расположение гидравлических соединений — с левой стороны, вид спереди. Сторона подключения может быть изменена на месте монтажа. По желанию заказчика возможна поставка фанкойла с подключением с правой стороны.**

Теплообменник не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

- **Теплоизлучающий элемент** (только для моделей MVR) подключается параллельно к теплообменнику и оснащается терморегулирующим клапаном, открывающимся при температуре воды 29 °С.



Конструкция вентилятора — тангенциальный вентилятор, изготовленный из синтетических материалов, со смещенными ребрами (обеспечивающими максимально бесшумную работу), установлен на антивибрационных опорах из этилен-пропиленового каучука. Крыльчатка ротора статически и динамически сбалансирована, вентилятор посажен непосредственно на вал двигателя.

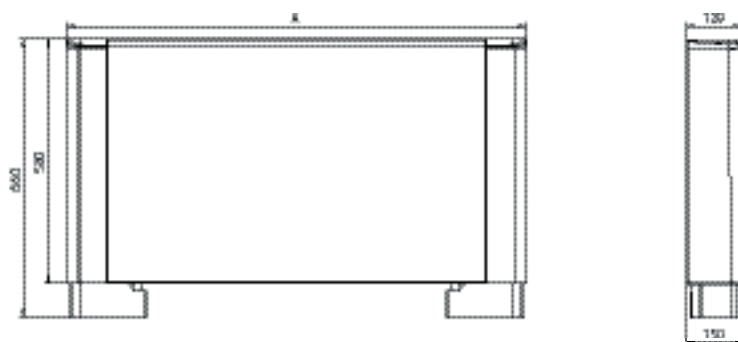
1-фазный **электродвигатель ЕС** с полимерным корпусом, установленный на антивибрационных опорах из этилен-пропиленового каучука, с датчиком Холла.

Воздухозаборная решетка, которая может быть поворотной, изготовлена из оцинкованной стали с эпоксидным порошковым покрытием методом горячей сушки в печи, цвет RAL 9010. Высокопрочная решетка большого размера, устойчивая к внешним механическим повреждениям.

Поддон для сбора конденсата из ударопрочного ПВХ. Легко снимается для проведения регулярной очистки. Опционально поставляется поддон для сбора конденсата из ударопрочного ABS-пластика для горизонтального монтажа.

Размеры, вес, объем теплообменника

MV-MVR model



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4
A	698	898	1098	1298
B	525	725	925	1125

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ				ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	15,0	17,0	20,0	23,0	12,5	14,0	16,5	19,5
MVR	17,0	19,5	24,0	27,5	14,5	16,5	20,5	23,5

Объем (литры)

МОДЕЛЬ	ТЕПЛОБМЕННИК				ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
MV	0,47	0,8	1,13	1,46	–	–	–	–
MVR	0,47	0,8	1,13	1,46	0,3	0,5	0,7	0,9



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CFR-ECM 1			CFR-ECM 2			CFR-ECM 3			CFR-ECM 4			
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	
Скорость													
Расход воздуха	м³/ч	100	125	160	170	230	320	180	270	460	370	450	575
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	0,38	0,72	0,83	0,92	1,36	1,76	1,51	2,11	2,56	1,99	2,70	3,31
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	0,26	0,51	0,65	0,66	1,04	1,27	1,11	1,57	1,96	1,55	2,10	2,56
Обогрев (E)	кВт	0,64	0,84	1,05	1,25	1,65	2,31	1,75	2,56	3,12	2,21	3,10	4,10
ДР, охлаждение (E)	кПа	3,8	10,6	13,1	2,4	5,5	8,2	7,5	14,2	19,0	7,3	13,8	18,7
ДР, обогрев (E)	кПа	3,2	8,8	10,9	2,0	4,6	6,8	6,2	11,8	15,8	6,1	11,5	15,5
Мощность двигателя (E)	Вт	5	7	11	6	9	19	7	11	20	8	12	24
Звуковая мощность (E)	дБ(А)	38	45	52	39	46	53	41	47	53	39	45	53
Звуковое давление (★)	дБ(А)	29	36	43	30	37	44	32	38	44	30	36	44

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



Carisma CRC MVI

Фанкойлы с центробежным вентилятором с асинхронным двигателем

В линейку включено **5 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 145 до 925 м³/ч). Оснащаются 4-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без.

Включает в себя несколько моделей из серии CRC, но с **особо прочным корпусом**. Подходит для установки в общественных местах, где существует высокий риск повреждения и ненадлежащего использования фанкойлов.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус изготовлен из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм, окрашен в цвет RAL 9002 (светло-серый). Защитная крышка и ключи для открытия передней панели.

Наружные решетки из окрашенного серого прессованного алюминия.

Внутренний корпус изготовлен из оцинкованной стали и покрыт пенополиолефином (PO), класс M1.

Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр.

Вентилятор

Вентилятор оснащен алюминиевыми или пластиковыми лопастями и установлен непосредственно на двигатель двустороннего всасывания. В процессе изготовления его лопасти проходят динамическую и статическую балансировку, что обеспечивает максимально бесшумную работу.

Электродвигатель

Двигатель имеет однофазную проводку и шесть скоростей, три из которых подключены к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен герметизированными на весь срок службы подшипниками и установлен на антивибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс B.

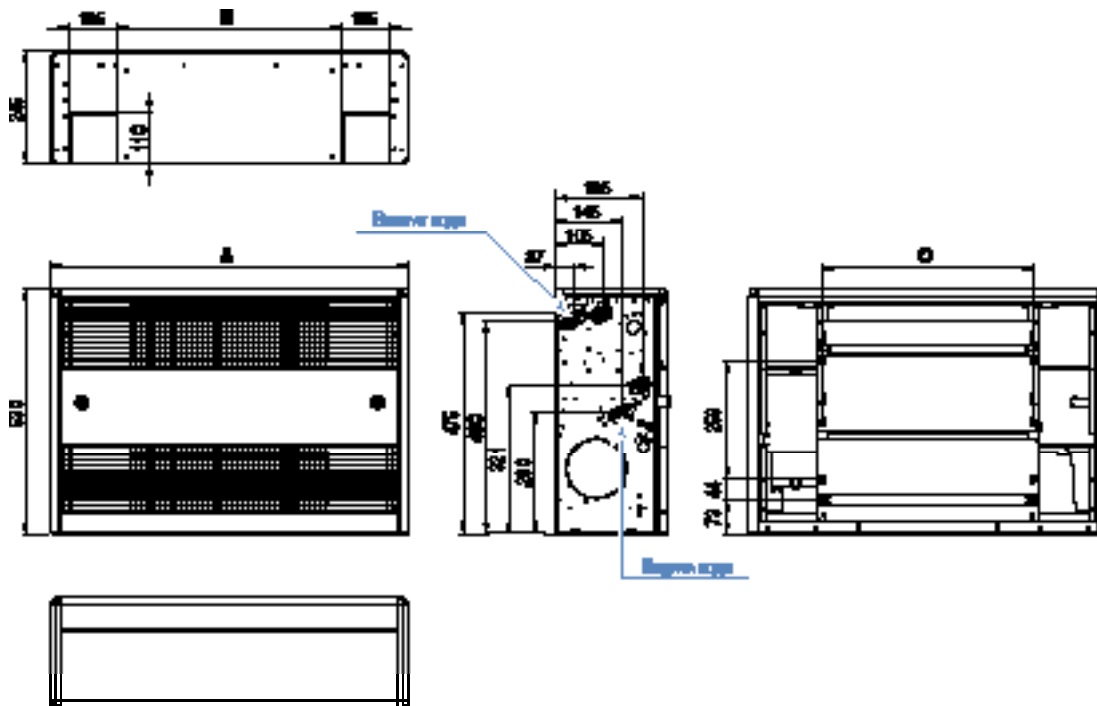
Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

Поддон для сбора конденсата

Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закрепленным на внутреннем корпусе; покрыт пенополиолефином (PO), класс M1. Наружный диаметр дренажной трубки равен 15 мм.

Размеры, вес, объем теплообменника



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
A	775	990	1205	1205	1420
B	487	702	917	917	1132
C	454	669	884	884	1099

Вес (кг)

		ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ				
МОДЕЛЬ		CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
		ряды	4	25,0	32,5	39,1	40,0	46,6	23,0	29,5	36,1
	4+1	25,8	33,7	40,6	41,5	48,4	23,8	30,7	37,6	38,5	44,4

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI	
ряды	4	0,8	1,3	1,7	2,2	2,4
	4+1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

Carisma CRC MVI

Агрегаты с 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в.т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRC 24 MVI						CRC 44 MVI						CRC 54 MVI					
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
Скорость	MIN MED MAX						MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Расход воздуха м³/ч	145	170	220	250	295	340	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,01	1,13	1,43	1,59	1,81	2,04	1,32	1,83	2,28	2,65	3,12	3,56	1,79	2,19	2,83	3,25	3,54	4,09
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,74	0,83	1,07	1,19	1,38	1,57	0,95	1,34	1,68	1,97	2,34	2,69	1,30	1,60	2,08	2,40	2,63	3,07
Обогрев (E) кВт	1,18	1,34	1,72	1,92	2,20	2,50	1,54	2,16	2,72	3,17	3,76	4,34	2,06	2,53	3,30	3,81	4,17	4,83
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	1,98	2,24	2,88	3,22	3,69	4,19	2,57	3,62	4,56	5,32	6,33	7,30	3,44	4,23	5,51	6,37	6,97	8,07
ΔP, охлаждение (E) кПа	4,9	6,1	9,2	11,0	13,9	17,2	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3
ΔP, обогрев (E) кПа	3,9	4,9	7,5	9,2	11,6	14,6	2,5	4,6	6,9	9,0	12,2	15,6	5,7	8,3	13,1	17,0	19,9	25,7
Мощность двигателя (E) Вт	14	16	22	26	32	40	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61
Звуковая мощность (E) дБ(A)	30	33	40	43	47	51	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48
Звуковое давление (*) дБ(A)	21	24	31	34	38	42	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39
1-рядный обогрев, доп. Обогрев (E) кВт	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42
теплообм. (Вода 70/60 °С) Др. Обогр. (E) кПа	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9

МОДЕЛЬ	CRC 64 MVI						CRC 74 MVI					
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
Скорость	MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Расход воздуха м³/ч	415	505	590	680	760	830	445	535	630	735	840	925
Общая холодопроизводит. (E) кВт	2,83	3,38	3,86	4,38	4,79	5,13	3,03	3,56	4,08	4,64	5,17	5,58
Явная холодопроизводит. (E) кВт	2,07	2,49	2,86	3,27	3,60	3,87	2,22	2,62	3,03	3,47	3,89	4,23
Обогрев (E) кВт	3,39	4,07	4,69	5,35	5,88	6,35	3,55	4,20	4,86	5,55	6,19	6,71
Обогрев — Вода 70–60 °С кВт	5,66	6,81	7,85	8,98	9,90	10,68	5,93	7,02	8,12	9,30	10,38	11,26
ΔP, охлаждение (E) кПа	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7
ΔP, обогрев (E) кПа	11,0	15,2	19,5	24,7	29,3	33,5	7,7	10,3	13,3	16,9	20,5	23,7
Мощность двигателя (E) Вт	37	46	55	67	78	88	44	54	66	79	92	103
Звуковая мощность (E) дБ(A)	37	42	46	49	52	54	38	42	47	51	54	56
Звуковое давление (*) дБ(A)	28	33	37	40	43	45	29	33	38	42	45	47
1-рядный обогрев, доп. Обогрев (E) kW	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79
теплообм. (Вода 70/60 °С) Др. Обогр. (E) kPa	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3

((E) = Согласно требованиям Eurovent.

MIN-MED-MAX =

Стандартные скорости.

(*) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Настенные электронные регуляторы

Могут быть подключены только к настенным регуляторам для фанкойлов с асинхронным двигателем (инфракрасный пульт не предусмотрен). Характеристики см. на стр. 255.

PSM-DI мультифункциональный регулятор и система группового управления фанкойлами Sabianet

Характеристики см. на стр. 259.

Доступные аксессуары – Цоколь PLH



Carisma CRSO

Высоконапорные каналные фанкойлы с асинхронным двигателем

В линейку включено **4** типоразмера с разным расходом **воздуха** (от 375 до 2220 м³/ч). Оснащаются 3-х или 4-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1- или 2-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. Возможен монтаж на стене или на потолке, в корпусе или без. Это превосходная линейка фанкойлов, отвечающая всем требованиям систем кондиционирования в таких помещениях как офисы, магазины, рестораны и гостиничные номера, где предусмотрена каналная установка с напором **до 80 Па**.

Вся гамма оборудования отвечает требованиям нового Положения **ERP 2015(EU) No. 327/2011**, которое предусматривает **низкий уровень электропотребления** в сочетании с производительностью.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус изготовлен из оцинкованной стали и покрыт полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1).

Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр. Рама фильтра из оцинкованной стали вставляется в специальные пластиковые направляющие, закрепленные на внутреннем корпусе для упрощения замены фильтра.

Вентилятор

Вентилятор оснащен алюминиевыми или пластиковыми лопастями и посажен непосредственно на двигатель с двухсторонним всасыванием. В процессе изготовления его лопасти проходят динамическую и статическую балансировку, что обеспечивает максимально бесшумную работу.

Электродвигатель

Двигатель имеет однофазную проводку и шесть скоростей, три из которых подключены к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен герметизированными на весь срок службы подшипниками и установлен на antivибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс В.

Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия. Подвод воды к агрегату располагается с одной стороны на левом торце агрегата. По требованию возможна поставка блока с соединениями с правой стороны. Эту операцию также легко произвести на месте в процессе установки.

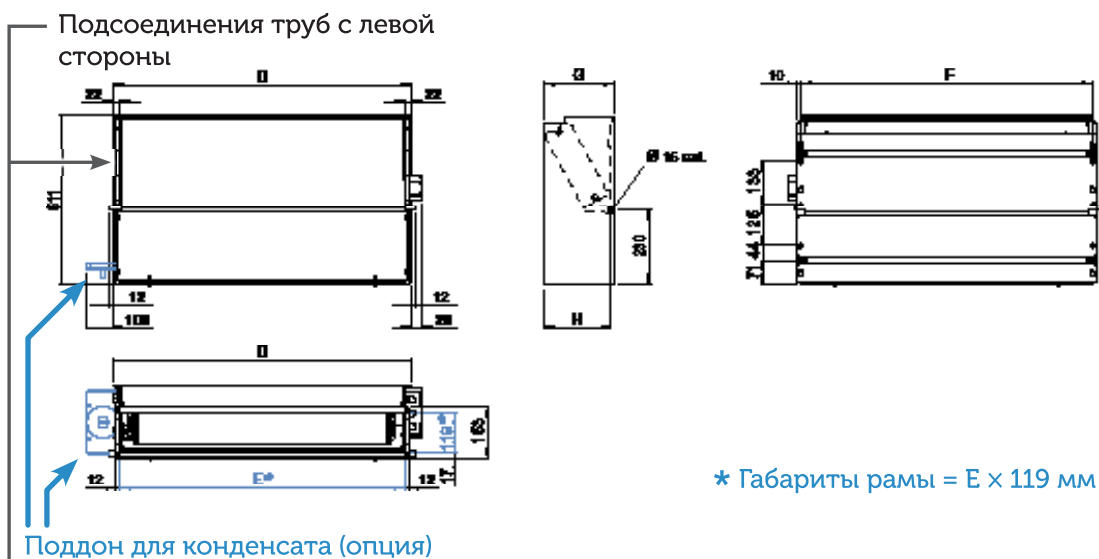
Поддон для сбора конденсата

Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закрепленным на внутреннем корпусе; покрыт полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1). Наружный диаметр дренажной трубки конденсата равен 15 мм.

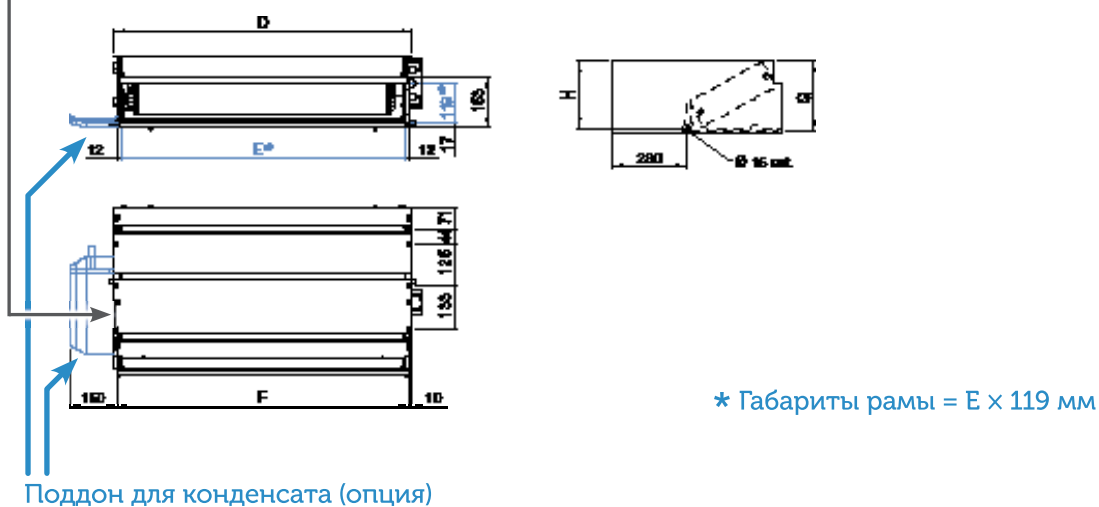


Размеры, вес, объем теплообменника

Вертикальная установка

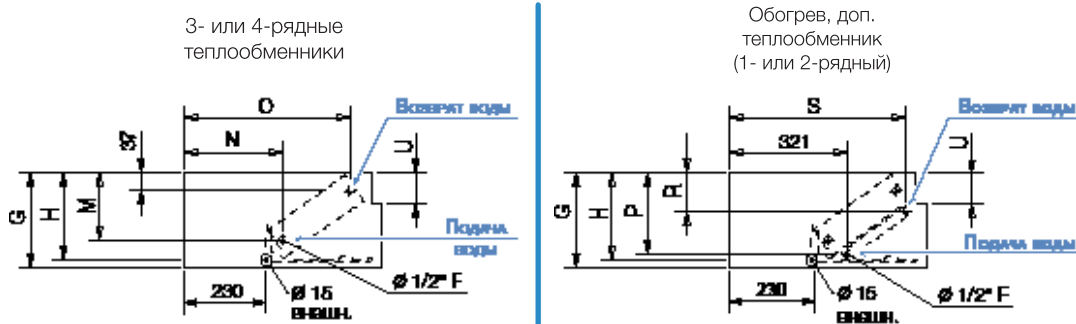


Горизонтальная установка



Размеры, вес, объем теплообменника

Соединения теплообменника



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4
D	689	904	1119	1570
E	645	860	1075	1526
F	669	884	1099	1550
G	218	248	248	248
H	205	235	235	235
M	145	170	170	170
N	260	270	270	270
O	460	450	450	450
P	185	210	210	210
R	105	110	110	110
S	475	465	465	465
U	65	95	95	95

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ				ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
РЯДЫ	3	19,1	26,1	30,4	47,7	17,3	23,5	27,3	43,3
	3+1	20,3	27,6	32,2	50,0	18,5	25,0	29,1	45,6
	3+2	21,0	28,5	33,3	—	19,2	25,9	30,2	—
	4	20,1	27,4	31,9	49,5	18,3	24,8	28,8	45,1
	4+1	21,3	28,9	33,7	51,8	19,5	26,3	30,6	47,4

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3	4	
РЯДЫ	3	0,9	1,6	1,9	3,2
	4	1,3	2,2	2,8	4,2
	+1	0,3	0,5	0,6	0,9
	+2	0,6	1,0	1,2	—



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

— Агрегаты с 3-х и 4-рядным теплообменником —

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRSO 13			CRSO 23			CRSO 33			CRSO 43		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3
Скорость (E)												
Расход воздуха (E) м³/ч	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Допустимое давление (E) Па	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,58	1,81	1,93	2,94	3,19	3,42	4,44	4,92	5,20	5,95	6,87	7,40
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,14	1,31	1,41	2,17	2,37	2,57	3,36	3,80	4,05	4,39	5,16	5,62
Обогрев (E) кВт	1,91	2,22	2,39	3,57	3,92	4,25	5,63	6,36	6,79	7,29	8,62	9,41
ΔP, охлаждение (E) кПа	9,0	11,5	12,9	10,6	12,3	13,9	11,4	13,7	15,1	8,9	11,5	13,1
ΔP, обогрев (E) кПа	6,9	9,0	10,3	8,3	9,8	11,4	9,0	11,0	11,9	6,8	9,2	10,8
Мощность двигателя (E) Вт	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Звуковая мощность на выдуве (E) дБ(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Звуковая мощность на всасывании (E) дБ(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Звуковое давление на выдуве (★) дБ(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Звуковое давление на всасывании (★) дБ(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Код (E)	9066363			9069222			9066368			9069224		

МОДЕЛЬ	CRSO 14			CRSO 24			CRSO 34			CRSO 44		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3
Скорость (E)												
Расход воздуха (E) м³/ч	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Допустимое давление (E) Па	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,74	2,01	2,15	3,27	3,57	3,85	4,80	5,36	5,68	6,51	7,59	8,22
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,23	1,43	1,54	2,32	2,55	2,77	3,52	3,99	4,25	4,68	5,54	6,05
Обогрев (E) кВт	2,06	2,41	2,60	3,90	4,30	4,69	6,00	6,83	7,31	7,85	9,39	10,30
ΔP, охлаждение (E) кПа	5,4	7,0	7,9	18,1	21,2	24,3	9,7	11,9	13,2	11,8	15,6	18,0
ΔP, обогрев (E) кПа	4,2	5,6	6,4	14,3	17,1	20,1	8,0	9,3	10,5	11,0	13,8	17,0
Мощность двигателя (E) Вт	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Звуковая мощность на выдуве (E) дБ(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Звуковая мощность на всасывании (E) дБ(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Звуковое давление на выходе (★) дБ(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Звуковое давление на всасывании (★) дБ(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Код (E)	9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с дополнительным 1-рядным теплообменником

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в.т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	CRSO 13+1			CRSO 23+1			CRSO 33+1			CRSO 43+1			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Скорость (E)													
Расход воздуха (E)	м³/ч	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Допустимое давление (E)	Па	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	1,58	1,81	1,93	2,94	3,19	3,42	4,44	4,92	5,20	5,95	6,87	7,40
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	1,14	1,31	1,41	2,17	2,37	2,57	3,36	3,80	4,05	4,39	5,16	5,62
Обогрев (E)	кВт	1,66	1,87	1,98	2,85	3,08	3,28	4,14	4,57	4,82	5,55	6,33	6,79
ΔP, охлаждение (E)	кПа	9,0	11,5	12,9	11,2	13,0	14,7	11,4	13,7	15,1	8,9	11,5	13,1
ΔP, обогрев (E)	кПа	5,3	6,6	7,3	3,8	4,3	4,8	6,2	7,4	8,1	13,5	17,2	19,5
Мощность двигателя (E)	Вт	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Звуковая мощность на выдуве (E)	дБ(А)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Звуковая мощность на всасывании (E)	дБ(А)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Звуковое давление на выходе (★)	дБ(А)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Звуковое давление на всасывании (★)	дБ(А)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Код (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com	Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на стр. 95
-----------------	--

Электронное управление для плат MB

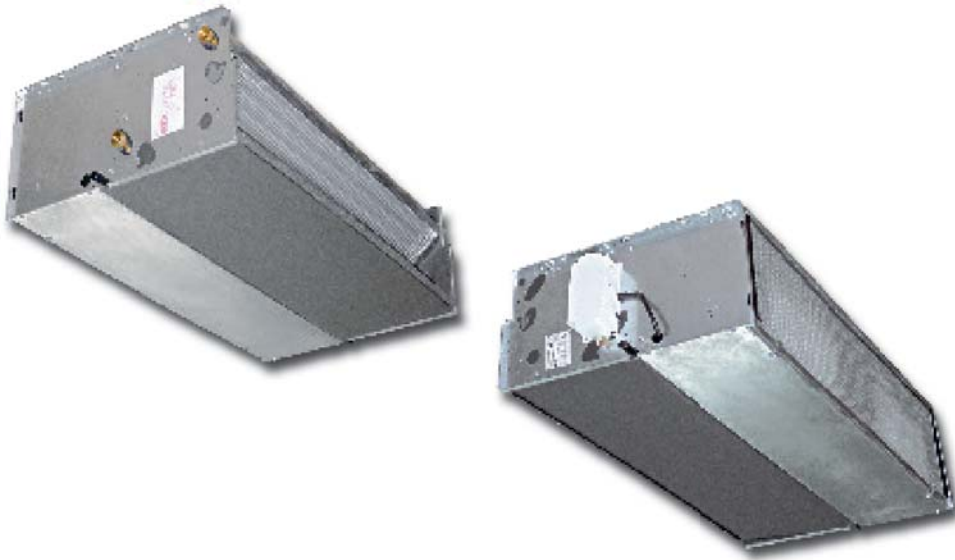
MB-M	Электронная плата MB для установки на агрегате
MB-S	Электронная плата MB для поставки в отдельной упаковке
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



**Настенные
электронные
контроллеры**



RT03 инфракрасный пульт ДУ





Carisma CRS-ECM

Высоконапорные фанкойлы с бесщеточным ЕС двигателем и инверторной платой

В линейку включено **3** типоразмера с разным расходом воздуха (от 350 до 1450 м³/ч). Оснащаются 3- или 4-рядными теплообменниками с возможностью добавления 1- или 2-рядного теплообменника для 4-трубных фанкойлов. В высоконапорных канальных фанкойлах предусмотрена возможность **постоянного регулирования** потока воздуха, что обеспечивает качественный и гибкий контроль за климатическими условиями при крайне низком уровне электропотребления.

Линейка ECM двигателей продолжает традиции и исключительный опыт производства фанкойлов серии SkyStar с инверторной панелью управления, которая пользуется успехом во всем мире с начала производства в 2009 году.

Инновационный **бесщеточный синхронный электродвигатель ЕС** с постоянными магнитами управляется инверторной платой. Эта плата устанавливается на агрегат в непосредственной близости к двигателю и не требует охлаждения.



Скорость воздушного потока может **ПОСТОЯННО** регулироваться сигналом в 1–10 В, подаваемым от контроллера производства компании Sabiana или сторонних производителей. Возможность регулирования воздушного потока позволяет улучшить шумовые характеристики и обеспечить своевременное реагирование на изменение температурных нагрузок. А также обеспечить стабильность требуемых параметров температуры окружающего воздуха.

Оптимальная эффективность даже на низких скоростях обеспечивает существенное снижение потребляемой электроэнергии (на 50 % по сравнению с моделью CRSO с асинхронным двигателем), потребление электрического тока **не более 50 Вт**.



Фанкойлы с ЕС-двигателями демонстрируют низкий уровень шума в любых рабочих условиях.

Полное соответствие требованиям Директивы Электромагнитной совместимости и другим жестким стандартам подтверждается сертификацией независимых организаций.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Информацию о технических характеристиках различных компонентов см в разделе фанкойлы Carisma CRC

Подробно об электродвигателе

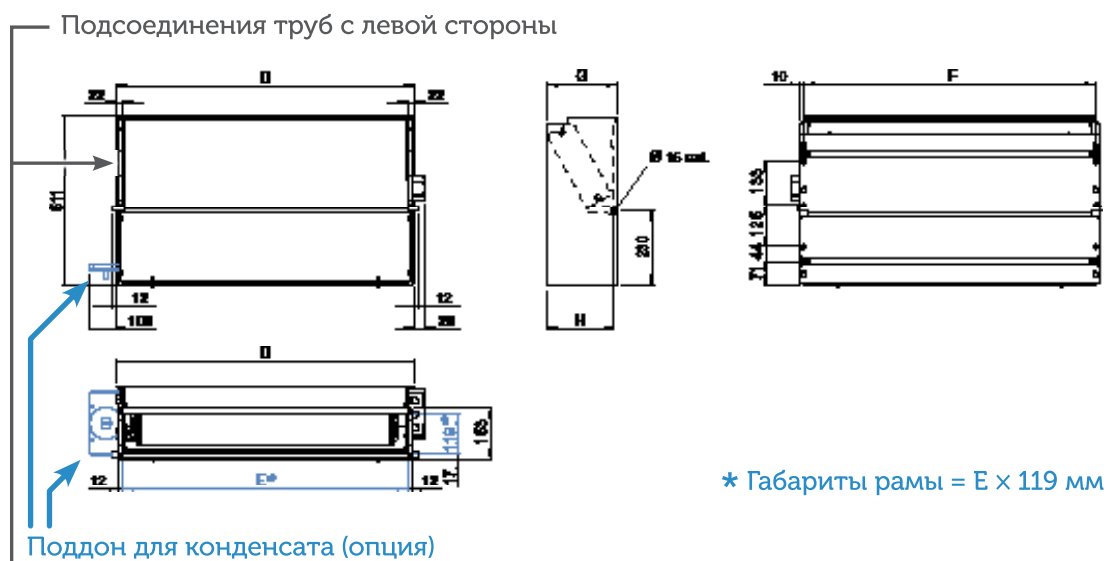
3-фазный электрический бесщеточный двигатель на постоянных магнитах, работа которого регулируется по синусоидальной волне.

Инверторная плата, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазного тока 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание по модулированной волне с частотой 3-фазного тока.

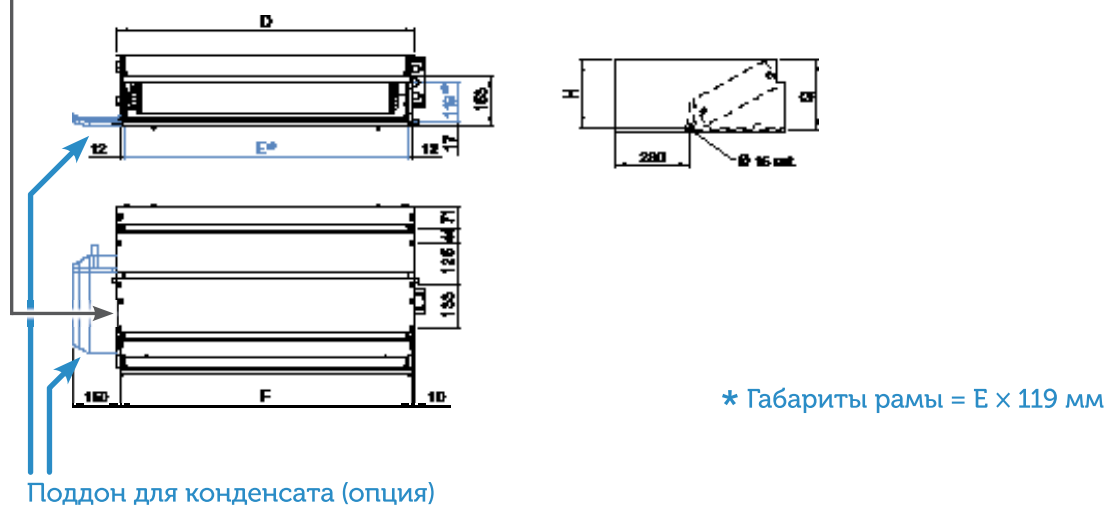
Необходимое электропитание для агрегата — однофазный ток с напряжением **230–240 В** и частотой **50–60 Гц**.

Размеры, вес, объем теплообменника

Вертикальная установка

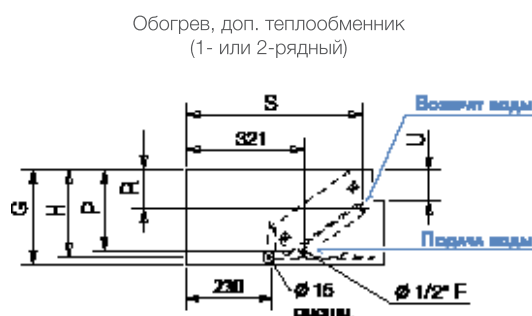
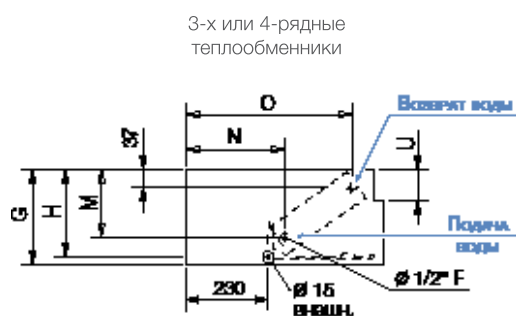


Горизонтальная установка



Размеры, вес, объем воды

Соединения теплообменников



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3
D	689	904	1119
E	645	860	1075
F	669	884	1099
G	218	248	248
H	205	235	235
M	145	170	170
N	260	270	270
O	460	450	450
P	185	210	210
R	105	110	110
S	475	465	465
U	65	95	95

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ			
	1	2	3	1	2	3	
РЯДЫ	3	19,1	26,1	30,4	17,3	23,5	27,3
	3+1	20,3	27,6	32,2	18,5	25,0	29,1
	3+2	21,0	28,5	33,3	19,2	25,9	30,2
	4	20,1	27,4	31,9	18,3	24,8	28,8
	4+1	21,3	28,9	33,7	19,5	26,3	30,6

Объем воды (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3	
РЯДЫ	3	0,9	1,6	1,9
	4	1,3	2,2	2,8
	+1	0,3	0,5	0,6
	+2	0,6	1,0	1,2



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

— Агрегаты с 3-х и 4-рядным теплообменником —

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CRS-ECM 13			CRS-ECM 23			CRS-ECM 33		
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
ЕС двигатель (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
Скорость	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Расход воздуха (E) м³/ч	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Допустимое давление (E) Па	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,55	1,76	1,98	2,66	2,98	3,33	4,21	4,64	5,16
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,16	1,33	1,51	2,02	2,28	2,57	3,27	3,64	4,10
Обогрев (E) кВт	1,91	2,18	2,48	3,25	3,46	4,10	5,33	5,94	6,68
Перепад давления охлаждения (E) кПа	8,9	11,1	13,7	9,0	11,0	13,4	10,5	12,4	15,0
Перепад давления обогрева (E) кПа	7,3	9,0	11,3	7,4	9,1	11,1	8,6	10,2	12,3
Вентилятор (E) Вт	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Звуковая мощность на выходе (E) дБ(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Звуковая мощность на входе (E) дБ(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Звуковое давление на выходе (✘) дБ(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Звуковое давление на входе (✘) дБ(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Код (E)	9066363			9069222			9066368		
Энергопотребление FCEER(**) (E)	C			B			B		
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	B			A			A		

МОДЕЛЬ	CRS-ECM 14			CRS-ECM 24			CRS-ECM 34		
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
ЕС двигатель (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
Скорость	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Расход воздуха (E) м³/ч	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Допустимое давление (E) Па	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,69	1,93	2,19	2,91	3,29	3,70	4,49	4,98	5,58
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,25	1,43	1,64	2,15	2,44	2,77	3,42	3,82	4,32
Обогрев (E) кВт	2,05	2,36	2,69	3,52	3,99	4,53	5,72	6,40	7,21
Перепад давления охлаждения (E) кПа	5,4	6,8	8,5	15,1	18,7	23,0	9,1	10,9	13,3
Перепад давления обогрева (E) кПа	4,4	5,5	7,0	12,4	15,4	19,0	7,5	9,0	10,9
Вентилятор (E) Вт	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Звуковая мощность на выходе (E) дБ(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Звуковая мощность на входе (E) дБ(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Звуковое давление на выходе (✘) дБ(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Звуковое давление на входе (✘) дБ(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Код (E)	9066363			9069222			9066368		
Энергопотребление FCEER(**) (E)	B			A			B		
Энергопотребление FCCOP (***) (E)	B			A			A		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(*) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели

WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
WM-S-ECM	Контроллер с плавным регулированием скорости, с электронным термостатом, переключателем лето/зима и жидко-кристаллическим дисплеем
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

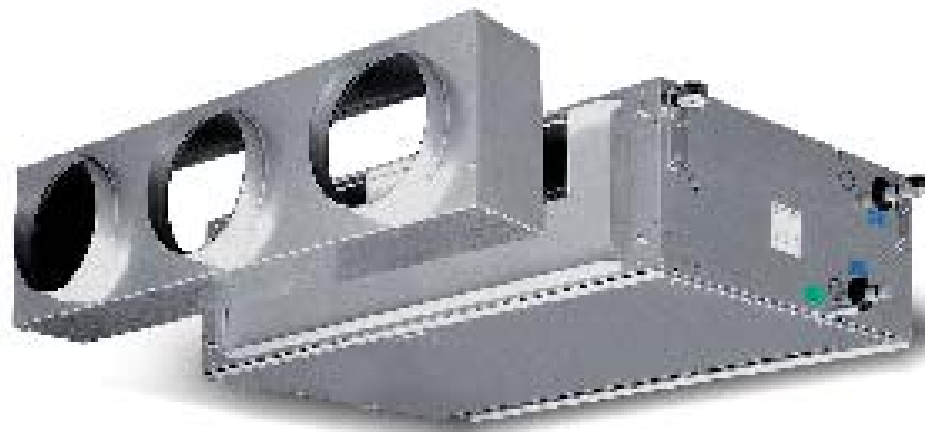
Электронное управление для плат MB

MB-ECM-M	Электронная плата MB, установленная на агрегате.
MB-ECM-S	Электронная плата MB, поставляемая в отдельной упаковке.
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.
Полный список основных опций см. на странице 273.



Maestro

Высоконапорные канальные фанкойлы с асинхронным двигателем

Высоконапорные фанкойлы **Maestro** разработаны для скрытой установки, производятся в 7 типоразмерах. Они достаточно компактны, обладают низким уровнем шума и привлекательной для своих характеристик ценой (все типоразмеры обеспечивают напор минимум **160 Па** даже на самой низкой скорости). Они подходят для малых и средних коммерческих или спортивных помещений, а также для больших гражданских зданий и прекрасно скрываются за фальшпотолком. Типоразмеры 1÷5 оснащены **5-скоростным** вентилятором, три скорости которого подключены к клеммной колодке. Типоразмеры 6÷7 имеют **3-скоростной** вентилятор. Стандартно модели оснащаются 4-рядным теплообменником, но по требованию агрегаты могут комплектоваться 3-рядным, с возможностью добавления 1- или 2-рядного теплообменника (при 4-трубной системе). Благодаря большому ассортименту аксессуаров можно подобрать вариант комплектации, соответствующий любым запросам.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус изготовлен из оцинкованной стали и покрыт пенополиолефином (PO), класс M1.

Конструкция вентилятора

Состоит из низкошумного центробежного вентилятора с двумя рабочими колесами из оцинкованной стали с 4-скоростным двигателем с прямым приводом, 1 фаза, 230 В, 50 Гц, с конденсатором, изоляция класс В.



Теплообменник изготовлен из медных трубок с алюминиевыми ребрами для лучшего распределения тепла.

Серия Maestro Sabiana доступна в комбинации с 3- или 4-рядным теплообменником (размер 1÷5) с возможностью добавить 1- или 2-рядный теплообменник (3+1, 4+1, 3+2, 4+2 типы для 4-трубных систем), и 4-х или 6-рядный (размер 6÷7) с возможностью добавить 2-рядный теплообменник (4+2, 6+2 типы для 4-трубных систем).

Сторона подключения находится слева, если смотреть со стороны всасывания воздуха (см. картинку). По запросу или на месте монтажа сторона подключения может быть изменена.

Запрещается использование теплообменника в коррозионной среде или в среде, где алюминий может быть подвергнут коррозии.

Фильтр легкосъемный синтетический моющийся фильтр. Рама фильтра из оцинкованной стали установлена на специальных направляющих, закрепленных на внутренней стороне корпуса для легкой установки и демонтажа фильтра.

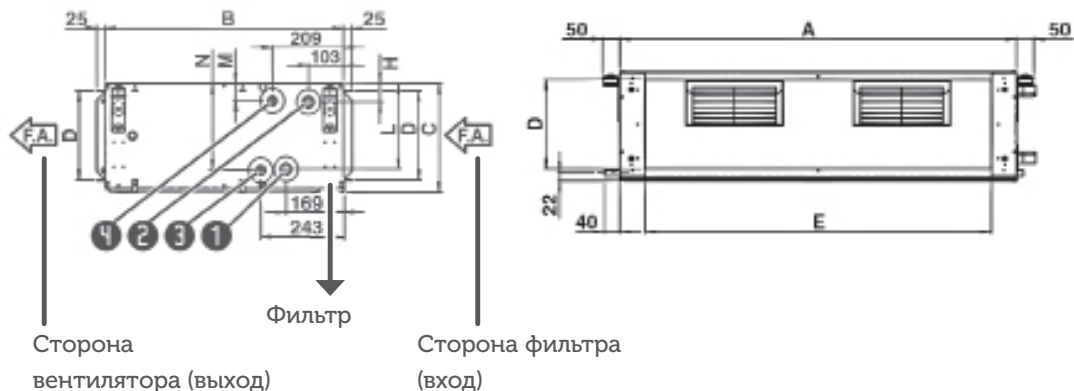


Поддон для сбора конденсата изготовлен из оцинкованной стали и изолирован полиолефиновой (PO) пеной (класс M1).

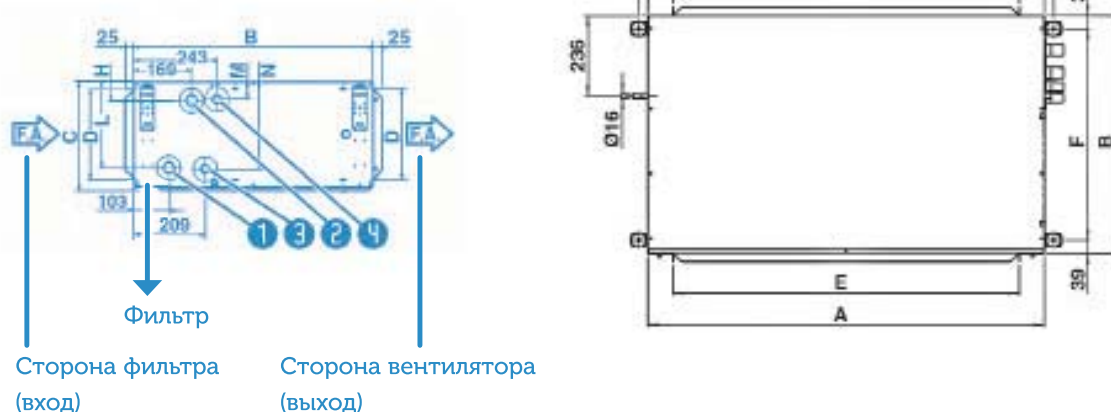
Вся гамма оборудования отвечает требованиям нового Положения **ERP 2015(EU) № 327/2011**, которое предусматривает **низкий уровень электропотребления** в сочетании с производительностью.

