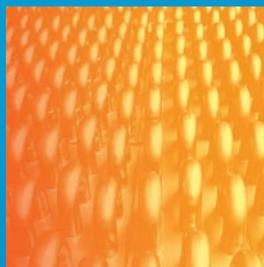




# Каталог продукции 2015



**SABIANA**  
IL CLIMA AMICO

80 лет  
лидерства  
на рынке  
климатического  
оборудования

## Содержание

- 06 Компания
- 08 История
- 10 Sabiana сегодня
- 14 Оборудование для обработки воздуха
- 18 Панели лучистого обогрева**

- 18 Панели лучистого обогрева Duck Strip
- 28 Панели лучистого обогрева Pulsar
- 36 Вакуум-паровая система отопления Duck Vap

- 42 Воздуонагреватели**
- 44 Водяные врдухонагреватели Atlas
- 50 Водяные врдухонагреватели Atlas ECM
- 56 Водяные врдухонагреватели Helios
- 64 Эжекционные воздухораспределительные решетки Jetstream
- 68 Водяные врдухонагреватели из нержавеющей стали AIX
- 72 Воздушные завесы для установки в дверном проеме Atlas STP
- 76 Вентиляторные экономайзеры No-Strat
- 80 Потолочные водяные воздухонагреватели Comfort
- 86 Воздуообработывающие агрегаты Polaris
- 90 Воздуообработывающие агрегаты Janus
- 96 Потолочные кондиционеры Elegant

- 110 Фанкойлы**
- 112 Фанкойлы Carisma
- 114 Напольные фанкойлы Carisma CRC
- 122 Напольные фанкойлы Carisma CRC-ECM
- 130 Напольные фанкойлы Carisma CRT
- 138 Напольные фанкойлы Carisma CRT-ECM
- 144 Компактные напольные фанкойлы Carisma CRR
- 148 Фанкойлы в высокопрочном корпусе Carisma CRC MVI
- 152 Высоконапорные канальные фанкойлы Carisma CRSO
- 160 Высоконапорные канальные фанкойлы Carisma CRS-ECM
- 166 Высоконапорные канальные фанкойлы Maestro MTO
- 172 Система электростатической фильтрации Crystall Flex
- 178 Кассетные фанкойлы SkyStar SK
- 190 Кассетные фанкойлы SkyStar SK-ECM
- 200 Однопоточные кассетные фанкойлы Carisma Coanda
- 208 Однопоточные кассетные фанкойлы Carisma Coanda-ECM
- 214 Настенные фанкойлы Carisma Fly
- 220 Настенные фанкойлы Carisma Fly-ECM
- 226 Контроллеры для фанкойлов Carisma, SkyStar, Maestro
- 236 Аксессуары для фанкойлов Carisma