Размеры, вес, объем теплообменника

Подсоединения труб с левой стороны (стандарт)



Подключение с правой стороны (по запросу)



МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ											ТЕПЛООБМЕННИК			
												ОСНОВНОЙ		ДОПОЛНИТ.	
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	①	②	③	④
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	IN	OUT	IN	OUT
МТО 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
МТО 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
МТО 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
МТО 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
МТО 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
МТО 6	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
МТО 7	1535	1100	588	521	1393	1022	1587	59	516	55	521	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

МОДЕЛЬ	ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ (кг)						ВЕС В УПАКОВКЕ (кг)						ОБЪЕМ ВОДЫ (литры)			
	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	4R	1R	2R
МТО 1	45	48	50	47	50	51	48	51	53	50	53	54	2,0	2,6	0,9	1,5
МТО 2	46	50	52	48	51	53	49	53	55	51	54	56	2,9	3,7	1,1	1,8
МТО 3	54	58	60	56	60	62	57	61	63	59	63	65	3,5	4,6	1,4	2,4
МТО 4	75	80	83	78	83	86	79	84	87	82	87	90	4,7	6,0	2,0	3,2
МТО 5	85	90	94	88	94	98	89	94	98	92	98	102	5,7	7,1	2,7	4,1
МТО 6		4R	4+2R	6R	6+2R		4R	4+2R	6R	6+2R			4R	6R	2R	
	124	134	130	140		127	137	133	143				7,6	11,1	4,1	
МТО 7		4R	4+2R	6R	6+2R		4R	4+2R	6R	6+2R			4R	6R	2R	
	140	152	148	160		143	155	151	163				9,7	13,8	5,5	



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ МТО	14			24			34			44			54 (**)			64 (**)			74 (**)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Скорость (E)																					
Расход воздуха (E) м³/ч	790	1125	1410	840	1410	1825	1710	2075	2440	2070	2580	3020	2740	3280	3850	1880	3385	4800	3925	5070	7100
Допустимое давление (E) Па	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	67	35	50	70	150	150	150	150	150	150
Общая холодопроизводит. (E) кВт	4,28	5,36	6,11	5,16	7,24	8,44	9,06	10,18	11,18	11,33	12,98	14,23	15,04	16,81	18,52	12,99	19,51	24,19	23,06	27,09	33,09
Явная холодопроизводит. (E) кВт	3,36	4,41	5,22	3,83	5,71	6,90	7,02	8,10	9,12	8,69	10,25	11,49	11,71	13,42	15,13	9,45	14,94	19,28	17,57	21,22	26,99
Обогрев (E) кВт	5,80	7,55	8,86	6,58	9,79	11,78	12,04	13,87	15,54	14,92	17,55	19,64	19,39	22,12	24,79	20,86	33,52	43,6	39,34	47,85	61,14
ΔP, охлаждение (E) кПа	5,1	7,6	9,6	6,9	12,7	16,8	16,0	19,8	23,4	13,9	17,7	20,9	13,3	16,2	19,3	7,4	15,3	22,6	14,4	19,3	27,6
ΔP, обогрев (E) кПа	4,1	6,2	7,9	5,6	10,3	13,6	13,1	16,2	19,1	11,2	14,5	17,0	10,8	13,2	15,7	3,9	9,1	14,7	8,5	12,1	18,8
Мощность двигателя (E) Вт	115	154	191	170	230	285	350	420	470	445	550	630	500	617	760	574	778	1304	1518	1758	2460
Звук, мощность на выдуве (E) дБ(А)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73	63	71	77	71	75	81
Звук, мощн. на всасывании (E) дБ(А)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74	—	—	—	—	—	—
Звук, давление на выдуве. (*) дБ(А)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64	54	62	68	62	66	72
Звук, давл. на всасывании (*) дБ(А)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65	—	—	—	—	—	—
Код (E)	9034200			9034200			9034220			9034230			9034240			9034280			9034290		

Агрегаты с дополнительным теплообменником

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе



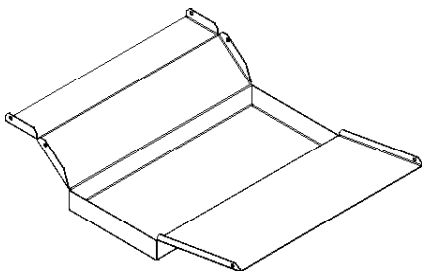
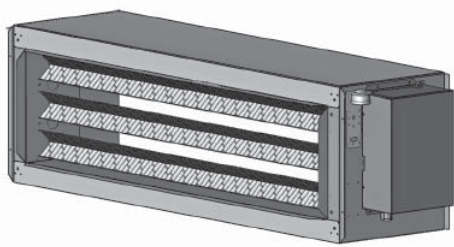
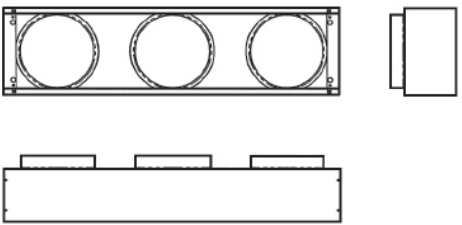
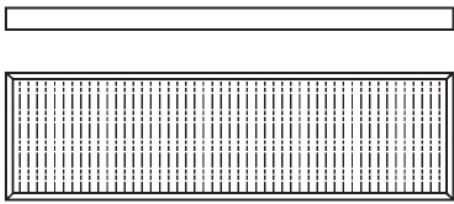
МОДЕЛЬ МТО	14+1			24+1			34+1			44+1			54+1 (**)			64+2 (**)			74+2 (**)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Скорость (E)																					
Расход воздуха (E) м³/ч	770	1090	1350	840	1390	1775	1680	2045	2390	2055	2545	2960	2700	3245	3800	1860	3330	4680	3920	5040	6980
Допустимое давление (E) Па	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	67	35	50	70	150	150	150	150	150	150
Общая холодопроизводит. (E) кВт	4,21	5,26	5,97	5,16	7,18	8,30	8,95	10,09	11,04	11,29	12,88	14,08	14,24	15,92	17,48	12,89	19,31	23,85	23,03	26,98	32,74
Явная холодопроизводит. (E) кВт	3,29	4,31	5,06	3,83	5,65	6,76	6,93	8,02	8,97	8,65	10,15	11,33	11,11	12,74	14,31	9,37	14,77	18,95	17,55	21,22	26,99
Обогрев (E) кВт	3,96	4,87	5,47	4,63	6,28	7,16	7,62	8,47	9,20	9,83	11,07	12,00	12,67	14,00	15,28	19,81	29,78	37,13	35,50	41,88	51,31
ΔP, охлаждение (E) кПа	4,9	7,3	9,2	6,9	12,5	16,3	15,7	19,4	22,9	13,8	17,4	20,5	12,0	14,7	17,4	7,3	15,0	22,0	14,4	19,1	27,1
ΔP, обогрев (E) кПа	11,7	17,0	21,0	14,5	25,2	31,9	15,9	19,3	22,3	27,6	34,1	39,5	26,0	31,1	36,3	11,9	24,9	37,0	23,8	32,0	46,1
Мощность двигателя (E) Вт	115	155	185	170	225	275	345	415	460	440	540	615	495	610	750	565	750	1327	1499	1727	2376
Звук, мощность на выдуве (E) дБ(А)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73	63	71	77	71	75	81
Звук, мощность на всасыв. (E) дБ(А)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74	—	—	—	—	—	—
Звук, давление на выдуве (*) дБ(А)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64	54	62	68	62	66	72
Звук, давл. на всасывании (*) дБ(А)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65	—	—	—	—	—	—
Код (E)	9034200			9034200			9034220			9034230			9034240			9034280			9034290		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(*) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) = На данные модели не распространяется программа сертификации EUROVENT.

Аксессуары

<p>Набор 230V</p>	<p>Комплект с клапаном для основного и дополнительного теплообменника (использовать только с регуляторами ВКЛ-ВЫКЛ 230 В: QCV-MB, TMO-T и TMO-T-AU 230В, ON-OFF клапаны)</p>	
<p>Набор 24V</p>	<p>Комплект с клапаном для основного и дополнительного теплообменника (использовать только с панелью управления регулирования клапанами QCV) 3-позиционный клапан — с приводом 24 В</p>	
<p>ВСМ</p>	<p>Внешний дополнительный поддон для сбора конденсата</p>	
<p>ВЕМ</p>	<p>Электронагреватель Состоит из электрического нагревателя и предохранительного термостата, расположенных внутри изолированного корпуса из оцинкованной стали</p>	
<p>РММ</p>	<p>Пленум забора/подачи воздуха с тремя (размер 1-2-3) или четырьмя присоединительными отверстиями (размер 3-5)</p>	
<p>SFM</p>	<p>Синтетический фильтр класса G3 Моющийся синтетический тканевый фильтр, огнезащитный. Соответствует классу F1 DIN 53438. Степень очистки ASHRAE 84%, Eurovent EU3</p>	

Аксессуары

GAV	<p>Антивибрационные соединения на линии забора/подачи воздуха. Состоят из двух оцинкованных фланцев и пластиковых гибких соединений</p>	
SFM-F6	<p>Синтетический фильтр F6 (для типоразмеров 6 ÷ 7) Высокоэффективный компактный фильтр из стекловолоконной бумаги Класс F6 согласно EN779</p>	

Настенные электронные контроллеры

COM	4-позиционный регулятор скорости: ВЫКЛ, 1, 2, 3 скорость
WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
SEL-S	Приёмная панель для группового управления

Электронные регуляторы для плат MB

QCV-MB	Панель управления MB (настенный регулятор T-MB включен)
PSM-DI	Многофункциональный регулятор (использовать вместе с панелью управления QCV-MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 264, 265.



Система Crystall Flex

Электростатический фильтр

Система Crystall Flex — инновационная система фильтрации, разработанная для легкой установки в нижней части фанкойлов горизонтального типа. Создана специально для гостиничной индустрии. Идеально подходит для различных объектов, где требуются высокий уровень качества воздуха и комфорта, таких как санатории и больницы.

Состоит из трех элементов:

- 1)** Запатентованный электростатический пластинчатый фильтр (тип Femec);
- 2)** Электронный регулятор и силовая панель;
- 3)** Кабель высокого напряжения с гибким соединением.

Система была разработана для снижения внутренней циркуляции различного типа загрязняющих веществ, которые собираются внутри сети воздуховодов системы кондиционирования воздуха. Как следствие, она идеально подходит для различного типа помещений с повышенными требованиями к качеству воздуха, таких как школы, больницы, дома отдыха и отели.

Существует множество причин появления загрязняющих веществ в сети воздуховодов. Одна из основных — отсутствие очистки и регулярного технического обслуживания сети воздуховодов. К другим факторам относятся: дисбаланс или повышение давления, циркуляция воздуха между разными комнатами во время отключения системы, отсутствие подходящих фильтров или циркуляция воздуха в обход фильтров внутри приточно-вытяжной установки, невнимательность при замене фильтра, благоприятные для размножения бактериальных организмов температура и влажность и т. д.

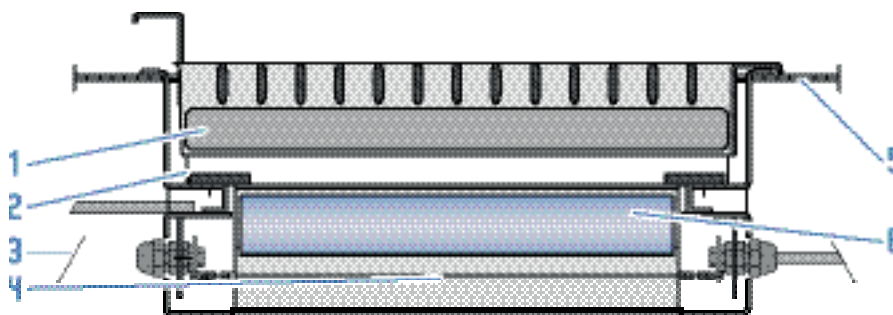
Несмотря на то, что загрязнение в сети воздуховодов можно уменьшить за счет периодического проведения работ по техобслуживанию, в реальности это осуществляется крайне редко из-за высокой стоимости, труднодоступности системы и невозможности отключения системы на длительный период.

Одним из возможных альтернативных решений является установка активных электростатических фильтров перед подачей воздуха в помещение, что позволяет уменьшить риски для здоровья и значительно снизить стоимость обслуживания сети воздуховодов.

Электростатические фильтры эффективны для устранения мелких частиц, волокон, биологических субстанций и т. п. даже когда их диаметр очень мал (меньше 1 микрона). При этом они практически не влияют на падение давления проходящего воздуха — как сразу после установки (когда фильтр чистый), так и по истечении времени, когда поверхность загрязняется.

Бактерицидное действие электростатических фильтров предотвращает размножение биологических субстанций (бактерий, плесени, грибков и т.п.), которые могут образоваться в системах механической фильтрации или на поверхностях, где скапливается пыль.

Поэтому **система Crystall Flex** — эффективный, надежный и простой способ очистки воздуха. Более того, значительных затрат на обслуживание не требуется: ее не нужно менять, можно легко помыть и продезинфицировать с помощью простых моющих средств, без риска уменьшения срока эксплуатации.



1) Решетка на выходе воздуховода

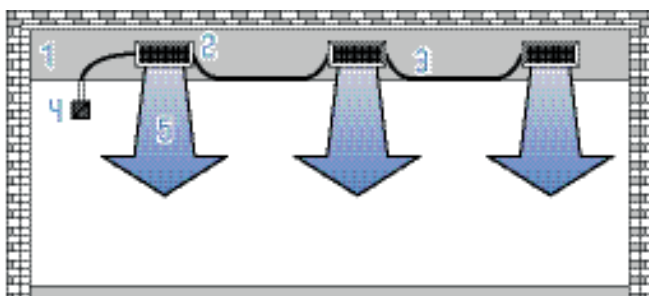
2) Фиксаторы фильтра

3) Высоковольтный кабель

4) Ионизационное поле

5) Воздуховод

6) Электронный фильтр Crystall



- 1) Воздуховод
- 2) Решетка на выходе воздуховода
- 3) Экранированный высоковольтный кабель
- 4) Блок питания и управления
- 5) Выход воздуха

Преимущества системы Crystall Flex

- Возможна установка в существующую систему;
- Незначительное воздействие на температурный и аэродинамический баланс системы;
- Минимальное падение давления даже при загрязненном фильтре;
- Эффективное бактерицидное действие;
- Не требуется замены фильтров (моющиеся фильтры);
- Очень низкие дополнительные затраты энергии;
- Простое и быстрое обслуживание;
- Отсутствие необходимости простоя системы для очистки фильтров;
- Одновременное дистанционное включение сразу нескольких фильтров.

Тесты и сертификация

Система Crystall прошла многочисленные тесты на эффективность для оценки функциональности и производительности системы в реальных условиях.

На кафедре Энергетики Туринского Политехнического Института испытания на эффективность и потери в нагрузке проводились согласно международным стандартам классификации фильтров EN799.

В университете Асконы было проведено более 180 лабораторных испытаний действия фильтра на общее содержание в воздухе микробиологических организмов (бактерии, плесень, грибки и т.д), которые подтвердили путем статического анализа данных, полученных с помощью тестов Фишера, эффективность электронных фильтров Crystall и снижение уровня содержания бактерий.

В лабораториях Sabiana проводились другие тесты на расход воздуха, электрическую безопасность и эффективность процесса фильтрации. С помощью лазера (LPC) производились многочисленные подсчеты (кол-во /м³) наиболее распространенных категорий частиц в различных помещениях. Исследуемые частицы имели размеры, которые ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) и EPA (Агентство по охране окружающей среды) классифицируют как наиболее опасные для нашего здоровья (<2.5 микрон PM 2.5).

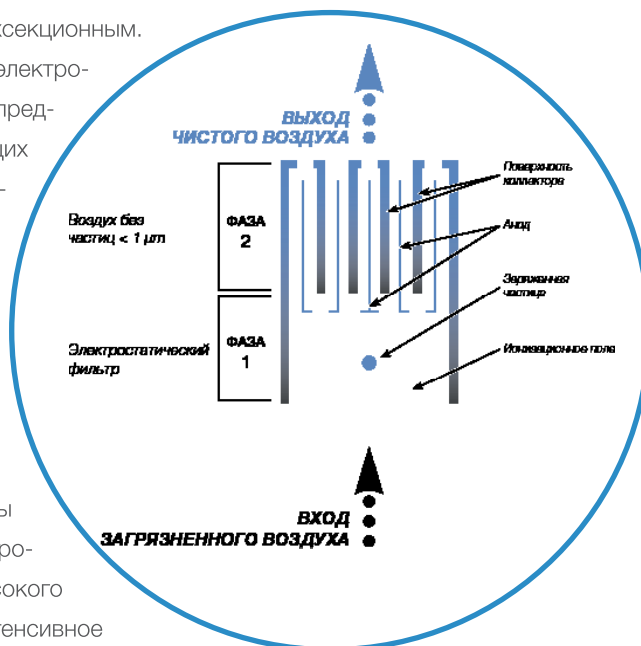


Особенности конструкции

Электростатический фильтр Crystall состоит из двух основных элементов. Первый представляет собой пластинчатый электростатический фильтр и располагается внутри специальной конструкции, которая разработана под требуемый тип применения. Элементы конструкции таким образом определяют тип применения, обеспечивая простую установку в нижней части горизонтально расположенного фанкойла (PM-CRY). Второй элемент — это управляющее оборудование, которое содержит плату и соединительные клеммы.

Активная пластина электростатического фильтра типа Femec

Фильтрующий элемент является двухсекционным. Первая секция состоит из вольфрамовых электродов и изолированных элементов. Вторая, предназначенная для устранения загрязняющих частиц, представляет собой коллектор, состоящий из двух спаренных алюминиевых листов специальной формы. Эта секция может быть легко демонтирована для простого обслуживания. Принцип работы фильтра крайне прост. Загрязняющие частицы проходят сквозь первую секцию с электродами и заряжаются в электрическом поле (ионизация). Затем частицы собираются на поверхности фильтра с противоположной полярностью. Из-за высокого напряжения внутри фильтра создается интенсивное электрическое поле.



Электронная плата

Плата фильтра создает высокое напряжение и низкоинтенсивный ток (max 3 мА) для образования ионизированного поля. Один агрегат способен обеспечивать несколько терминалов, использующих общую поверхность фильтра. Оборудование оснащено световым индикатором наличия неисправности и возможностью удаленного оповещения об аварии.

Соединительный кабель

Специальный кабель AWG-22, внешне изолированный, для высокого напряжения.

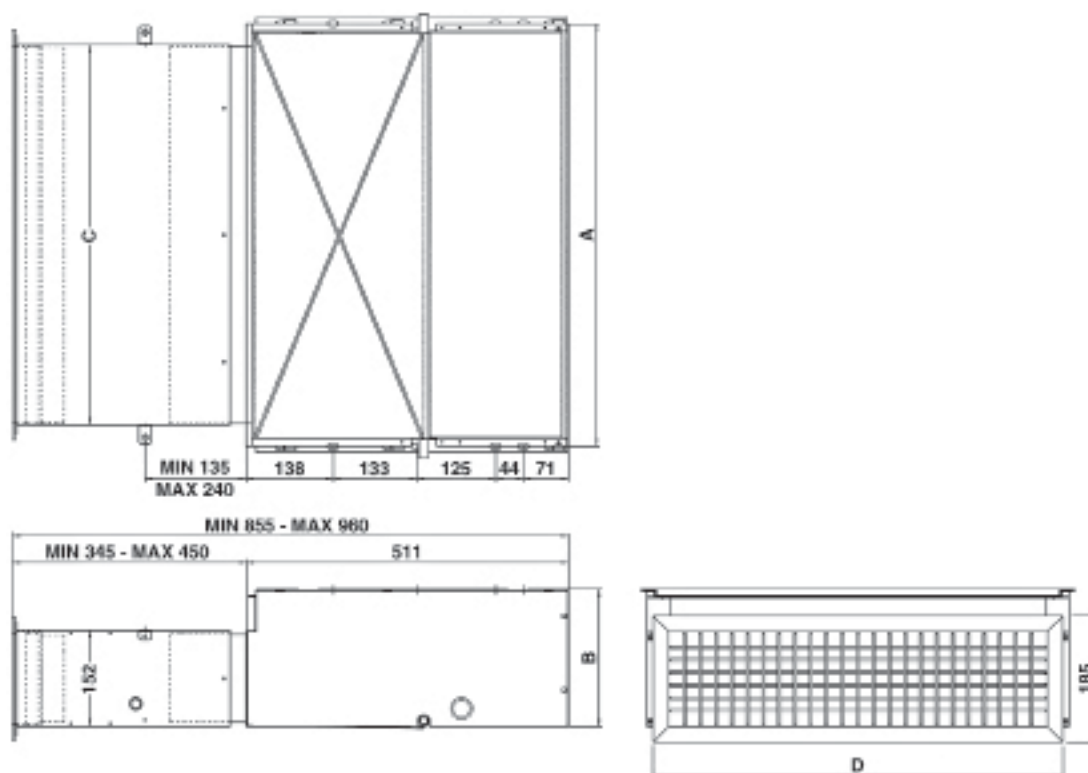
Габариты

Этот тип оборудования был специально разработан для установки в нижней части бескорпусных фанкойлов Sabiana **Carisma CRC** для горизонтальной установки (**модель типа IO**) и канальных фанкойлов **Sabiana CRSO**.

Он также может быть установлен в нижней части действующих фанкойлов путем присоединения воздуховода и/или внешней решетки.

Конструкция состоит из листа оцинкованной стали и включает в себя:

- Регулируемый по длине воздуховод;
- Электростатический фильтр типа Femec;
- Регулятор электронного фильтра, который может быть установлен со стороны воздуховодов или фанкойла;
- Алюминиевая решетка с двойным оребрением.



МОДЕЛЬ	Подходит для:		РАЗМЕРЫ			
	Carisma CRC – IO Модель	Carisma CRSO	A	B	C	D
	Типоразмер	Типоразмер	мм	мм	мм	мм
PM-CRY-2	2	–	454	218	400	435
PM-CRY-3-4	3-4	1	669	218	600	635
PM-CRY-5-6	5-6	–	884	218	800	835
PM-CRY-4S	–	2	884	248	800	835
PM-CRY-7	7	–	1099	218	1000	1035
PM-CRY-8-9	8-9	3	1099	248	1000	1035

Аксессуары



Настенные электронные регуляторы

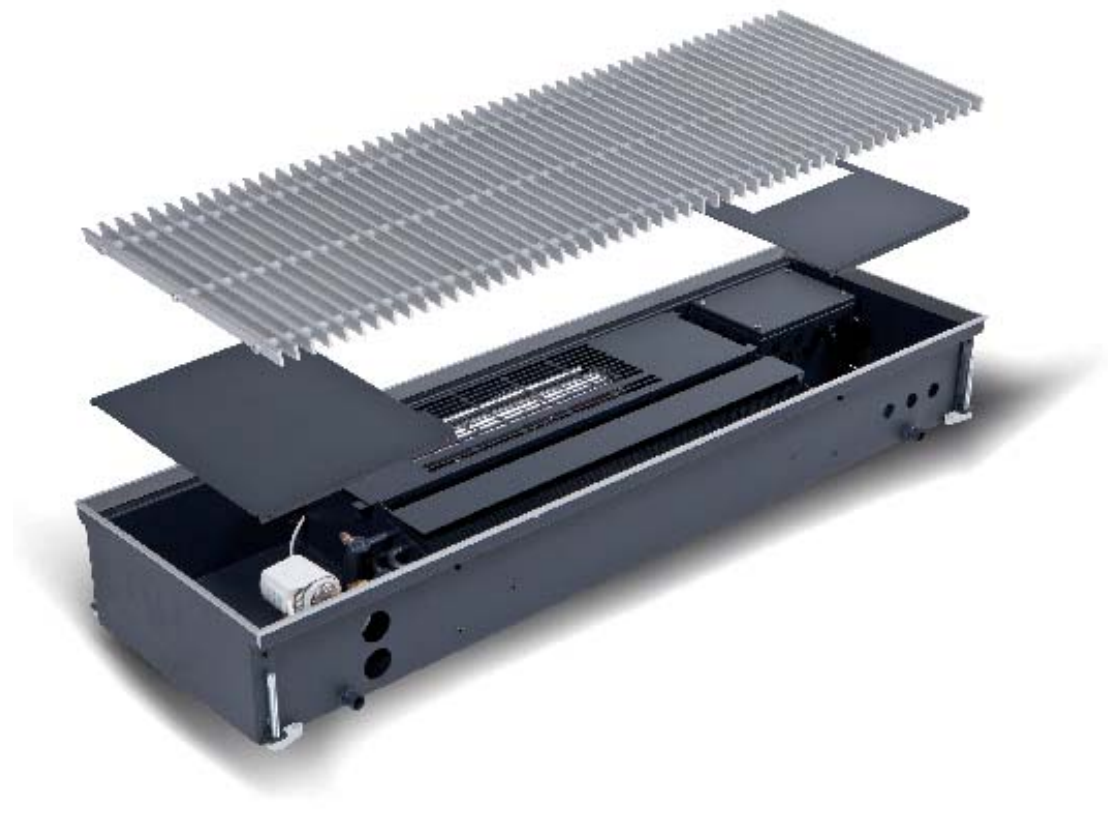
ФУНКЦИИ	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	
	WM-TQR	WM-AU
ON-OFF регулятор	○	○
ON-OFF регулятор для электростатического фильтра Crystall и электронагревателя	○	○
Ручной 3-ходовой регулятор	○	○
Ручной/Автоматический 3-скоростной регулятор	○	○
Переключатель лето/зима	○	○
Удаленный переключатель лето/зима или автоматическое переключение на линии трубопровода	○	○
Автоматическое переключение лето/зима для 4-трубной установки с двумя клапанами	○	○
Комнатный термостат для управления вентилятором (ON-OFF)	○	○
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-трубная система)	○	○
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-трубная система)	○	○
Одновременное термостатическое управление клапанами и вентилятором	○	○
Комнатный термостат для управления клапаном на линии холодной воды (летний режим) и электрическим нагревателем (зимний режим) (зимой работает только электрический нагреватель)	○	○
Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (TME)	○	○
Установка биметаллического термостата отключения при низкой температуре (TMM)		

WM-TQR



WM-AU





Carisma Floor CCP-ECM

Канальные конвекторы

Охлаждение и обогрев

Канальные конвекторы Carisma Floor CCP-ECM – это устройства кондиционирования воздуха, сочетающие в себе функциональность и инновационный дизайн. Конвекторы предназначены для **эффективного обогрева, охлаждения и вентиляции** помещений с большими окнами или дверями.

Широкий ассортимент моделей включает в себя конвекторы, которые могут быть выполнены в соответствии с архитектурными требованиями заказчика, с воздухораспределительными решетками разнообразных цветов и материалов изготовления.

Все модели поставляются с электродвигателями ЕС с низким энергопотреблением.

В наличии широкий ассортимент устройств управления и регуляторов.

Напольные канальные конвекторы применяются в **частных домах, на верандах, в офисных помещениях, общественных зданиях, торговых и выставочных центрах.**

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Расположенный в полу корпус, по которому можно ходить, выполнен из гальванизированной листовой стали с покрытием порошковой краской цвета «Антрацитовый серый» (RAL 7016), с внешней системой регулировки высоты в комплекте с антивибрационным устройством.

Поддон для сбора конденсата встраивается в расположенный на полу корпус и оснащен двумя боковыми соединениями диаметром 15 мм.

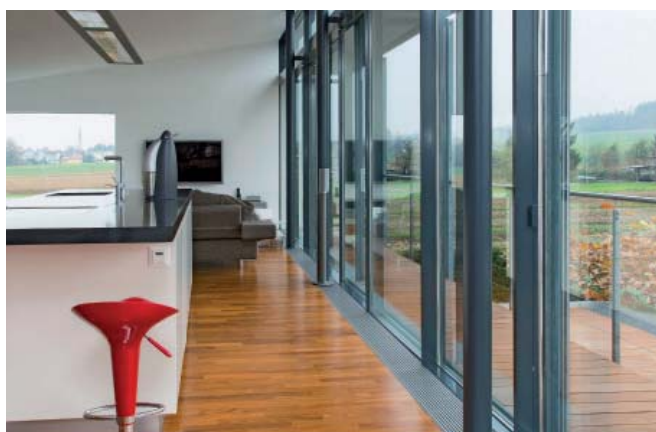
Теплообменник изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением с покрытием краской цвета «Антрацитовый серый» (RAL 7016) и установлен в поперечную раму из окрашенной гальванизированной стали с шумоизоляцией. Теплообменник оснащен фитингами Euroconus, расположенными спереди или с обеих сторон, с накидной гайкой $\frac{3}{4}$ " и воздухоотводчиком.



Тангенциальный вентилятор, монтируемый со стороны окна, с защитной крышкой и двигателями 24 В с маркировкой ЕС и свободной регулировкой (0–10 В), которые смонтированы заранее и сразу готовы к подключению.

Съемная алюминиевая решетка из прочного анодированного профиля естественных оттенков с пластинами 20x6 мм. Габаритная высота решетки — 20 мм, свободное поперечное сечение решетки — 70%. Решетка вставляется в расположенный на полу корпус, звукоизоляция достигается благодаря использованию резиновых прокладок. Закрывающая решетка выступает в роли окантовки по периметру.

Установочный кожух с защитным профилем по периметру позволяет предотвратить повреждение фанкойлов при проведении монтажных работ.



Особенности конструкции

Версия ССР-ЕСМ 2Т

Стандартные версии

2 ширины: 310 и 360 мм
 2 высоты: 130 и 155 мм
 3 длины: 1250, 2000 и 2750 мм
 Съёмная алюминиевая решетка

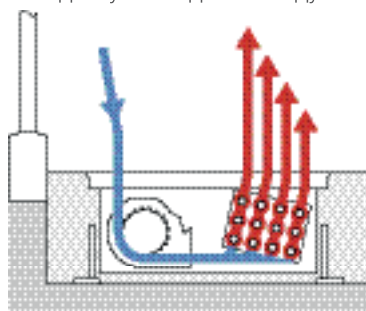
Обозначения и модели

РАЗМЕРЫ			МОДЕЛЬ	
Длина корпуса L (мм)	Высота корпуса H (мм)	Ширина корпуса T (мм)		
1250	130	310	ССР-ЕСМ 2Т 1250-130-310	
		360	ССР-ЕСМ 2Т 1250-130-360	
	155	310	ССР-ЕСМ 2Т 1250-155-310	
		360	ССР-ЕСМ 2Т 1250-155-360	
	2000	130	310	ССР-ЕСМ 2Т 2000-130-310
			360	ССР-ЕСМ 2Т 2000-130-360
155		310	ССР-ЕСМ 2Т 2000-155-310	
		360	ССР-ЕСМ 2Т 2000-155-360	
2750		130	310	ССР-ЕСМ 2Т 2750-130-310
			360	ССР-ЕСМ 2Т 2750-130-360
	155	310	ССР-ЕСМ 2Т 2750-155-310	
		360	ССР-ЕСМ 2Т 2750-155-360	

Съёмная алюминиевая решетка

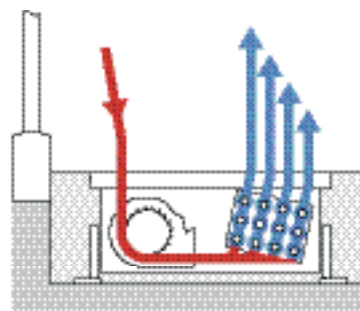
Принудительная конвекция (нагрев)

Холодный воздух, поступающий от окна, всасывается в теплообменник и нагревается. Нагретый воздух поднимается и перекрывает доступ холодного воздуха.



Принудительная конвекция (охлаждение)

При установке перед оконной рамой позволяет рассеивать тепло, возникающее в результате солнечного излучения.



Особенности конструкции

Версия ССР-ЕСМ 4Т

Стандартные версии

2 ширины: 330 и 360 мм
 2 высоты: 130 и 155 мм
 3 длины: 1250, 2000 и 2750 мм
 Съёмная алюминиевая решетка

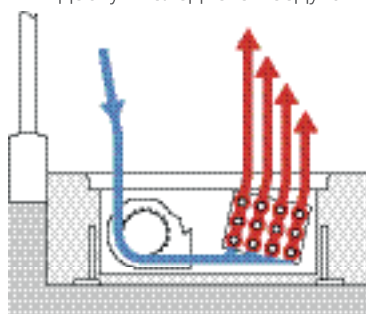
Обозначения и модели

РАЗМЕРЫ			МОДЕЛЬ	
Длина корпуса L (мм)	Высота корпуса H (мм)	Ширина корпуса T (мм)		
1250	130	330	ССР-ЕСМ 4Т 1250-130-330	
		360	ССР-ЕСМ 4Т 1250-130-360	
	155	330	ССР-ЕСМ 4Т 1250-155-330	
		360	ССР-ЕСМ 4Т 1250-155-360	
	2000	130	330	ССР-ЕСМ 4Т 2000-130-330
			360	ССР-ЕСМ 4Т 2000-130-360
155		330	ССР-ЕСМ 4Т 2000-155-330	
		360	ССР-ЕСМ 4Т 2000-155-360	
2750	130	330	ССР-ЕСМ 4Т 2750-130-330	
		360	ССР-ЕСМ 4Т 2750-130-360	
	155	330	ССР-ЕСМ 4Т 2750-155-330	
		360	ССР-ЕСМ 4Т 2750-155-360	

Съёмная алюминиевая решетка

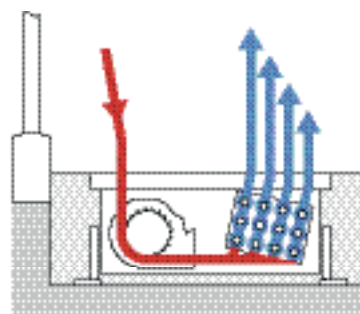
Принудительная конвекция (нагрев)

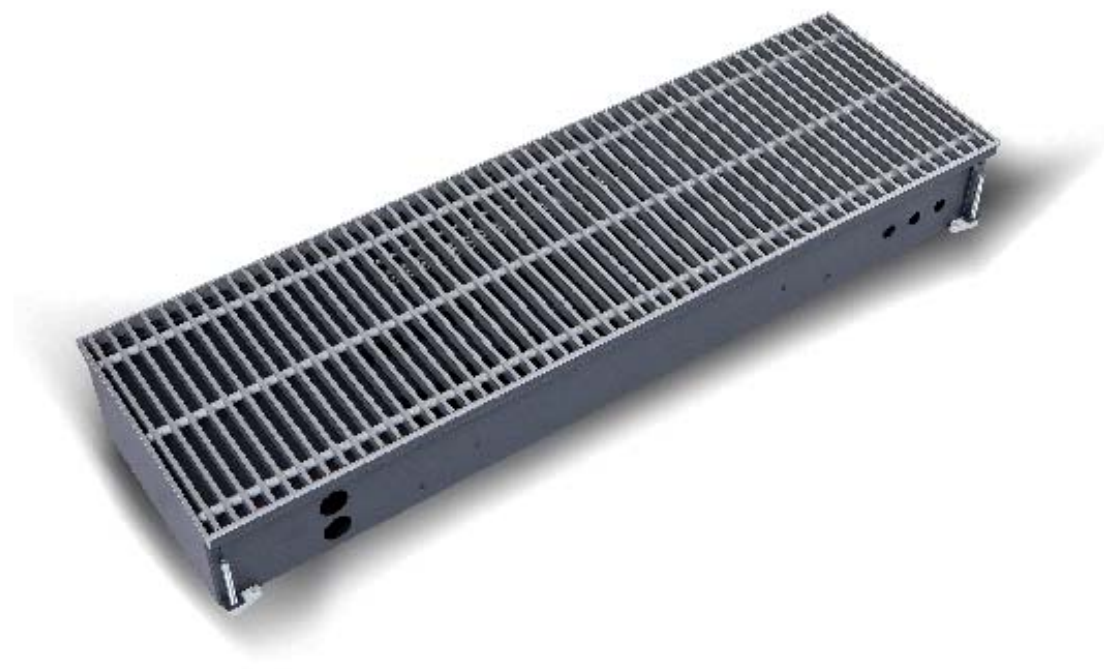
Холодный воздух, поступающий от окна, всасывается в теплообменник и нагревается. Нагретый воздух поднимается и перекрывает доступ холодного воздуха.



Принудительная конвекция (охлаждение)

При установке перед оконной рамой позволяет рассеивать тепло, возникающее в результате солнечного излучения.





Carisma Floor CRP-ECM

Канальные конвекторы

Охлаждение и обогрев

Канальные конвекторы Carisma Floor CRP-ECM – это устройства кондиционирования воздуха, сочетающие в себе функциональность и инновационный дизайн. Конвекторы предназначены для **эффективного обогрева, охлаждения и вентиляции** помещений с большими окнами или дверями.

Широкий ассортимент моделей включает в себя конвекторы, которые могут быть выполнены в соответствии с архитектурными требованиями заказчика, с воздухораспределительными решетками разнообразных цветов и материалов изготовления.

Все модели поставляются с электродвигателями ЕС с низким энергопотреблением.

В наличии широкий ассортимент устройств управления и регуляторов.

Напольные канальные конвекторы применяются в **частных домах, на верандах, в офисных помещениях, общественных зданиях, торговых и выставочных центрах.**

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Расположенный в полу корпус, по которому можно ходить, выполнен из гальванизированной листовой стали с покрытием порошковой краской цвета «Антрацитовый серый» (RAL 7016), с внешней системой регулировки высоты в комплекте с антивибрационным устройством.



Поддон для сбора конденсата встраивается в расположенный на полу корпус и оснащен двумя боковыми соединениями диаметром 15 мм.

Теплообменник изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением с покрытием краской цвета «Антрацитовый серый» (RAL 7016) и установлен в поперечную раму из окрашенной гальванизированной стали с шумоизоляцией. Теплообменник оснащен фитингами Eurocopus, расположенными спереди или с обеих сторон, с накидной гайкой $\frac{3}{4}$ " и воздухоотводчиком.

Тангенциальный вентилятор, монтируемый со стороны окна, с защитной крышкой и двигателями 24 В с маркировкой ЕС и свободной регулировкой (0–10 В), которые смонтированы заранее и сразу готовы к подключению.

Съемная алюминиевая решетка из прочного анодированного профиля естественных оттенков с пластинами 20х6 мм. Габаритная высота решетки — 20 мм, свободное поперечное сечение решетки — 70%. Решетка вставляется в расположенный на полу корпус, звукоизоляция достигается благодаря использованию резиновых прокладок. Закрывающая решетка выступает в роли окантовки по периметру.

Установочный кожух с защитным профилем по периметру позволяет предотвратить повреждение фанкойлов при проведении монтажных работ.



Особенности конструкции

Версия CRP-ЕСМ

Стандартные версии

5 вариантов ширины: 185, 210, 260, 310 и 360 мм

1 вариант высоты: 110 мм

12 вариантов длины: 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500, 2750, 3000, 3250, 3500, 3750 и 4000 мм

Съемная алюминиевая решетка

Обозначения и модели

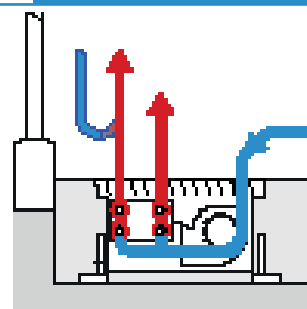
РАЗМЕРЫ		
Длина корпуса	Высота корпуса	МОДЕЛЬ
L (mm)	H (mm)	
1250	185	CRP-ЕСМ 1250-110-185
	210	CRP-ЕСМ 1250-110-210
	260	CRP-ЕСМ 1250-110-260
	310	CRP-ЕСМ 1250-110-310
	360	CRP-ЕСМ 1250-110-360
1500	185	CRP-ЕСМ 1500-110-185
	210	CRP-ЕСМ 1500-110-210
	260	CRP-ЕСМ 1500-110-260
	310	CRP-ЕСМ 1500-110-310
	360	CRP-ЕСМ 1500-110-360
1750	185	CRP-ЕСМ 1750-110-185
	210	CRP-ЕСМ 1750-110-210
	260	CRP-ЕСМ 1750-110-260
	310	CRP-ЕСМ 1750-110-310
	360	CRP-ЕСМ 1750-110-360
2000	185	CRP-ЕСМ 2000-110-185
	210	CRP-ЕСМ 2000-110-210
	260	CRP-ЕСМ 2000-110-260
	310	CRP-ЕСМ 2000-110-310
	360	CRP-ЕСМ 2000-110-360
2250	185	CRP-ЕСМ 2250-110-185
	210	CRP-ЕСМ 2250-110-210
	260	CRP-ЕСМ 2250-110-260
	310	CRP-ЕСМ 2250-110-310
	360	CRP-ЕСМ 2250-110-360
2500	185	CRP-ЕСМ 2500-110-185
	210	CRP-ЕСМ 2500-110-210
	260	CRP-ЕСМ 2500-110-260
	310	CRP-ЕСМ 2500-110-310
	360	CRP-ЕСМ 2500-110-360

РАЗМЕРЫ		
Длина корпуса	Высота корпуса	МОДЕЛЬ
L (mm)	H (mm)	
2750	185	CRP-ЕСМ 2750-110-185
	210	CRP-ЕСМ 2750-110-210
	260	CRP-ЕСМ 2750-110-260
	310	CRP-ЕСМ 2750-110-310
	360	CRP-ЕСМ 2750-110-360
3000	185	CRP-ЕСМ 3000-110-185
	210	CRP-ЕСМ 3000-110-210
	260	CRP-ЕСМ 3000-110-260
	310	CRP-ЕСМ 3000-110-310
	360	CRP-ЕСМ 3000-110-360
3250	185	CRP-ЕСМ 3250-110-185
	210	CRP-ЕСМ 3250-110-210
	260	CRP-ЕСМ 3250-110-260
	310	CRP-ЕСМ 3250-110-310
	360	CRP-ЕСМ 3250-110-360
3500	185	CRP-ЕСМ 3500-110-185
	210	CRP-ЕСМ 3500-110-210
	260	CRP-ЕСМ 3500-110-260
	310	CRP-ЕСМ 3500-110-310
	360	CRP-ЕСМ 3500-110-360
3750	185	CRP-ЕСМ 3750-110-185
	210	CRP-ЕСМ 3750-110-210
	260	CRP-ЕСМ 3750-110-260
	310	CRP-ЕСМ 3750-110-310
	360	CRP-ЕСМ 3750-110-360
4000	185	CRP-ЕСМ 4000-110-185
	210	CRP-ЕСМ 4000-110-210
	260	CRP-ЕСМ 4000-110-260
	310	CRP-ЕСМ 4000-110-310
	360	CRP-ЕСМ 4000-110-360

Принудительная конвекция (нагрев)

Холодный воздух всасывается в теплообменник и нагревается.

Нагретый воздух поднимается и создает тепловой щит, перекрывающий доступ холодного воздуха от окон или из окружающей среды.



Аксессуары

<p>VM/VS</p>	<p>Комплект обвязки с клапаном для внешнего подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клапан с предустановленным на заводе значением расхода kV <ul style="list-style-type: none"> – Внешнее присоединение с наружной резьбой DN 15 и разъемным соединением $\frac{3}{4}$" – M30 x 1,5 – Оцинкованная защитная заглушка • Запорно-регулирующий вентиль <ul style="list-style-type: none"> – Внешнее присоединение с наружной резьбой DN 15 и разъемным соединением $\frac{3}{4}$" – Оцинкованный 	
<p>V/VS</p>	<p>Комплект обвязки с клапаном для бокового подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клапан с предустановленным на заводе значением расхода kV <ul style="list-style-type: none"> – Внешнее присоединение с наружной резьбой DN 15 и разъемным соединением $\frac{3}{4}$" – M30 x 1,5 – Оцинкованная защитная заглушка • Запорно-регулирующий вентиль <ul style="list-style-type: none"> – Внешнее присоединение с наружной резьбой DN 15 и разъемным соединением $\frac{3}{4}$" – Оцинкованный 	
<p>ATT-24V</p>	<p>Термоэлектрический привод</p> <p>Питание: 24 В. Управляющий сигнал: 0–10 В. Потребляемая мощность: 2 Вт. Потребляемый ток: 80 мА. Максимальный пусковой ток: 350 мА (макс. 2 мин). Класс защиты: IP 54. Регулировка хода: 4 мм. В комплект входит соединительный адаптер VA80 и соединительный кабель длиной 5 мм. Нормально закрыт при отсутствии тока.</p>	
<p>CVSG</p>	<p>Корпус</p> <p>Типоразмеры, а также доступные минимальные и специальные размеры корпусов отличаются в зависимости от модели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • высота: 130, 155 мм • ширина: 310, 330, 360 мм • длина в диапазоне: 200–3000 мм <p>Материал – оцинкованная сталь, окрашенная в цвет Антрацитовый серый (RAL 7016 непрозрачный), с решеткой из анодированного алюминия</p>	
<p>TS1</p>	<p>Шумопоглощающее покрытие корпуса</p> <p>4 мм шумопоглощающее покрытие на наружной поверхности корпуса, установленное на заводе</p>	
<p>FVM</p>	<p>Воздухозаборный фильтр</p> <p>Фильтр PPI 30 140 x 3 мм</p>	

Аксессуары

Декоративная решетка

Помимо привлекательного дизайна, декоративные решетки обладают высокой прочностью и надежностью. Благодаря этой универсальности их можно использовать при проектировании любого помещения. Широкий выбор различных профилей, материалов, цветов и типов отделки поверхности. Решетки легко снимаются для очистки и возвращаются на исходное место установки.

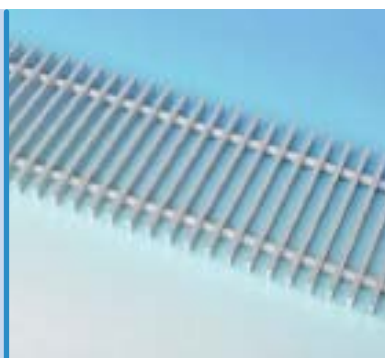
GAA

Гибкие алюминиевые скатываемые решетки

Размеры:

- Длина: до 3000 мм
- Высота: 20 мм
- Ширина планки: 6 мм
- Шаг решетки: 14 мм
- Воздушная проницаемость: 70%

Изготовлены из анодированного алюминия естественного цвета или окрашены порошковой краской в выбранный цвет: бронзовый, темный серебристый, медный или черный (RAL). Цвет среза – алюминиевый, если решетка состоит из двух элементов. Алюминиевый профиль.

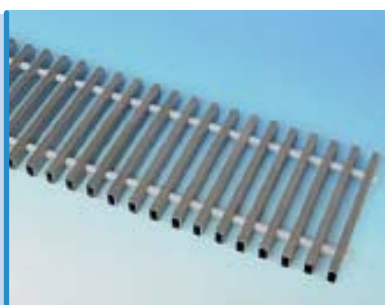


GAI

Нержавеющие скатываемые решетки

Размеры:

- Длина: до 3000 мм
- Высота: 20 мм
- Ширина планки: 10 мм
- Шаг решетки: 16 мм
- Воздушная проницаемость: 60%



GLE

Деревянные скатываемые решетки

Размеры:

- Длина: до 3000 мм
 - Высота: 20 мм
 - Ширина планки: 12 мм
 - Шаг решетки: 16 мм
 - Воздушная проницаемость: 55%
- Светлый дуб, ясень и бук глянцевый



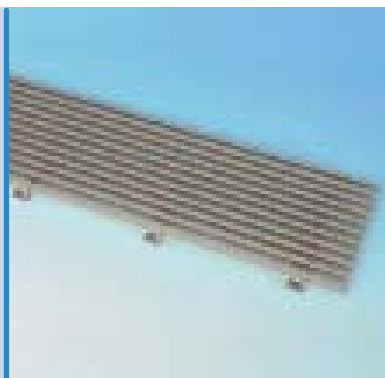
GLA

Алюминиевая линейная решетка

Размеры:

- Длина: до 3000 мм
- Высота: 20 мм
- Ширина планки: 6 мм
- Шаг решетки: 10 мм
- Воздушная проницаемость: 60%

Изготовлены из анодированного алюминия естественного цвета или окрашены порошковой краской в выбранный цвет: бронзовый, темный серебристый, медный или черный (RAL). Продольный профиль жестко закреплен под давлением к рамке из алюминиевого профиля с шагом 200–300 мм.



Аксессуары

<p>TAD</p>	<p>Цифровой уличный термостат Программируемый уличный термостат с возможностью управления скоростью вентилятора. Широкий ЖК дисплей. Управление до 6 канальными конвекторами. Энергосберегающая подсветка. Программируемое расписание. Диапазон температур: от 9 до 32 °С. Температура замерзания: 8 °С Регулируемое отклонение: ±5 °С Питание посредством BUS кабеля. Класс защиты: IP30 / II. Цвет: RAL 9010.</p>	
<p>KNX</p>	<p>Плата KNX Устанавливается с платой управления SABIA-NA для подключения к сети KNX. Одной платы достаточно для управления группой канальных конвекторов (до 6 шт.).</p>	
<p>STAR</p>	<p>Датчик температуры воздуха NTC 10 K датчик температуры окружающей среды с пластиковой крышкой. В комплекте с 3 м кабеля и аксессуарами для монтажа.</p>	
<p>STAC-2 STAC-5</p>	<p>Датчик минимальной температуры Измеряет температуру на подаче. В комплекте с 3 м кабеля и аксессуарами для монтажа.</p>	
<p>LPR</p>	<p>Датчик точки росы Питание 24 В. Максимальный потребляемый ток: 3 мА. Область применения: от 10% до 100% ОВ. В комплекте с кабельным вводом и соединителем платы.</p>	
<p>LCF</p>	<p>Оконный датчик (должен подключаться к приемнику сигнала) Электропитание: литиевая батарея 13 V тип CR2032 • Тип передачи: протокол X2D. • Частота передачи: 868 МГц. • Покрытие сигнала до 300 м (на открытом пространстве). • Класс защиты IP 40.</p>	
<p>SPR</p>	<p>Датчик присутствия (должен подключаться к приемнику сигнала). Питание 230 В (фаза/нейтраль). Частота передачи: 868 МГц. 1–2 канала в зависимости от функции. 3 предустановленных кабеля для подсоединения переключателей, кнопки ON/OFF. 1 проводной фазовый вход для датчика или кнопки. До 16 2-ходовых входов и дополнительное количество 1-ходовых. Рабочая температура: от –5 до +40 °С.</p>	
<p>RTR</p>	<p>Приемник сигнала Используется с оконными датчиками и датчиками присутствия. Электропитание от карты управления. До 2x20 записываемых передатчиков. Покрытие сигнала до 100 м (на открытом пространстве).</p>	



SkyStar SK

Фанкойлы с асинхронным двигателем

Современный и привлекательный внешний вид, **7 типоразмеров**, гибкость управления, простой уход и обслуживание: кассетный фанкойл **SkyStar** является результатом серьезной работы инженеров и дизайнеров, направленной на достижение самого высокого уровня производительности, бесшумной работы и удобства использования.

Инновационный распределитель воздуха оригинального дизайна обеспечивает оптимальное распределение воздуха. Такой результат достигнут благодаря всесторонним компьютерным и лабораторным исследованиям. 4 типоразмера спроектированы специально для стандартных модулей **подвесных потолков 600x600 мм**. Три типоразмера **с габаритами 800x800 мм** обеспечивают минимальный уровень шума.

Помимо стандартной возможности управления температурой и скоростью, предусмотрен **автоматический** выбор скорости.

К единой системе управления могут подключаться несколько агрегатов, и панель управления может устанавливаться в месте, удобном для проведения техобслуживания.



Все фанкойлы серии **SkyStar** могут поставляться в **версии MB**. Эта версия позволяет использовать широкий ассортимент систем управления, включая инфракрасный пульт дистанционного управления, который может управлять одним единственным или несколькими агрегатами при помощи протокола **Modbus – RS 485**. Фанкойлы могут подключаться к наиболее распространённым автоматическим системам диспетчеризации здания.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Воздухораспределительная решетка

решетка, рама, подвижные жалюзи для распределения воздуха со всех сторон. Выполнена из ABS.



модификация HTA

белый ABS-пластик, цвет RAL 9003

модификация НТВ

решетка, рама и жалюзи одного цвета на выбор

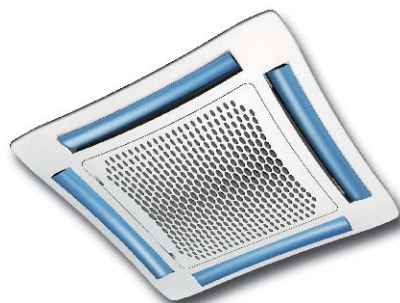


модификация НТС

решетка и жалюзи одного цвета на выбор, рама из ABS-пластика, цвет белый RAL 9003

модификация НТД

жалюзи одного цвета на выбор, решетка и рама из ABS-пластика, цвет RAL 9003



модификация MD-600

металлическая решетка, белый цвет RAL 9003, габаритные размеры 600×600 мм для оптимального соответствия стандартным модулям подвесных потолков (размер 800×800 мм в данной модели отсутствует)

Корпус

Изготовлен из оцинкованной стали с внутренней тепловой изоляцией с закрытой ячеистой структурой толщиной 10 мм и с наружной обшивкой, препятствующей образованию конденсата.

Панель управления

Состоит из наружной коробки с электронной платой управления и легко доступной клеммной панели.

Вентилятор

Вентилятор, установленный на анти-вибрационные опоры, отличается бесшумной работой. Радиальный вентилятор спроектирован с целью оптимизации рабочих показателей агрегата, благодаря использованию лопастей крыльчатого профиля для снижения турбулентности, одновременного увеличения эффективности и снижения шума. Радиальный вентилятор с одной воздухозаборной решеткой подключен к **6-скоростному** электродвигателю **с однофазным питанием 230 В/50 Гц**, изоляцией класса В и встроенным тепловым контактом Кlixon для защиты двигателя. Поставляемые вентиляторы стандартно имеют 3 скорости, которые при необходимости на месте можно изменить.



Теплообменник

Состоит из медных трубок и алюминиевых ламелей для лучшего распределения тепла.

Теплообменники могут быть 1-, 2- или 3-рядными для моделей с 2 трубами и 2+1-рядными для 4-трубных моделей (нагревательный ряд находится внутри теплообменника).

Для 4-трубных систем в наличии имеются две модификации:

SK 04, SK 14, SK 24, SK 34, SK 44, SK 54, SK 64 обеспечивают более высокую теплоотдачу;

SK 26, SK 36, SK 56, SK 66 обеспечивают более высокую холодопроизводительность.

Запрещается использование теплообменника в коррозионной среде или в среде, где алюминий может быть подвергнут коррозии.

Поддон для сбора конденсата

Из термостойкого ABS-пластика с изоляцией из пенополиуретана высокой плотности, является огнестойким по классу B2 в соответствии со стандартом DIN 4102.

Воздушный фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр.

Конденсатный насос

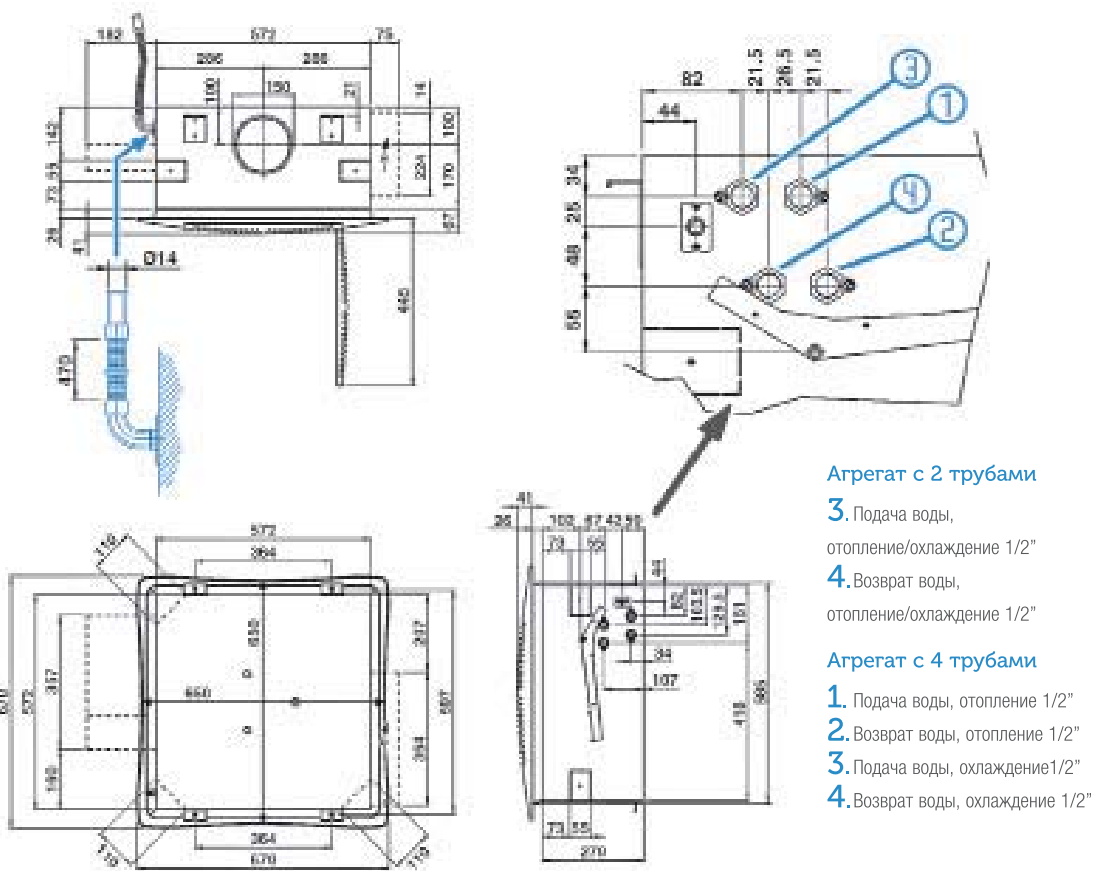
Встроенный центробежный насос с поплавковым выключателем и максимальным напором 650 мм подключается к панели управления снаружи от корпуса.

Набор клапанов

Фанкойл может быть укомплектован 2- или 3-ходовым клапаном, а также термостатическим приводом.

Размеры и вес

SK 02-04 / SK 12-14 / SK 22-24-26 / SK 32-34-36
(Модификация 600x600)



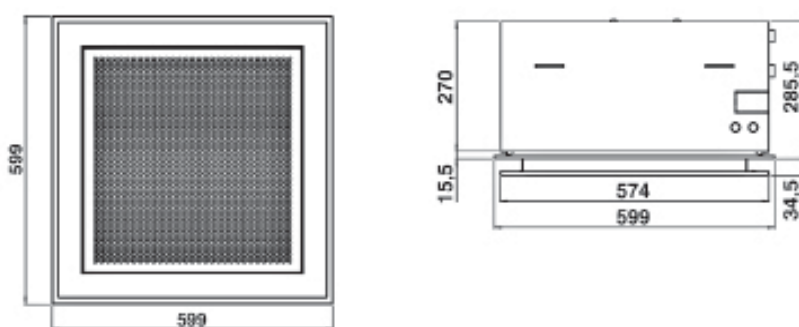
Агрегат с 2 трубами

- 3. Подача воды, отопление/охлаждение 1/2"
- 4. Возврат воды, отопление/охлаждение 1/2"

Агрегат с 4 трубами

- 1. Подача воды, отопление 1/2"
- 2. Возврат воды, отопление 1/2"
- 3. Подача воды, охлаждение 1/2"
- 4. Возврат воды, охлаждение 1/2"

MD-600 металлический диффузор

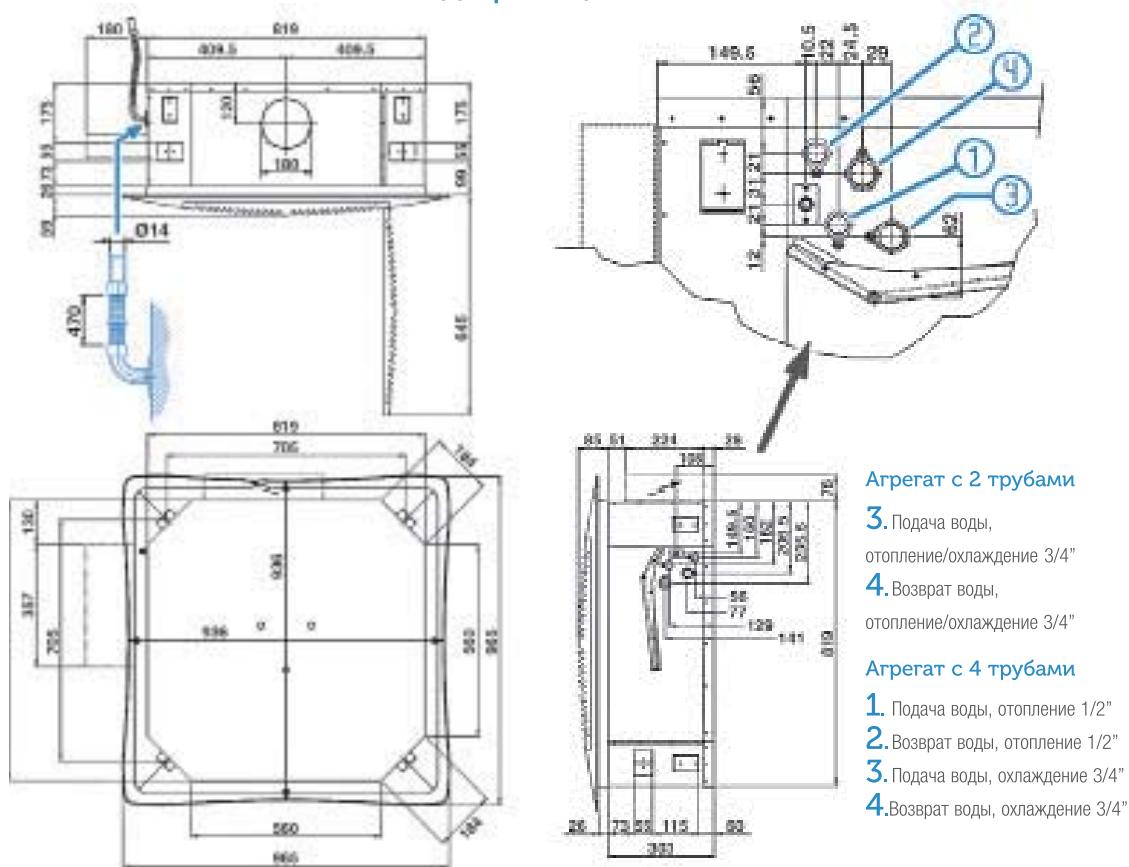


МОДЕЛЬ	Агрегат		Диффузор					
	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ	РАЗМЕРЫ УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА (мм)			
	кг	кг	кг	кг	A	B	C	D
SK 02 - 12	28	22	6	3	790	350	750	150
SK 04 - 14	30	24						
SK 22 - 24 - 26								
SK 32 - 34 - 36								

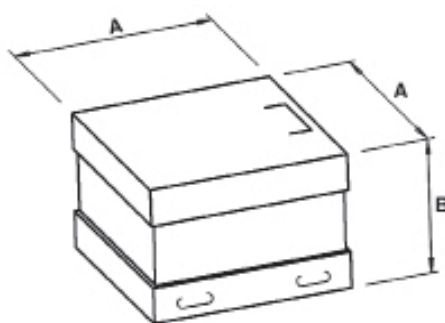
Размеры и вес

SK 42-44 / SK 52-54-56 / SK 62-64-66

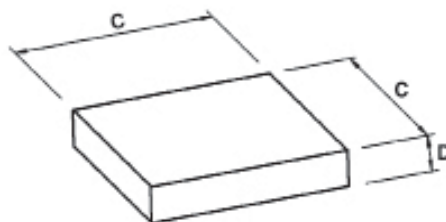
(Модификация 800x800)



Блок



Диффузор



МОДЕЛЬ	Агрегат		Диффузор		РАЗМЕРЫ УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА (мм)			
	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44								
SK 52 - 54 - 56	47	39						
SK 62 - 64 - 66								



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	SK 02			SK 12			SK 22			SK 32			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Скорость													
Расход воздуха	м³/ч	310	420	610	310	420	520	320	500	710	430	610	880
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	1,27	1,63	1,98	1,84	2,34	2,68	2,25	3,34	4,33	2,94	3,88	5,02
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	1,01	1,32	1,64	1,35	1,75	2,04	1,57	2,39	3,18	2,08	2,81	3,74
Обогрев (E)	кВт	1,62	2,12	2,64	2,22	2,90	3,35	2,56	3,93	5,23	3,43	4,63	6,17
Обогрев – Вода 70–60 °С	кВт	2,80	3,66	4,56	4,19	4,91	5,68	4,83	6,96	9,25	6,10	8,25	10,63
Поток воды	л/ч	219	280	340	316	402	461	387	574	745	506	667	863
ΔP, охлаждение (E)	кПа	4,5	7,0	10,0	4,9	7,6	9,7	4,6	9,4	15,1	7,5	12,4	19,7
ΔP, обогрев (E)	кПа	4,0	6,0	9,0	4,1	6,3	8,2	3,5	7,3	11,4	6,7	11,2	17,7
Звуковая мощность L _w (E)	дБ(A)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	41	49	59
Звуковое давление L _p (★)	дБ(A)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	32	40	50
Мощность двигателя (E)	Вт	25	32	57	25	32	44	25	44	68	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45
Объем теплообменника	л	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Размеры	мм	575 x 575 x 275											

МОДЕЛЬ	SK 42			SK 52			SK 62			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Скорость										
Расход воздуха	м³/ч	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	4,21	4,91	6,16	5,31	6,78	9,51	5,31	8,45	11,10
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	3,03	3,58	4,59	3,46	4,48	6,48	3,71	6,09	8,25
Обогрев (E)	кВт	5,12	6,03	7,77	5,61	7,34	10,71	6,13	10,30	14,00
Обогрев – Вода 70–60 °С	кВт	8,61	10,16	13,14	10,25	13,43	19,76	10,25	17,26	23,68
Поток воды	л/ч	724	845	1060	913	1166	1636	913	1453	1909
ΔP, охлаждение (E)	кПа	10,9	14,3	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
ΔP, обогрев (E)	кПа	6,7	9,9	15,1	7,9	12,4	23,0	7,9	18,6	30,6
Звуковая мощность L _w (E)	дБ(A)	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Звуковое давление L _p (★)	дБ(A)	24	31	39	25	31	44	25	39	49
Мощность двигателя (E)	Вт	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Объем теплообменника	л	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Размеры	мм	820 x 820 x 303								

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

SkyStar SK

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	SK 04			SK 14			SK 24			SK 26			SK 34			SK 36			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Скорость																			
Расход воздуха	м³/ч	310	420	610	310	420	520	320	500	710	320	500	710	430	610	880	430	610	880
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	1,51	1,96	2,33	1,85	2,36	2,70	1,85	2,65	3,34	2,09	3,06	3,93	2,36	3,02	3,81	2,72	3,53	4,53
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	1,15	1,55	1,90	1,34	1,71	1,98	1,34	1,98	2,56	1,49	2,24	2,95	1,75	2,29	2,97	1,97	2,62	3,46
Поток воды	л/ч	260	337	401	318	406	464	318	456	574	359	526	676	406	519	655	468	607	779
ΔP, охлаждение (E)	кПа	6,0	10,0	13,5	4,6	6,9	8,8	4,6	8,8	13,4	4,0	7,0	10,5	7,2	11,2	17,0	6,0	9,0	14,0
Обогрев (E)	кВт	1,96	2,54	3,03	2,43	3,02	3,46	2,43	3,46	4,40	1,98	2,71	3,35	3,10	3,97	4,95	2,46	3,06	3,79
Поток воды	л/ч	169	219	261	209	260	298	209	298	378	170	233	288	267	341	426	212	263	326
ΔP, обогрев (E)	кПа	6,5	10,5	14,5	5,7	8,5	10,8	5,7	10,8	16,6	3,6	6,0	9,0	8,8	13,8	20,5	5,0	7,8	11,0
Звуковая мощность Lw (E)	дБ(А)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	33	45	53	41	49	59	41	49	59
Звуковое давление Lp (★)	дБ(А)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	24	36	44	32	40	50	32	40	50
Мощность двигателя (E)	Вт	25	32	57	25	32	44	25	44	68	25	44	68	32	57	90	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,27	0,45
Содержание холодной воды	л	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7
Содержание горячей воды	л	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
Размеры	мм	575 × 575 × 275																	

МОДЕЛЬ	SK 44			SK 54			SK 56			SK 64			SK 66			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Скорость																
Расход воздуха	м³/ч	630	820	1140	710	970	1500	710	970	1500	710	1280	1820	710	1280	1820
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	4,14	5,03	6,34	4,52	5,66	7,71	4,99	6,33	8,77	4,52	6,93	8,89	4,99	7,84	10,20
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	2,96	3,65	4,69	3,25	4,15	5,83	3,53	4,55	6,49	3,25	5,18	6,84	3,53	5,73	7,68
Поток воды	л/ч	712	865	1090	777	974	1326	858	1089	1508	777	1192	1529	858	1348	1754
ΔP, охлаждение (E)	кПа	8,8	12,5	18,9	10,3	15,4	26,9	9,0	14,0	25,0	10,3	22,1	34,7	9,0	20,0	32,0
Обогрев (E)	кВт	5,91	7,19	9,10	6,45	8,10	11,00	5,23	6,42	8,56	6,45	9,98	12,70	5,23	7,74	9,80
Поток воды	л/ч	508	618	783	555	697	946	450	552	736	555	858	1092	450	666	843
ΔP, обогрев (E)	кПа	9,8	14,0	21,4	11,5	17,4	29,9	6,5	9,2	15,3	11,5	25,3	38,8	6,5	13,0	19,5
Звуковая мощность Lw (E)	дБ(А)	33	40	48	34	40	53	34	40	53	34	48	58	34	48	58
Звуковое давление Lp (★)	дБ(А)	24	31	39	25	31	44	25	31	44	25	39	49	25	39	49
Мощность двигателя (E)	Вт	33	48	77	42	63	120	42	63	120	42	95	170	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74	0,18	0,42	0,74
Содержание холодной воды	л	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Содержание горячей воды	л	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Размеры	мм	820 × 820 × 303														

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Другие доступные версии

SK-MB

Все фанкойлы серии SkyStar могут поставляться в версии MB. Эта версия позволяет использовать широкий ассортимент систем управления, включая инфракрасный пульт дистанционного управления, который может управлять одним единственным или несколькими агрегатами при помощи протокола Modbus – RS 485.



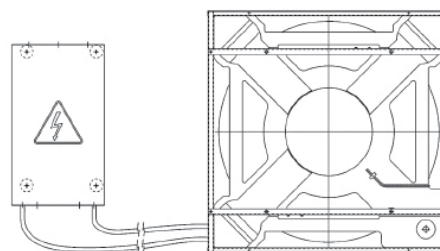
SK-E

Электрический воздушонагреватель SK-E. Производится для 2-трубной модели фанкойлов SkyStar с электрическим нагревателем. Управление электронагревателем производится от платы, которая подключается вместо клапана горячей воды. Электронагреватель герметичный и установленный непосредственно в теплообменник. По этой причине установка электронагревателя возможна только на заводе. Электрические нагреватели агрегатов запитываются от однофазного тока 230 В.

Модель	SK 12-E	SK 22-E / SK 32-E	SK 42-E / SK 52-E / SK 62-E
Мощность	1500 Вт	2500 Вт	3000 Вт

Агрегаты с дистанционным электрическим щитом.

По запросу поставляются встраиваемые агрегаты SkyStar с панелью управления, доступ к которой осуществляется снизу, и с дистанционным электрическим щитом.


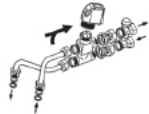






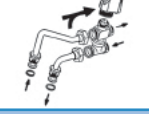




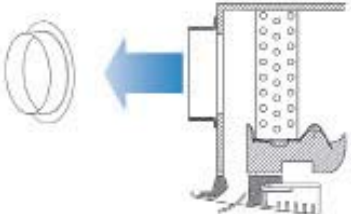


MCT

Модель фанкойла **MCT** создана для помещений без навесных потолков. Внешняя обшивка скрывает соединения и отличается привлекательным дизайном, характерным для всех серий SkyStar. Патрубки подключения воды могут монтироваться направлением вверх. В серию **MCT** входят 7 моделей, высота установки которых может достигать 5 м благодаря гибкой регулировке распределительных жалюзи воздуха. Все представленные выше технические характеристики остаются неизменными с учетом того, что: — модели серии **MCT** имеют только один теплообменник (2-трубные системы) — невозможно добавить дополнительный электрический нагреватель. Обшивка моделей **MCT** поставляется в отдельной упаковке; она должна устанавливаться только после монтажа агрегата SkyStar и всех подключений по электричеству и воде.



Аксессуары

<p>3-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубы.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p>2-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубы.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p>3-ходовой клапан с упрощенным комплектом Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубы.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p>2-ходовой клапан с упрощенным комплектом Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубы.</p>		 SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36  SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66
<p>V20VSK</p>	<p>Балансировочные клапаны</p>	
<p>CDA</p>	<p>Фланцевое соединение для подключения воздуховода</p>	

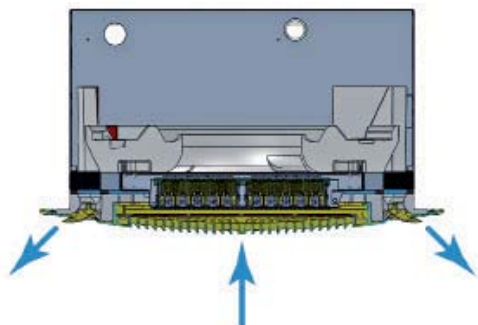
Аксессуары

CAP	Адаптер подключения наружного воздуха	
PRT	Комплект для подключения наружного воздуха PRT	

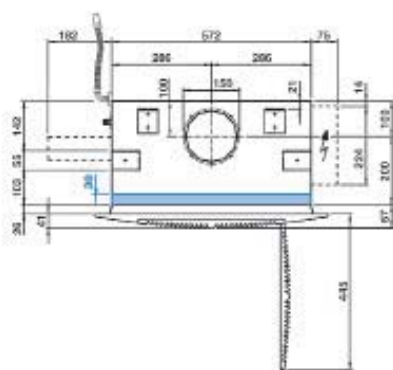


Кассетные фанкойлы серии SkyStar могут быть оснащены инновационным электростатическим фильтром **Crystall**, сочетающим в себе функции обработки и очистки воздуха. Электронный фильтр **запатентован и сертифицирован** согласно Стандарту UNI 11254.

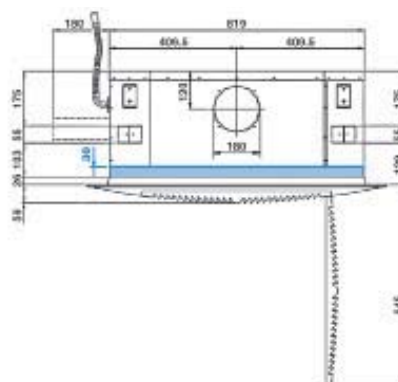
Опции IAQ (улучшение качества воздуха)



Размеры



SK 0 / 1 / 2 / 3
(модификация 600×600)



SK 4 / 5 / 6
(Модификация 800×800)

Настенные электронные контроллеры

SK модификации

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com	Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на с. 257
Free-Upm	Блок питания, установленный на устройстве
Free-Ups	Блок питания, не установленный на устройстве
Free-Sen	Температурный датчик

Электронные контроллеры

SK-MB модификация

T-MB	Настенный регулятор (использовать только с SK-MB модификациями)
RM-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером (использовать только с SK-MB модификациями)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
RCS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с SK-MB модификациями)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с SK-MB модификациями)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.



SkyStar SK-ECM

Кассетные фанкойлы с бесщеточным синхронным электродвигателем на постоянных магнитах

В агрегатах серии **SkyStar ECM**, представленных в **пяти типоразмерах**, используется инновационный бесщеточный синхронный электродвигатель на постоянных магнитах, который управляется платой инвертора, установленной непосредственно на агрегате. Объем подаваемого воздуха может изменяться **в непрерывном режиме** посредством сигнала 1–10 В, генерируемого блоками управления JCI или контроллерами других производителей. Оптимальная эффективность даже на низких скоростях обеспечивает существенное снижение потребляемой электроэнергии (**на 75% меньше** по сравнению с традиционными двигателями), потребление электрического тока **не более 10 Вт** за час работы.



И нновационный бесщеточный син- хронный электродвига- тель ЕС

с постоянными магнитами управляется инверторной платой, разработанной в Италии. Эта плата устанавливается на агрегат в непосредственной близости к двигателю и не требует охлаждения воздушным потоком.

Энергопотребление снижается за счёт следующих факторов:

- Двигатель всегда работает в точке максимальной эффективности
- В бесщеточном двигателе постоянные магниты ротора автономно создают магнитное поле
- Двигатель имеет постоянную синхронную частоту вращения, что в свою очередь позволяет избежать индуцирования тока и снижения эффективности

Основными преимуществами являются:

- Значительное снижение энергопотребления за счёт оптимальной производительности при любых нагрузках в течение всего дня
- Низкий уровень шума на всех скоростях вращения
- Работа при любой скорости вращения

Все фанкойлы серии **SkyStar** могут поставляться **в версии MB**. Эта версия позволяет использовать широкий ассортимент систем управления, включая инфракрасный пульт дистанционного управления, который может управлять одним единственным или несколькими агрегатами при помощи протокола **Modbus — RS 485**.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Воздухозаборная и воздухораспределительная решетка Воздухозаборные решетки, рама и регулируемые жалюзи распределения воздуха из ABS-пластика на каждой стороне.



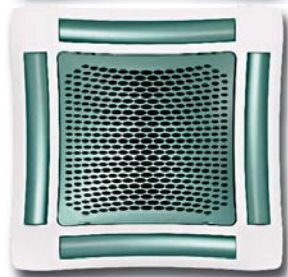
модификация HTA

белый ABS-пластик, цвет RAL 9003



модификация HTB

воздухозаборная решетка, рама и жалюзи одного цвета на выбор



модификация HTC

воздухозаборная решетка и жалюзи одного цвета на выбор, рама из ABS-пластика, цвет белый RAL 9003



модификация HTD

жалюзи одного цвета на выбор, решетка и рама из ABS-пластика, цвет RAL 9003



модификация MD-600

металлический окрашенный воздухораспределитель, белый цвет RAL 9003, габаритные размеры 600×600 для оптимального соответствия стандартным модулям подвесных потолков (модели размером 800×800 не выпускаются).

Корпус

Изготовлен из оцинкованной стали с внутренней тепловой изоляцией с закрытой ячеистой структурой толщиной 10 мм и с наружной обшивкой, препятствующей образованию конденсата.

Модификация SK-ECM состоит из управляющей платы насоса удаления конденсата и платы управления инвертора.

Модификация SK-ECM-MB состоит из электронной платы MB (со встроенным блоком управления насосом) и из платы инвертора.

Вентилятор

Вентилятор, установленный на antivибрационные опоры, отличается очень низким уровнем шума. Радиальный вентилятор спроектирован с целью оптимизации рабочих показателей агрегата благодаря использованию лопастей специального профиля для снижения турбулентности, одновременного увеличения эффективности и снижения уровня шума. Вентиляторы подключены к трехфазному электрическому бесщеточному двигателю DC (на постоянных магнитах), работа которого регулируется по синусоидальной волне. Плата инвертора, управляющая работой двигателя, запитывается от однофазного тока 230 В и с помощью коммутирующей системы генерирует питание по модулированной волне с частотой трехфазного тока. Необходимое электрическое питание для агрегата — однофазный ток с напряжением 230–240 В и частотой 50–60 Гц.

Теплообменник

Изготовлен из медных трубок с алюминиевыми ребрами для лучшего распределения тепла. Теплообменники могут быть 2- или 3-рядными для 2-трубных моделей и 2+1-рядными для 4-трубных моделей (нагревательный ряд находится внутри теплообменника). Для 4-трубных систем в наличии имеются две модификации:

SK 14 и SK 44, которые обеспечивают более высокую теплоотдачу;

SK 26, SK 36, SK 56 обеспечивают более высокую холодопроизводительность.

Запрещается использование теплообменника в коррозионной среде или в среде, где алюминий может быть подвергнут коррозии.

Поддон для сбора конденсата

Из термостойкого ABS-пластика с изоляцией из пенополиуретана высокой плотности оптимизирует распределение воздуха, является огнестойким по классу B2 в соответствии со стандартом DIN 4102.

Воздушный фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр.



Конденсатный насос

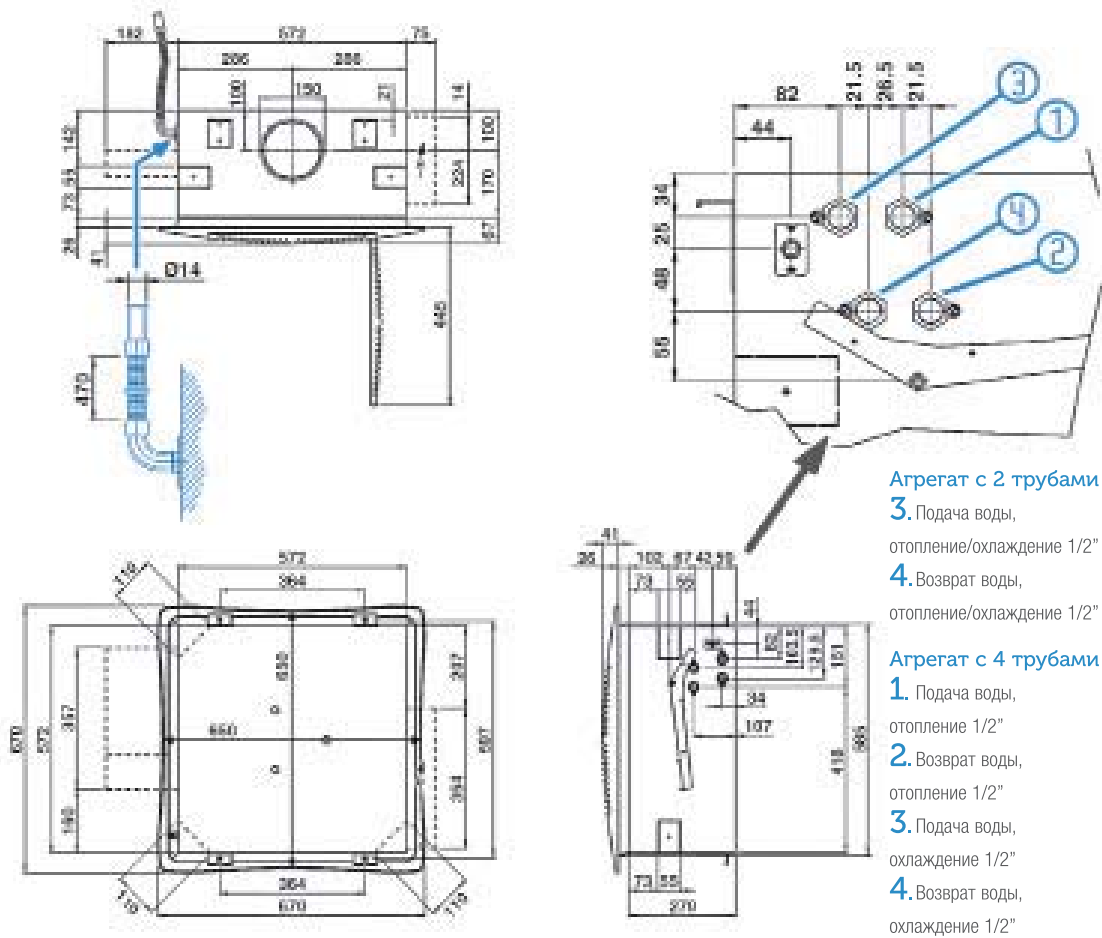
Встроенный центробежный насос с поплавковым выключателем и максимальным напором 650 мм подключается к панели управления снаружи от корпуса.

Набор клапанов

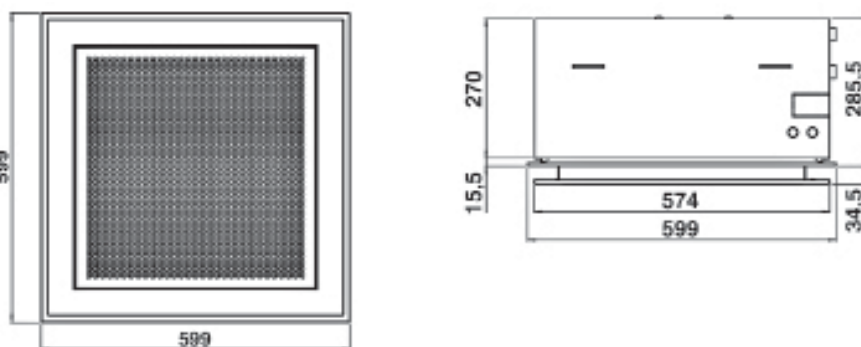
В наличии имеется комплект из 2-х или 3-ходовых клапанов с термостатическим приводом, а также комплект патрубков для монтажа.

Размеры и вес

SK 12-14 / SK 22-26 / SK 32-36
(Модификация 600×600)



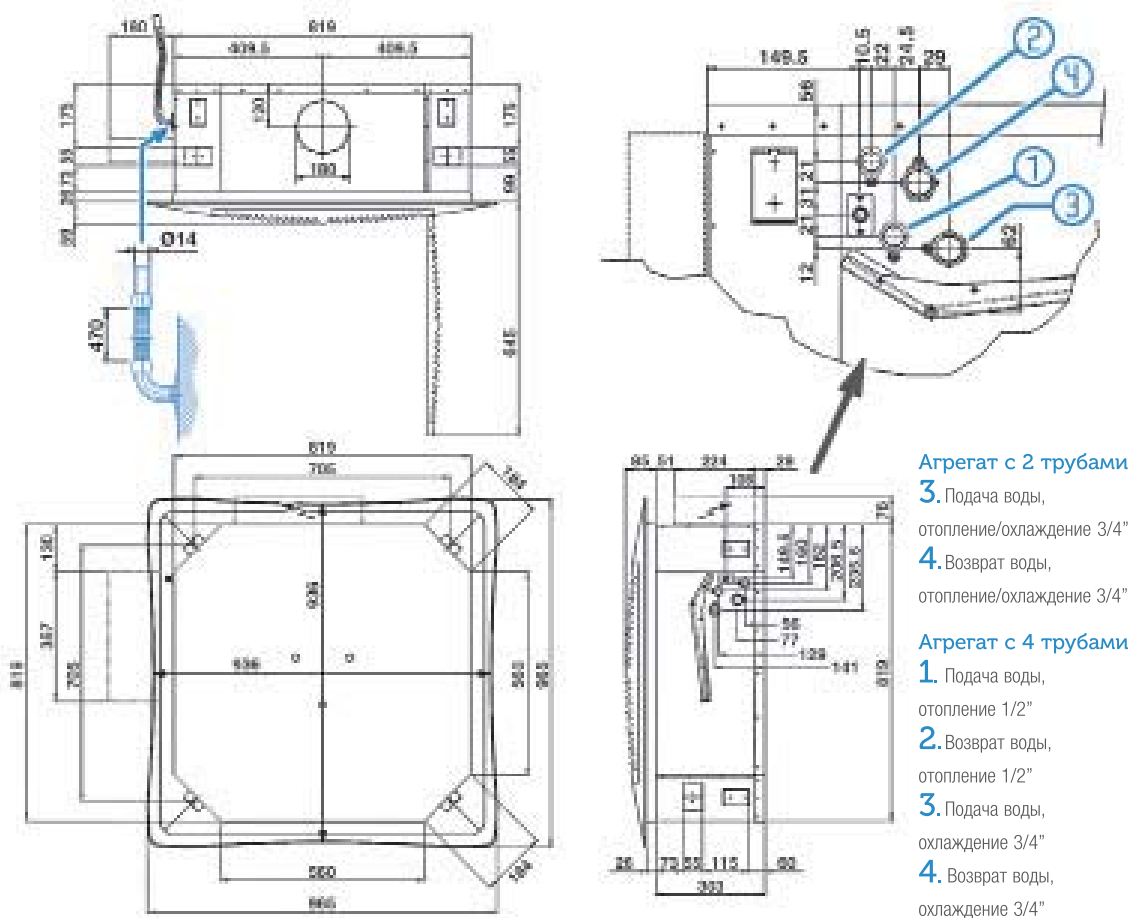
MD-600 металлический диффузор



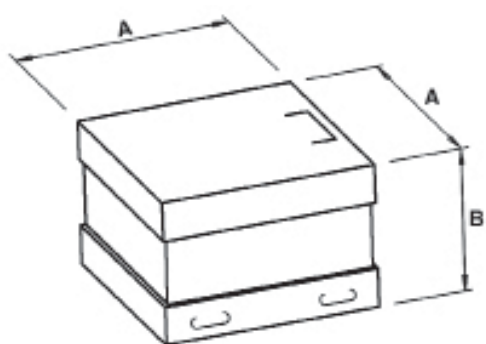
МОДЕЛЬ	Агрегат		Диффузор		РАЗМЕРЫ УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА (мм)			
	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА кг	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ кг	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА кг	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ кг	A	B	C	D
SK 12	28	22	6	3	790	350	750	150
SK 14								
SK 22 - 26	30	24						
SK 32 - 36								

Размеры и вес

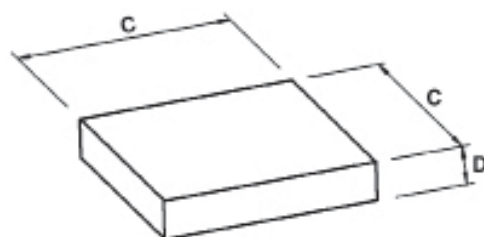
SK 42-44 / SK 52-56
(Модификация 800×800)



Блок



Диффузор



МОДЕЛЬ	Агрегат		Диффузор		РАЗМЕРЫ УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА (мм)			
	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА кг	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ кг	ВЕС УПАКОВАННОГО АГРЕГАТА кг	ВЕС АГРЕГАТА БЕЗ УПАКОВКИ кг	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 56								



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Сертификация

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	SK-ECM 12			SK-ECM 22			SK-ECM 32			SK-ECM 42			SK-ECM 52			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Speed																
Расход воздуха	м³/ч	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	1,84	2,17	2,75	2,24	3,05	4,33	2,56	3,87	5,02	4,21	5,15	6,33	5,29	7,72	10,75
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	1,35	1,61	2,09	1,57	2,17	3,18	1,81	2,81	3,74	3,03	3,77	4,72	3,69	5,53	7,94
Обогрев (E)	кВт	2,22	2,67	3,44	2,55	3,58	5,24	2,96	4,63	6,2	5,11	6,35	8,01	5,89	8,83	12,73
Обогрев – Вода 70–60°C	кВт	3,75	4,51	5,82	4,28	6,01	8,81	4,96	7,79	10,42	8,61	10,72	13,54	9,87	14,82	21,37
Поток воды	л/ч	317	373	473	385	524	744	441	666	864	723	885	1089	909	1328	1848
Перепад давления охлаждения (E)	кПа	4,9	6,6	10,1	4,6	9,4	15,1	5,9	12,4	19,7	10,9	15,6	22,7	9,4	18,5	33,6
Перепад давления обогрева (E)	кПа	4	5,5	8,7	3,6	6,6	13,1	4,7	10,5	17,7	8,7	12,8	19,5	7,2	14,9	28,8
Звуковая мощность Lw (E)	дБ(А)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Звуковое давление Lp (*)	дБ(А)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Вентилятор (E)	Вт	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Объем воды	л	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Размеры	мм	575 × 575 × 275						820 × 820 × 303								
Энергопотребление FCEER (**)	(E)	A			A			A			A			A		
Энергопотребление FCCOP (***)	(E)	A			A			A			A			A		

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	SK-ECM 14			SK-ECM 26			SK-ECM 36			SK-ECM 44			SK-ECM 56			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Скорость																
Расход воздуха	м³/ч	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	1,85	2,18	2,77	2,09	2,81	3,93	2,38	3,53	4,53	4,3	5,28	6,51	4,98	7,17	9,87
Явная холодопроизводит. (E)	кВт	1,34	1,6	2,08	1,49	2,04	2,95	1,71	2,62	3,46	3,08	3,84	4,83	3,52	5,2	7,4
Поток воды	л/ч	318	375	476	359	483	676	409	608	779	740	908	1120	856	1233	1697
Перепад давления охладж (E)	кПа	4,6	6,2	9,5	3,5	5,7	10,5	4,1	8,4	13,1	9,4	13,6	19,8	8,8	17	30,1
Обогрев (E)	кВт	2,43	2,85	3,62	1,98	2,53	3,35	2,2	3,06	3,79	6,14	7,54	9,36	5,22	7,16	9,51
Поток воды	л/ч	209	245	311	170	217	288	189	263	326	528	649	805	449	616	818
Перепад давления обогрева (E)	кПа	5,7	7,6	11,7	3,5	5,5	9	4,5	7,5	11	10,5	15,5	22,5	6,5	11	18
Звуковая мощность Lw (E)	дБ(А)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Звуковое давление Lp (*)	дБ(А)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Вентилятор (E)	Вт	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Объем холодной воды	л	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Объем горячей воды	л	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Размеры	мм	575 × 575 × 275						820 × 820 × 303								
Энергопотребление FCEER (**)	(E)	A			A			A			A			A		
Энергопотребление FCCOP (***)	(E)	A			A			B			A			A		

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(*) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Другие доступные версии

SK-ECM-MB

Все фанкойлы серии SkyStar могут поставляться в версии MB. Эта версия позволяет использовать широкий ассортимент систем управления, включая инфракрасный пульт дистанционного управления, который может управлять одним единственным или несколькими агрегатами при помощи протокола Modbus RTU – RS 485.



SK-ECM-E

2-трубные кассетные модели фанкойлов могут поставляться с электронагревателем, который подключается вместо клапана горячей воды. Электронагреватель подключается вместо клапана горячей воды, а не встраивается в него. Он герметизирован, монтируется непосредственно в теплообменник на заводе-производителе. Электронагреватели блоков работают от однофазного источника питания с напряжением 230 В.

Модель	SK 12-E	SK 22-E / SK 32-E	SK 42-E / SK 52-E
Мощность	1500 Вт	2500 Вт	3000 Вт

MCT

Модель фанкойла **MCT** создана для помещений без навесных потолков. Внешняя обшивка прекрасно подходит для забора и для распределения воздуха и отличается привлекательным дизайном, характерным для всех серий SkyStar. Патрубки подключения воды могут монтироваться направлением вверх.

В серию **MCT** входят 7 моделей, высота установки которых может достигать 5 м благодаря гибкой регулировке распределительных жалюзи воздуха. Все представленные выше технические характеристики остаются неизменными с учетом того, что: — модели серии **MCT** имеют только один теплообменник (2-трубные системы) — невозможно установить наружный воздухозаборник — невозможно добавить дополнительный электрический нагреватель.

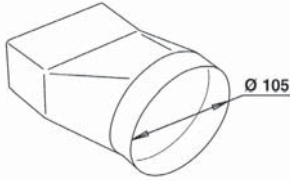
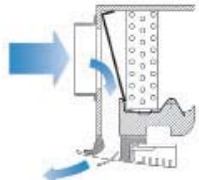
Обшивка моделей **MCT** поставляется в отдельной упаковке; он должен устанавливаться только после монтажа агрегата SkyStar и подключения к электропитанию и водопроводных труб.



Аксессуары

<p>3-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования</p> <p>Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубки.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p>2-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования</p> <p>Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубки.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p>3-ходовой клапан с упрощенным комплектом</p> <p>Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубки.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p>2-ходовой клапан с упрощенным комплектом</p> <p>Клапаны ON-OFF с термоэлектрическим приводом. В комплект включены соединительные трубки.</p>		 <p>SK 12-14 / 22-26 / 32-36</p>  <p>SK 42-44 / 52-56</p>
<p>V20VSK</p>	<p>Балансировочные клапаны</p>	
<p>CDA</p>	<p>Фланцевое соединение для подключения воздуховода</p>	

Аксессуары

CAP	Адаптер подключения наружного воздуха	
PRT	Комплект для подключения наружного воздуха PRT	

Настенные электронные контроллеры

SK-ECM модификация

WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
WM-S-ECM	Контроллер с главным регулированием скорости, с электронным термостатом, переключателем лето/зима и жидко-кристаллическим дисплеем
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Электронные контроллеры

SK-ECM-MB модификация

T-MB	Настенный регулятор (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
RCS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленным ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
RCS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 263.



Carisma Coanda

Однопоточные кассетные фанкойлы с асинхронным двигателем

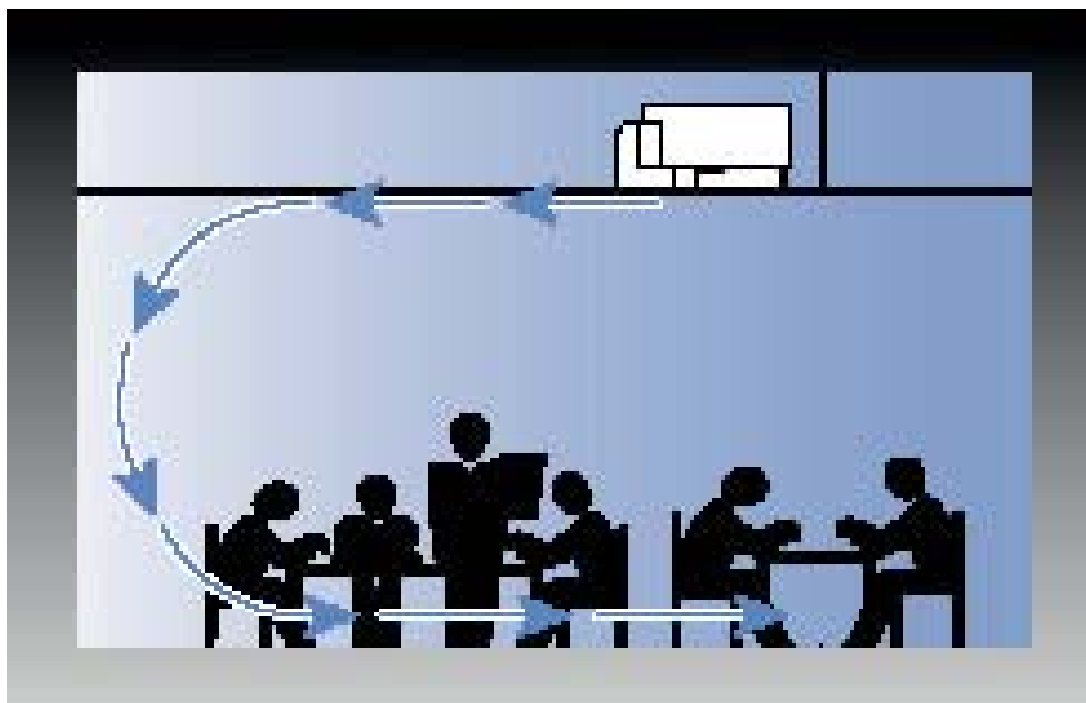
Кассетные модули **Carisma Coanda** представлены **3 типоразмерами**. Благодаря особой конфигурации сопел позволяют создавать потоки воздуха, **использующие эффект «Коанда»**. Модули — моноблочного типа, пригодны для открытой установки за подвесными потолками. Забор воздуха осуществляется снизу, а отходящие струи направлены вдоль потолка, через функциональные решётки.

Эффект «Коанда» позволяет создать **оптимальные условия воздухообмена** в кондиционируемом помещении.

Все модели могут поставляться как с одним теплообменником (2-трубная система) и дополнительным (по запросу) электронагревательным элементом, так и с двумя теплообменниками (4-трубная система), с одним (а по запросу — с двумя) контурами подвода воды. Присутствует возможность **подмеса внешнего воздуха с воздухом в помещении**, а также отвода конденсата посредством насоса.



Помимо традиционных систем регулирования температуры и скорости, предусмотрена возможность **управления** каждым модулем через свой пульт, при общем централизованном управлении через компьютер (система Sabianet). Наконец, для моделей с асинхронным двигателем существует возможность использовать систему электронного **радиоуправления Free Sabiana**, полностью беспроводную, что даёт огромные преимущества с точки зрения гибкости установки и максимальной точности измерения температуры.



Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Внутренний корпус

Оцинкованная сталь с внутренней тепловой изоляцией из полиолефиновой (PO) пены (класс M1).

Диффузор с воздухозаборной решеткой

Изготовлен из листов крашеного металла (цвет: RAL 9003), с воздухозаборной решеткой (створки открываются в разные стороны для осмотра и технического обслуживания фильтра).



Фильтр

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр.

Вентилятор

Вентилятор оснащен алюминиевыми или пластиковыми лопастями и посажен непосредственно на двигатель с двойным подсосом, при этом в процессе изготовления его лопасти проходят динамическую и статическую балансировку, что обеспечивает максимально бесшумную работу.

Электродвигатель

Двигатель имеет однофазную проводку и **шесть скоростей, три из которых подключены** к постоянно работающему конденсатору. Двигатель оснащен герметизированными на весь срок службы подшипниками и установлен на антивибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс В.

Теплообменник

Изготовлен из холоднотянутой медной трубы с алюминиевым оребрением, механически закрепленным на трубе в процессе расширения. Теплообменник имеет два внутренних резьбовых соединения 1/2" и отверстие для сброса воздуха и слива конденсата 1/8". Он не пригоден для использования в коррозионно-активной атмосфере или в среде, где возможна коррозия алюминия.

Поддон для сбора конденсата

Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закрепленным на внутреннем корпусе; покрыт полиолефиновой (PO) пеной (класс M1). Наружный диаметр дренажной трубки конденсата равен 15 мм.

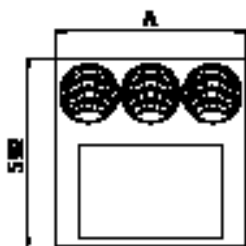
Круглый диффузор

Однопоточные кассетные модули Carisma Coanda укомплектованы круглыми диффузорами специально спроектированными так, чтобы придавать эффект «Коанда» потоку воздуха. **Направление потоков воздуха может быть задано на фабрике.**

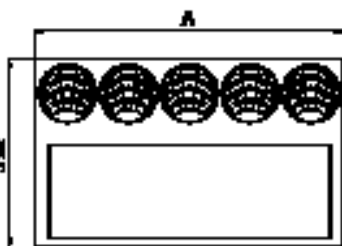


Размеры, вес, объем теплообменника

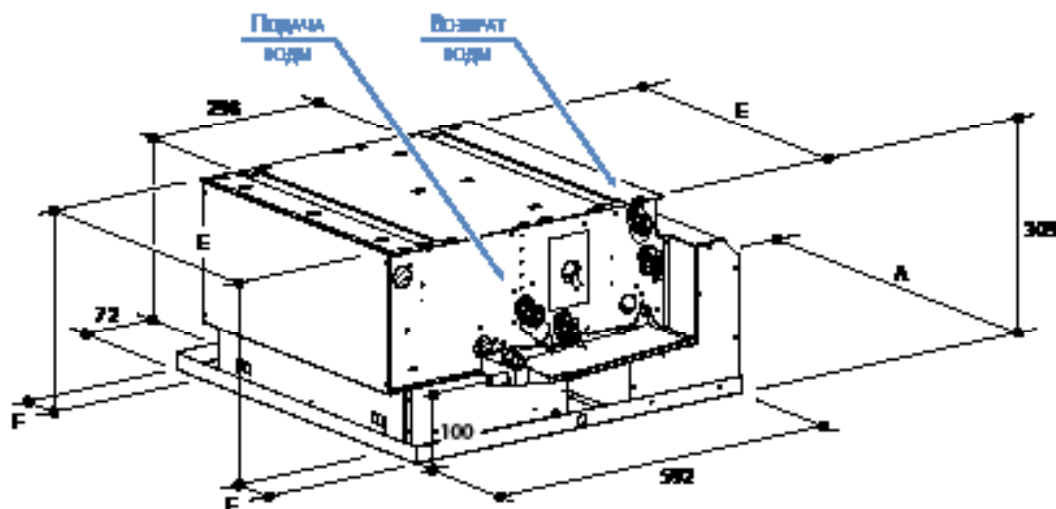
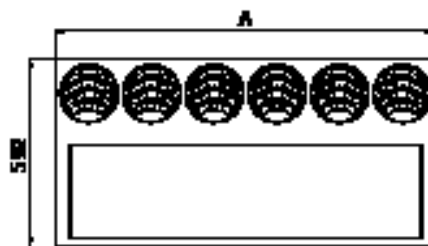
Размер 1
3 диффузора



Размер 2
5 диффузоров



Размер 3
6 диффузоров



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

Вес (кг)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ		
	1	2	3	1	2	3
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

Объем теплообменника (литры)

МОДЕЛЬ	1	2	3
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с 3- и 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CCN 13						CCN 23						CCN 33					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
	MIN	MED			MAX		MIN	MED		MAX			MIN		MED	MAX		
Скорость																		
Расход воздуха м³/ч	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
Обогрев (E) кВт	1,08	1,33	1,59	1,73	1,93	2,08	1,60	1,91	2,35	2,86	3,43	3,95	2,30	2,79	3,37	4,02	4,53	4,88
Обогрев – Вода 70–60 °С кВт	1,84	2,26	2,71	2,94	3,29	3,54	2,68	3,20	3,95	4,79	5,77	6,64	3,85	4,67	5,65	6,73	7,61	8,20
ΔP, охлаждение (E) кПа	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
ΔP, обогрев (E) кПа	1,8	2,6	3,5	4,0	4,9	5,6	2,3	3,1	4,5	6,3	8,4	10,8	5,2	7,3	9,8	13,4	16,3	18,6
Мощность двигателя (E) Вт	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

МОДЕЛЬ	CCN 14						CCN 24						CCN 34					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
	MIN	MED			MAX		MIN	MED		MAX			MIN		MED	MAX		
Скорость																		
Расход воздуха м³/ч	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,97	1,19	1,44	1,55	1,74	1,87	1,44	1,72	2,12	2,57	3,09	3,58	2,05	2,49	3,00	3,56	4,02	4,36
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,71	0,88	1,07	1,17	1,31	1,42	1,04	1,24	1,54	1,88	2,28	2,67	1,48	1,81	2,20	2,63	2,98	3,25
Обогрев (E) кВт	1,14	1,42	1,72	1,88	2,10	2,27	1,69	2,03	2,54	3,12	3,79	4,44	2,38	2,90	3,51	4,20	4,77	5,20
Обогрев – Вода 70–60 °С кВт	1,92	2,37	2,89	3,14	3,52	3,80	2,82	3,40	4,25	5,22	6,37	7,46	3,96	4,83	5,87	7,04	8,00	8,72
ΔP, охлаждение (E) кПа	4,7	6,7	9,2	10,6	12,9	14,6	4,4	6,0	8,6	12,1	16,8	21,7	4,7	6,7	9,3	12,6	15,5	17,9
ΔP, обогрев (E) кПа	3,7	5,4	7,6	8,8	10,7	12,3	3,5	4,8	7,1	10,2	13,6	17,9	3,9	5,5	7,3	10,0	12,6	14,6
Мощность двигателя (E) Вт	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с дополнительным 1-рядным теплообменником

4-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды: +70 °С на входе; +60 °С на выходе

МОДЕЛЬ	CCN 13+1						CCN 23+1						CCN 33+1					
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
Скорость	MIN MED		MAX				MIN MED		MAX				MIN		MED MAX			
Расход воздуха м³/ч	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
Обогрев (E) кВт	0,92	1,08	1,25	1,34	1,47	1,56	1,49	1,71	2,02	2,35	2,73	3,07	2,12	2,47	2,87	3,30	3,64	3,89
ДР, охлаждение (E) кПа	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
ДР, обогрев (E) кПа	1,6	2,1	2,7	3,1	3,6	4,0	0,9	1,2	1,6	2,0	2,6	3,2	2,0	2,6	3,4	4,3	5,1	5,8
Мощность двигателя (E) Вт	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Звуковая мощность (E) дБ(А)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Звуковое давление (★) дБ(А)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

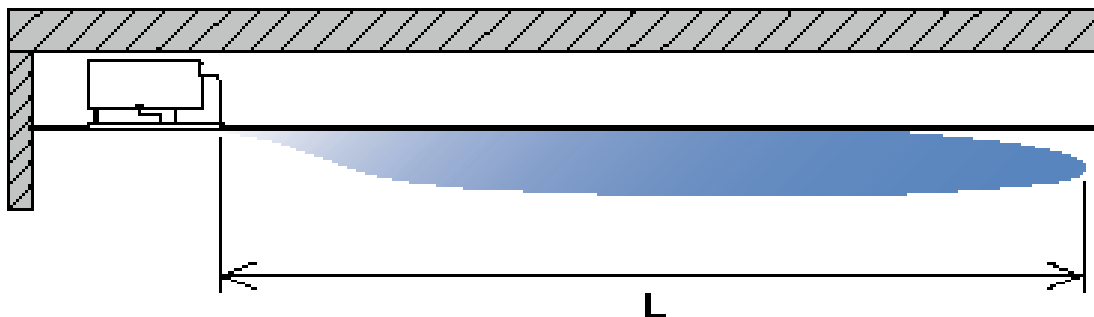
(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

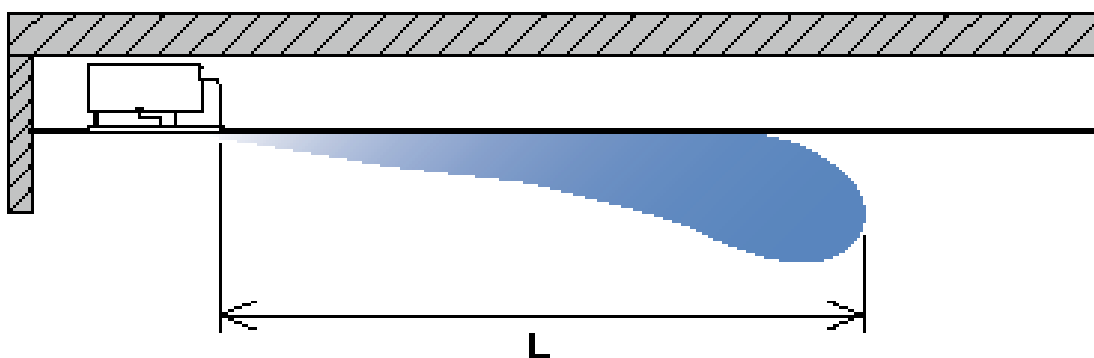
(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Рабочие пределы и дальность потоков

C1) Обогрев



C2) Охлаждение



МОДЕЛЬ		CCN 1	CCN 2	CCN 3
ВЫСОТА УСТАНОВКИ (м)	Min	2,6	2,6	2,6
	Max	3,2	3,2	3,5

МОДЕЛЬ		CCN 1						CCN 2						CCN 3					
Скорость		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ДАЛЬНОСТЬ L (м)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Беспроводная система управления FreeSabiana

Free-Com	Удаленное управление для использования с электронными платами, описанными на с. 257
Free-Upm	Блок питания, установленный на устройстве
Free-Ups	Блок питания, не установленный на устройстве
Free-Sen	Температурный датчик

Электронное управление для плат MB

MB-M	Электронная плата MB для установки на агрегате
MB-S	Электронная плата MB для поставки в отдельной упаковке
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RS	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



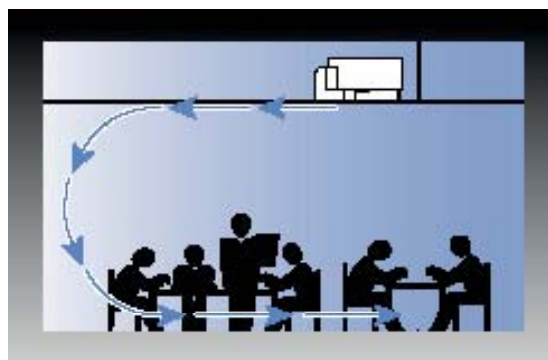
Carisma Coanda-ECM

Кассетные однопоточные фанкойлы с бесщеточным двигателем с инверторной платой

Кассетные модули Carisma Coanda-ECM представлены **3 типоразмерами**. Благодаря особой конфигурации сопел позволяют создавать потоки воздуха, использующие **эффект «Коанда»**.

Переменная скорость потока воздуха усиливает основные достоинства изделия: **превосходную циркуляцию воздуха** и высокий уровень комфорта, особенно в летние месяцы.

Вместо традиционного асинхронного двигателя на всех модулях устанавливается **бесщеточный электродвигатель ЕС** пониженного энергопотребления с электронным управлением через инвертор. За счёт постоянного регулирования потоком воздуха появляется возможность точно отслеживать и регулировать температуру воздуха в помещении, при этом экономия электроэнергии может достигать **50% и больше**, также снижается средний уровень шума.



Все модели могут поставляться как с одним теплообменником (2-трубная система) и дополнительным (по запросу) электронагревательным элементом, так и с двумя теплообменниками (4-трубная система), с одним (а по запросу — с двумя) контурами подвода воды. Присутствует **ВОЗМОЖНОСТЬ подмеса внешнего воздуха** с воздухом в помещении, а также **ОТВОДА конденсата** посредством насоса.

Помимо традиционных систем регулирования температуры и скорости, предусмотрена **возможность управления** каждым модулем через свой пульт, при общем централизованном управлении через компьютер (система Sabianet).



Технические характеристики основных компонентов

Информацию о технических характеристиках различных компонентов, за исключением Электродвигателя, см. в разделе Carisma Coanda.

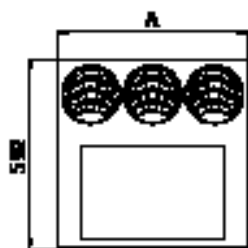
Электродвигатель 3-фазный электрический бесщеточный двигатель на постоянных магнитах, работа которого регулируется по синусоидальной волне.

Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазного тока 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание по модулированной волне с частотой 3-фазного тока.

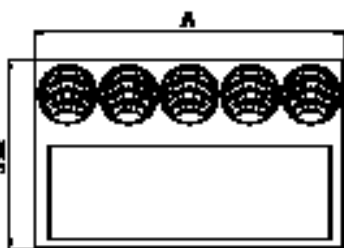
Необходимое электропитание для агрегата — однофазный ток с напряжением **230–240 В** и частотой **50–60 Гц**.

Размеры, вес, объем теплообменника

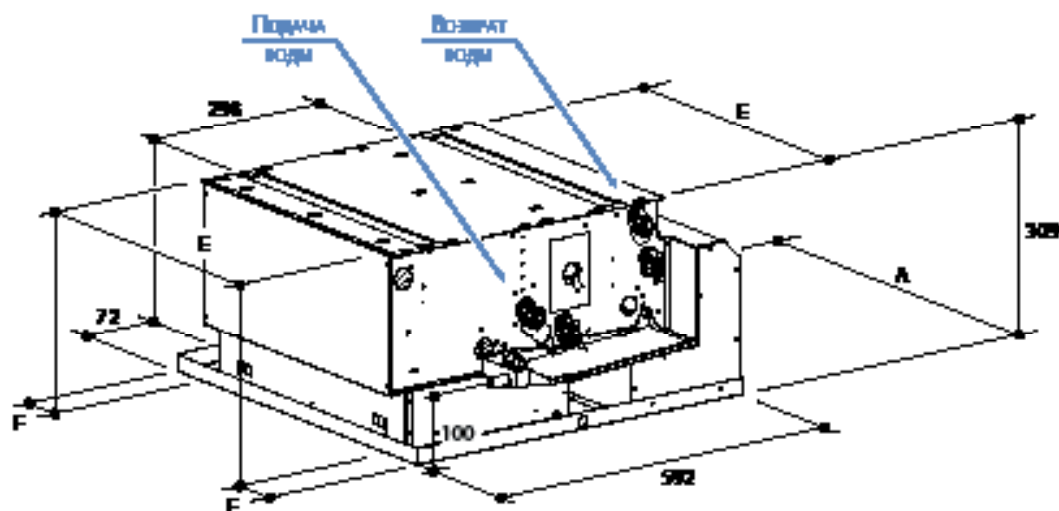
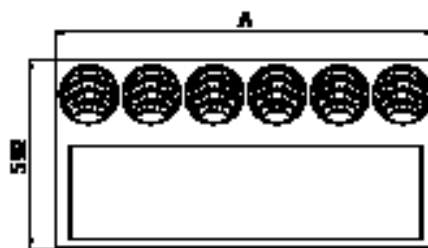
Размер 1
3 диффузора



Размер 2
5 диффузоров



Размер 3
6 диффузоров



Размеры (мм)

МОДЕЛЬ	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

Вес (кг)

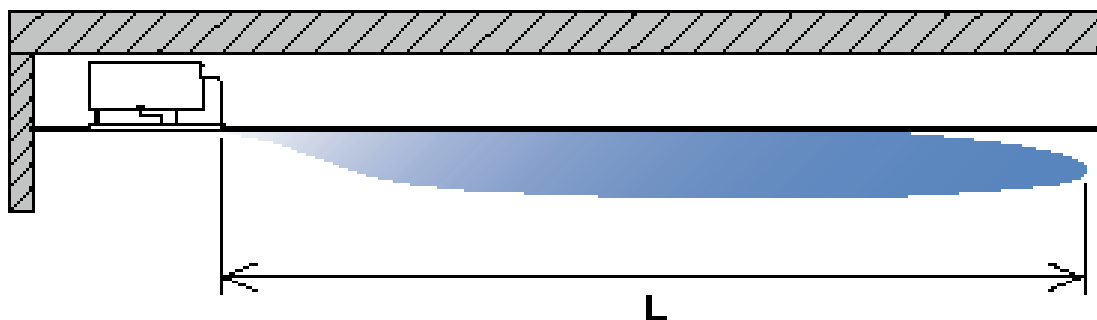
МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ		
	1	2	3	1	2	3
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

Объем воды (литры)

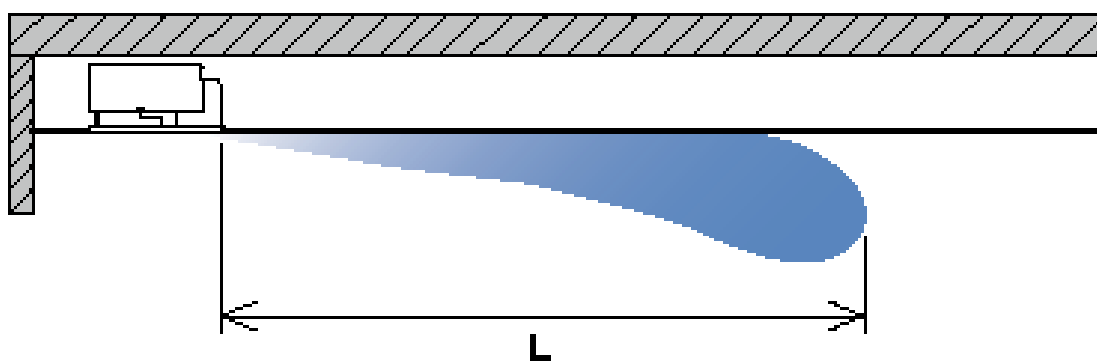
МОДЕЛЬ	1	2	3
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0

Рабочие пределы и дальность потоков

C1) Обогрев



C2) Охлаждение



МОДЕЛЬ		CCN 1	CCN 2	CCN 3
ВЫСОТА УСТАНОВКИ (м)	Min	2,6	2,6	2,6
	Max	3,2	3,2	3,5

МОДЕЛЬ		CCN 1						CCN 2						CCN 3					
СКОРОСТЬ		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ДАЛЬНОСТЬ L (м)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Агрегаты с 3- и 4-рядным теплообменником

2-трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Инвертер питания (V)															
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,82	1,00	1,18	1,37	1,56	1,46	1,92	2,31	2,74	3,16	1,87	2,31	2,78	3,28	3,75
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,62	0,76	0,91	1,07	1,24	1,07	1,42	1,73	2,07	2,41	1,37	1,70	2,06	2,45	2,83
Обогрев (E) кВт	1,02	1,25	1,50	1,75	2,02	1,72	2,28	2,79	3,33	3,85	2,19	2,72	3,30	3,93	4,54
Обогрев – Вода 70–60 °С кВт	1,72	2,12	2,54	2,98	3,44	2,88	3,82	4,67	5,60	6,49	3,65	4,54	5,53	6,59	7,61
Перепад давления охлаждения (E) кПа	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
Перепад давления обогрева (E) кПа	1,7	2,4	3,3	4,3	5,3	2,6	4,2	6,0	8,0	10,4	4,7	6,9	9,4	12,9	16,6
Вентилятор (E) Вт	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
Энергопотребление FCEER (**)(E)	C					B					B				
Энергопотребление FCCOP (***)(E)	C					B					B				

МОДЕЛЬ	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Инвертер питания (V)															
Скорость	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX				
Расход воздуха м³/ч	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Общая холодопроизводит. (E) кВт	0,91	1,12	1,34	1,58	1,81	1,55	2,06	2,51	3,00	3,50	1,95	2,42	2,94	3,49	4,02
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,66	0,82	0,99	1,18	1,38	1,11	1,49	1,84	2,21	2,60	1,41	1,76	2,15	2,57	2,98
Обогрев (E) кВт	1,07	1,32	1,60	1,90	2,20	1,82	2,46	3,03	3,68	4,32	2,25	2,82	3,44	4,12	4,78
Обогрев – Вода 70–60 °С кВт	1,78	2,22	2,68	3,19	3,69	3,04	4,11	5,08	6,17	7,27	3,75	4,70	5,74	6,89	8,00
Перепад давления охлаждения (E) кПа	4,1	5,9	8,1	10,9	13,9	5,0	8,2	11,6	15,9	20,8	4,3	6,4	8,9	12,1	15,5
Перепад давления обогрева (E) кПа	3,3	4,8	6,6	9,0	11,6	4,1	6,7	9,4	13,2	17,1	3,5	5,2	7,4	10,0	13,0
Вентилятор (E) Вт	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
Энергопотребление FCEER (**)(E)	C					B					B				
Энергопотребление FCCOP (***)(E)	C					B					B				

(E) = Согласно требованиям Eurovent.

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(**) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

(***) FCCOP = Класс энергопотребления по обогреву.

Настенные электронные контроллеры

Стандартные модели

WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (только для UPM-AU или UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (только для UPM-AU или UP-AU)
WM-S-ECM	Контроллер с плавным регулированием скорости, с электронным термостатом, переключателем лето/зима и жидко-кристаллическим дисплеем
UPM-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, установленных на устройстве
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

Электронное управление для плат MB

Электронная плата MB, установленная на агрегате.
Электронная плата MB, поставляемая в отдельной упаковке.
Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
Роутер для Sabianet
Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 263.

Полный список основных опций см. на странице 273.



Carisma Fly

Настенные фанкойлы

Серия настенных фанкойлов **Carisma Fly** представлена 4 типоразмерами. Легко устанавливается как обычный фанкойл: без уменьшения мощности и без каких-либо дополнительных конструкций. 2-х или 3-ходовой клапан или дренажный насос может быть установлен внутри корпуса.

Современный и привлекательный дизайн агрегата в цветовой гамме RAL 9003 (белый) позволяет использовать серию Fly в любом помещении.

Серия Fly **доступна как со стандартными АС, так и ЕС двигателями с низким энергопотреблением.** Доступны в следующих версиях: с настенным проводным контроллером, пультом дистанционного управления, электронной платой МВ для систем диспетчеризации и электрическим нагревателем.

Агрегаты предусмотрены для 2-трубных систем.

Все модели серии Fly обладают низким энергопотреблением и низким уровнем шума в соответствии с требованиями, которые сегодня предъявляются к новым проектам.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Исполнение доступны модели без клапанов, с 2-ходовым клапаном или с 3-ходовым клапаном, установленными в систему. Доступны четыре типоразмера в следующих исполнениях:

CVP	без инфракрасного дистанционного управления и без клапана;
CVP-2V	без инфракрасного пульта дистанционного управления, с 2-ходовым клапаном;
CVP-3V	без инфракрасного пульта дистанционного управления, с 3-ходовым клапаном;
CVP-T	с инфракрасным пультом дистанционного управления и без клапана;
CVP-T-2V	с инфракрасным пультом дистанционного управления, с 2-ходовым клапаном;
CVP-T-3V	с инфракрасным пультом дистанционного управления, с 3-ходовым клапаном;
CVP-MB	с электронной платой MB и без клапана;
CVP-MB-2V	с электронной платой MB и с 2-ходовым клапаном;
CVP-MB-3V	с электронной платой MB и с 3-ходовым клапаном.

Корпус изготовлен из негорючего пластика типа ABS UL94 HB, имеет высокие технические характеристики и устойчив к износу. Регулировка положения створки осуществляется вручную у модели CVP, с помощью пульта дистанционного управления у модели CVP-T и автоматически с помощью контроллера T-MB у модели CVP-MB.

Фильтр легкосъемный синтетический моющийся фильтр, удобный доступ к фильтру.

Конструкция вентилятора тангенциальный вентилятор с пластиковыми лопастями.

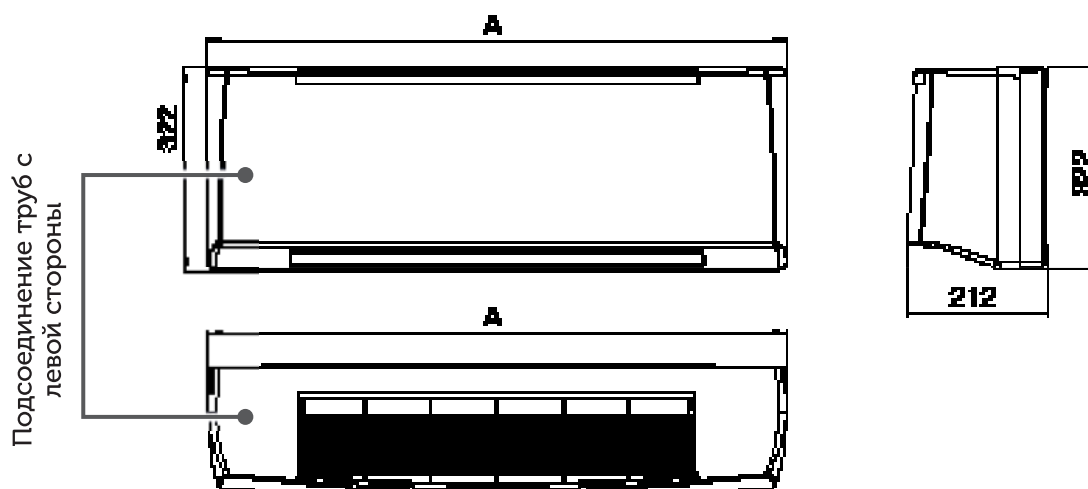
Электродвигатель двигатель питается от однофазной сети и имеет шесть скоростных режимов, три из которых подключены, оборудован конденсатором. Двигатель оснащен герметизированными на весь срок службы подшипниками и установлен на антивибрационных опорах. Внутренняя тепловая защита с автоматическим сбросом, класс защиты IP 20, класс исполнения В. Подключенные на заводе скоростные режимы обозначены в таблицах как MIN, MED и MAX.

Теплообменник изготовлен из холоднотянутой медной трубки с механически прикреплённым алюминиевым оребрением. Теплообменник имеет две внутренние резьбы диаметром 1/2" и 1/8" для воздухозаборных и дренажных труб. Теплообменник не подходит для использования в агрессивной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии. Соединения прямой и обратной труб расположены с одной стороны на левом торце агрегата.

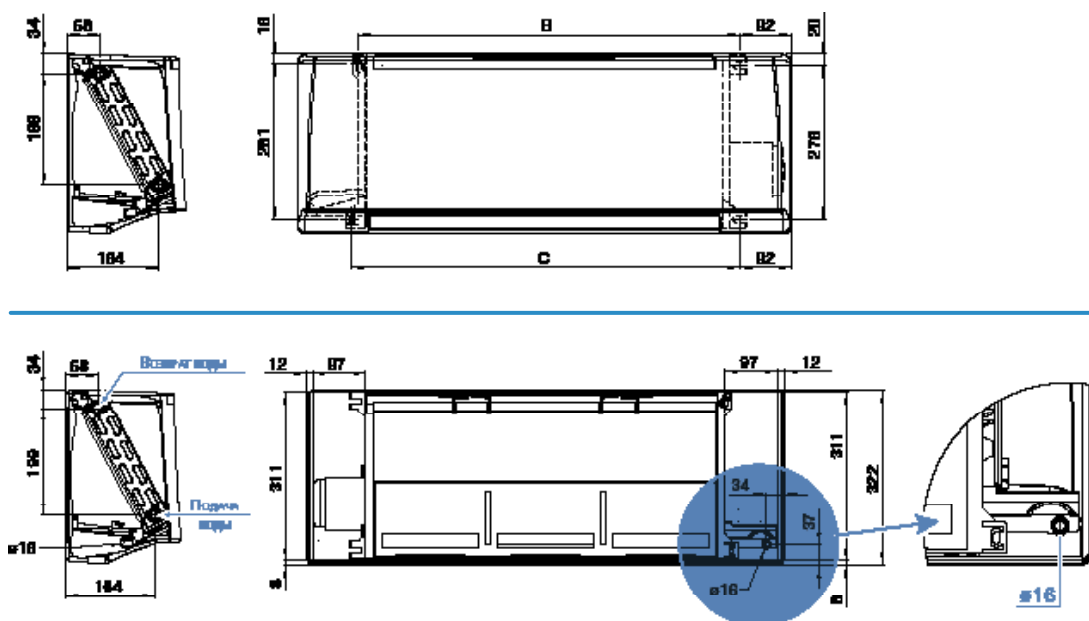
Поддон для сбора конденсата выполнен из полипропилена; наружный диаметр трубки для слива конденсата — 16 мм.

Установочный шаблон картонный установочный шаблон поставляется с каждым изделием, чтобы облегчить процесс настенного монтажа.

Размеры, вес, объем теплообменника



Установочные размеры



МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ	ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ	ОБЪЕМ ВОДЫ	A	B	C
	кг	кг	литры			
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Carisma Fly

Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.
Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С
Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	1						2					
	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6
Скорость	MIN	MED		MAX			MIN		MED		MAX	
Расход воздуха м ³ /ч	205	270	340	375	470	500	250	305	365	400	480	545
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,24	1,50	1,76	1,87	2,15	2,23	1,43	1,63	1,84	1,95	2,18	2,35
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,92	1,14	1,36	1,46	1,72	1,80	1,07	1,25	1,43	1,53	1,75	1,92
Обогрев (E) кВт	1,60	2,00	2,39	2,58	3,04	3,17	1,88	2,20	2,39	2,70	3,09	3,38
ΔP, охлаждение (E) кПа	4,8	6,8	9,0	10,1	13,0	13,9	6,2	7,9	9,8	10,9	13,3	15,2
ΔP, обогрев (E) кПа	3,7	5,5	7,2	8,3	10,6	10,8	4,8	6,4	7,2	8,5	10,9	12,5
Мощность двигателя (E) Вт	12	14	17	18	24	30	12	14	18	20	24	32
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	41	46	48	52	53	39	43	47	49	53	55
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	32	37	39	43	44	30	34	38	40	44	46

МОДЕЛЬ	3						4					
	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
Скорость	MIN	MED		MAX				MED		MED		MAX
Расход воздуха м ³ /ч	280	375	480	545	730	780	300	440	500	610	675	790
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,89	2,32	2,78	3,03	3,63	3,78	1,99	2,62	2,86	3,26	3,46	3,81
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,35	1,69	2,06	2,27	2,81	2,95	1,43	1,93	2,12	2,47	2,66	2,98
Обогрев (E) кВт	2,26	2,84	3,49	3,86	4,79	5,03	2,40	3,26	3,61	4,20	4,53	5,07
ΔP, охлаждение (E) кПа	11,2	16,2	22,5	26,2	36,4	39,1	12,3	20,2	23,6	29,9	33,4	39,7
ΔP, обогрев (E) кПа	8,7	12,6	17,7	21,2	29,3	31,9	9,7	15,9	19,1	23,7	27,2	31,5
Мощность двигателя (E) Вт	16	21	26	29	38	46	17	23	27	32	35	48
Звуковая мощность (E) дБ(A)	35	40	45	48	55	57	36	43	46	51	54	57
Звуковое давление (★) дБ(A)	26	31	36	39	46	48	27	34	37	42	45	48

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

Другие доступные версии

Модели Fly с электрическим нагревателем: все версии поставляются в исполнении без клапанов, с встроенным 2-ходовым или 3-ходовым клапаном. Доступны 4 типоразмера с следующих вариантах:

CVP-E

без инфракрасного пульта дистанционного управления и без клапана;

CVP-E-2V

без инфракрасного пульта дистанционного управления, со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-E-3V

без инфракрасного пульта дистанционного управления, со встроенным 3-ходовым клапаном;

CVP-T-E

с инфракрасным пультом дистанционного управления и без клапана;

CVP-T-E-2V

с инфракрасным пультом дистанционного управления, со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-T-E-3V

с инфракрасным пультом дистанционного управления, со встроенным 3-ходовым клапаном;

CVP-MB-E

с электронной платой MB и без клапана;

CVP-MB-E-2V

с электронной платой MB, со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-MB-E-3V

с электронной платой MB, со встроенным 3-ходовым клапаном.

В зависимости от выбранной системы управления электрический нагреватель может использоваться в качестве основного источника горячего водоснабжения или в дополнение к нему.

Нагреватель герметизирован, монтируется исключительно в заводских условиях и поставляется уже установленным внутри теплообменника. Электрические нагреватели, встроенные в фанкойлы Fly, питаются от однофазного источника с напряжением 230 В.

МОДЕЛЬ	CVP 1	CVP 2	CVP 3	CVP 4
МОЩНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЯ	1000 Вт	1000 Вт	1500 Вт	1500 Вт

Аксессуары

3-ходовой клапан

Комплект клапана управления:
3-ходовой клапан, 230 В, ON-OFF,
с электродвигателем и монтажным набором
с прецизионным запорно-регулирующим клапаном



2-ходовой клапан

Комплект клапана управления:
2-ходовой клапан, ON-OFF,
с электродвигателем и монтажным набором



SABIANA
IL CLIMA AMICO

Аксессуары

Насос для отвода конденсата



Настенные электронные контроллеры

CVP модификация

WM-3V	3-скоростной регулятор
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима
WM-TQR	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным/ручным переключателем лето/зима
TMO-503-SV2	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503
T2T	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2-трубных систем)

Электронное управление для плат MB

CVP-MB модификация

T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03-F	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RS-F	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 263.



Carisma Fly-ECM

Настенные фанкойлы
с бесщеточным электродвигателем,
с инверторной платой

Carisma Fly — это настенный фанкойл, который был **разработан и изготовлен в Италии** компанией Sabiana, доступен в четырех типоразмерах. **Современный и привлекательный дизайн** агрегата в цвете RAL 9003 делает модель Fly доступной для любого типа помещений. Фанкойлы Fly оборудованы ЕС двигателями с электронной системой регулирования и низким уровнем энергопотребления и доступны в следующих исполнениях: с инфракрасным пультом дистанционного управления, с электронной платой MB для управления Modbus и с электрическим теплообменником. **Устройства предназначены только для 2-трубных систем.** Все модели отличаются низким расходом электроэнергии и низким уровнем шума в соответствии с новыми проектными разработками.

Технические характеристики основных компонентов

Исполнение доступны модели без клапанов, с 2-ходовым клапаном или с 3-ходовым клапаном, установленными в систему. Доступны четыре типоразмера в следующих исполнениях:

CVP-ECM

без инфракрасного пульта дистанционного управления и без клапана;

CVP-ECM-2V

без инфракрасного пульта дистанционного управления, с 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-3V

без инфракрасного пульта дистанционного управления, с 3-ходовым клапаном;

CVP-ECM-T

с инфракрасным пультом дистанционного управления и без клапана;

CVP-ECM-T-2V

с инфракрасным пультом дистанционного управления, с 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-T-3V

с инфракрасным пультом дистанционного управления, с 3-ходовым клапаном;

CVP-ECM-MB

с электронной платой MB и без клапана;

CVP-ECM-MB-2V

с электронной платой MB и с 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-MB-3V

с электронной платой MB и с 3-ходовым клапаном.

Корпус изготовлен из негорючего пластика типа ABS UL94 HB, имеет высокие технические характеристики и устойчив к износу. Регулировка положения створки осуществляется вручную у модели CVP, с помощью пульта дистанционного управления у модели CVP-T и автоматически с помощью контроллера T-MB у модели CVP-MB.

Фильтр сменный фильтр с моющим фильтрующим элементом, удобный доступ к фильтру.

Вентилятор тангенциальный вентилятор с пластиковыми лопастями.

Электродвигатель ЕС трехфазный бесщеточный двигатель с постоянными магнитами и электронной системой регулирования, который питается от сети переменного тока с синусоидальной формой волны (**BLAC**). Инверторная плата, которая контролирует работу двигателя, питается от однофазной сети 230 В и при помощи **коммутационной системы** вырабатывает частотно-модулированный сигнал. Поэтому для агрегата необходим однофазный источник питания 230–240 В с частотой 50–60 Гц.

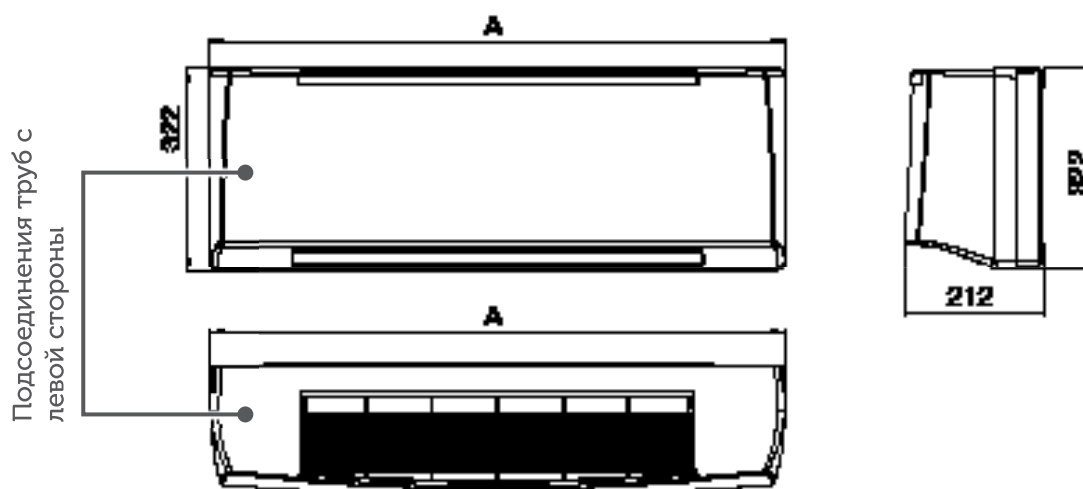
Теплообменник изготовлен из цельнотянутой медной трубки с механически прикрепленным алюминиевым оребрением. Теплообменник имеет два внутренних BSP подсоединения диаметром 1/2" и диаметром 1/8" для воздухозаборных и дренажных труб. Теплообменник не подходит для использования в агрессивной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.

Резьба нанесена с левой стороны и обращена непосредственно к устройству.

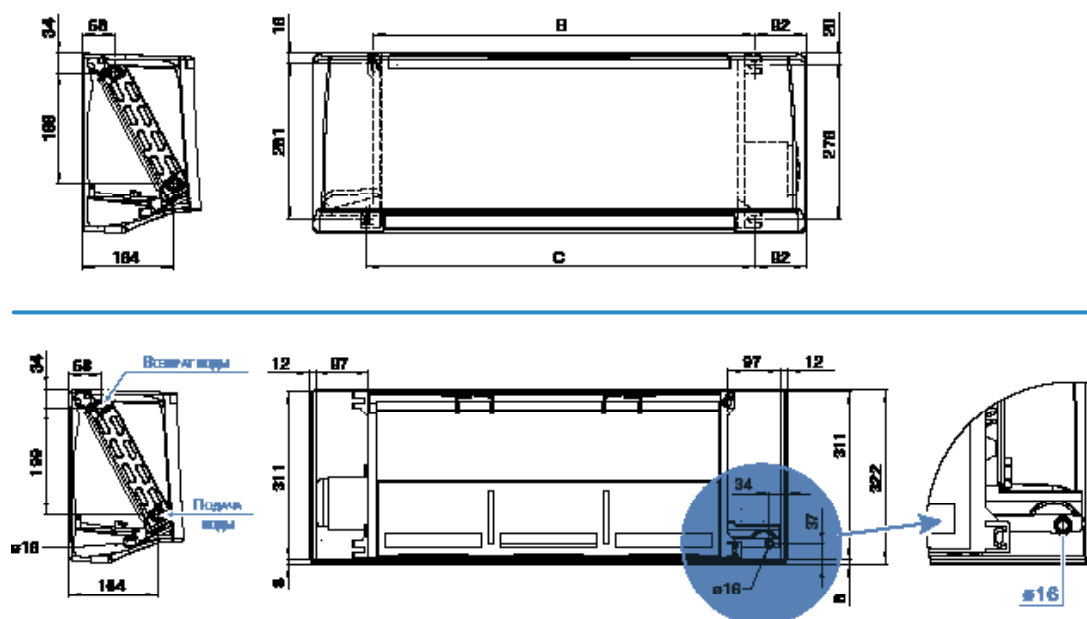
Поддон для сбора конденсата выполнен из полипропилена; наружный диаметр трубки для слива конденсата — 16 мм.

Установочный шаблон картонный установочный шаблон поставляется с каждым изделием, чтобы облегчить процесс настенного монтажа.

Размеры, вес, объем теплообменника



Установочные размеры



МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ КГ	ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ КГ	ОБЪЕМ ВОДЫ ЛИТРЫ	A ММ	B ММ	C ММ
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Сертификация

Применяются следующие номинальные параметры:

ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

Температура воздуха на входе: +27 °С с. т.; +19 °С в. т.

Температура воды: +7 °С на входе; +12 °С на выходе

ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20 °С

Температура воды на входе: +50 °С

Расход воды как в режиме охлаждения

МОДЕЛЬ	1					2				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Инвертер питания (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Скорость	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Расход воздуха м ³ /ч	190	240	290	355	415	260	315	375	440	510
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,17	1,39	1,58	1,81	2,00	1,47	1,67	1,87	2,07	2,26
Явная холодопроизводит. (E) кВт	0,86	1,04	1,20	1,40	1,57	1,10	1,28	1,46	1,64	1,83
Обогрев (E) кВт	1,50	1,82	2,12	2,48	2,78	1,94	2,25	2,58	2,90	3,23
Перепад давления охлаждения (E) кПа	5,0	6,3	7,7	9,5	11,2	6,9	8,4	10,1	11,8	13,7
Перепад давления обогрева (E) кПа	4,2	5,4	6,5	8,2	9,3	5,6	6,9	8,5	9,7	11,6
Вентилятор (E) Вт	6	7	9	11	15	7	9	12	16	21
Звуковая мощность (E) дБ(А)	35	39	46	48	52	40	44	47	51	55
Звуковое давление (★) дБ(А)	26	30	37	39	43	31	35	38	42	46

МОДЕЛЬ	3					4				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Инвертер питания (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Скорость	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Расход воздуха м ³ /ч	270	345	420	520	620	375	465	550	665	770
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,83	2,20	2,53	2,93	3,29	2,34	2,72	3,05	3,43	3,75
Явная холодопроизводит. (E) кВт	1,31	1,60	1,86	2,19	2,50	1,70	2,01	2,29	2,63	2,92
Обогрев (E) кВт	2,20	2,69	3,15	3,72	4,25	2,87	3,41	3,88	4,48	4,99
Перепад давления охлаждения (E) кПа	10,7	14,8	19,0	24,8	30,4	16,5	21,6	26,6	32,9	38,7
Перепад давления обогрева (E) кПа	8,5	11,7	15,1	19,9	24,2	12,6	17,2	21,2	26,6	31,4
Вентилятор (E) Вт	6	8	11	15	20	9	12	16	22	30
Звуковая мощность (E) дБ(А)	37	42	45	49	53	43	46	49	53	57
Звуковое давление (★) дБ(А)	28	33	36	40	44	34	37	40	44	48

(E) = Согласно требованиям Eurovent

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости

(★) = Уровни давления звука на 9 дБ(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0.5 сек.

Другие доступные версии

Модели Fly-ECM с электрическим нагревателем: все версии поставляются в исполнении без клапанов, с встроенным 2-ходовым или 3-ходовым клапаном. Доступны 4 типоразмера с следующих вариантах:

CVP-ECM-E

без инфракрасного пульта дистанционного управления и без клапана;

CVP-ECM-E-2V

без инфракрасного пульта дистанционного управления,
со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-E-3V

без инфракрасного пульта дистанционного управления,
со встроенным 3-ходовым клапаном;

CVP-ECM-T-E

с инфракрасным пультом дистанционного управления и без клапана;

CVP-ECM-T-E-2V

с инфракрасным пультом дистанционного управления,
со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-T-E-3V

с инфракрасным пультом дистанционного управления,
со встроенным 3-ходовым клапаном;

CVP-ECM-MB-E

с электронной платой MB и без клапана;

CVP-ECM-MB-E-2V

с электронной платой MB, со встроенным 2-ходовым клапаном;

CVP-ECM-MB-E-3V

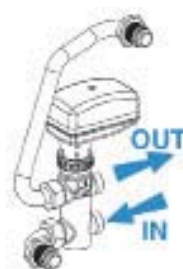
с электронной платой MB, со встроенным 3-ходовым клапаном.

Нагреватель герметизирован, монтируется исключительно в заводских условиях и поставляется уже установленным в трубы теплообменника. Электрические нагреватели, встроенные в фанкойлы Fly-ECM, питаются от однофазного источника с напряжением 230 В.

Аксессуары

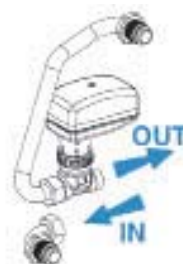
3-ходовой клапан

Комплект клапана управления:
3-ходовой клапан, 230 В ON-OFF с электродвигателем
и монтажным набором
с прецизионным запорно-регулирующим клапаном.



2-ходовой клапан

Комплект клапана управления:
2-ходовой клапан, ON-OFF,
с электродвигателем и монтажным набором.



Аксессуары

Насос отвода конденсата



Электронное управление для плат MB

CVP-ECM-MB модификация

T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03-F	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
RS-F	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
PSM-DI	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

Система группового управления фанкойлами Sabianet

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 263.

Встроенное электронное управление фанкойлами с асинхронным двигателем

— для Carisma CRC–CRT–CRR модификаций —

ФУНКЦИИ

Переключатель ON-OFF
Переключатель ON-OFF для электростатического фильтра Crystall или электронагревателя
3-скоростной ручной переключатель
Ручной/автоматический выбор 3-х скоростей
Переключатель Лето/Зима
Централизованный дистанционный переключатель Лето/Зима или автоматическое комммутирующее устройство, установленное на водяной трубе
Автоматический переключатель Лето/Зима с нейтральной зоной для 4-трубных фанкойлов с 2 клапанами
Комнатный термостат для управления вентилятором (ON-OFF)
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-трубная система)
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-трубная система)
Термостат управляет одновременно клапанами и вентилятором
Комнатный термостат для управления клапаном на линии холодной воды (летний режим) и электрическим нагревателем (зимний режим) (зимой работает только электрический нагреватель)
Комнатный термостат для управления вентилятором и электронагревателем (не для Crystall)
Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (TME)
Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (NTC)
Установка биметаллического термостата отключения при низкой температуре (TMM)

CB



CB-C



CB-T



CB-AU



Встроенное электронное управление фанкойлами с асинхронным двигателем

для Carisma–SkyStar–Maestro

ФУНКЦИИ

Переключатель ON-OFF
Переключатель ON-OFF для электростатического фильтра Crystall или электронагревателя
3-скоростной ручной переключатель
Ручной/автоматический выбор 3-х скоростей
Переключатель Лето/Зима
Централизованный дистанционный переключатель Лето/Зима или автоматическое коммутующее устройство, установленное на водяной трубе
Автоматический переключатель Лето/Зима с нейтральной зоной для 4-трубных фанкойлов с 2 клапанами
Комнатный термостат для управления вентилятором (ON-OFF)
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-трубная система)
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-трубная система)
Термостат управляет одновременно клапанами и вентилятором
Комнатный термостат для управления клапаном на линии холодной воды (летний режим) и электрическим нагревателем (зимний режим) (зимой работает только электрический нагреватель)
Комнатный термостат для управления вентилятором и электронагревателем (не для Crystall)
Установка биметаллического термостата отключения при низкой температуре (TMM)
Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (NTC)

WM-AU



WM-T



WM-TQR



WM-3V



Контроллеры для фанкойлов с асинхронным двигателем

FreeSabiana

Беспроводная система управления

для серий Carisma и SkyStar



Free-Com

Free Sabiana — это инновационная, полностью беспроводная, электронная система, управляющая фанкойлом по радиосвязи.

Комнатный датчик



Данная технология обеспечивает гибкость установки и более точное измерение комнатной температуры.

Датчик можно свободно перемещать, чтобы найти наиболее приемлемое положение, не беспокоясь при этом об изменении окружающих условий, установке дополнительных элементов и креплений к стене.

При добавлении нового фанкойла нет необходимости в дополнительной проводке к системе управления: нужно просто задать в системе новый агрегат и датчик, который будет его регулировать. **Повышенная точность измерений** обеспечивается за счет возможности размещения датчика вблизи мест наиболее частого использования: что позволяет поддерживать температуру строго на требуемом уровне с более заметной экономией затрат по сравнению с традиционной системой измерения.

Передача сигнала осуществляется по протоколу **IEEE802.15.4**, который наиболее подходит для передачи относительно малых объемов информации при очень низком энергопотреблении и высокой надежности.

Система была **сертифицирована** ведущим независимым органом сертификации, официально признанным в ЕС, и ее реализация была разрешена на территории ЕС и стран ЕАСТ.

Основные компоненты



Пульт дистанционного управления, состоящий из кнопочной панели и ЖК-дисплея, можно либо крепить на стене, либо устанавливать на специальной настольной подставке. С помощью пульта осуществляется управление всеми параметрами фанкойла в различных конфигурациях. Пульт работает на батарейках. Температура и скорость вентилятора регулируется с помощью двух больших кнопок, обозначенных соответствующими символами.



Блок питания устанавливается на фанкойле (интерфейс фанкойла). Через него осуществляется управление вентилятором и клапанами фанкойла. Блок питания подсоединяется к источнику электроэнергии. Блок питания получает информацию, необходимую для управления фанкойлом, например, данные о температуре на теплообменнике, от пультов дистанционного и локального управления.



Комнатный **датчик температуры** в настенном или настольном исполнении. Это устройство с питанием от аккумуляторов, измеряющее температуру воздуха в той точке, где оно размещено, и генерирующее данные о температуре, которые отсылаются на другие устройства системы.

Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 и настенный пульт управления T-MB

— для серий Carisma и SkyStar —



RT03
инфракрасный пульт ДУ

Все агрегаты серий Carisma и SkyStar могут поставляться с микропроцессорной системой контроля с **инфракрасным пультом** дистанционного управления с **жидкокристаллическим дисплеем** или с **настенной панелью управления**.

пульт T-MB



Контроллеры для фанкойлов с асинхронным двигателем и бесщеточными ЕС двигателями и инверторной платой

Многофункциональная панель управления PSM-DI

для серий Carisma и SkyStar

Еще одним вариантом последовательного соединения устройств является возможность объединить до 60 устройств Carisma и SkyStar в одну сеть (максимальная длина соединительного кабеля не должна превышать 800 м), которая будет управляться посредством одного **настенного многофункционального контроллера PSM-DI**. При помощи настенного контроллера можно устанавливать режимы работы для каждого отдельно подключенного устройства, отображать рабочие условия каждого отдельного устройства и устанавливать время включения/выключения по дням недели. При необходимости последовательного **подсоединения более 60 устройств**, следует использовать два или более настенных многофункциональных контроллера. Каждое устройство должно быть оборудовано электронной **платой MB**.



панель управления PSM-DI

Система управления сетью фанкойлов Sabianet

для серий Carisma и SkyStar

Sabianet – это централизованная система управления сетью фанкойлов с электронными платами МВ, которая выполнена на основе программного обеспечения, работающего **в операционной системе Linux** (программа поставляется в предварительно установленном на ПК виде).

Программное обеспечение Sabianet **предлагает практичное и экономичное решение** для управления фанкойлами одним щелчком мыши. Основные технические характеристики включают в себя простоту использования, чрезвычайно полную и функциональную еженедельную программу и возможность доступа к архиву эксплуатационных данных для каждого отдельно подключенного устройства.



PC

Sabianet снимок экрана



Плата МВ

для серий Carisma и SkyStar



Кроме того что электронная плата МВ может быть использована с контроллерами типа **T-MB**, инфракрасными системами дистанционного управления, с многофункциональным контроллером **PSM-DI** и с устройствами, управляемыми программным обеспечением **Sabianet**, она также может быть сопряжена с системой диспетчерского управления BSM, использующей протокол связи **Modbus**.

Контроллеры для фанкойлов с асинхронным двигателем и бесщеточными ЕС двигателями и инверторной платой

ФУНКЦИИ

Переключатель (ON-OFF)

Комнатный термостат для управления клапаном на линии холодной воды (летний режим) и электрическим нагревателем (зимний режим) (зимой работает только электр.нагреватель)

Ручной/автоматический выбор 3-х скоростей

Переключатель Лето/Зима

Непрерывный контроль скорости на основе разницы между температурой окружающей среды и заданной температуры (переключатель скорости в режиме Auto)

Централизованный дистанционный переключатель Лето/Зима или автоматическое коммутирующее устройство, установленное на водяной трубе

Комнатный термостат для управления вентилятором (ON-OFF)

Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-трубная система)

Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-трубная система)

Термостат управляет одновременно клапанами и вентилятором

Комнатный термостат для управления вентилятором и электронагревателем (не для Crystal)

Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (NTC)

CB-T-ECM



WM-AU



T-MB



CB-T-ECM-IAQ



WM-S-ECM



ИДЕНТИФИКАЦИЯ				
Встроенные		Настенные		
CB-T-ECM	CB-T-ECM-IAQ	WM-AU	T-MB	WM-S-ECM
○	○	○	○	○
	○	○	○	
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
		○	○	
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
	○	○	○	
○	○	○	○	○

CB-T-ECM: для моделей **CRC-ECM** и **CRT-ECM**.

CB-T-ECM-IAQ: для модели **CRC-ECM**.

WM-AU: для моделей **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** и **SK-ECM**.

T-MB: для моделей **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** и **SK-ECM**.

WM-S-ECM: для моделей **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** и **SK-ECM**.

**Инфракрасный пульт дистанционного управления RTO3,
настенный пульт управления T-MB,
многофункциональная панель управления PSM-DI,
и система управления сетью фанкойлов Sabianet**

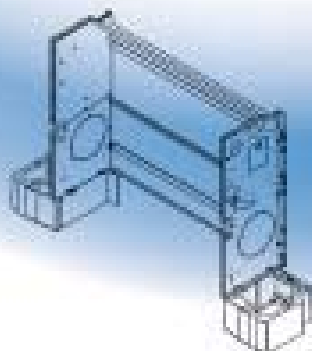
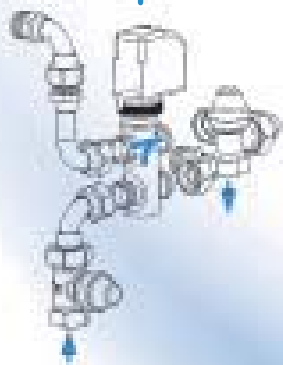
— для серий Carisma ECM and SkyStar ECM —

Характеристики см. стр. 264, 265 и 266.

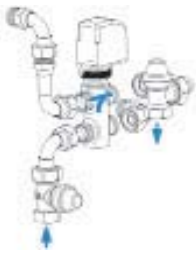

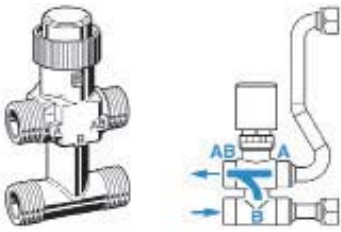
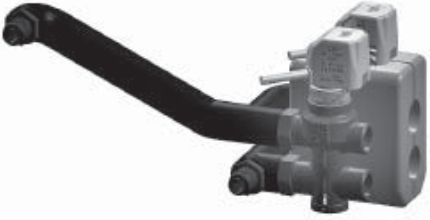
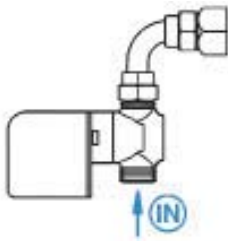
Аксессуары для фанкойлов Carisma

Все фанкойлы Carisma компании Sabiana, независимо от того, укомплектованы ли они **асинхронным двигателем** или **двигателем с электронной системой регулирования**, могут быть оснащены целым рядом **дополнительных принадлежностей**.


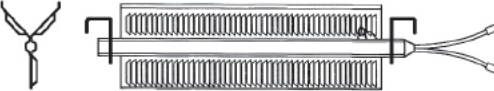
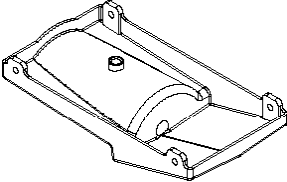
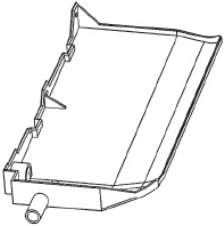

Наиболее распространенные опции: регулирующие клапаны, опоры, декоративная панель для установки при панорамном остеклении, дополнительное электрическое сопротивление, вспомогательный насос для откачки конденсата, наружные воздухозаборные решетки, входной и выходной патрубки и решетки для канальных установок.



Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN


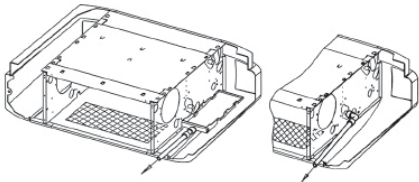
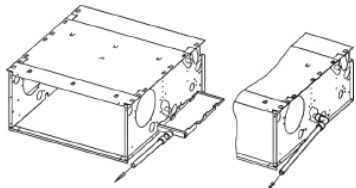
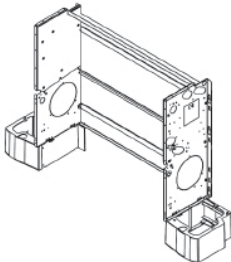
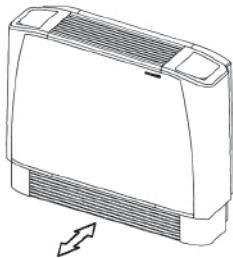
VBP	<p>3-ходовой клапан главного теплообменника</p> <p>комплект клапана управления: 3-ходовой клапан, ON-OFF, с электродвигателем и монтажным набором с прецизионным запорно-регулирующим клапаном</p>	
Версия:	CRC CRT CRR CRS CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
VBA	<p>3-ходовой клапан дополнительного теплообменника</p> <p>комплект клапана управления: 3-ходовой клапан, ON-OFF, с электродвигателем и монтажным набором с прецизионным запорно-регулирующим клапаном</p>	
Версия:	CRC CRT CRS CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
VS	<p>Упрощенный набор для 3-ходового клапана для главного и дополнительного теплообменника (только для моделей в корпусе)</p> <p>3-ходовой клапан, ON-OFF, с электродвигателем и монтажным набором. Клапан с плоским соединением без прецизионного запорно-регулирующего клапана</p>	
Версия:	CRC CRT CRS CCN	Модели: IV - IO
V3M4X2 (mounted) V3S4X2 (not mounted)	<p>Комплект из двух 3-ходовых клапанов для 4-трубной системы</p> <p>Состав комплекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • два 3-ходовых клапана в защитном кожухе • два привода ON-OFF 230 В • соединительные трубки в теплоизоляции 	
Версия:	CRC CRT CRS CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
V2	<p>2-ходовой клапан для главного и дополнительного теплообменника</p> <p>Комплект клапана управления: 2-ходовой клапан, ON-OFF, с электродвигателем и монтажным набором</p>	
Версия:	CRC CRT CRR CRS CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO

Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

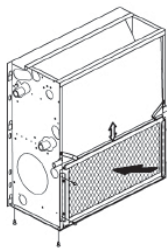
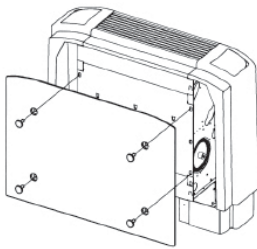
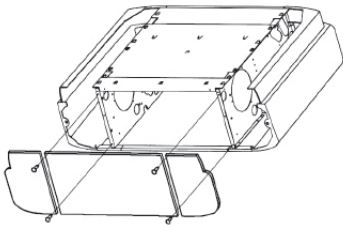
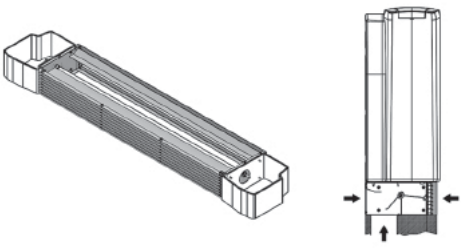
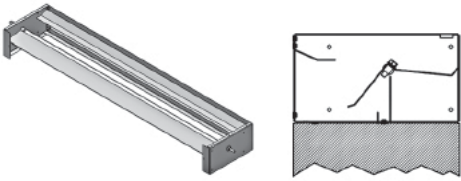
V20 VBP	Балансировочные клапаны для основного теплообменника	
V20 VBA	Балансировочные клапаны для дополнительного теплообменника	
Версия: CRC CRT CRS CCN		Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
BEL	Электрический нагреватель (не для фильтра Crystal) 1 фаза 230 В Электрический нагреватель со встроенными: предохранительным термостатом и реле управления	
Версия: CRC CRT CRS CCN		Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
BSV	Выдвижной поддон для сбора конденсата, закрывающий блок клапанов (для вертикальных агрегатов)	
Версия: CRC CRT CRR CRS		Модели: MV - MVB - IV
BSO	Выдвижной поддон для сбора конденсата, закрывающий блок клапанов (для горизонтальных агрегатов)	
Версия: CRC CRT CRS CCN		Модели: MO - IO
DRPV-C	Дренажная помпа (для вертикальных агрегатов)	
Версия: CRC CRT		Модели: MV - MVB - IV



Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN




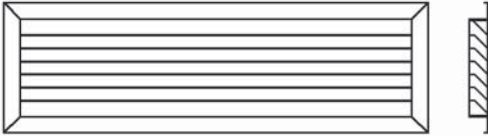
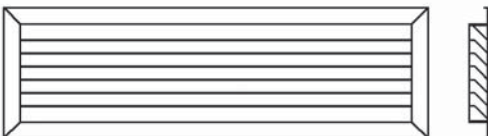
DRPO-C	<p>Дренажная помпа: (для горизонтальных агрегатов)</p>	
Версия: CRC CRT		Модель: MO - IO
SCR	<p>Пластиковая дренажная трубка для конденсата с быстроразъемным соединением Обеспечивает правильный дренаж конденсата</p>	
Версия: CRC CRT		Модель: MO - IO
SCR	<p>Пластиковая дренажная трубка для конденсата с быстроразъемным соединением Обеспечивает правильный дренаж конденсата</p>	
Версия: CRS CCN		Модель: MO - IO
PAP	<p>Опора</p>	
Версия: CRC CRT CRR		Модель: MV
GAP	<p>Нижняя алюминиевая воздухозаборная решетка Устанавливается с опорой PAP</p>	
Версия: CRC CRT		Модель: MV

Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

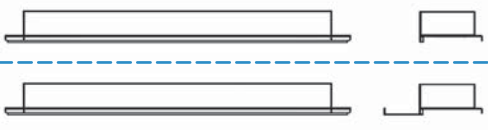

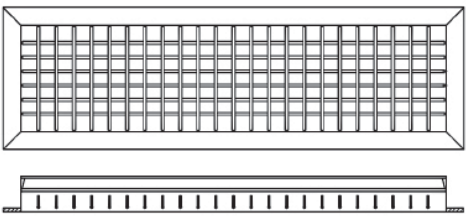


<p>KAF</p>	<p>Комплект фронтального воздухозаборника Нижняя закрывающая панель и направляющие фильтра</p>	
<p>Версия: CRC CRT CRS </p>		<p>Модель: IV - IO</p>
<p>PCV</p>	<p>Задняя закрывающая панель (для вертикальных агрегатов)</p>	
<p>Версия: CRC CRT </p>		<p>Модель: MV - MVB</p>
<p>PCO</p>	<p>Нижняя закрывающая панель (для горизонтальных агрегатов)</p>	
<p>Версия: CRC CRT </p>		<p>Модель: MO - MVB</p>
<p>SAEM</p>	<p>Заслонка для смешивания со свежим воздухом Устанавливается на фанкойл с опорами и воздухозаборной решеткой. Привод от двигателя устанавливается по требованию</p>	
<p>Версия: CRC CRT </p>		<p>Модель: MV</p>
<p>SAE</p>	<p>Заслонка для смешивания со свежим воздухом Устанавливается при монтаже. Привод от двигателя устанавливается по требованию</p>	
<p>Версия: CRC CRT </p>		<p>Модель: IV - IO</p>



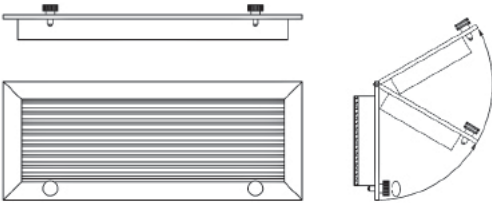
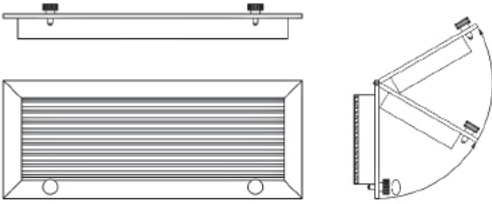
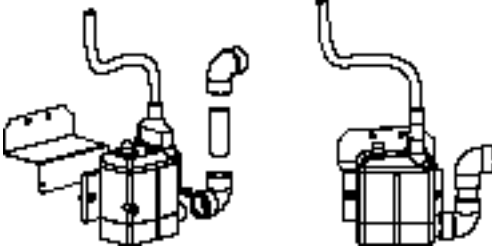
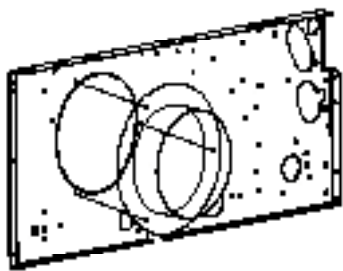
Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

BESAE	<p>Привод Velimo (не для ЕСМ серии) <i>(доступно только с контроллером IAQ)</i></p>	
Версия:	CRC CRT	Модель: IV - 10
FRD	<p>Прямой фланец на входе Может использоваться вместе с воздухозаборной решеткой GRAG. Изготовлено из оцинкованной стали</p>	
Версия:	CRC CRT CRS	Модель: IV - 10
FR 90	<p>90° фланец на входе Может использоваться вместе с воздухозаборной решеткой GRAP. Изготовлено из оцинкованной стали</p>	
Версия:	CRC CRS	Модель: IV - 10
GRAP	<p>Воздухозаборная решетка Используется с фланцем 90° на входе FR 90. Изготовлено из анодированного алюминия</p>	
Version:	CRC CRS	Модель: IV - 10
GRAG	<p>Воздухозаборная решетка Используется с прямым фланцем на входе FRD. Изготовлено из анодированного алюминия</p>	
Version:	CRC CRT CRS	Модель: IV - 10

Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<p>FMD</p>	<p>Прямой фланец на выходе Изготовлено из оцинкованной стали</p>	<p>CRC 1÷9 / CRT 1÷7 / CRS 1÷3</p>  <p>только CRS 4</p> <p>Версия: CRC CRT CRS </p> <p>Модель: IV - IO</p>
<p>FM 90</p>	<p>90° фланец на выходе Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой</p>	<p>CRC 1÷9 / CRS 1÷3</p>  <p>только CRS 4</p> <p>Версия: CRC CRS </p> <p>Модель: IV - IO</p>
<p>BMA</p>	<p>Выходная решетка Двойная жалюзийная решетка устанавливается на воздуховоде к прямому фланцу на выходе FMD и фланцу 90° на выходе FM 90. Изготовлено из анодированного алюминия</p>	 <p>Версия: CRC CRT CRS </p> <p>Модель: IV - IO</p>
<p>PRC</p>	<p>Пленум забора воздуха Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой</p>	 <p>Все напорные камеры оснащены патрубками для соединения с гибкими воздуховодами</p> <p>Версия: CRC CRS </p> <p>Модель: IV - IO</p>
<p>PMC</p>	<p>Пленум Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой</p>	 <p>Все напорные камеры оснащены патрубками для соединения с гибкими воздуховодами</p> <p>Версия: CRC CRS </p> <p>Модель: IV - IO</p>

Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

GRAFP	<p>Воздухозаборная решетка с фильтром</p> <p>Используется с фланцем 90° на входе FR 90. Изготовлено из анодированного алюминия</p>	
Версия: CRC		Модель: IV - 10
GRAFG	<p>Воздухозаборная решетка с фильтром</p> <p>Используется с прямым фланцем FRD. Изготовлено из анодированного алюминия</p>	
Версия: CRC		Модель: IV - 10
PCC	<p>Дренажная помпа</p>	
Версия:		CCN
FRC	<p>Фланец подключения свежего воздуха</p>	
Версия: CRC		CCN

В 1990 году компания Sabiana начала производство **воздухообрабатывающих агрегатов** с расходом воздуха 1000–80 000 м³/ч.

К ним относятся стандартные модели, такие как Ocean и Zeus; большое количество модульных вариантов, которые могут быть собраны из стандартных компонентов и поставлены в кратчайшие сроки; модели, выполняемые под заказ в соответствии с указанными заказчиком техническими характеристиками, со специально подобранным программным обеспечением.

Воздухообрабатывающие агрегаты



Последние

модели Vulcan Pro выполнены
из **двойных панелей**
толщиной **35 и 50 мм**

с использованием специального алюми-
ниевого профиля, благодаря которому вся внутренняя
поверхность остается абсолютно ровной, без углов
и выступов. Это облегчает процесс очистки и упрощает
демонтаж элементов с боковых панелей.



Все типовые модели обладают повышенным уровнем

энергосбережения благодаря наличию статичных и роторных
рекуператоров и двигателей инверторного типа. Кроме того,
компания Sabiana предлагает электростатические фильтры в качестве
альтернативы традиционным механическим карманным фильтрам,
которые отличаются значительно более низким уровнем потери давления,
а, следовательно, и низким уровнем потребления электроэнергии,
а также не требуют замены (простая очистка способна вновь вернуть
им первоначальное состояние).

Вся выпускаемая продукция соответствует положениям

ERP 2015 (EC) № 327/2011, который предусматривает
низкие параметры электропотребления в сочетании
с высокой производительностью.





Energy Plus

Рекуператоры

Вентиляционные агрегаты **Energy Plus** используются в системах вентиляции на объектах социального и коммерческого назначения, таких как бары, рестораны, офисы, магазины и так далее. Благодаря **утилизации тепла** от вытяжного воздуха и передаче его свежему приточному воздуху, который подается в помещение, возможно значительно снизить расходы на потребление электроэнергии вентиляционными агрегатами.

Процесс передачи тепла от вытяжного воздуха приточному происходит в статичном теплообменнике рекуператора перекрестно-точечного типа, который позволяет утилизировать **до 94%** тепла от удаляемого воздуха.

Агрегаты **Energy Plus** оснащены центробежными вентиляторами с загнутыми назад лопатками и **электронным двигателем с плавным регулированием скорости**. Это позволяет управлять переменным расходом воздуха и снизить расход электроэнергии до минимума.

Модель **Energy Plus** выпускается в **4 типоразмерах**, которые подходят для горизонтальной установки, охватывая при этом диапазон расхода воздушного потока **от 300 до 2600 м³/ч**.

Агрегаты Energy Plus производятся **в соответствии** с обязательными требованиями Европейской Директивы по Экодизайну (**Положение UE 1253/14 и ERP 2018**). Согласно данным требованиям во время испытаний оценивается тепловая мощность в режиме рекуперации и коэффициент **SFPint** (коэффициент удельной мощности вентиляторов).

Состав агрегата и техническое обслуживание

Внешние панели сэндвич-панели из оцинкованной стали толщиной 24 мм с пенополиуретановой изоляцией 45 кг/м³.

Теплообменник рекуператора теплообменник рекуператора перекрестно-точечного типа. Высокоэффективный теплообменник изготовлен из алюминиевых пластин. Высокие показатели производительности (до 90% эффективности) достигаются за счет передачи тепла между двумя перекрестными потоками воздуха и разницы температуры между ними. В рекуператоре перекрестно-точечного типа отсутствуют движущиеся части, что гарантирует высокую надежность и безопасную эксплуатацию. Для увеличения эффективности, пластины теплообменника оснащены специальными турбулизаторами.



Центробежные вентиляторы нагнетания и забора воздуха с прямым приводом оснащены синхронным электродвигателем и электронным управлением (EC) с электропитанием 230 В. Конструкция ротора обеспечивает оптимальный расход воздуха и низкий уровень шума.

Ячейковые воздушные фильтры толщиной 98 мм, класс эффективности F7, предназначены для очистки приточного воздуха. Фильтры класса M6 используются непосредственно перед подачей воздуха для снижения потерь давления. Фильтры легко вынимаются через специальные секции в корпусе.

Реле дифференциального давления для выявления степени загрязненности фильтра и его последующей очистки.

Панель управления установлена непосредственно в агрегате и размещена в отдельном шкафу для защиты от воздушного потока.

В состав панели управления входят предохранители и электронный блок питания для ручного или автоматического регулирования режима работы вентилятора и дополнительных элементов, установленных в воздухообрабатывающем агрегате.

Программируемый настенный контроллер оснащен ЖК дисплеем и сенсорной клавиатурой.

Переменный расход воздуха зависит от качества воздуха (содержания CO₂ и относительной влажности).

Инспекционные двери для проведения технического обслуживания, очистки или замены фильтров. Быстросъемные панели позволяют получить доступ к секции вентилятора и теплообменника.

Клапан байпаса при активной функции естественного охлаждения.

Напольная-потолочная установка

Регулируемая система установки и подвеса в соответствии с весом агрегата.

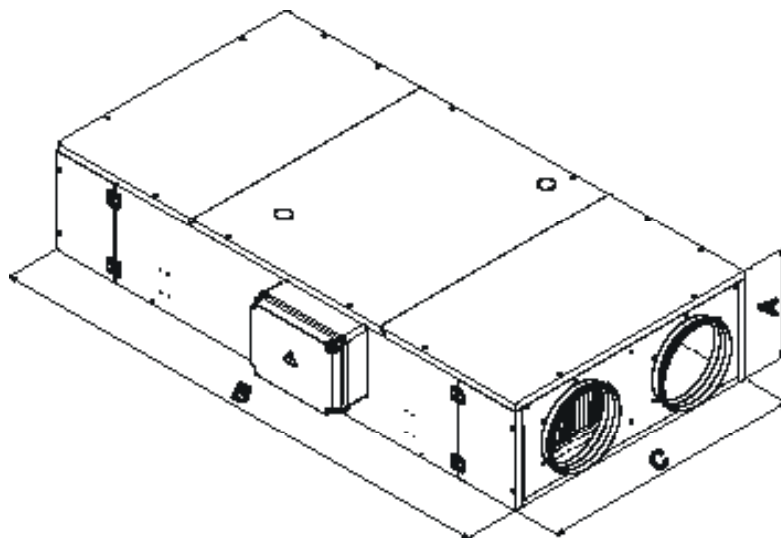
Опции

Дополнительный теплообменник охладителя/нагревателя.

Пленумы для агрегатов Sabiana OCEAN

Защитный навес при наружной установке

Размеры и вес



МОДЕЛЬ		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Длина (B)	мм	1700	1750	2100	2355
Ширина (C)	мм	850	1150	1250	1700
Высота (A)	мм	344	385	470	610
Вес	кг	98	140	170	325

ENERGY PLUS

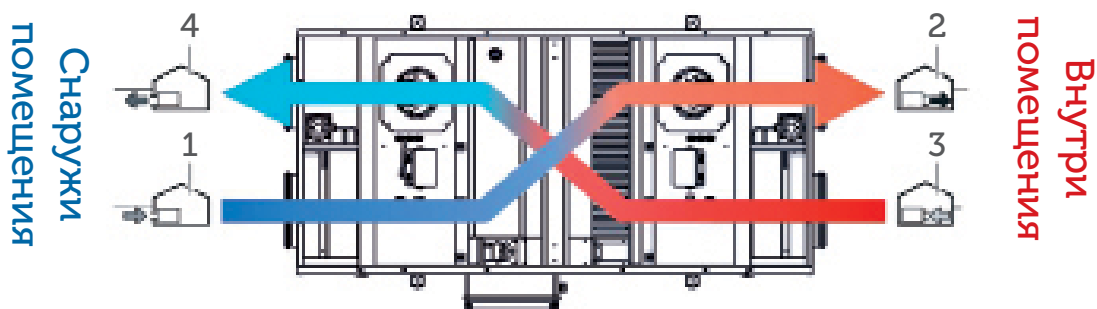
СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		ENY-P1	ENY-P2	ENY-P3	ENY-P4
Номинальный и максимальный приточно-вытяжной расход воздуха	м³/ч	720	1150	1700	2600
	ч³/с	0,2	0,32	0,47	0,72
Свободный напор	Па	170	220	250	250
Минимальный расход воздуха	м³/ч	270	300	600	690
Тепловая эффективность UE 1253/14 ⁽¹⁾	%	80	80	80	85
Теплоутилизация ⁽¹⁾	кВт	3,9	6,2	9,1	14,8
Эффективность рекуперации ⁽²⁾	%	90	90	90	94
Максимальная эффективность рекуперации ⁽²⁾	кВт	6,5	10,5	15,4	24,5
Количество вентиляторов		2	2	2	2
Номинальная потребляемая мощность ⁽³⁾	В	332	646	974	1454
Максимальный ток ⁽³⁾	А	2,76	5,16	4,26	6,42
Напряжение/частота ⁽³⁾	В-Ф	230-1+N 50 Гц	230-1+N 50 Гц	230-1+N 50 Гц	230-1+N 50 Гц

(1) = По сухому термометру TAE = 5 °С и Е.А.Т. = 25 °С.

(2) = По мокрому термометру TAE -10 °С и Е.А.Т. = 20 °С, Uri 50% UR. (3) = Базовая версия

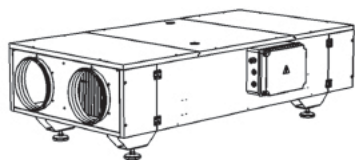
Типовые конфигурации



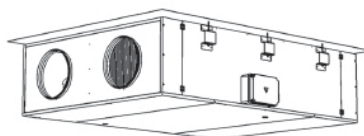
(1) = Свежий воздух (2) = Приточный воздух (3) = Удаляемый воздух (4) = Вытяжной воздух

Установка

Напольная установка

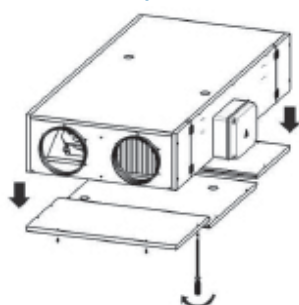


Подпотолочная установка

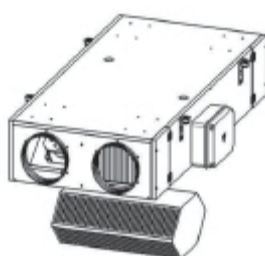


Сервисный доступ

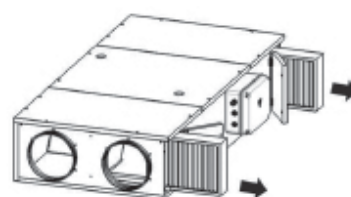
Доступ для тех.обслуживания



Доступ к теплообменнику

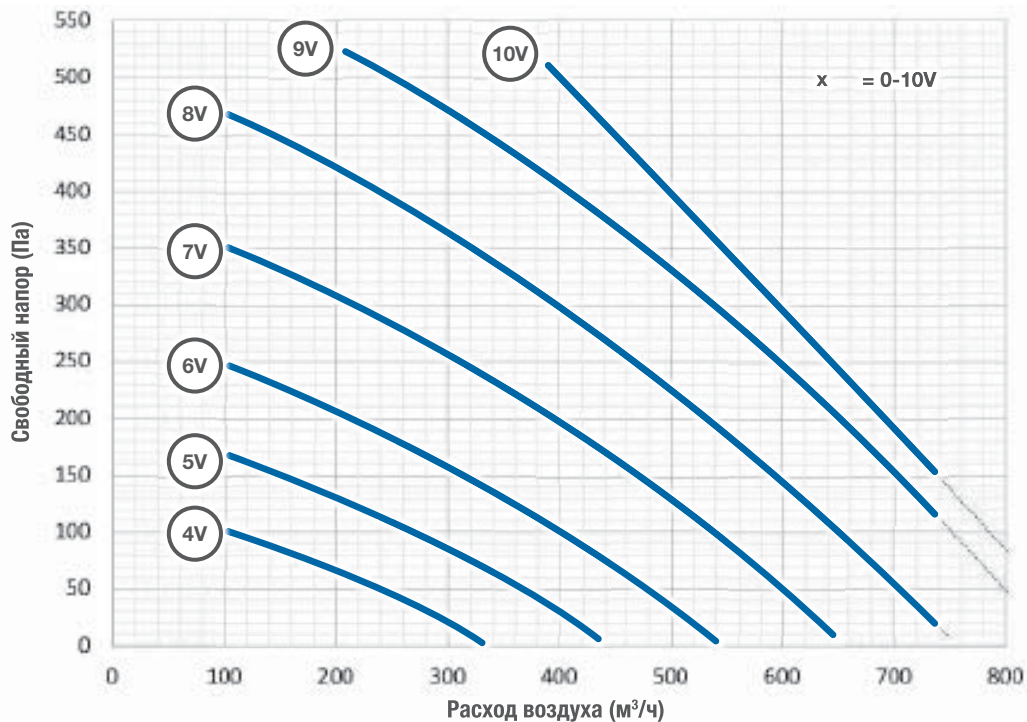


Фильтр

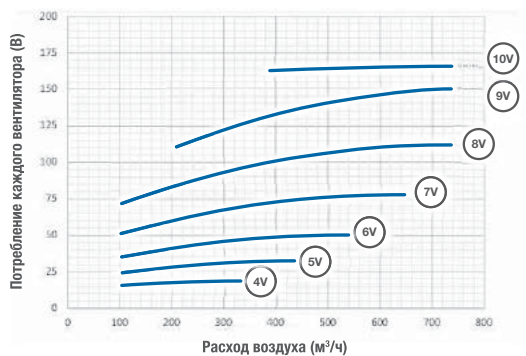


Данные производительности ENU-P1

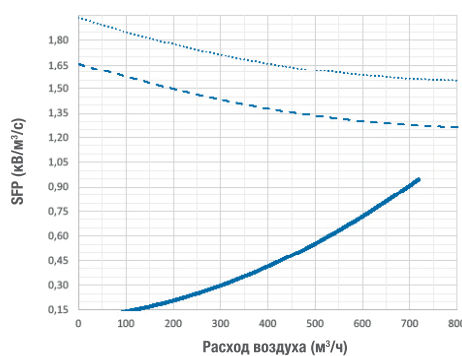
Вытяжной/приточный вентилятор
Расход воздуха/Свободный напор



Энергопотребление
каждого вентилятора⁽¹⁾



SFP int
UE 1253/14

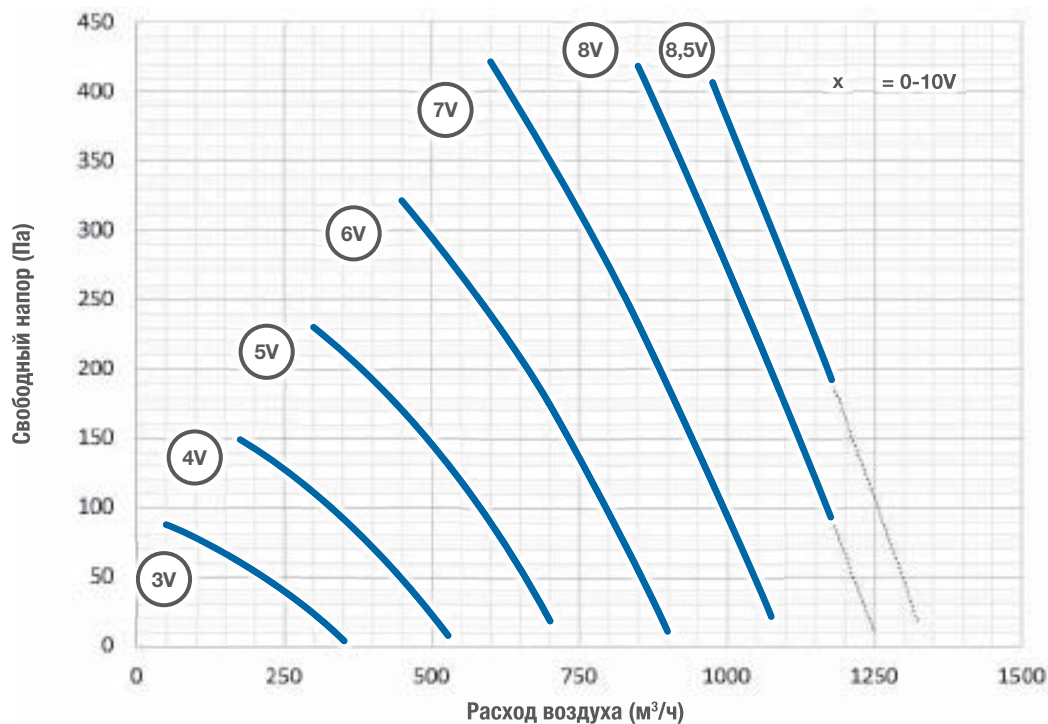


SFP_{int} (kBt/m³/c)
SFP_{int,lim} 2018 (kBt/m³/c)
SFP_{int,lim} 2016 (kBt/m³/c)

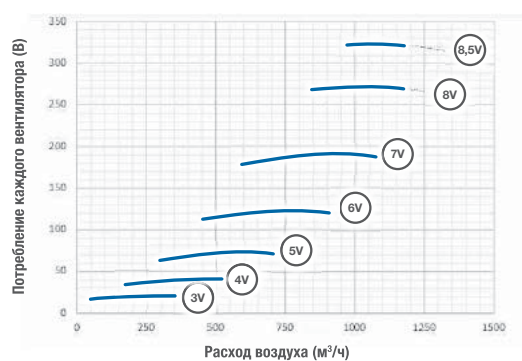
(1) = Информация о потребляемой мощности каждого вентилятора целесообразна в тех случаях, когда вентиляторы работают в разных условиях.

Данные производительности ENU-P2

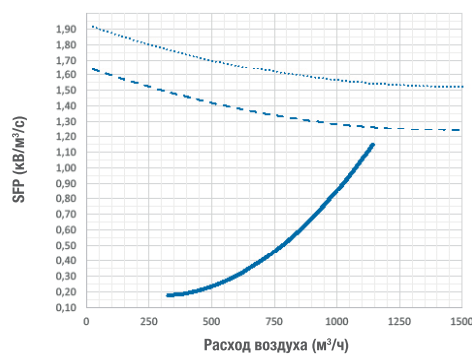
Вытяжной/приточный вентилятор
Расход воздуха/Свободный напор



Энергопотребление
каждого вентилятора⁽¹⁾



SFP int
UE 1253/14

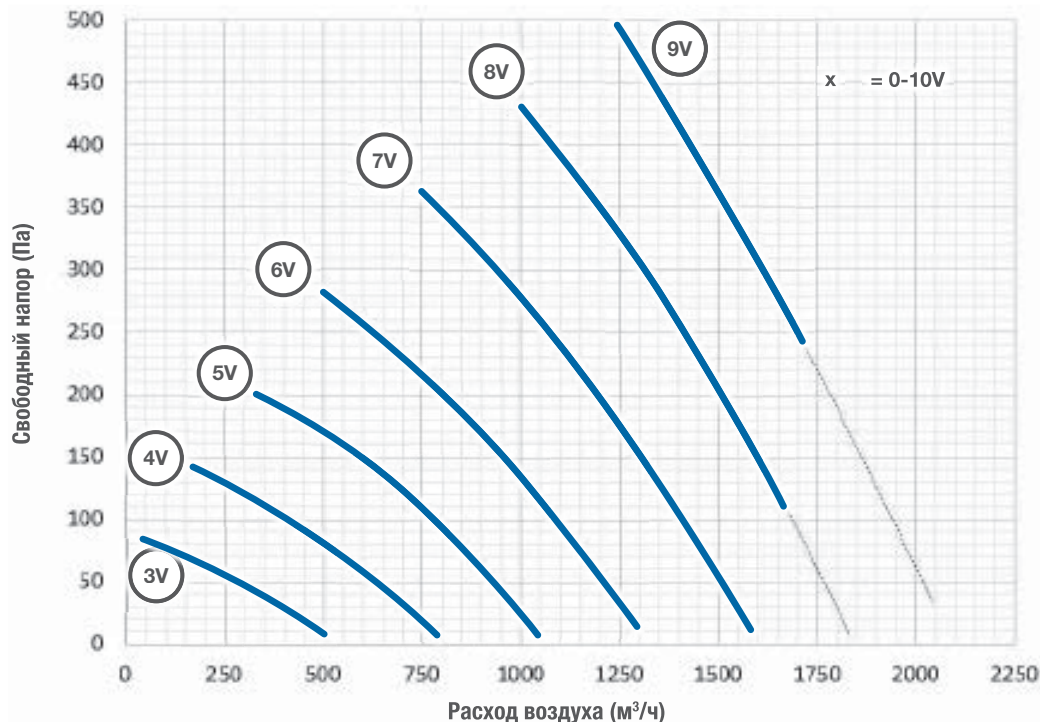


SFP int ($B/m^3/c$)
SFP int_lim 2018 ($B/m^3/c$)
SFP int_lim 2016 ($B/m^3/M$)

(1) = Информация о потребляемой мощности каждого вентилятора целесообразна в тех случаях, когда вентиляторы работают в разных условиях.

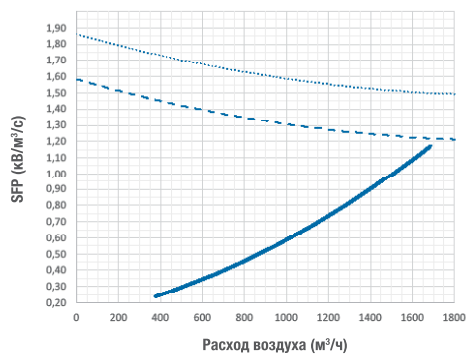
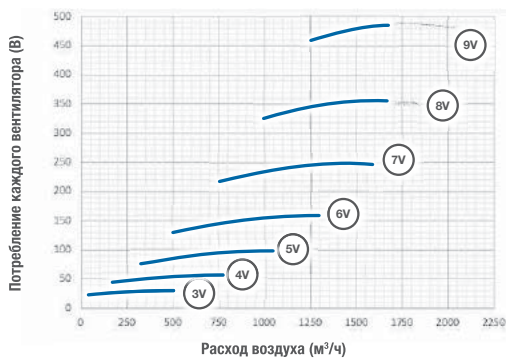
Данные производительности ENU-R3

Вытяжной/приточный вентилятор
Расход воздуха/Свободный напор



Энергопотребление
каждого вентилятора⁽¹⁾

SFP int
UE 1253/14

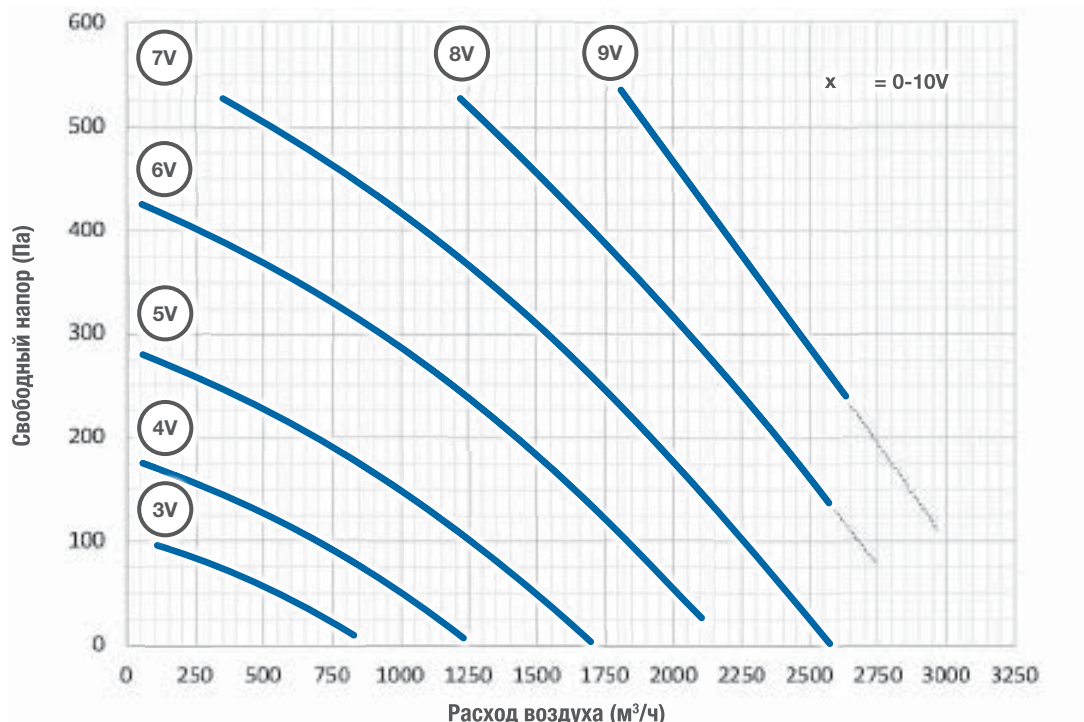


SFP_{int} (кВт/м³/с)
SFP_{int_lim} 2018 (кВт/м³/с)
SFP_{int_lim} 2016 (кВт/м³/с)

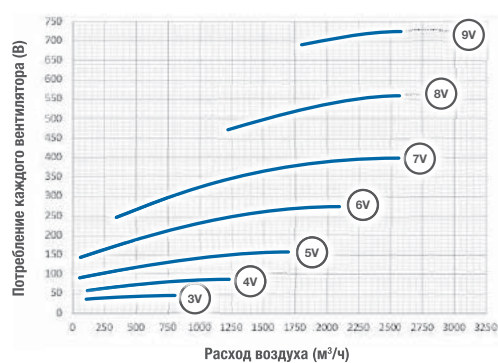
(1) = Информация о потребляемой мощности каждого вентилятора целесообразна в тех случаях, когда вентиляторы работают в разных условиях.

Данные производительности ENU-P4

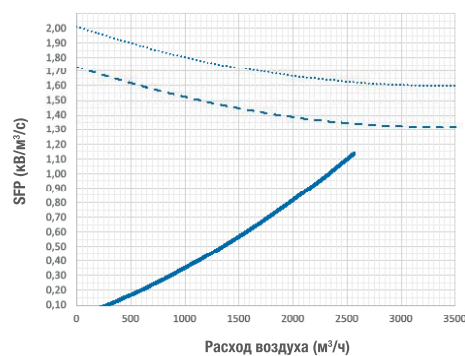
Вытяжной/приточный вентилятор
Расход воздуха/Свободный напор



Энергопотребление
каждого вентилятора⁽¹⁾



SFP int
UE 1253/14



SFP_{int} (В/м³/с)

SFP_{int_lim} 2018 (В/м³/с)

SFP_{int_lim} 2016 (В/м³/с)

(1) = Информация о потребляемой мощности каждого вентилятора целесообразна в тех случаях, когда вентиляторы работают в разных условиях.

ENERGY PLUS ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Параметры приточного воздуха: E.A.T. = 20 °C – R.H. = 50%

МОД.	TAE: +10 °C				TAE: +5 °C			TAE: 0 °C			TAE: -5 °C			TAE: -10 °C		
	Q _v м³/ч	P _h кВт	ε _t %	m _w кг/ч	P _h кВт	ε _t %	m _w кг/ч	P _h кВт	ε _t %	m _w кг/ч	P _h кВт	ε _t %	m _w кг/ч	P _h кВт	ε _t %	m _w кг/ч
ENY-P1	100	0,30	90,4	0,00	0,46	90,5	0,15	0,62	91,7	0,26	0,79	94,3	0,36	0,97	96,5	0,44
	150	0,44	88,2	0,00	0,67	88,3	0,21	0,90	89,8	0,38	1,17	92,7	0,53	1,44	95,4	0,65
	300	0,85	84,6	0,00	1,28	84,7	0,42	1,74	86,4	0,72	2,26	90,0	1,03	2,81	93,2	1,25
	450	1,25	82,6	0,00	1,87	82,7	0,62	2,55	84,5	1,09	3,34	88,4	1,52	4,16	91,9	1,85
	600	1,63	81,2	0,00	2,45	81,3	0,81	3,35	83,2	1,43	4,39	87,3	2,01	5,49	90,9	2,47
	750	2,01	80,1	0,00	3,03	80,2	0,96	4,13	82,2	1,71	5,43	86,4	2,43	6,80	90,1	3,01
ENY-P2	200	0,60	89,4	0,00	0,90	89,5	0,29	1,22	90,8	0,51	1,57	93,5	0,70	1,93	96,0	0,86
	250	0,74	88,2	0,00	1,11	88,3	0,36	1,50	89,7	0,63	1,94	92,7	0,88	2,40	95,3	1,08
	500	1,42	84,6	0,00	2,13	84,7	0,69	2,90	86,4	1,20	3,77	90,0	1,72	4,69	93,2	2,08
	750	2,08	82,5	0,00	3,12	82,6	1,04	4,25	84,5	1,81	5,56	88,4	2,52	6,93	91,8	3,09
	1000	2,72	81,1	0,00	4,08	81,2	1,35	5,57	83,1	2,38	7,31	87,2	3,35	9,14	90,8	4,12
	1250	3,35	80,0	0,00	5,04	80,1	1,68	6,88	82,1	2,85	9,04	86,3	4,05	11,32	90,0	5,00
ENY-P3	300	0,89	88,4	0,00	1,34	88,5	0,43	1,81	89,9	0,76	2,34	92,9	1,06	2,88	95,5	1,31
	400	1,17	86,9	0,00	1,75	87,0	0,56	2,38	88,5	1,00	3,08	91,8	1,37	3,81	94,6	1,69
	800	2,24	83,4	0,00	3,36	83,5	1,10	4,57	85,2	1,91	5,97	89,0	2,66	7,44	92,4	3,36
	1200	3,27	81,4	0,00	4,92	81,5	1,64	6,71	83,4	2,88	8,79	87,4	3,90	10,99	91,0	4,97
	1650	4,42	79,8	0,00	6,63	79,9	2,20	9,06	81,9	3,88	11,91	86,1	5,31	14,92	89,9	6,57
	2000	5,29	78,9	0,00	7,95	79,0	2,53	10,87	81,0	4,54	14,31	85,4	6,49	17,95	89,2	8,05
ENY-P4	400	1,28	95,3	0,00	1,92	95,4	0,63	2,58	96,1	1,10	3,27	97,5	1,50	3,97	98,7	1,75
	550	1,72	93,5	0,00	2,59	93,6	0,84	3,49	94,5	1,49	4,44	96,4	1,98	5,42	98,0	2,43
	1100	3,31	89,7	0,00	4,97	89,8	1,61	6,72	91,1	2,82	8,65	93,8	3,89	10,64	96,1	4,74
	1700	4,98	87,4	0,00	7,48	87,5	2,45	10,14	89,0	4,34	13,13	92,1	5,87	16,23	94,9	7,25
	2300	6,62	85,8	0,00	9,94	85,9	3,22	13,50	87,5	5,77	17,53	90,9	7,90	21,74	93,9	9,83
	2900	8,23	84,6	0,00	12,36	84,7	4,02	16,81	86,4	6,97	21,88	90,0	9,99	27,19	93,2	12,09

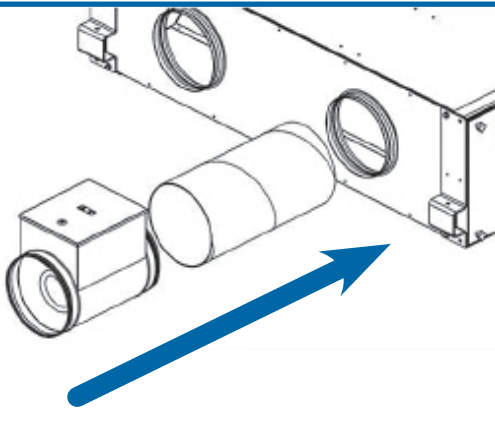

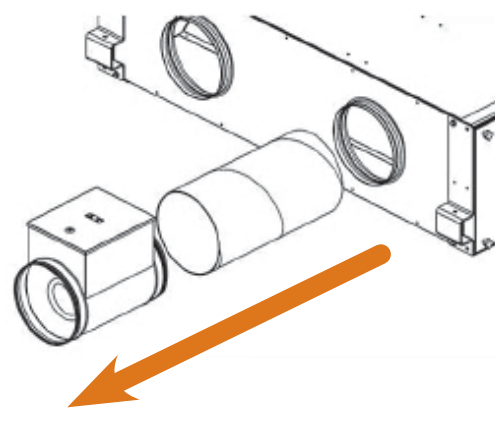
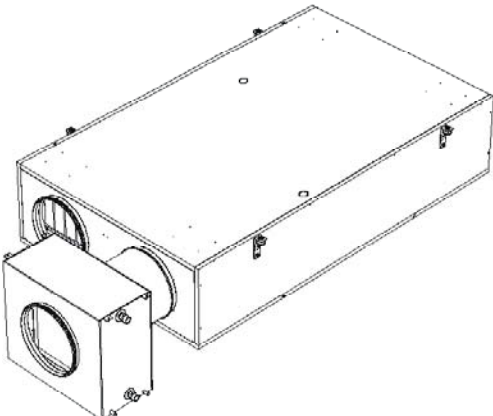
СОКРАЩЕНИЯ:

- TAE** = Температура наружного воздуха
Q_v = Расход приточного воздуха
Q_r = Свежий воздух
P_h = Утилизированное тепло
ε_t = Эффективность рекуперации при сбалансированном расходе воздуха
M_w = Выпадение конденсата

ФОРМУЛА:

$$\varepsilon_t = \frac{2980 P_h}{Q_v (t_i - TAE)}$$

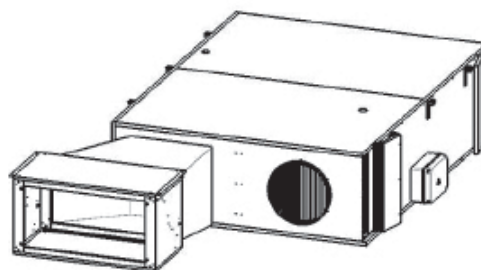
Аксессуары

BER	<p>Незамерзающий электронагреватель</p> <ul style="list-style-type: none">- Канальный электронагреватель- IP 43- Двойная защита от конденсата- ШИМ преобразователь	
SCE	<p>Дренажный поддон</p>	
BER	<p>Дополнительный электронагреватель</p> <ul style="list-style-type: none">- Канальный электронагреватель- IP 43- ШИМ преобразователь	
BAE	<p>Водяной теплообменник</p>	

Аксессуары

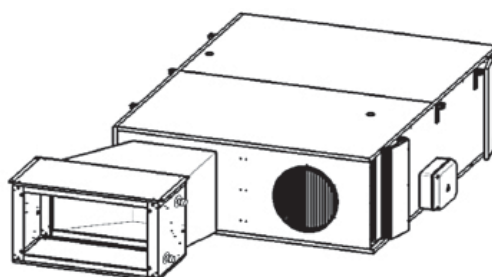
SFE

Дополнительная секция
с фильтром предварительной
очистки и электростатическим
фильтром



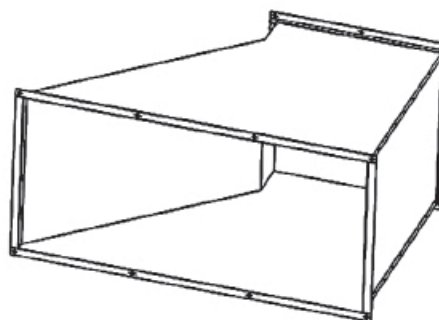
SB4

Секция охлаждения
с 4-рядным теплообменником
(только для горизонтальной
установки)



ENP

Соединительный воздуховод
для секции охлаждения
Выполнен из оцинкованного
листа, заизолирован изнутри
пенматериалом с закрытой
ячеистой структурой



Контроллеры

T-EP

Дисплей

- Регулирование номинальной скорости приточного вентилятора
- Регулирование номинальной скорости вытяжного вентилятора
- Установка времени
- Параметры работы
- Управление скоростью вращения вентилятора
- Ручная настройка
- Недельная программа
- Автоматическая настройка (в случае подключения внешнего датчика CO₂)
- Режим работы при отсутствии нагрева/охлаждения
- Отображение рабочих параметров





Ocean

Модульные каналные воздухообрабатывающие агрегаты

Модульные каналные воздухообрабатывающие агрегаты модели **Ocean** подходят для обогрева и охлаждения помещений малого и среднего размера. Компактные размеры агрегата и модульность основных компонентов упрощают процесс установки на малых площадях. Доступны **четыре базовые модели и 15 дополнительных вариантов исполнения**, как для горизонтального, так и для вертикального типа установки, со скоростью воздушного потока в диапазоне от 600 до 5300 м³/ч, тепловая мощность **от 6 до 68 кВт**, охлаждающая способность **от 3 до 30 кВт**.

Каждый агрегат может быть оснащен как стандартными дополнительными принадлежностями, так и **инновационным электронным фильтром Crystall**, который в значительной степени улучшает качество воздуха в помещении.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус Корпус агрегата выполнен из листовой стали горячего цинкования и полностью покрыт тепло- и звукоизоляцией из огнезащитного материала толщиной 20 мм.



Вентиляторный узел

Модели 1, 2 и 3 состоят из центробежного вентилятора, изготовленного из оцинкованной стали с двумя рабочими колесами и 3-скоростным двигателем с прямым приводом. Модель 4 состоит из двух двигателей с внешним ротором, соединенных непосредственно с рабочим колесом. Электропотребление **230 В – 50 Гц**, одна фаза, отдельный конденсатор, изоляция класса F.

Секция вентилятора с инверторным ЕС-двигателем (Ocean-ЕСМ) состоит из центробежного вентилятора с двумя рабочими колесами из оцинкованной стали или **с одним ЕС-двигателем, на одном валу с вентилятором**, электропотребление 230 В – 50 Гц, одна фаза, управление по сигналу **0–10 В**.

Теплообменник устанавливается в оцинкованной стальной несущей раме и оснащен ребристыми медными трубами размером 3/8" и алюминиевым оребрением с шагом 2,1 мм. Стальные коллекторы оснащены отводами для воздушного клапана и соединительными деталями. Теплообменники **проходят испытание** при давлении в **30 бар**. В нормальном режиме работы температура воды должна быть не выше 95 °С, а максимальное рабочее давление не должно превышать 10 бар. Теплообменник должен быть всегда установлен в вертикальном положении. Теплообменник не подходит для использования в коррозионно-активной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.

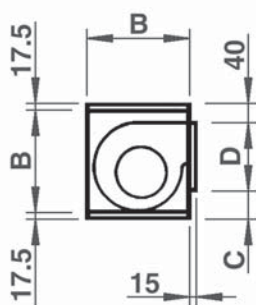
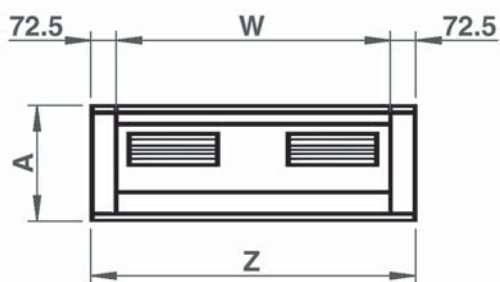
Фильтры доступны в двух исполнениях:

синтетический регенерируемый фильтр толщиной 50 мм, класс эффективности **G3**

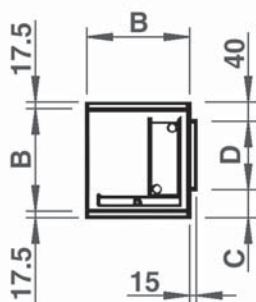
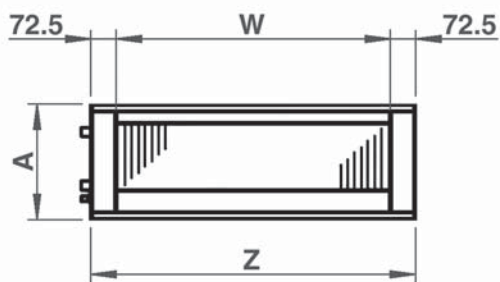
синтетический ячеиковый фильтр толщиной 98 мм, класс эффективности **F7**



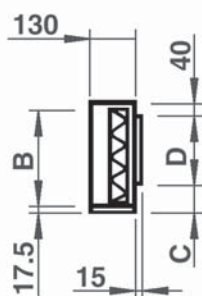
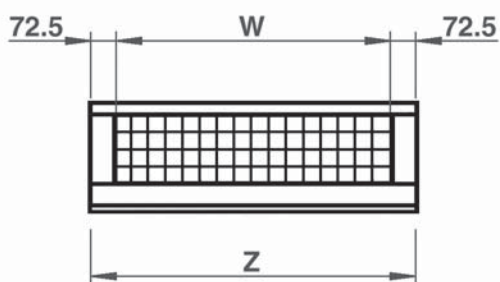
Размеры и вес



Секция
вентилятора **SVE**



Секция
теплообменника
SBO



Фильтрующая
секция **SFS**

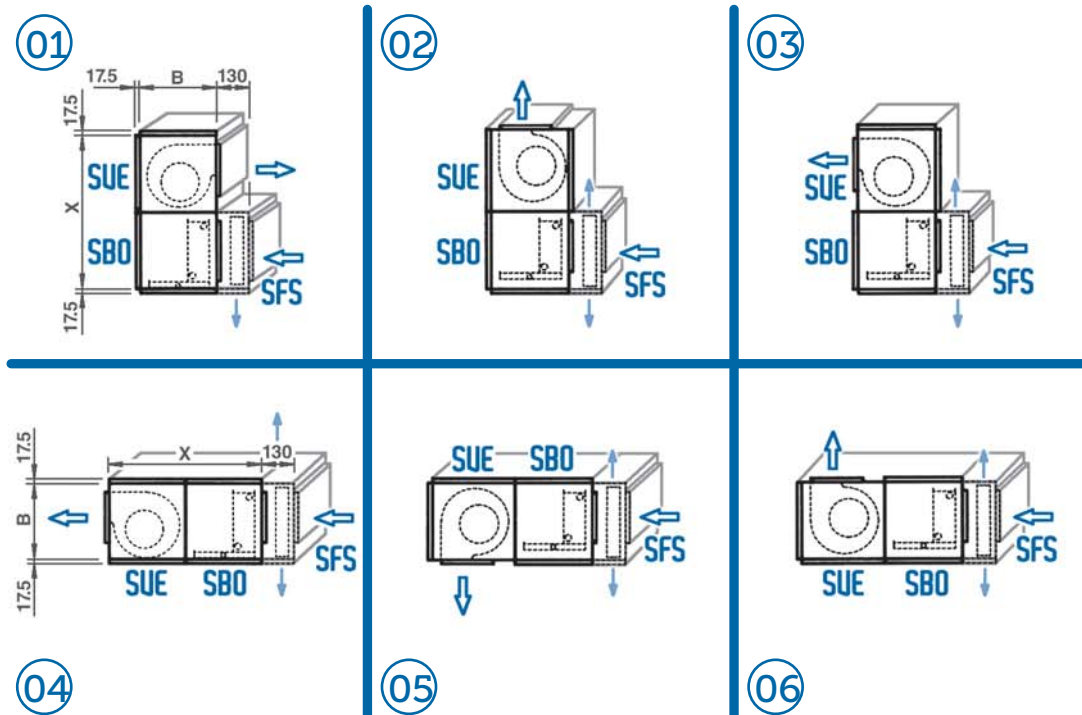
МОДЕЛЬ	Размеры, мм						
	A	B	C	D	X	Z	W
1	335	300	65	195	600	950	805
2	415	380	40	300	760	950	805
3	515	480	40	400	960	950	805
4	515	480	40	400	960	1500	1355

ВЕС СЕКЦИИ (кг)					
МОДЕЛЬ	1	2	3	4	
Вентиляторная секция	23	28	32	52	
Секция теплообм.	2 ряда	14	18	22	38
	3 ряда	16	20	24	42
	4 ряда	18	22	26	45
	6 рядов	22	28	34	55
Секция теплообм.	4 + 2 рядов	–	26	30	52
	6 + 2 рядов	–	32	38	62
Фреоновая секция	19	23	27	46	

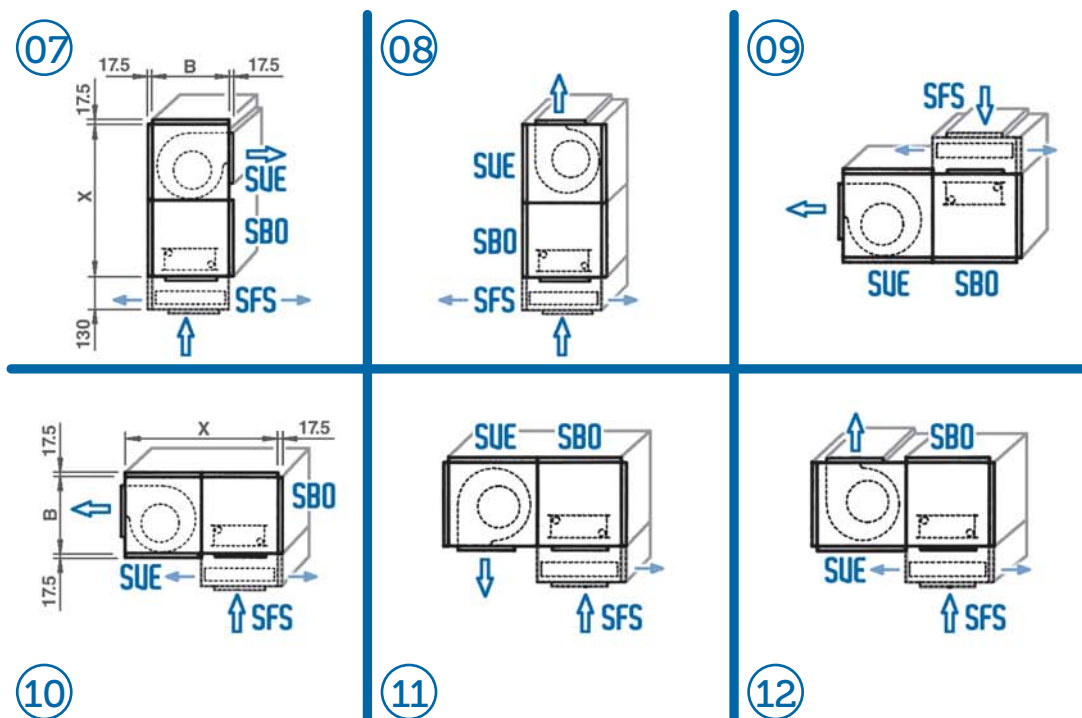
Возможные конфигурации

В дополнение к представленным 12 конфигурациям на основе стандартного набора элементов по желанию заказчика **могут быть разработаны и другие варианты**, для каждого из которых необходимо выбрать один из 4 типов теплообменника.

Нагрев и охлаждение



Только нагрев



Данные производительности OCEAN

Расчетные диаграммы секции вентиляторов SVE с асинхронным двигателем

Вентиляторная секция поставляется в сборе с секцией фильтра и секцией обработки воздуха. Типовые кривые характеристик вентиляторов приведены ниже. На кривой изображена работа секции вентилятора с расходом воздуха при заданном внешнем статическом напоре и скорости вентилятора. Значения электропотребления на кривой также приведены с учетом указанного расхода воздуха и скорости вентилятора. Максимальный рабочий ток и подробная информация об уровне шума для каждой модели указаны отдельно ниже.

Быстрый подбор

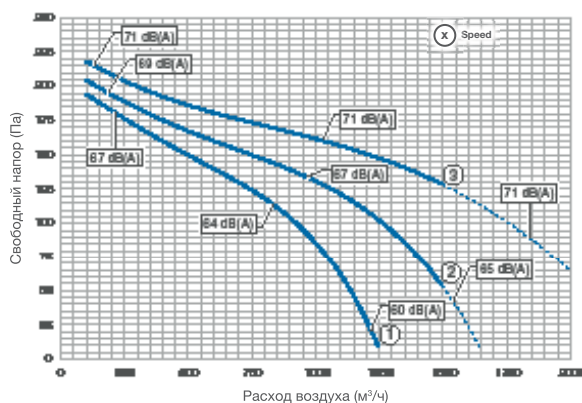
МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОЗДУХА	СВОБОДНЫЙ НАПОР	ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ
1	600–1400 м³/ч	85–150 Па	75–240 Вт
2	1000–2100 м³/ч	65–170 Па	135–375 Вт
3	1500–3000 м³/ч	100–160 Па	250–520 Вт
4	2400–4500 м³/ч	100–350 Па	600–1100 Вт

МОДЕЛЬ	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ	МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК, А	УРОВЕНЬ ШУМА
1	27%	2,2 А	60–70 дБ(А)
2	30%	2,4 А	58–70 дБ(А)
3	30%	2,7 А	60–80 дБ(А)
4	35%	4,8 А	63–81 дБ(А)

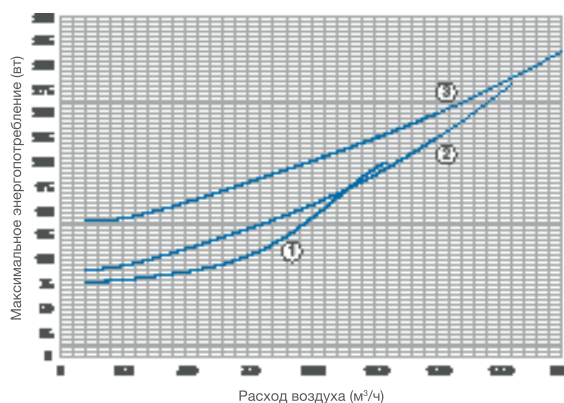
Секция вентилятора SVE

Модель 1

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление

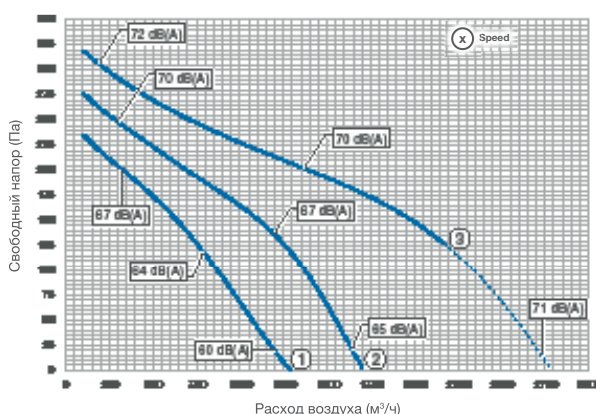


Стандартные рабочие параметры

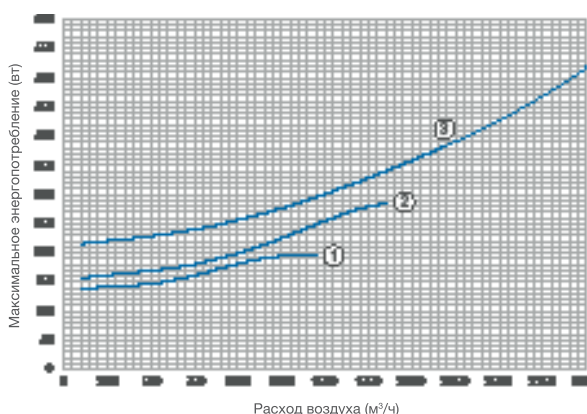
- Расход воздуха: 600–1400 м³/ч
- Свободный напор: 85–150 Па
- Уровень звукового давления: 60–70 дБ(А)
- Энергопотребление: 75–240 В
- Максимальный ток: 2,2 А

Модель 2

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление

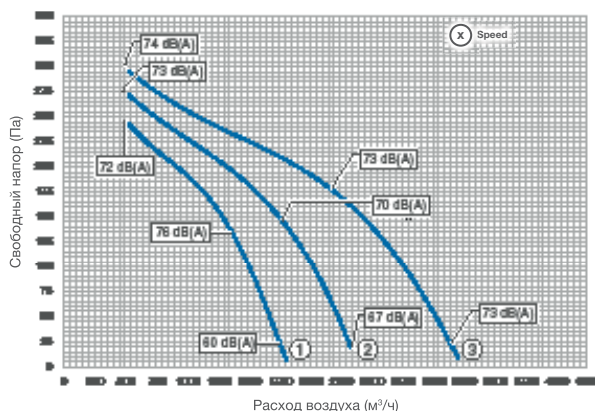


Стандартные рабочие параметры

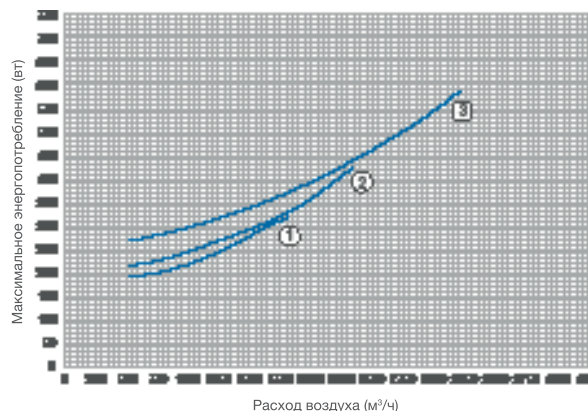
Секция вентилятора SVE

Модель 3

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление

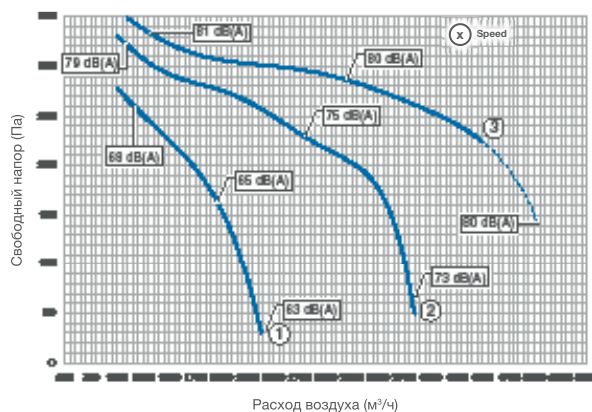


Стандартные рабочие параметры

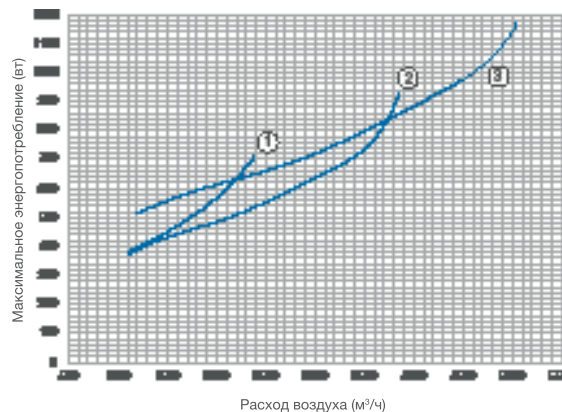
Расход воздуха: 1500–3000 м³/ч
Свободный напор: 100–160 Па
Уровень звукового давления: 60–80 дБ(А)
Энергопотребление: 250–520 В
Максимальный ток: 2,7 А

Модель 4

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление



Стандартные рабочие параметры

Расход воздуха: 2400–4500 м³/ч
Свободный напор: 100–350 Па
Уровень звукового давления: 63–81 дБ(А)
Энергопотребление: 600–1100 В
Максимальный ток: 4,8 А

Данные производительности ОСЕАН-ЕСМ

Расчетные данные для секции вентилятора SVE-ЕСМ с ЕС-двигателем и инверторным управлением

Секция вентилятора оснащена секцией фильтра и секцией обработки воздуха.

Типовые кривые приведены ниже.

На кривой указана производительность секции вентилятора с расходом воздуха при заданном внешнем статическом напоре и скорости двигателя. Потребляемая мощность также указана с учетом заданных расхода воздуха и скорости двигателя. Максимальный рабочий ток и подробная информация об уровне звукового давления приведена для каждой модели.

Быстрый подбор

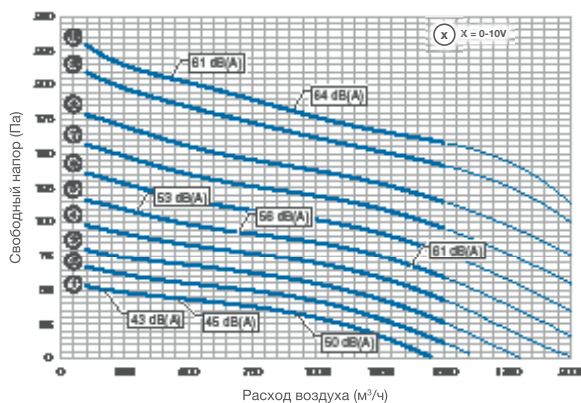
МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОЗДУХА	ДОСТУПНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ НАПОР	ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ
1	600–1400 м³/ч	40–160 Па	15–200 Вт
2	1000–2100 м³/ч	40–200 Па	25–370 Вт
3	1500–3000 м³/ч	40–250 Па	30–600 Вт
4	2400–4500 м³/ч	30–270 Па	30–950 Вт

МОДЕЛЬ	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ	МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК	УРОВЕНЬ ШУМА
1	42%	1,9 А	45–70 дБ(А)
2	36%	3,0 А	50–72 дБ(А)
3	40%	4,4 А	50–82 дБ(А)
4	44%	5,0 А	60–82 дБ(А)

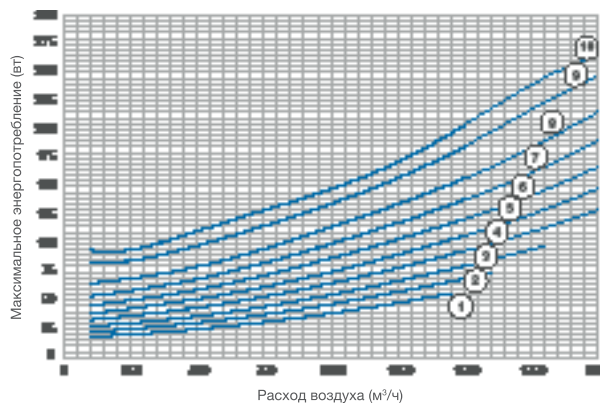
Секция вентилятора SVE-ЕСМ

Модель 1

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление

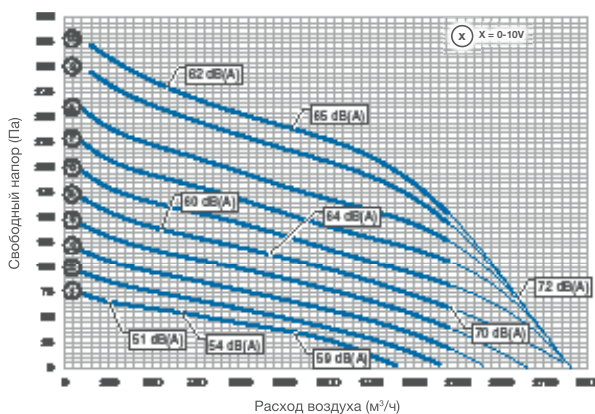


Стандартные рабочие параметры

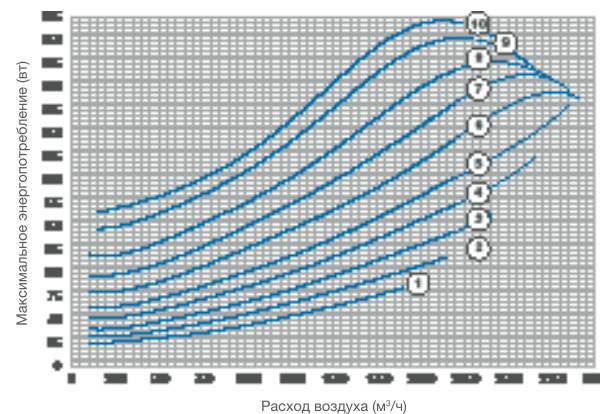
Расход воздуха: 600–1400 м³/ч
Свободный напор: 40–160 Па
Уровень звукового давления: 45–70 дБ(А)
Энергопотребление: 15–200 В
Максимальный ток: 1,9 А

Модель 2

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление



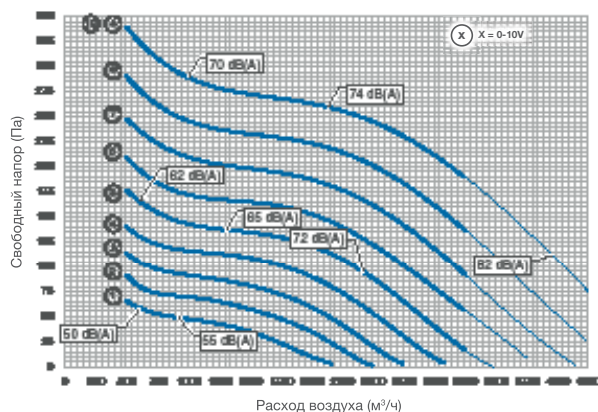
Стандартные рабочие параметры

Расход воздуха: 1000–2100 м³/ч
Свободный напор: 40–200 Па
Уровень звукового давления: 50–72 дБ(А)
Энергопотребление: 25–370 В
Максимальный ток: 3,0 А

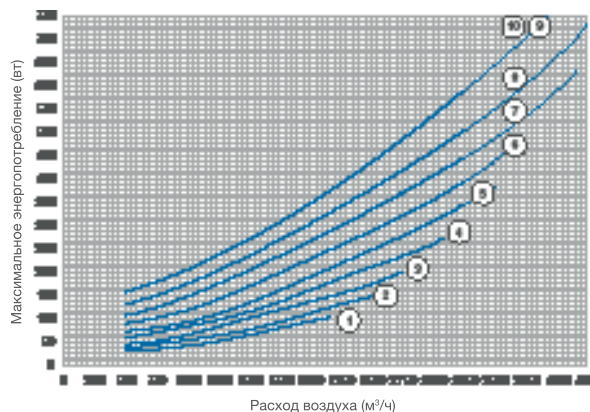
Секция вентилятора SVE-ЕСМ

Модель 3

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление

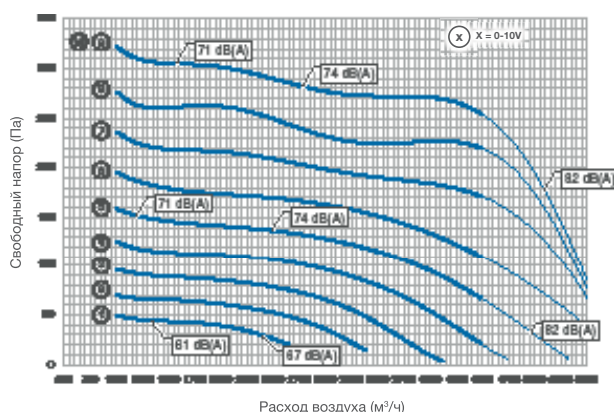


Стандартные рабочие параметры

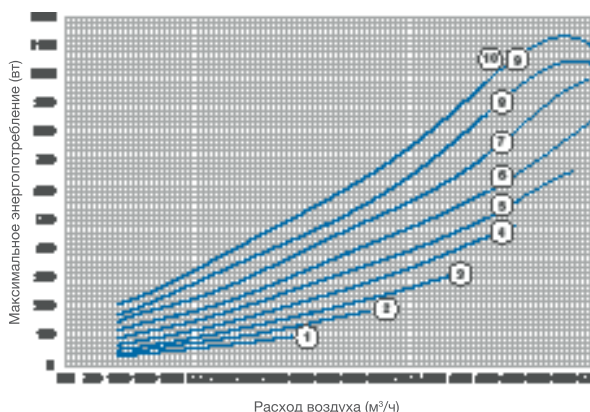
- Расход воздуха: 1500–3000 м³/ч
- Свободный напор: 40–250 Па
- Уровень звукового давления: 50–82 дБ(А)
- Энергопотребление: 30–600 В
- Maximum Current Input: 4,4 А

Модель 4

Расход воздуха/
Свободный напор



Максимальное
энергопотребление



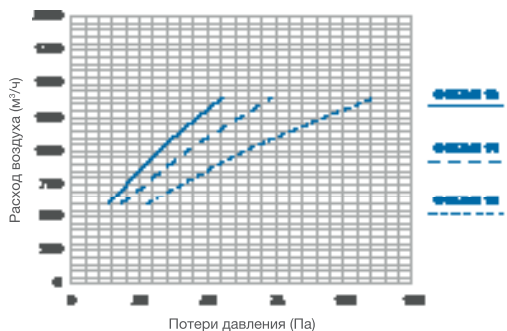
Стандартные рабочие параметры

- Расход воздуха: 2400–4500 м³/ч
- Свободный напор: 30–270 Па
- Уровень звукового давления: 60–82 дБ(А)
- Энергопотребление: 30–950 В
- Максимальный ток: 5,0 А

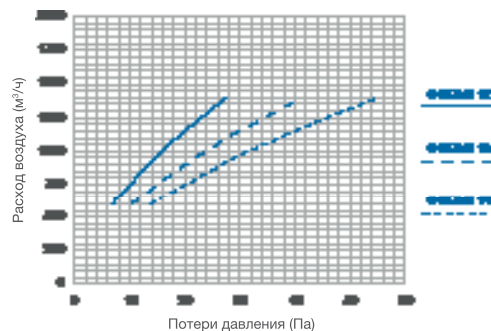
ОСЕАН/ОСЕАН-ЕСМ Потери давления

Модель 1

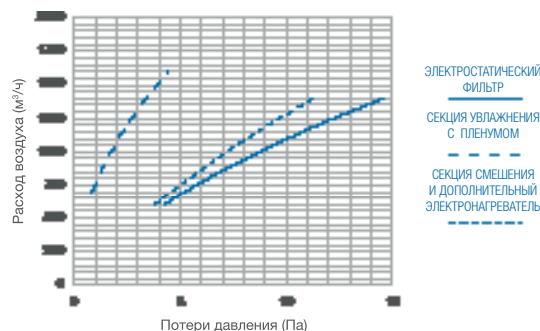
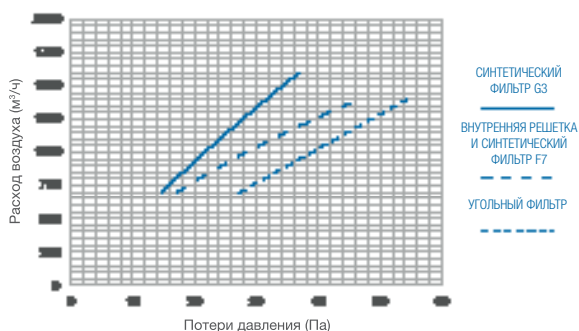
Теплообменник охлаждения



Теплообменник нагрева

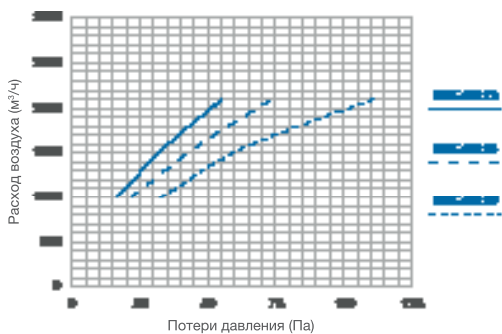


Дополнительные секции

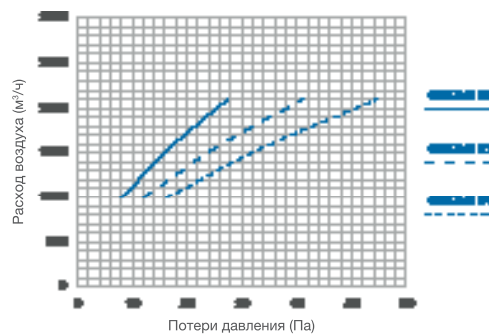


Модель 2

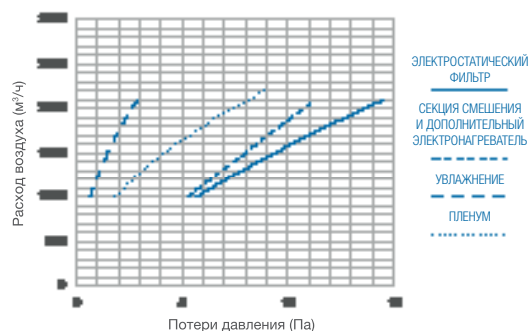
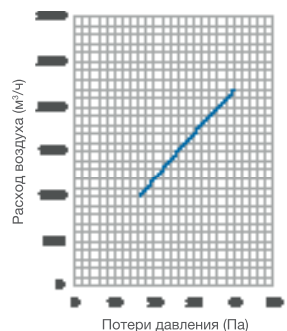
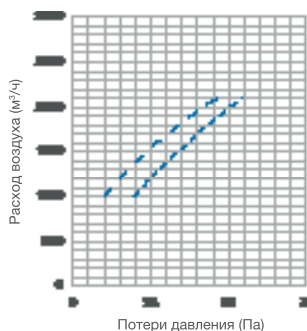
Теплообменник охлаждения



Теплообменник нагрева



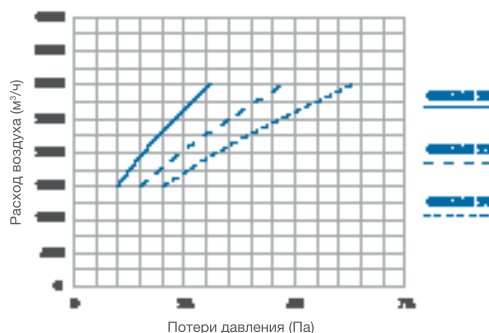
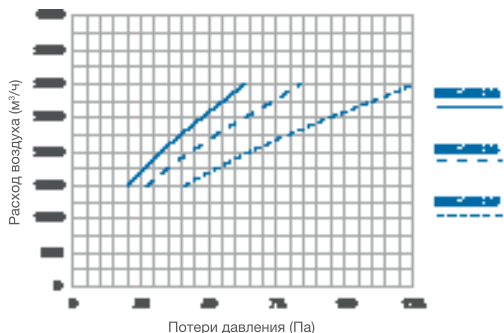
Дополнительные секции



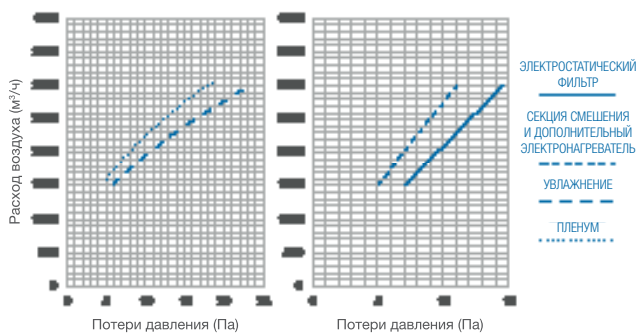
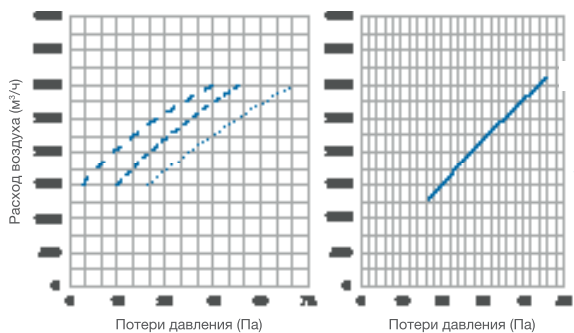
ОСЕАН/ОСЕАН-ЕСМ Потери давления Модель 3

Теплообменник охлаждения

Теплообменник нагрева



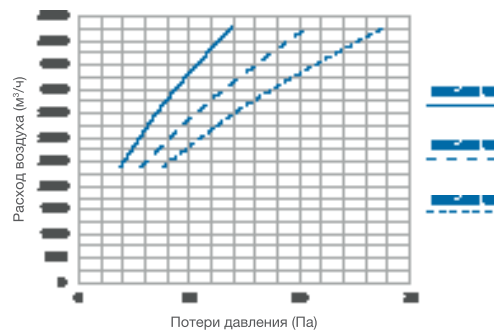
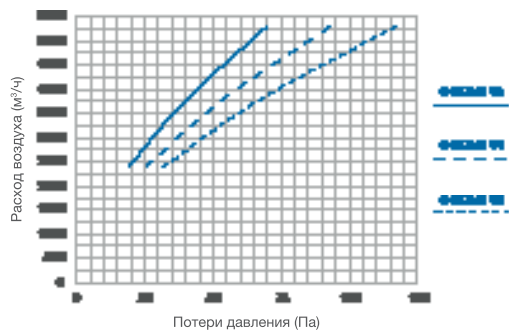
Дополнительные секции



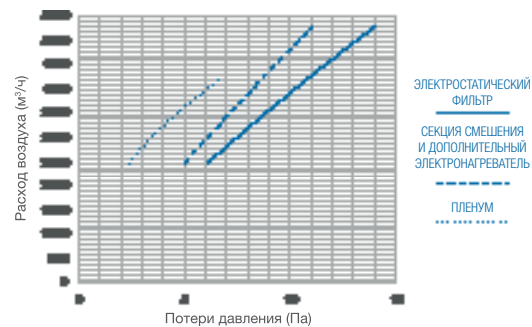
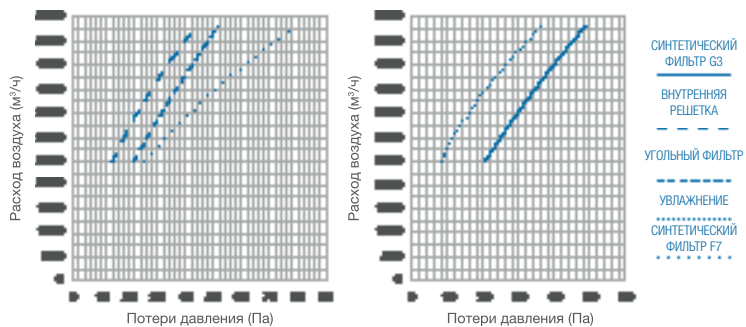
Модель 4

Теплообменник охлаждения

Теплообменник нагрева



Дополнительные секции



OCEAN/OCEAN-ECM

Мощность нагрева (кВт)

МОД.	Температура воздуха на входе 20°C							Температура воздуха на входе 20°C					
	WT: 45/40°C				WT: 70/60°C			WT: 45/40°C			WT: 70/60°C		
	Q _v	P _h	Q _w	Dp(c)	P _h	Q _w	Dp(c)	P _h	Q _w	Dp(c)	P _h	Q _w	Dp(c)
m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	
12	600	2,75	472,3	6,5	5,59	480,8	6,2	4,86	836,5	18,2	7,81	671,5	11,3
	1000	3,86	664,5	12,0	7,87	676,5	11,4	6,86	1180,0	33,7	11,02	947,1	21,0
	1400	4,77	819,6	17,5	9,72	835,4	16,7	8,47	1457,1	49,3	13,60	1169,0	30,6
13	600	3,45	592,5	4,7	7,00	601,8	4,5	6,07	1043,4	13,0	9,77	839,7	8,1
	1000	5,00	859,1	9,2	10,17	874,7	8,8	8,84	1520,2	25,6	14,23	1223,5	16,0
	1400	6,29	1082,3	13,9	12,82	1102,1	13,3	11,16	1918,4	39,0	17,92	1541,1	24,3
14	600	3,91	672,1	3,5	—	—	—	6,85	1177,6	9,7	—	—	—
	1000	5,82	1000,2	7,2	—	—	—	10,25	1762,8	20,0	16,51	1419,7	12,5
	1400	7,44	1279,8	11,2	15,14	1301,5	10,7	13,15	2261,5	31,2	21,15	1818,5	19,5
22	1000	4,43	761,8	7,4	9,02	775,2	7,0	7,84	1348,9	20,7	12,61	1084,4	12,9
	1550	5,91	1016,8	12,4	12,05	1036,5	11,9	10,51	1806,8	35,0	16,87	1450,1	21,8
	2100	7,15	1229,4	17,5	14,57	1253,1	16,7	12,71	2185,7	49,3	20,39	1753,5	30,6
23	1000	5,60	962,1	5,4	11,36	976,9	5,2	9,86	1696,2	15,1	15,87	1364,6	9,4
	1550	7,67	1318,6	9,6	15,62	1342,6	9,1	13,57	2334,1	26,8	21,83	1877,0	16,7
	2100	9,44	1623,5	13,9	19,23	1653,1	13,3	16,73	2877,6	39,0	26,89	2311,6	24,3
24	1000	6,38	1096,9	4,1	—	—	—	11,19	1924,6	11,3	—	—	—
	1550	8,94	1537,2	7,5	18,18	1563,5	7,2	15,76	2710,3	20,9	25,39	2182,6	13,0
	2100	11,16	1919,7	11,2	22,71	1952,3	10,7	19,73	3392,1	31,2	31,72	2727,7	19,5
32	1500	6,53	1123,7	16,7	13,25	1139,5	15,8	11,50	1976,9	46,1	18,48	1588,9	28,7
	2100	8,15	1401,3	24,8	16,54	1422,0	23,5	14,37	2470,4	68,9	23,06	1982,9	42,8
	3000	10,18	1750,0	37,0	20,67	1777,5	35,2	17,95	3086,7	102,8	28,80	2476,0	63,9
33	1500	8,26	1421,0	12,2	16,74	1439,0	11,5	14,48	2490,8	33,6	23,30	2003,5	21,0
	2100	10,52	1808,6	18,9	21,33	1833,8	17,9	18,48	3177,3	52,0	29,72	2555,2	32,5
	3000	13,39	2302,3	29,1	27,17	2336,2	27,6	23,57	4053,7	80,6	37,90	3258,9	50,3
34	1500	9,47	1628,4	9,3	—	—	—	16,53	2842,3	25,4	—	—	—
	2100	12,26	2107,8	14,8	—	—	—	21,47	3691,9	40,6	34,56	2971,2	25,4
	3000	15,89	2731,9	23,6	32,22	2770,0	22,4	27,89	4796,0	65,0	44,85	3856,1	40,6
42	2400	10,13	1742,0	5,1	20,67	1777,5	4,8	18,06	3106,0	14,3	29,03	2495,8	8,9
	3400	12,71	2184,8	7,6	26,00	2235,2	7,3	22,72	3906,7	21,7	36,50	3138,1	13,5
	4500	15,14	2602,8	10,4	30,97	2663,1	10,0	27,08	4656,8	29,7	43,50	3740,2	18,5
43	2400	13,29	2285,4	9,5	26,93	2315,9	8,9	23,34	4013,8	26,1	37,55	3228,7	16,3
	3400	17,07	2935,4	14,8	34,64	2978,6	14,1	30,06	5168,5	41,1	48,31	4153,4	25,6
	4500	20,71	3561,4	21,0	42,05	3615,4	19,9	36,48	6273,3	58,2	58,62	5040,5	36,3
44	2400	15,26	2624,0	8,3	—	—	—	26,65	4581,9	22,7	—	—	—
	3400	19,97	3434,3	13,5	—	—	—	34,97	6013,8	37,0	56,33	4843,5	23,2
	4500	24,55	4221,6	19,6	49,76	4278,8	18,5	43,08	7408,1	53,9	69,30	5958,2	33,6

LEGEND:

- WT** = Температура воздуха
- Q_v** = Расход воздуха
- P_h** = Теплоотдача
- P_c** = Холодильная мощность
- P_s** = Явная холодильная мощность
- Q_w** = Расход воздуха
- Dp(c)** = Потери давления

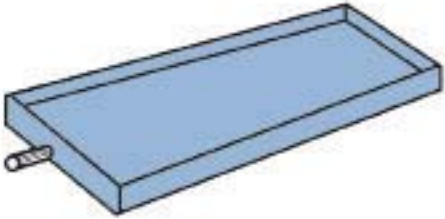

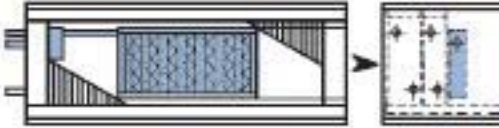
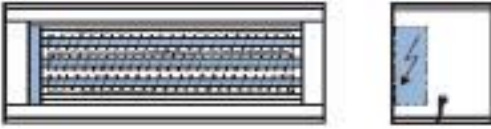

OCEAN/OCEAN-ECM

Холодильная мощность (кВт) – Относительная влажность 50%



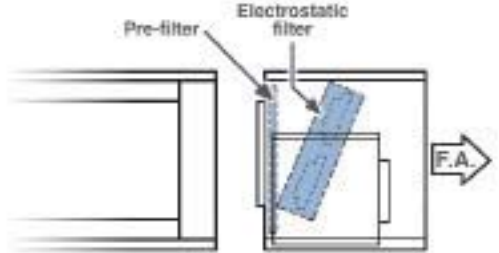
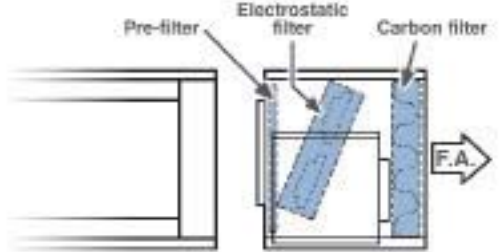


МОД.	Темп. воздуха на входе 27°C						Темп. воздуха на входе 26°C						Темп. воздуха на входе 25°C						
	WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C		WT: 7/12°C		WT: 12/17°C				
	Q _v	P _c P _s	Q _w	Dp (c)	P _c P _s	Q _w	Dp (c)	P _c P _s	Q _w	Dp (c)	P _c P _s	Q _w	Dp (c)	P _c P _s	Q _w	Dp (c)	P _c P _s	Q _w	Dp (c)
m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	
13	600	3,07 2,21	527,5	4,7	1,60 1,53	275,3	1,4	2,71 2,12	466,8	3,8	1,41 1,34	243,2	1,1	2,39 2,04	410,8	3,0	1,40 1,32	241,5	1,1
	1000	4,12 3,21	708,5	8,0	2,24 2,13	385,9	2,6	3,64 3,09	626,7	6,4	2,21 2,07	380,3	2,5	3,27 3,00	561,5	5,2	1,98 1,86	341,1	2,1
	1400	4,93 3,99	848,2	11,0	2,77 2,62	476,0	3,8	4,41 3,90	758,2	9,0	2,74 2,56	471,2	3,7	3,93 3,71	676,6	7,3	2,46 2,29	422,5	3,1
14	600	3,63 2,56	624,9	3,8	1,85 1,78	317,4	1,1	3,21 2,42	551,3	3,0	1,59 1,54	273,6	0,8	2,81 2,30	484,1	2,4	1,63 1,55	280,6	0,9
	1000	5,02 3,74	863,8	6,8	2,64 2,53	453,5	2,1	4,45 3,58	765,4	5,4	2,48 2,37	427,3	1,9	3,93 3,44	675,0	4,3	2,36 2,23	405,4	1,7
	1400	6,05 4,75	1040,7	9,5	3,28 3,14	564,7	3,1	5,42 4,60	931,3	7,8	3,30 3,10	566,9	3,1	4,80 4,44	825,1	6,2	2,96 2,78	509,0	2,6
16	600	4,72 3,09	811,0	7,1	2,40 2,25	411,9	2,1	4,19 2,91	720,9	5,8	2,04 1,98	350,9	1,5	3,70 2,73	635,5	4,6	1,74 1,69	298,7	1,2
	1000	6,84 4,64	1176,9	14,0	3,51 3,39	603,2	4,1	6,07 4,39	1043,8	11,2	3,01 2,92	518,1	3,1	5,35 4,15	919,4	8,9	2,81 2,72	483,4	2,7
	1400	8,53 5,98	1466,3	20,7	4,44 4,27	763,9	6,3	7,57 5,69	1302,2	16,7	3,84 3,70	660,3	4,8	6,68 5,41	1148,6	13,4	3,87 3,73	664,8	4,9
23	1000	4,94 3,57	848,8	5,3	2,60 2,46	446,4	1,6	4,38 3,45	752,7	4,3	2,36 2,21	405,2	1,4	3,86 3,32	664,0	3,4	2,29 2,13	393,4	1,3
	1550	6,35 4,85	1091,4	8,3	3,46 3,27	595,5	2,7	5,65 4,74	972,2	6,8	3,42 3,17	588,3	2,7	5,04 4,60	866,4	5,5	3,07 2,84	527,5	2,2
	2100	7,55 5,98	1297,8	11,4	4,19 3,93	720,1	3,9	6,87 5,85	1180,7	9,6	4,15 3,84	714,2	3,8	5,96 5,56	1025,5	7,5	3,72 3,44	639,9	3,1
24	1000	5,88 4,15	1011,2	4,3	3,00 2,88	516,4	1,3	5,20 3,95	894,3	3,5	2,59 2,49	445,9	1,0	4,57 3,75	785,3	2,7	2,67 2,51	458,9	1,0
	1550	7,75 5,74	1331,9	7,1	4,07 3,87	699,6	2,2	6,85 5,50	1178,2	5,7	3,87 3,66	665,1	2,0	6,04 5,29	1039,3	4,6	3,65 3,42	627,8	1,8
	2100	9,25 7,13	1591,0	9,8	4,96 4,71	853,2	3,1	8,18 6,90	1406,3	7,8	4,99 4,65	857,7	3,1	7,25 6,66	1247,3	6,3	4,48 4,17	769,7	2,6
26	1000	7,70 5,06	1323,9	8,3	3,91 3,71	673,2	2,4	6,84 4,76	1177,0	6,7	3,34 3,23	574,0	1,8	6,02 4,47	1036,1	5,3	2,88 2,78	495,4	1,4
	1550	10,54 7,14	1813,0	14,6	5,41 5,20	931,1	4,3	9,35 6,76	1608,4	11,8	4,65 4,48	800,1	3,3	8,24 6,39	1417,3	9,4	4,37 4,20	751,7	2,9
	2100	12,87 8,97	2213,2	21,0	6,70 6,41	1152,9	6,3	11,43 8,53	1965,5	16,9	5,79 5,55	996,2	4,9	10,09 8,11	1734,8	13,5	5,83 5,59	1002,5	4,9
33	1500	7,61 5,27	1307,9	12,9	4,04 3,79	694,6	4,0	6,75 5,10	1160,8	10,4	3,52 3,31	605,6	3,2	5,97 4,92	1026,0	8,3	3,51 3,24	603,8	3,1
	2100	9,20 6,62	1582,5	18,2	5,02 4,69	863,8	6,0	8,20 6,46	1409,5	14,8	4,43 4,13	761,1	4,8	7,29 6,28	1253,9	12,0	4,40 4,04	757,4	4,7
	3000	11,11 8,40	1910,2	25,5	6,27 5,82	1077,5	8,9	9,94 8,28	1708,7	20,9	6,14 5,60	1056,6	8,6	8,87 8,12	1525,8	17,0	5,53 5,06	951,2	7,1
34	1500	9,11 6,21	1566,1	10,6	4,70 4,46	808,5	3,2	8,06 5,91	1385,9	8,5	4,06 3,86	698,7	2,4	7,11 5,63	1222,3	6,8	4,10 3,82	704,7	2,5
	2100	11,22 7,90	1929,2	15,5	5,92 5,58	1017,9	4,8	9,96 7,59	1713,1	12,5	5,15 4,87	885,5	3,7	8,79 7,28	1511,7	10,0	5,22 4,84	897,9	3,8
	3000	13,73 10,12	2361,1	22,3	7,46 7,00	1282,8	7,3	12,25 9,82	2106,7	18,1	6,81 6,29	1171,5	6,2	10,86 9,50	1867,8	14,6	6,66 6,15	1145,3	5,9
36	1500	11,75 7,59	2020,9	20,4	6,04 5,59	1039,1	6,0	10,46 7,15	1798,8	16,6	5,16 4,95	887,9	4,5	9,24 6,73	1589,5	13,3	4,40 4,24	757,0	3,4
	2100	14,96 9,85	2572,2	31,5	7,74 7,38	1331,1	9,4	13,30 9,32	2286,4	25,5	6,65 6,35	1143,0	7,2	11,74 8,81	2019,1	20,4	5,71 5,46	981,2	5,4
	3000	18,89 12,82	3248,2	48,0	9,94 9,42	1709,5	14,8	16,82 12,22	2892,3	38,9	8,60 8,17	1478,2	11,4	14,88 11,63	2559,0	31,2	7,94 7,51	1365,7	9,9
43	2400	9,61 7,90	1653,1	6,5	5,66 5,18	973,9	2,4	10,87 8,20	1868,8	8,1	5,65 5,29	970,8	2,4	12,24 8,49	2105,5	10,0	6,49 6,05	1115,3	3,1
	3400	11,82 10,21	2033,0	9,4	7,17 6,51	1233,7	3,7	13,30 10,50	2287,4	11,6	7,40 6,73	1272,0	3,9	14,96 10,77	2572,1	14,3	8,14 7,56	1399,9	4,7
	4500	13,88 12,54	2386,2	12,5	8,58 7,78	1475,8	5,2	15,54 12,78	2672,9	15,4	9,54 8,65	1641,1	6,2	17,37 13,04	2987,0	18,8	9,69 8,96	1667,0	6,4
44	2400	11,58 9,08	1991,2	6,2	6,63 6,18	1140,6	2,2	13,14 9,55	2259,8	7,8	6,59 6,25	1133,9	2,2	14,83 10,02	2549,5	9,7	7,65 7,21	1315,6	2,9
	3400	14,47 11,86	2487,6	9,3	8,58 7,89	1476,0	3,5	16,38 12,38	2816,2	11,6	8,45 7,95	1452,3	3,4	18,48 12,88	3177,5	14,4	9,72 9,12	1670,8	4,4
	4500	17,12 14,62	2944,2	12,6	10,41 9,54	1790,0	5,0	19,34 15,15	3325,0	15,6	10,39 9,56	1786,1	5,0	21,71 15,68	3732,7	19,2	11,68 10,92	2008,6	6,2
46	2400	13,90 10,28	2390,1	6,8	6,66 6,35	1146,1	1,8	15,76 10,90	2709,3	8,5	7,77 7,41	1336,3	2,3	17,73 11,55	3048,7	10,6	9,09 8,64	1563,2	3,1
	3400	17,68 13,55	3041,0	10,5	9,27 8,76	1594,7	3,2	20,05 14,28	3447,5	13,2	10,07 9,54	1731,1	3,7	22,58 15,04	3882,2	16,3	11,70 11,05	2011,2	4,9
	4500	21,21 16,82	3648,1	14,6	12,10 11,40	2080,0	5,2	24,01 17,62	4129,2	18,2	12,28 11,60	2111,9	5,3	27,03 18,45	4648,6	22,6	14,19 13,36	2440,4	6,9

Примечание: Полный перечень секций на с.309







Стандартные секции

<p>BRC</p>	<p>Поддон для сбора конденсата</p> <p>Входит состав моделей 01 и 06, агрегатов с установленными секцией увлажнения SUD и водяным охладителем</p>	
<p>SQS</p>	<p>Подвесные кронштейны</p> <p>Угловые кронштейны из оцинкованной стали для установки под потолком или на стене</p>	
<p>SUD</p>	<p>Секция увлажнения</p> <p>Секция увлажнения с 2-ходовым клапаном, 230 В, 50 Гц, с ручным регулированием расхода воды. Обязательно требуется установка поддона BRC</p>	
<p>BEL</p>	<p>Электрический нагреватель с предохранительным термостатом</p> <p>Электрические нагреватели должны быть установлены в нижней части секции вентилятора</p>	
<p>V2300PA</p>	<p>Комплект клапанов 230В ON-OFF для основного и вспомогательного теплообменника</p>	

Аксессуары (забор воздуха)


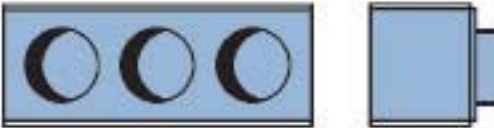

FGR	Секция фильтра с воздухозаборной решеткой	
FSR	Секция фильтра с клапаном	
SFE	Секция в фильтром предварительной очистки и электростатическим фильтром	
FCA	Секция в фильтром предварительной очистки, электростатическим фильтром и угольным фильтром	
PAG	Секция приточного воздуха с воздухозаборной решеткой	
PAS	Секция приточного воздуха с клапаном	

Аксессуары (забор воздуха)






PMS	Секция приточного/вытяжного воздуха в верхнем или нижнем клапаном	
PSI	Верхняя/нижняя панель	
PDS	Секция смешения с двумя клапанами	
GAS	Воздухозаборная решетка Устанавливается в воздуховоде	
PGA	Панель с воздухозаборной решеткой Устанавливается в секции вентилятора или на пленум	
SRA	Внутренний клапан	



Аксессуары (подача воздуха)

РМВ	Пленум приточного воздуха в двойными жалюзи	
РМС	Пленум приточного воздуха с диффузорами С 3 диффузорами (типоразмер 1-2-3) С 4 диффузорами (типоразмер 4)	
ВМА	Решетка на подаче воздуха с двойными жалюзи Устанавливается в воздуховоде	

Электронные настенные контроллеры для приточно-вытяжных агрегатов OCEAN

<p>COM</p>	<p>Переключатель скорости</p> <p>Дистанционный ручной переключатель скорости. 4 позиционное переключение: Выключено Низкая скорость Средняя скорость Высокая скорость</p>	 <p>VentilSabiana</p>
<p>WM-3V</p>	<p>Ручной 3 скоростной переключатель без термостата</p>	
<p>WM-T</p>	<p>Ручной 3-скоростной переключатель</p> <p>Ручное переключение Лето/Зима. Электронный комнатный термостат для регулирования работы вентилятора и клапана (ON-OFF)</p>	
<p>CIF</p>	<p>Переключатель скорости и переключатель электростатического фильтра</p>	 <p>CrystallSabiana</p>
<p>VAR</p>	<p>Электронный привод с регулируемой частотой вращения с переключателем ON-OFF</p>	

Настенные электронные контроллеры для Ocean ECM

Для каждого устройства с настенным контроллером (кроме WM-S-ECM) должны быть предусмотрены ADC-конвертер или блок питания UP-AU

	3-скоростной регулятор (только для ADC-S)
WM-T	3-скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима (только для ADC-S)
WM-AU	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима (для использования только с блоком питания UP-AU)
T-MB	Настенный регулятор (для использования только с блоком питания UP-AU)
WM-S-ECM	Контроллер с плавным регулированием скорости, с электронным термостатом, переключателем лето/зима и жидко-кристаллическим дисплеем
ADC-S	ADC-конвертер для настенных контроллеров, поставляемых отдельно, для пультов дистанционного управления WM-3V и WM-T
UP-AU	Блок питания для пультов дистанционного управления WM-AU и T-MB, не установленных на устройстве

T-MB



WM-S-ECM



Электронные контроллеры для плат MB

QCV-MB	Панель управления MB (с контроллером T-MB)
PSM-DI	Подключение до 60 агрегатов (использовать только с панелью управления QCV-MB)

Программный комплекс для управления несколькими установками Ocean ECM

Sabianet	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с панелью управления QCV-MB)
ROUTER-S	Роутер для Sabianet
SIOS	Релейный выход электронной платы MB для системы Sabianet





Zeus

Воздухообрабатывающие агрегаты

Воздухообрабатывающие агрегаты модели **Zeus** подходят для охлаждения и нагрева воздуха в коммерческих и промышленных помещениях. Доступны **6 горизонтальных моделей и 6 вертикальных моделей**, со скоростью воздушного потока в диапазоне от 5000 до 25 000 м³/ч. Тепловая мощность **от 32 до 260 кВт**, охлаждающая способность **от 17 до 160 кВт**.

Корпус состоит из рамы, выполненной из экструдированного алюминиевого профиля и **сэндвич-панелей** с изоляцией из высокоплотной (90 кг/м³) минеральной ваты слоем 25 мм. Подобная конструкция гарантирует высокий уровень безопасности в случае пожара (**не выделяются токсичные газы**), отличное поглощение шума и очень высокую степень теплоизоляции, сводя к минимуму утечки тепла.

Металлическая пластина, используемая для изготовления панелей, оцинкована и предварительно покрашена в синий цвет с наружной стороны панели.



Каждый агрегат может быть **легко демонтирован и заново собран** на месте эксплуатации с изменением направления воздушного потока, в соответствии с особыми требованиями клиента. Специальная конструкция позволяет с легкостью осматривать и извлекать теплообменник и вентиляторный узел.

Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус состоит из рамы, выполненной из экструдированного алюминия с угловыми соединениями из армированного полиамида и сэндвич-панелей толщиной 25 мм. Панели изготавливаются посредством соединения двух листов: оцинкованной стальной пластины для внутренней панели и оцинкованной стальной пластины, окрашенной в синий цвет (RAL 5012), для наружной панели. Сэндвич-панель заполнена 25 мм изоляционным слоем высокоплотной (90 кг/м³) огнестойкой минеральной ваты, класс А1 в соответствии со стандартом DIN 4102.

Секция вентилятора состоит из вентилятора, двигателя и привода, которые установлены на специальном основании с анти-вибрационными опорами и анти-вибрационными вставками на выходе из секции вентилятора. Элементы, из которых состоит узел, обладают следующими характеристиками:

Вентилятор центробежные вентиляторы двойного всасывания с загнутыми вперед лопатками, одно выходное отверстие для размеров 50-80-110 и два выходных отверстия для размеров 140-200-250. Кожух вентилятора и крыльчатка выполнены из оцинкованной стали.

Электрические двигатели питаются от трехфазного источника электропитания с частотой 50 Гц и напряжением 400 В; конструкционные характеристики стандартизированы в соответствии с UNEL-MEC форма В3. Класс защиты IP 55, класс изоляции F.

Привод состоит из приводного шкива с регулируемым шагом, шкива вентилятора с фиксированным шагом и приводного ремня. Двигатель установлен на специальной скользящей раме, с помощью которой можно регулировать натяжение ремня.

Секция теплообменника и фильтра

Теплообменник установлен на раме и может быть легко извлечен и повернут в обратном направлении в случае необходимости изменения стороны подключения даже непосредственно на месте установки. Теплообменники состоят из медных трубок и алюминиевого оребрения, выполнены с использованием трубок с диаметром 10 мм и шагом 25.22 для размеров 50–80–110, и с использованием трубок с диаметром 16 мм и шагом 60 мм для размеров 140–200–250.

Гидравлические соединения выполнены из стали и имеют наружную резьбу.

Существуют теплообменники **с 2–3–4 рядами**, которые используются только для нагрева, и теплообменники **с 3–4–6 рядами** для охлаждения.

Размеры секции теплообменника зависят от типа операции. Конфигурация с горизонтальным теплообменником для секций, которые используются только для нагрева, и конфигурация с наклонным теплообменником и лотком для сбора конденсата для секций, которые используются для охлаждения.

Теплообменник не подходит для использования в коррозионно-активной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.



Воздушные фильтры

Агрегаты оснащены **синтетическими фильтрами** класса G3

в соответствии со стандартом

EN 779 и класса F1 в отношении

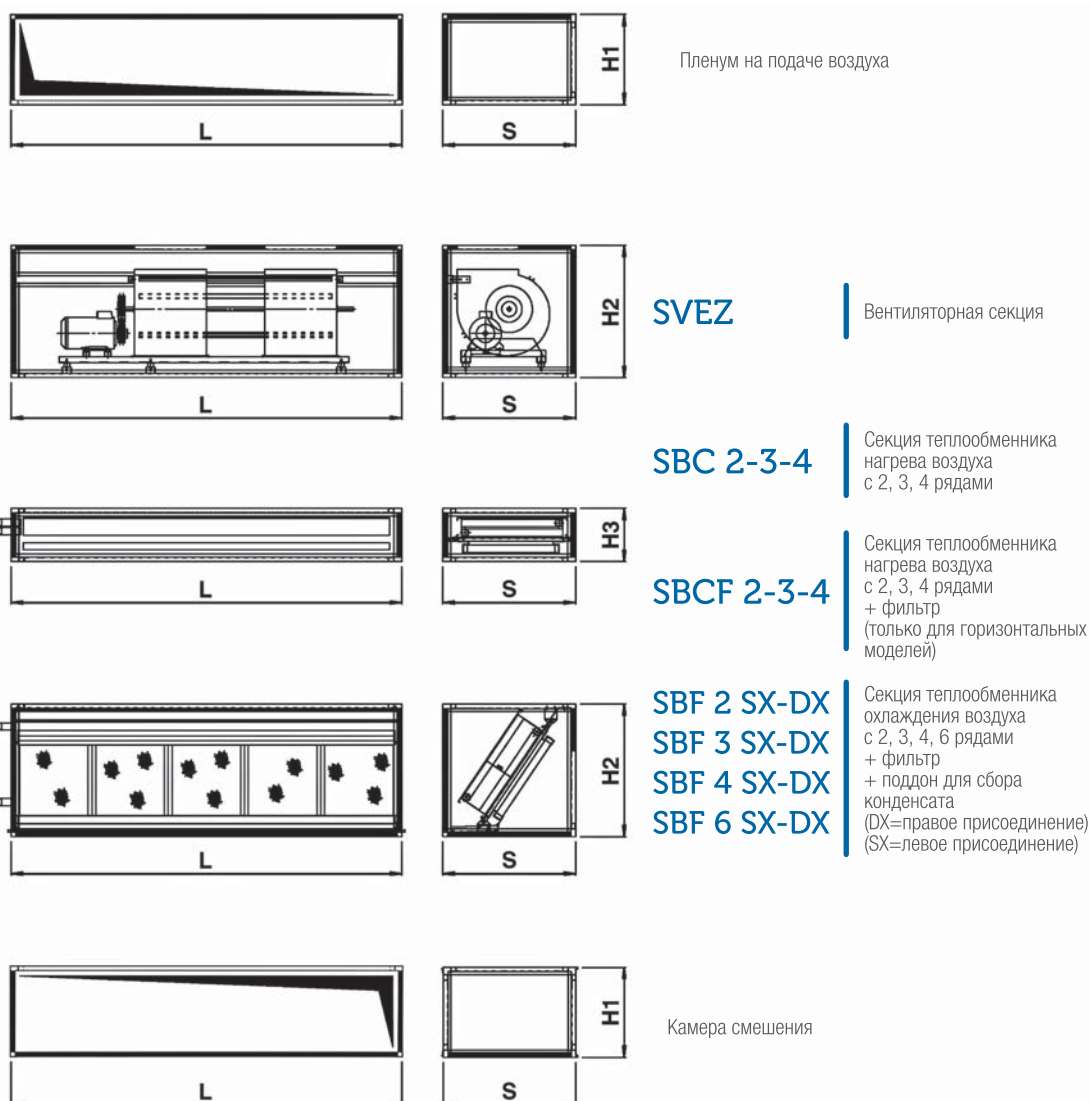
огнестойкости в соответствии со стандартом DIN 53438.

Фильтрующий слой толщиной 48 мм имеет гофрированную структуру, которая позволяет уменьшить его габариты при сохранении такой же площади поверхности фильтрации.

Фильтр представляет собой отдельные фильтрующие ячейки с металлической рамой и оцинкованной защитной сеткой.

Фильтры удаляются со стороны гидравлических присоединений, поэтому необходимо будет оставить в запасе **не менее 600 мм** свободного пространства с этой стороны, для того чтобы обеспечить возможность очистки и замены фильтров.

Размеры основных секций



МОДЕЛЬ			TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250
Ширина	L	мм	1250	1900	1900	2560	2580	2780
Глубина	S	мм	740	740	870	870	1150	1270
Высота вентилятора	H2	мм	740	740	870	870	1150	1270
Высота теплообменника охлаждения	H2	мм	740	740	870	870	1150	1270
Высота теплообменника нагрева	H3	мм	350	350	350	350	400	450
Высота пленума забора воздуха	H1	мм	490	490	590	590	810	810
Высота пленума подачи воздуха	H1	мм	490	490	590	590	810	810
Диаметр присоединения	2R	∅	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"
Диаметр присоединения	3R	∅	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Диаметр присоединения	4R	∅	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2
Диаметр присоединения	6R	∅	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2

Вес и объем теплообменника

МОДЕЛЬ	КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ	ОБЪЕМ ВОДЫ л	СЕКЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА ОХЛАЖДЕНИЯ	СЕКЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА НАГРЕВА	СЕКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА кг	СЕКЦИЯ ПЛЕНУМА кг
			SBF кг	SBC кг		
TZ 50	2	3,2	102	66	112	53
	3	4,6	105	69		
	4	6,2	109	72		
	6	8,2	117	—		
TZ 80	2	5,3	139	91	155	75
	3	7,7	143	93		
	4	10,2	149	99		
	6	14,8	161	—		
TZ 110	2	7,2	174	107	187	92
	3	10,7	177	110		
	4	14,3	185	118		
	6	20,9	201	—		
TZ 140	2	10,2	236	152	248	118
	3	15,3	241	157		
	4	20,4	256	172		
	6	30,4	286	—		
TZ 200	2	15,3	324	193	379	169
	3	22,5	329	198		
	4	29,4	351	220		
	6	44,5	388	—		
TZ 250	2	18,4	376	225	522	190
	3	27,5	382	231		
	4	37,5	408	257		
	6	55,6	459	—		

Секция вентилятора ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250	
Тип вентилятора		AT 12/12	AT 15/15	AT 18/18	AT 15/15	AT 18/18	AT 18/18G2C	
1 / 2 выхода		S	S	S	D	D	D	
Энергопотребление	кВт	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	
Количество полюсов		4	4	4	4	4	4	
Напряжение	3 ~ 50 Гц	400 В					400 В	690 В
Номинальный ток	А	2,6	4,8	6,6	8,3	11,0	14,6 9	
Свободный напор Низкий / Высокий (1)	Pa	0 ÷ 191	0 ÷ 256	0 ÷ 298	0 ÷ 202	0 ÷ 164	0 ÷ 166	
Свободный напор Низкий / Высокий (2)	Pa	108 ÷ 238	64 ÷ 303	87 ÷ 345	35 ÷ 257	32 ÷ 220	0 ÷ 221	

Тип (1) = Данные указаны для конфигураций с воздухозаборной решеткой, фильтром, 6-рядным охладителем, 2-рядным теплообменником, секцией вентилятора.

Тип (2) = Данные указаны для конфигураций с фильтром, 4-рядным охладителем и секцией вентилятора.

ZEUS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: темп. воды 70/60 °С; темп. воздуха на входе +20 °С.

МОДЕЛЬ	Расход воздуха	Ряды	Производительность	Темп. воздуха на выходе	Расход воды
	м³/ч		кВт	°С	
TZ 50	4400	2	32,35	41,9	2828
		3	42,37	48,6	3704
		4	49,77	53,6	4350
TZ 80	7400	2	54,38	41,9	4753
		3	71,22	48,6	6226
		4	83,66	53,6	7312
TZ 110	10400	2	76,13	41,9	6655
		3	99,70	48,6	8716
		4	117,12	53,6	10236
TZ 140	14000	2	98,93	41,2	8688
		3	129,05	47,5	11317
		4	151,28	52,7	13266
TZ 200	20200	2	142,40	41,1	12506
		3	186,88	47,5	16389
		4	219,08	52,7	19211
TZ 250	24500	2	171,61	41,3	15071
		3	226,34	47,7	19849
		4	263,21	52,8	23082

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: темп. воды 7/12 °С; темп. воздуха на входе +27 °С; относительная влажность 50 %.

МОДЕЛЬ	Расход воздуха	РЯДЫ	Производительность		Расход воды
			Общая холодопроизв.	Явная холодопроизв.	
	м³/ч		кВт	кВт	л/ч
TZ 50	4400	3	17,04	14,00	2931
		4	20,82	16,40	3581
		6	26,68	19,36	2656
TZ 80	7400	3	28,93	23,77	4976
		4	35,52	27,98	6109
		6	45,47	33,00	7821
TZ 110	10400	3	39,98	32,85	6876
		4	50,46	39,36	8680
		6	63,85	46,01	10982
TZ 140	14000	3	54,40	41,60	9333
		4	72,10	51,10	12364
		6	92,50	62,70	15830
TZ 200	20200	3	78,78	60,24	13516
		4	104,41	74,00	17913
		6	133,95	90,80	22982
TZ 250	24500	3	101,58	75,50	17428
		4	126,45	89,62	21695
		6	160,94	109,09	27612



Vulcan Pro

Приточно-вытяжные установки

Воздухообрабатывающие агрегаты модели **Vulcan Pro** построены в соответствии с европейскими стандартами и директивами и предназначены для удовлетворения всех требований к конструкции систем кондиционирования воздуха, в которых уменьшение уровня шума, высокое качество воздуха и минимальное потребление электроэнергии являются основополагающими аспектами при оценке качества установленной системы в целом.

Основной отличительной чертой новой серии продукции является **специальная конструкция** алюминиевой рамы, которая предназначена для создания идеально гладких внутренних стенок **без зазоров и выступов**. Такая конструкция упрощает процесс очистки и предоставляет доступ к боковым компонентам.

Базовая конфигурация состоит из сэндвич-панелей **двух номинальных толщин: 35 и 50 мм**. Наружная поверхность этих панелей выполнена из оцинкованной стали с полимерным покрытием, а внутренняя поверхность — из оцинкованной стали. Между панелями заложен слой высокоплотной полиуретановой пеноизоляции, что позволяет использовать эти агрегаты как для внутренней, так и для наружной установки. Варианты исполнения базовой конфигурации включают в себя панели из нержавеющей стали или внутренние панели из алюминиевого сплава Peraluman, наружные панели из алюминиевого сплава Peraluman и изоляционный слой минеральной ваты, который гарантирует высший уровень пожаробезопасности **(не выделяются токсичные газы)** и эффективное шумопоглощение.

Агрегаты доступны в **23 типоразмерах** от **1000 до 80 000 м³/ч**.



Корпус установок Vulcan Pro

изготовлен из следующих элементов:

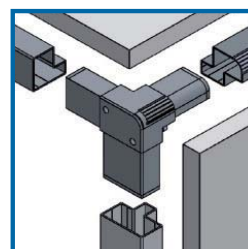
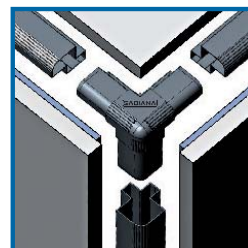
Несущая рама выполнена из профилей, прессованных из алюминиевого сплава естественного оттенка.

Соединения выполнены из армированного нейлона (толщиной до 35 мм) и литого алюминия (толщиной 50 мм).

Сэндвич-панели поставляются толщиной 35 мм либо 50 мм, и изготовлены из следующих материалов:

стандартное исполнение *внешние элементы:* предварительно окрашенная в светло-серый цвет оцинкованная сталь.
внутренние элементы: оцинкованная сталь.
изоляционный слой: инжектированный полиуретан, плотность 45 кг/м³.

специальное исполнение *внешние элементы:* нержавеющая сталь AISI 304 марки Peraluman.
внутренние элементы: предварительно окрашенная оцинкованная сталь — нержавеющая сталь AISI 304 марки Peraluman.
изоляционный слой: минеральная вата, плотность 90 кг/м³.



сборка производится с использованием винтов-саморезов из оцинкованной стали и самоклеящихся неопреновых прокладок, которые вставляются между секциями и панелями. Панели имеют изоляцию из минеральной ваты и собираются при помощи винтов, которые вставляются во втулки.

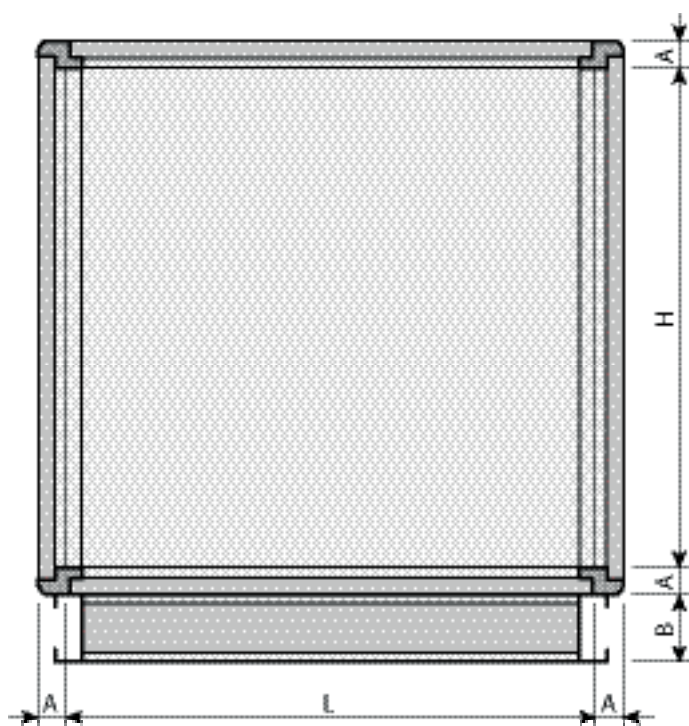
Инспекционные двери имеют аналогичную панелям конструкцию. Они оснащены упрочненными петлями, замком, а также уплотняющей прокладкой и предохранительным реле для секций вентилятора. По желанию заказчика дополнительно устанавливается смотровое окно. Дверцы смотровых люков в секциях с высоким внутренним давлением (например, в секциях, где установлены канальные вентиляторы или высокоэффективные фильтры) полностью съемные и устанавливаются при помощи пластин и фиксаторов с болтом.

Рама основания выполнена из профиля оцинкованной стали «С», по периметру каждой секции имеются рым-болты, обеспечивающие удобную транспортировку.

Технические характеристики корпуса	
Прочность корпуса	D1
Воздухопроницаемость корпуса при отрицательном давлении -400 Па	L1
Воздухопроницаемость корпуса при положительном давлении +700 Па	L1
Коэффициент теплопередачи	F9
Проницаемость перепускного канала фильтра	T3
Фактор теплового моста	TB3

Поглощение звука	
Частота (Гц)	Панели с полиуретановой изоляцией толщиной 35 и 50 мм
	125
250	dB 9,0
500	dB 11,0
1K	dB 12,0
2K	dB 15,0
4K	dB 27,0
8K	dB 34,0

Габариты передней части



A — толщина панелей

Основание **B = 80/120 мм**

До размера **250–175** можно

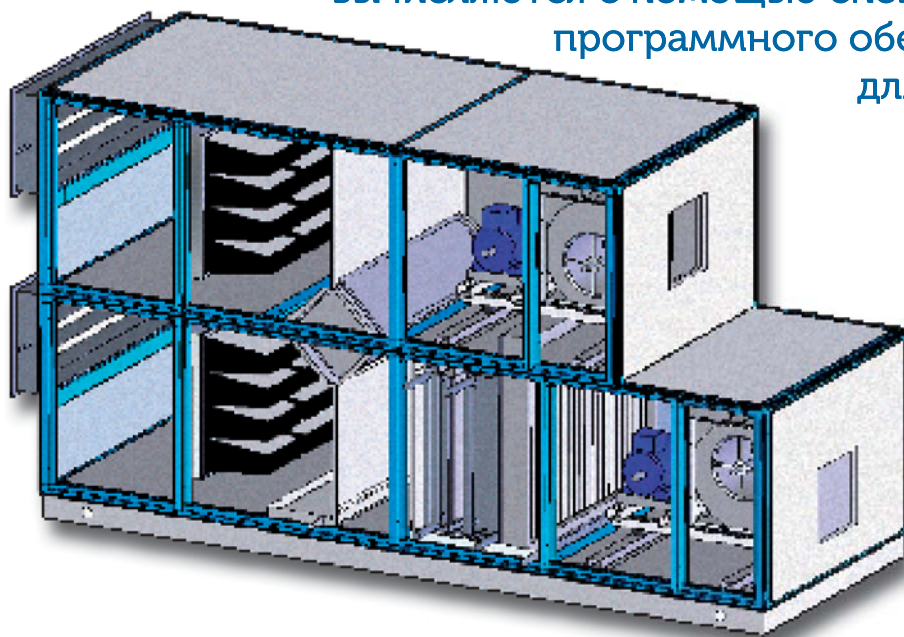
выбрать толщину панелей: 35 или 50 мм

От размера **250–200** толщина

панели 50 мм

ТИПОРАЗМЕР	Размеры (мм)	
	L	H
100 - 75	650,0	457,5
125 - 75	802,5	457,5
100 - 100	650,0	610,0
125 - 100	802,5	610,0
150 - 100	955,0	610,0
175 - 100	1107,5	610,0
175 - 125	1107,5	762,5
200 - 125	1260,0	762,5
175 - 150	1107,5	915,0
200 - 150	1260,0	915,0
250 - 150	1565,0	915,0
250 - 175	1565,0	1067,5
250 - 200	1565,0	1220,0
300 - 200	1870,0	1220,0
300 - 250	1870,0	1525,0
350 - 250	2175,0	1525,0
400 - 250	2480,0	1525,0
400 - 300	2480,0	1830,0
450 - 300	2785,0	1830,0
500 - 300	3090,0	1830,0
550 - 350	3395,0	2135,0
650 - 350	4005,0	2135,0
650 - 400	4005,0	2440,0

Длина и вес соответствующих секций
вычисляются с помощью специального
программного обеспечения
для подбора



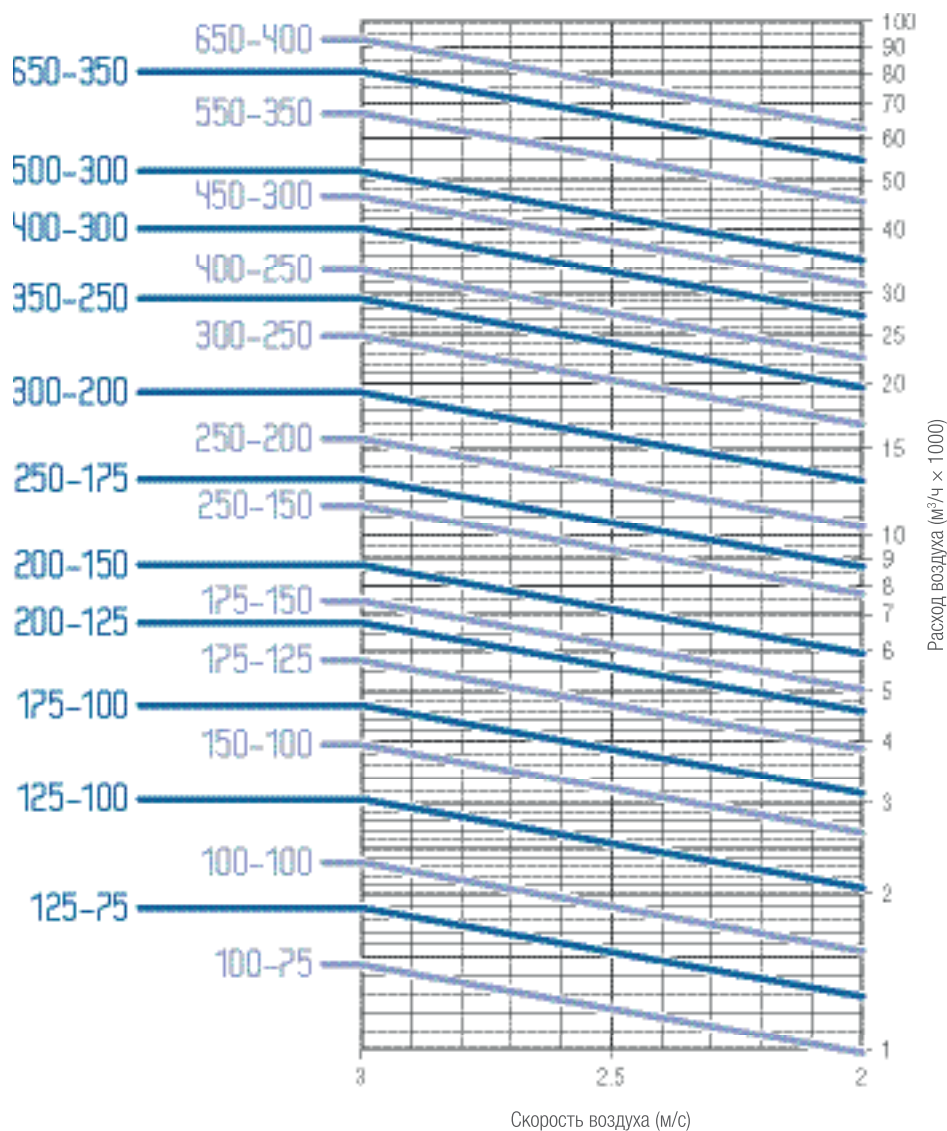
Модельный ряд

Приточно-вытяжные установки **Vulcan Pro** поставляются в **23 типоразмерах**.

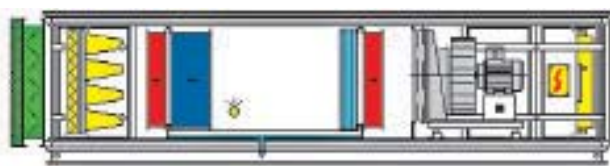
Подходящий типоразмер легко определить с помощью представленной ниже схемы на основании скорости воздушного потока внутри теплообменника.

Для упрощения расчета необходимо отметить, что как при охлаждении/осушении, так и при нагреве/увлажнении правильно заданная скорость воздушного потока позволяет **предотвратить унос капель**.

Если скорость воздушного потока превышает 2,5 м/сек, рекомендуется использовать **каплеуловитель**. При увлажнении и охлаждении/осушении, скорость воздуха **не должна превышать 2,8 м/сек**.



Примеры комбинаций

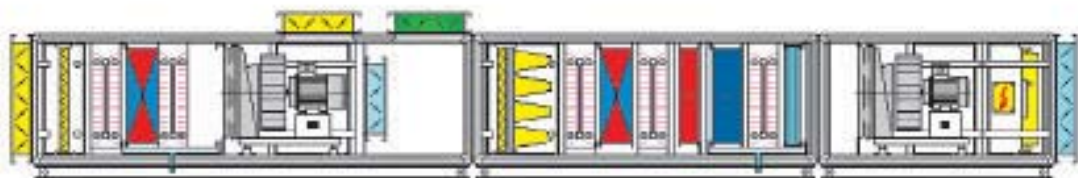


Моноблок для установки вне помещения с защитным покрытием, решеткой для защиты от дождя с ограждением от птиц, жалюзи, фильтрами предварительной очистки G4+F7, секцией подготовки с предварительным нагревом, теплообменником для охлаждения и осушения, теплообменником для парообразования и вторичного нагрева.

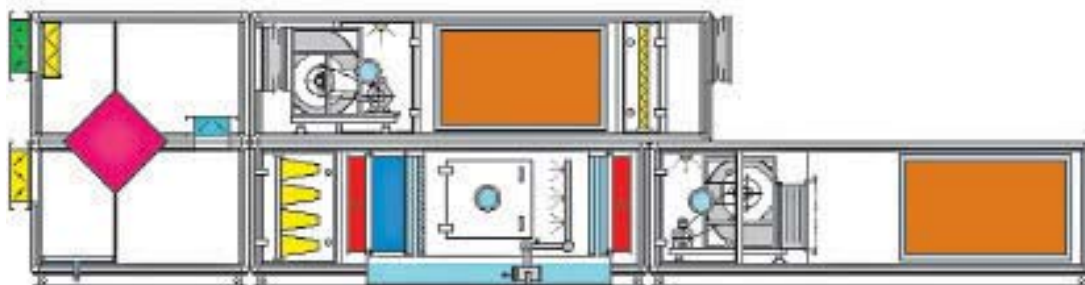
Секция с вентилятором с прямым приводом, а также электронными фильтрами SABIANA Crystal для заключительной фильтрации.



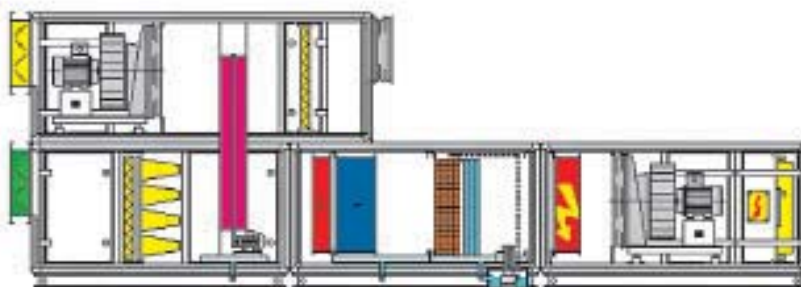
Модульные блоки, устанавливаемые в трех секциях со смесительной камерой, фильтрами предварительной очистки G4+F9, секцией подготовки с предварительным нагревом, теплообменником для охлаждения и осушения, ячеистыми увлажнителями с функцией рециркуляции и теплообменником вторичного нагрева и абсолютным фильтром H13.



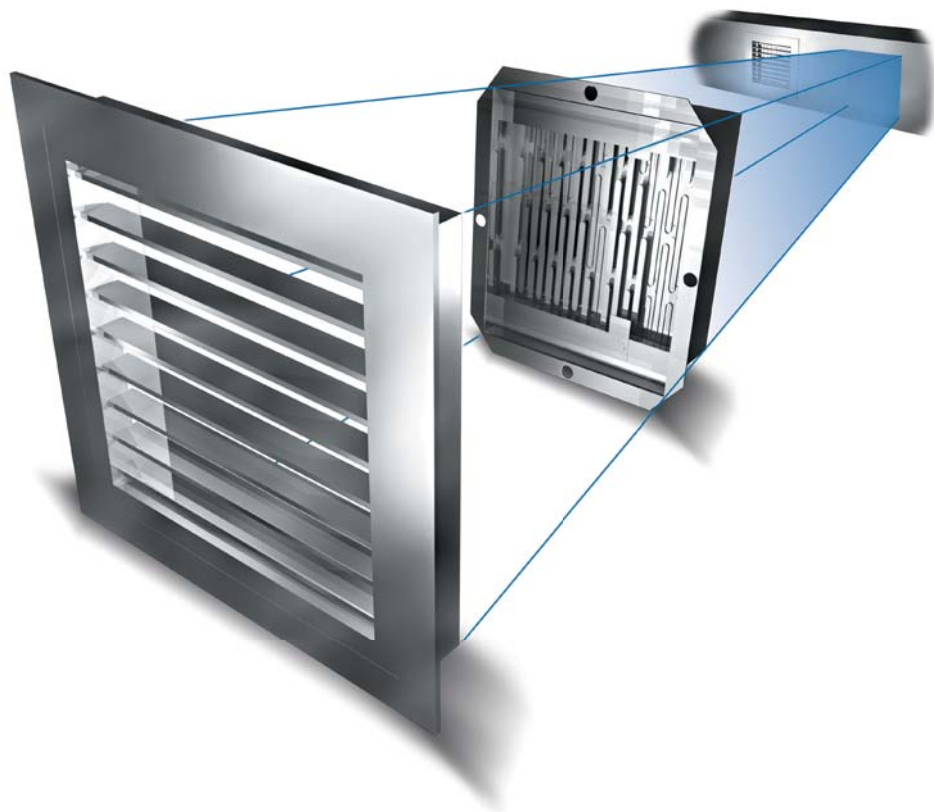
Блоки с секцией эжекции-рециркуляции и внешним воздухозаборником, с фильтром G4, рекуператором, секция с вентилятором с прямым приводом. Секция подготовки с фильтрами предварительной очистки G4+F7, рекуператором, теплообменником предварительного нагрева, теплообменником охлаждения и осушения с каплеуловителем в сборе и электрическими фильтрами SABIANA Crystal. Со стороны впуска и выпуска воздуха установлены жалюзи с функцией включения и выключения, обеспечивающие взаимодействие с обрабатываемой средой. На поверхности теплообменников и механических фильтров установлены бактерицидные лампы.



Двухъярусный блок, оборудованный стационарным теплоутилизатором с поперечным потоком, рециркуляционными жалюзи и фильтрами предварительной очистки G4. Камера подготовки с карманными фильтрами F8, теплообменниками предварительного нагрева, охлаждения и осушения, форсуночным увлажнителем и двухкамерным рециркуляционным насосом с воздухонаправляющим устройством/защитой от брызг, каплеуловителем и теплообменником вторичного нагрева. Вентиляторный узел со стороны выпуска воздуха с центробежным вентилятором и глушителем. Выше расположена секция забора воздуха с фильтром G4, глушителем и центробежным вентилятором.



Двухъярусный блок, оборудованный фильтрами предварительной очистки G4+F7 и роторным рекуператором, камерой подготовки с теплообменниками предварительного нагрева, охлаждения и осушения, ячеистым увлажнителем и внешним рециркуляционным насосом. Вентиляторный узел со стороны выпуска воздуха с электрическим теплообменником вторичного нагрева, прямооточным вентилятором и электрическими фильтрами SABIANA Crystal для заключительной фильтрации. Расположенная выше секция забора воздуха с фильтром G4 и блоком двигатель-прямоточный вентилятор.



Система Crystall Duct

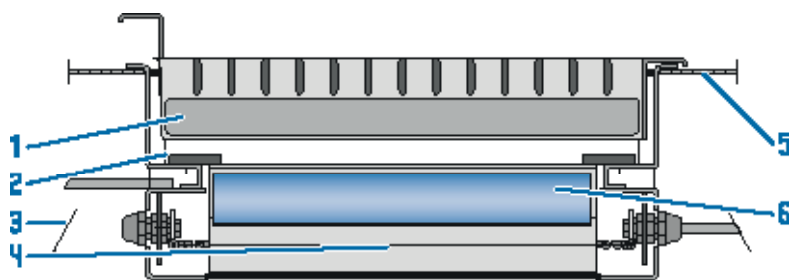
Канальный электростатический фильтр

Система воздуховодов Crystall — инновационная система фильтрации, которая монтируется на воздуховыпускные отверстия или внутренние воздуховоды.

Данная система состоит из **3 элементов**:

- а)** запатентованный электронный пластинчатый фильтр (тип Femec);
- б)** электронное управление и силовая плата;
- в)** гибкий соединительный кабель для работы под высоким напряжением.

Система была разработана для снижения циркуляции внутри помещения различных загрязняющих веществ, которые собираются внутри сети воздуховодов системы кондиционирования воздуха. Эта система идеально подходит для различных типов помещений с повышенными требованиями к качеству воздуха, таких как школы, больницы, санатории, отели и другие.



- 1) Решетка на выходе воздуховода
- 2) Фиксаторы фильтра
- 3) Высоковольтный кабель
- 4) Ионизационное поле
- 5) Воздуховод
- 6) Электронный фильтр

Преимущества системы Crystall Duct

- Возможна установка в существующую систему;
- Незначительное воздействие на температурный и аэродинамический баланс системы;
- Минимальное падение давления даже при загрязненном фильтре;
- Эффективное бактерицидное действие;
- Не требуется замены фильтров (моющиеся фильтры);
- Очень низкие дополнительные затраты энергии;
- Простое и быстрое обслуживание;
- Отсутствие необходимости простоя системы для очистки фильтров;
- Одновременное дистанционное включение сразу нескольких фильтров.

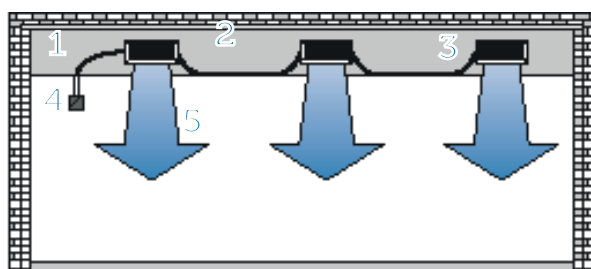
Тесты и сертификация

Система Crystall прошла многочисленные тесты на эффективность для оценки функциональности и производительности системы в реальных условиях.

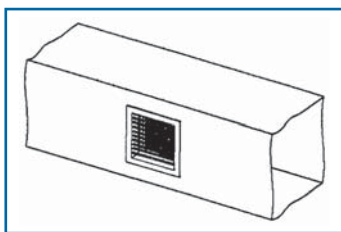
На кафедре Энергетики Туринского Политехнического Института испытания на эффективность и потери в нагрузке проводились согласно международным стандартам классификации фильтров EN799.

В университете Асконы было проведено более 180 лабораторных испытаний действия фильтра на общее содержание в воздухе микробиологических организмов (бактерии, плесень, грибки и т. д.), которые подтвердили путем статического анализа данных, полученных с помощью тестов Фишера, эффективность электронных фильтров Crystall и снижение уровня содержания бактерий.

В лабораториях Sabiana проводились другие тесты на расход воздуха, электрическую безопасность и эффективность процесса фильтрации. С помощью лазера (LPC) производились многочисленные подсчеты (кол-во/м³) наиболее распространенных категорий частиц в различных помещениях. Исследуемые частицы имели размеры, которые ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) и EPA (Агентство по охране окружающей среды) классифицируют как наиболее опасные для нашего здоровья (<2,5 микрон PM 2.5).



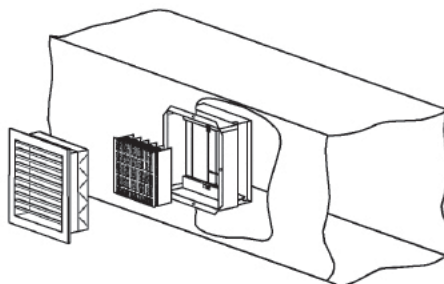
- 1) Воздуховод
- 2) Решетка на выходе воздуховода
- 3) Экранированный высоковольтный кабель
- 4) Блок питания и управления
- 5) Выход воздуха



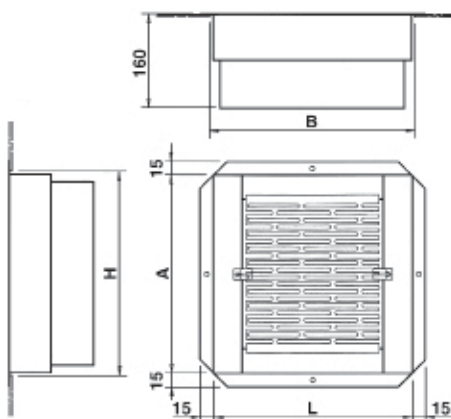
Фильтр CDS

По периметру **внешних канальных фильтров CDS-E** имеются фланцы, при помощи которых они устанавливаются на воздуховоды. Размеры фильтра соответствуют стандартным размерам отверстий, представленных на рынке. Для установки фильтра этот же фланец с помощью винтов

или заклепок прикрепляется на внешнюю сторону воздуховода. Конструкция фильтра учитывает, что воздухораспределительные отверстия могут быть оснащены заслонкой или обходиться без нее. Устье фильтра телескопического типа позволяет регулировать глубину установки фильтра непосредственно при монтаже.



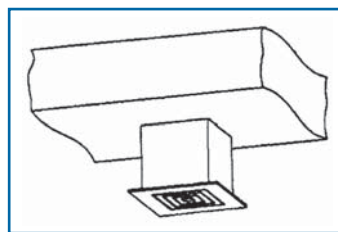
Габаритные размеры



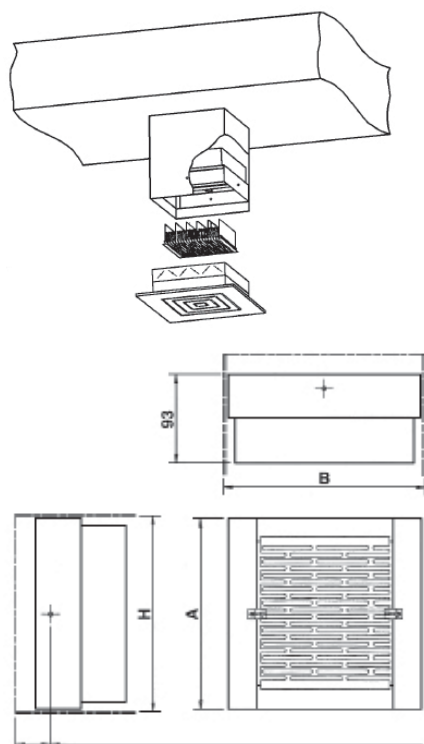
МОДЕЛЬ	Габариты HxB	L	A	Секция Sn	Поверхность фильтра Sf
	ММ				
CDS.E	150x300	298,5	148,5	0,045	0,023
CDS.E	150x400	398,5	148,5	0,060	0,033
CDS.E	150x500	498,5	148,5	0,075	0,043
CDS.E	150x600	598,5	148,5	0,090	0,053
CDS.E	200x400	398,5	198,5	0,080	0,043
CDS.E	200x500	498,5	198,5	0,100	0,057
CDS.E	200x600	598,5	198,5	0,120	0,070
CDS.E	200x800	798,5	198,5	0,160	0,096
CDS.E	300x500	498,5	298,5	0,150	0,085
CDS.E	300x600	598,5	298,5	0,180	0,105
CDS.E	300x800	798,5	298,5	0,240	0,145
CDS.E	400x600	598,5	398,5	0,240	0,168
CDS.E	400x800	798,5	398,5	0,320	0,232
CDS.E	400x1000	998,5	398,5	0,400	0,296

Фильтр CDS-I

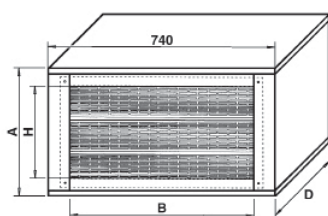
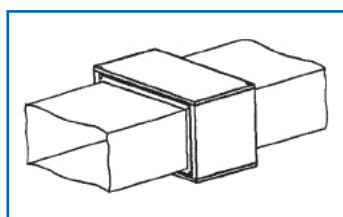
Внутриканальные фильтры CDS-I имеют гладкую изоляционную раму, благодаря которой они легко встраиваются в канал. Фильтр монтируется при помощи винтов или заклепок, которые вставляются изнутри.



Габаритные размеры



МОДЕЛЬ	Габариты HxB	L	A	Секция Sn	Поверхность фильтра Sf
	мм	мм	мм	м ²	м ²
CDS.I	150x225	223	148	0,033	0,015
CDS.I	150x300	298	148	0,045	0,023
CDS.I	150x375	373	148	0,056	0,030
CDS.I	225x225	223	223	0,050	0,025
CDS.I	225x375	373	223	0,084	0,050
CDS.I	225x450	448	223	0,101	0,062
CDS.I	225x525	523	223	0,118	0,075
CDS.I	300x300	298	298	0,090	0,045
CDS.I	300x375	373	298	0,112	0,060
CDS.I	300x450	448	298	0,135	0,075
CDS.I	300x525	523	298	0,158	0,090
CDS.I	300x600	598	298	0,180	0,105
CDS.I	375x375	373	373	0,141	0,080
CDS.I	375x450	448	373	0,169	0,100
CDS.I	375x600	598	373	0,225	0,140

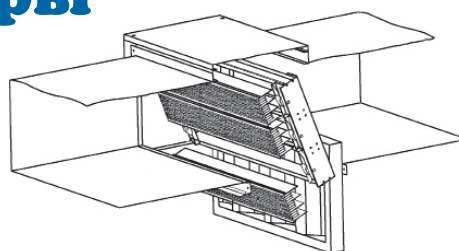


Фильтр CDS-C

Фильтры были специально разработаны для монтажа **В ВОЗДУХОВОД**, расположенный до приточных вентиляционных установок. Фильтры изготовлены из оцинкованных и предварительно окрашенных пластин и могут быть сразу подсоединены к каналам с фланцами. Внутри устройства находится секция механического фильтра глубиной 48 мм и секция электронного фильтра. Блок имеет закрывающую панель, которая обеспечивает легкий доступ для выполнения монтажа и технического обслуживания.

Габаритные размеры

МОДЕЛЬ	Габариты HxB	L	A	Секция Sn	Поверхность фильтра Sf
	мм	мм	мм	м ²	м ²
CDS.C	600x300	415	380	0,18	0,207
CDS.C	600x600	715	680	0,36	0,414





Vulcan Pro

Приточно-вытяжные установки с электростатическими фильтрами Crystall

В настоящее время **электростатическая фильтрация** считается одной из наиболее современных систем для захвата частиц в потоке воздуха, которая способна обеспечить высокий и прочный уровень эффективности и основных преимуществ с точки зрения соотношения цена-качество, учитывая длительный срок службы этих фильтров по сравнению с фильтрами любого другого типа. Во время расчета затрат следует также принимать во внимание очень низкий уровень перепада давления и снижение эксплуатационных затрат, **благодаря упрощенному процессу очистки фильтров** с использованием воды и моющих средств.

Их высокая эффективность фильтрации в сочетании с значительной бактериальной дезинфекцией и вирусной инактивацией позволяет достигать высочайшего уровня качества обрабатываемого воздуха, определенного соответствующими стандартами.

Принцип действия

Принцип действия таких фильтров основан на применении высокой разности потенциалов между коронирующими и осадительными электродами с тем, чтобы создать сильное электрическое поле, которое достигает максимальной интенсивности вблизи коронирующих электродов.

Воздух вокруг поверхности коронирующих электродов, содержащий загрязняющие частицы, таким образом, ионизируется.

Достигнутый эффект называется **коронный разряд**, так как ионы имеют тенденцию к переходу от короны или кольца вокруг коронирующих электродов по направлению к осадительным электродам.

Во время такого движения генерируемые ионы сталкиваются с частицами загрязнения, которые содержатся в воздухе во взвешенном состоянии и становятся положительно заряженными (каждая частица может заряжаться посредством различных ионов, достигая очень высоких электрических зарядов).

Затем положительно заряженные частицы (+) притягиваются в сторону осадительных электродов (-), где они и захватываются фильтром.

SABIANA Crystall электростатический фильтр FEMEC (запатентован)

Во время проектирования и разработки компанией SABIANA модульного электростатического фильтра (FEMEC) для системы Crystall были сохранены все положительные черты классических электростатических фильтров с пластинчатыми электродами. Данное новое решение оснащено двумя отдельными и отличными друг от друга секциями, каждая из которых характеризуется индивидуальной технологией конструирования и своими специфическими целями.

Первая секция состоит из электродов и изолирующих частей и называется **«секция»**, в то время как вторая секция, с учетом «нагрузки» и, следовательно, частой необходимостью в очистке, называется **«секцией с пассивными элементами»**.

Активные элементы в первой секции прикреплены к опорной конструкции и образуют фильтр, который, не требуя регулярного технического обслуживания и, следовательно, обработки. Используется с целью гарантии надежности и безопасности системы при низком уровне затрат, так как он не содержит специальных, чувствительных и дорогостоящих материалов (изоляторов и т. д.).

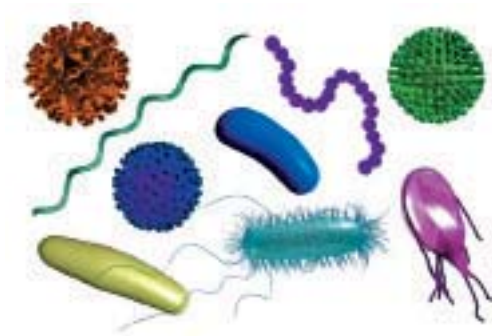
Вторая секция с пассивными элементами (коллектор) изготовлена из алюминиевых пластин и предназначена для монтажа во всевозможных моделях различных размеров с тем, чтобы удовлетворить широкий спектр потребностей в плане конструкции и габаритных размеров.

Данная секция в свою очередь разделена на две части: заземленную пассивную часть, предназначенную для сбора грязи, и вторую активную часть, находящуюся под напряжением и индуцированную поляризационным электродом.

Данная запатентованная система позволяет создавать на противоположащих поверхностях электрические поля без необходимости использования дополнительных источников энергии, а также обеспечивает автономность секций коллектора. Если в одной из секций произойдет короткое замыкание, это в целом не отразится на работе фильтра.

Преимуществом всех электростатических фильтров и электрических пластинчатых фильтров является малый объем выделяемого озона.

Электростатические фильтры SABIANA Crystall были отнесены к группе D-PE, сертификация выполнялась на кафедре Энергетики Туринского Политехнического университета.



Бактерицидное действие

Электростатические фильтры оказывают эффективное бактерицидное действие, благодаря ионизации и соответствующей выработке небольшого объема озона, что в сочетании с ультрафиолетовым излучением препятствует размножению микроорганизмов, которые живут на поверхности взвешенной в воздухе пыли. Все загрязнители биологического характера окисляются и теряют активность.

Следует отметить, что если установка не способна **нейтрализовать** загрязняющие вещества, чего нельзя добиться при использовании механических фильтров (даже самых высокоэффективных), это приводит к тому, что постепенно в таких установках накапливаются бактерии, которые впоследствии формируют колонии. В связи с этим, персонал, занимающийся обслуживанием и заменой фильтров, должен предпринимать специальные меры для защиты собственного здоровья и защиты окружающей среды.

В таблицах ниже приводятся перечни основных возбудителей, таких как вирусы, пыльца, мелкие насекомые и грибы, а также вызываемые ими болезни и другие неблагоприятные воздействия, оказываемые ими на организм человека, их тип, вид и средний диаметр в микронах.

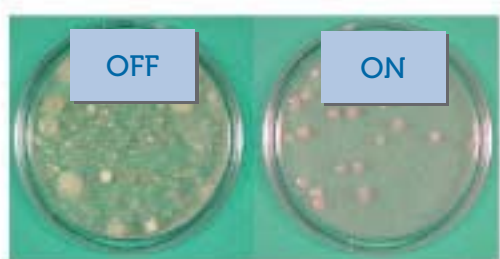
При рассмотрении размеров становится очевидно, что **электростатические фильтры** способны **эффективно блокировать и нейтрализовать все виды пыльцы, мелких насекомых и грибов.**

Даже если речь заходит о **вирусах**, несмотря на минимальные размеры, фильтр способен уловить, заблокировать и нейтрализовать их, поскольку они всегда присоединяются к более крупным частицам и переносятся вместе с ними.

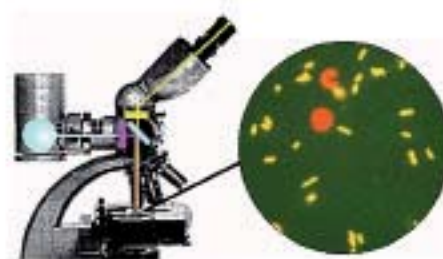
С целью оценки бактерицидного действия электростатических фильтров на биологические загрязнители компания Sabiana выступила инициатором проведения специализированного и на текущий момент единственного в своем роде эксперимента, который был воплощен в жизнь в сотрудничестве с кафедрой физики и физического материаловедения Университета Анконы.

Подробное описание хода эксперимента и полученных сертификатов выдается по запросу. Краткие итоги проведенного исследования:

1) Электростатический фильтр эффективно удаляет бактерии

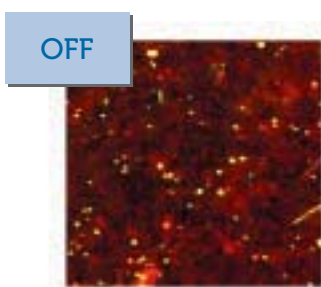


На рисунке показаны чашки Rodac с характерной культуральной средой после контакта с воздухом, поступающим в окружающую атмосферу из тестируемой вентиляционной установки. Справа — чашка с культуральной средой при включенном электростатическом фильтре, слева — чашка с культуральной средой при выключенном фильтре.

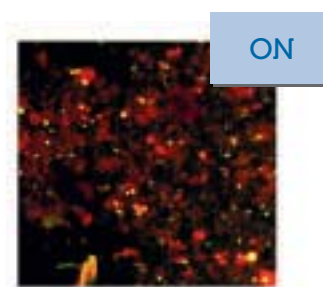


Измерения, проведенные при помощи микроскопа, показали, что электростатические фильтры удаляют до 85 % процентов бактерий (EPI, Акридиновый оранжевый)

2) Электростатический фильтр снижает жизнеспособность бактерий



LIVE / DEAD = 2.7



LIVE / DEAD = 1.4

(EPI, пропидиум иодид — Sybr green I)

В подтверждение значимости данной темы приведена выдержка из **«Положения о гигиене в регионе Ломбардия»**, которое было опубликовано в официальном бюллетене региона от 25.10.1989 (после чего оно было заимствовано другими регионами и муниципальными образованиями), в частности, параграф **3.4.47: «Кондиционирование воздуха: характеристика систем»**, пункт «в» — «Необходимо принимать соответствующие меры для обеспечения чистоты воздуха (фильтрация и, при необходимости, дезинфекция) с тем, чтобы воздух в помещении не содержал частиц размером больше 50 микрон, а также в целях исключения возможности распространения инфекционных заболеваний через системы кондиционирования воздуха.

Типоразмеры

Электростатические фильтры **SABIANA Crystall** имеют те же размеры, что и механические фильтры, поэтому их можно использовать в качестве фильтров как для предварительной (G1-4), так и для конечной очистки (абсолютные фильтры H10-14).

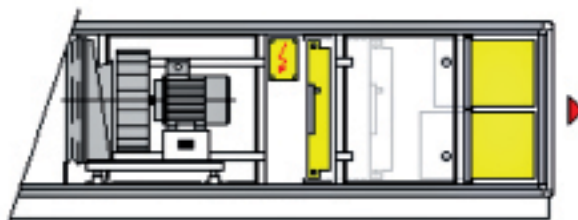
В первых 14 типоразмерах воздухообрабатывающих агрегатов **Vulcan Pro** электростатические фильтры **извлекаются с боковой стороны**, благодаря направляющим. Максимальная длина стороны составляет 600 мм. В следующих 9 типоразмерах фильтры **снимаются спереди**, со стороны подачи воздуха.



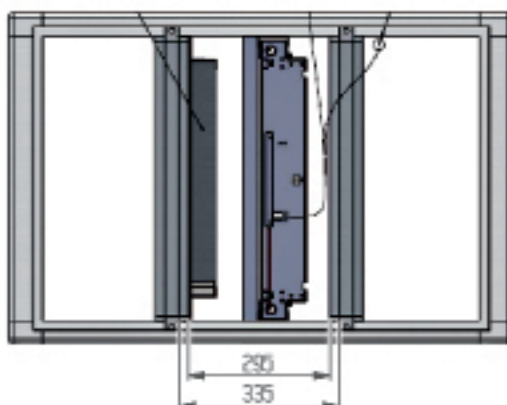
Схема электростатического фильтра, извлекаемого спереди, который устанавливается до или после вентилятора.



Электростатический фильтр абсолютной очистки, извлекаемый спереди, через смотровой люк.



Пространство, занимаемое электростатическим фильтром с механическим фильтром предварительной очистки, извлекаемых сбоку.



Экономия электроэнергии

Работа вентиляционных агрегатов всегда сопряжена с большим потреблением электроэнергии. Главным образом это вызвано большими потерями давления при распределении воздуха через фильтры и сеть воздуховодов.

Когда речь идет об экономии электроэнергии, трудно представить себе, что ее возможно достигнуть за счет воздуховодов. В то время как за счет фильтров реально значительно снизить энергопотребление.

Из этого утверждения, в котором учитывается только фильтрация, становится очевидной пропорциональная зависимость между потерями давления и классом эффективности установленных фильтров. Эффективность последних также складывается из требуемого качества воздуха внутри помещения, качества приточного воздуха и степени загрузки фильтров.

При этом не стоит забывать, что требования к качеству воздуха внутри помещения становятся строже, в то время как качество уличного воздуха вызывает все большую обеспокоенность из-за высокой концентрации пыли и вредоносных газов. Особенно в густонаселенных и промышленных районах.

В этой связи перед нами стоят две, на первый взгляд, несовместимые задачи: высокая степень очистки воздуха и одновременное снижение энергопотребления.

Как уже было отмечено ранее, электростатические фильтры являются отличным ответом на вопрос: как совместить высокую эффективность и низкие потери давления, которые остаются постоянными на протяжении всего периода эксплуатации.

Во время эксплуатации увеличение потерь давления на фильтрах механической очистки влечет за собой увеличение энергопотребления двигателями вентиляторов для поддержания требуемого расхода воздуха. Или же, наоборот, постепенное снижение расхода воздуха, если в системе отсутствует автоматическое поддержание требуемого расхода воздуха.

В электростатических фильтрах содержащиеся в воздухе загрязняющие частицы, вместе с приточным воздухом, попадают на осадительный электрод, расположенный по направлению движения воздушного потока. При наличии требуемого пространства между пластинами даже крупные частицы создают крайне низкое сопротивление воздушному потоку и, как следствие, незначительные потери давления.

Благодаря этому электростатические фильтры сохраняют данное свойство на протяжении всего периода эксплуатации до момента, когда слой отложений на поверхности пластин не начинает препятствовать образованию магнитного поля. И, в отличие от фильтров механической очистки, расход воздуха не снижается.

Энергопотребление рассчитывается по следующей формуле:
$$E = \frac{Q \times P}{1000}$$

Где:

E = энергопотребление кВт/час

Q = расход воздуха в м³/с

P = средняя потеря давления в Па

Для расчета разницы в энергопотреблении между фильтрами механической очистки и электростатическими фильтрами в процентном соотношении возьмем в качестве примера два карманных фильтра размером **600 × 1200 × 300 мм** против электростатического фильтра **600 × 1200 × 100 мм** при скорости движения воздуха **2; 2,5 и 3 м/с**. Показатели потерь давления основаны на разнице между начальными потерями давления на разных скоростях и конечными в 300 Па.

Различные значения КПД соответствуют следующим объемам энергопотребления:

ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ				
СКОРОСТЬ НАБЕГАЮЩЕГО ПОТОКА	РАСХОД ВОЗДУХА	ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, Вт/ч ФИЛЬТРАМИ КЛАССА		
		F7	F8	F9
3	2,16	432	448	464
2,5	1,80	338	350	364
2	1,44	258	266	274

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ SABIANA CRYSTALL		
СКОРОСТЬ НАБЕГАЮЩЕГО ПОТОКА	РАСХОД ВОЗДУХА	ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, Вт/ч
3	2,16	90,8 + 36 (*) = 126,8
2,5	1,80	54,0 + 36 (*) = 90,0
2	1,44	28,8 + 36 (*) = 64,8

(*) = Электропотребление управляющего механизма электронного фильтра = 0,5 Вт/дм² лицевой поверхности

Основываясь на данных сравнения, можно сделать заключение что электростатические фильтры **потребляют гораздо меньше электроэнергии**, чем стандартные фильтры механической очистки. В таблице ниже результаты представлены в процентном соотношении:

СКОРОСТЬ НАБЕГАЮЩЕГО ПОТОКА	СРАВНЕНИЕ ФИЛЬТРОВ		
	F7	F8	F9
3	-70,6%	-71,7%	-72,7%
2,5	-73,4%	-74,3%	-75,3%
2	-74,9%	-75,6%	-76,3%

Заключение

Электростатические фильтры обеспечивают высокий **реальный КПД системы** и способствуют существенной экономии энергии. Кроме того, разница перепада давлений между чистым и засоренным фильтром оказывается несущественной. Это означает, что нет необходимости в использовании специальных устройств, которые бы компенсировали перепад давления, для того, чтобы поддерживать параметры воздушного потока в рамках допустимых пределов, что облегчает как установку, так и регулировку системы.

Эту особенность следует учитывать и при сравнении различных моделей фильтров с экономической точки зрения. **Электростатические фильтры** потребляют меньше энергии, чем механические фильтры, поскольку для механических фильтров потребление энергии рассчитывается, исходя из максимально допустимого спада давления. Снижение энергопотребления достигается за счет устройства автоматической компенсации при условии, что фильтры не загрязнены.

С целью сравнения систем фильтрации в таблице ниже приведена обобщенная информация по различным техническим параметрам с особым акцентом на разницу в начальном КПД чистых фильтров.

СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ФИЛЬТРАЦИИ					
Тип	Фильтры механической очистки			Электростатические фильтры	Очистка выходящего воздуха
Класс	UNI EN 779			UNI 11254	UNI EN 13779
Стандарт	80/90	F8	F9	Classe D / B	ODA1
Средняя эффективность	>35	90/95	>95	87/97,6	—
Начальная эффективность	450 Pa	>55	>70	>80/>95	—
Конечные потери давления	450 Pa			4/17 Pa	—
Потери давления при замене	300 Pa			Незначительные	—
Возобновляемость	Невозможно			В полном объеме	—
Утилизация	Требуется специальной утилизации			Специальных условий не требуется	—
Расходы на обслуживание	Регулярное обслуживание			Только очистка	Требуется замена фильтров
Риск распространения бактерий	Высокий			Очень низкая (Бактерии уничтожаются)	Зависит от качества поступающего воздуха

В таблице выше указаны преимущества использования **электростатических фильтров Crystall** с точки зрения их технического обслуживания в сравнении с обычными механическими фильтрами:

электростатические фильтры изготовлены из алюминиевых пластин, не требующих замены, пластины легко промываются и повторно устанавливаются в специальное отделение, что позволяет проводить такие операции даже неспециализированному персоналу. Важным преимуществом электростатических фильтров является тот факт, что, поскольку металлические фильтры классифицируются как особые отходы, их утилизация сопряжена с большими затратами и может осуществляться только специализированным персоналом, использующим специальные средства защиты для обеспечения безопасности как самих работников, так и окружающей среды. Напротив, операции с **электростатическими фильтрами** полностью безопасны, поскольку генерируемое электростатическое поле нейтрализует бактерии на фильтре. Металлические фильтры предварительной очистки G2, предназначенные для фильтрации крупных частиц пыли, после промывки снова готовы к использованию.

Ниже приводится таблица для сравнения годового потребления электроэнергии различными типами фильтров на примере двух гипотетических вариантов продолжительности работы устройств:

- 12 часов в сутки, 210 дней в году (например, в офисах);
- 24 часа в сутки, 365 дней в году (например, в больницах).

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ				
На примере: карманных фильтров размером 600×1200×300 мм электростатических фильтров размером 600×1200×100 мм				
СКОРОСТЬ НАБЕГАЮЩЕГО ПОТОКА	РАСХОД ВОЗДУХА	ТИП И КЛАСС ФИЛЬТРА	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
			12 часов в сутки 210 дней в году	24 часа в сутки 365 дней в году
м/с	м³/с		кВт/ч	кВт/ч
3	2,16	F7 mechanical filter	1088,64	3784,32
		F8 mechanical filter	1128,96	3924,48
		F9 mechanical filter	1169,28	4064,64
		B.PE electrostatic filter	319,54	1110,77
2,5	1,80	F7 mechanical filter	851,76	2960,88
		F8 mechanical filter	882,00	3066,00
		F9 mechanical filter	917,28	3188,64
		B.PE electrostatic filter	226,80	788,40
2	1,44	F7 mechanical filter	650,16	2260,08
		F8 mechanical filter	370,32	2330,16
		F9 mechanical filter	690,48	2400,24
		B.PE electrostatic filter	163,29	567,65



www.icim.it

CERTIFICATO n. 0545/5
CERTIFICATE No. _____

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

SABIANA S.p.A.

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa
Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI)
Unità Operativa
Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostrisce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione
First issue
10/06/1996

Emissione corrente
Current issue
10/04/2012

Data di scadenza
Expiring date
09/04/2015

ICIM S.p.A.

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

CISQ is a member of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.

IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



SGQ N° 004A
SGA N° 005D
SCR N° 006F

SSI N° 008G
PRD N° 004B
ISP N° 046E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

Описания и иллюстрации, содержащиеся в данной брошюре, не несут обязательного характера: не затрагивая основных характеристик описанных изделий, фирма Sabiana оставляет за собой право на внесение изменений, в любой момент и без обязательного обновления настоящего текста, направленных на качественное, конструктивное, коммерческое улучшение данной продукции.



Представительство в Российской Федерации

ООО «СабиаРУС»

Тел.: +7 (812) 924-14-02

www.sabiarus.com

www.sabiana.it