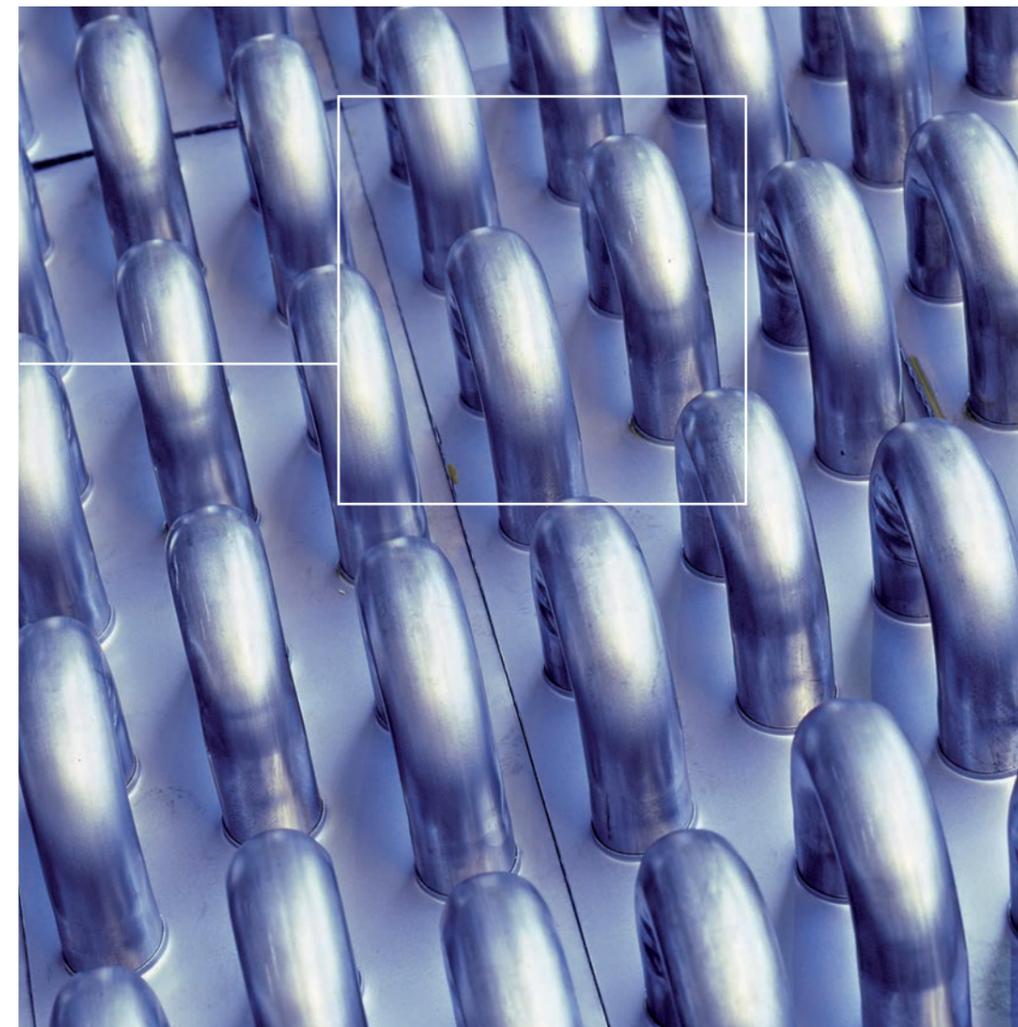
- 242 Воздуообработывающие агрегаты**
- 244 Теплоутилизаторы Energy
- 250 Модульные канальные воздуообработывающие агрегаты Ocean
- 260 Воздуообработывающие агрегаты Zeus
- 266 Воздуообработывающие агрегаты Vulcan Pro
- 268 Crystall Duct System электростатический фильтр
- 270 Воздуообработывающие агрегаты Vulcan Pro Air с электростатическим фильтром Crystall

**S**abiana — 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



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



## Основные линейки оборудования

- Панели лучистого обогрева
- Воздухонагреватели
- Фанкойлы
- Воздухообрабатывающие агрегаты

**Б**олее 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.

**К**омпания Sabiana была основана в 1929 году Франко Бинаджи и Бенвенуто Анатрелла. Родом из Ломбардии, Бинаджи был страстно увлечен механикой, а мастерская всегда была для него вторым домом. Когда Анатрелла переехал из Тосканы в столицу Ломбардии, Бинаджи увидел в нем задатки талантливого предпринимателя и успешного торговца. Как и многие итальянские компании того времени, Бинаджи 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 Аресе была предложена инновационная отопительная система, в которой использовались панели лучистого обогрева, устанавливаемые на высоте 12 метров.



Производство, 60е годы

## История



Офис в Априке - 40е годы

**К** величайшей 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.

**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.

# История

**Н**ачиная 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 водной основе и попутно начала производство полной серии 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.



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, направленного на предложение передовой продукции 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 превосходным дизайном. 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 9 000 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.

# Sabiana сегодня

**Н**а сегодняшний день в итальянской компании Sabiana работает более 180 человек. Возле Милана, на общей площади в 50 000 м<sup>2</sup> действует три завода, оборот которых превышает 71 млн. евро, причем более 50% товарооборота приходится на внешние рынки.

**З**а 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.



**Л**аборатории 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 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 бесценное 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 1 000 – 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 <b>Carisma CRC, Carisma CRC-ECM</b> . Фанкойлы с тангенциальным вентилятором <b>Carisma CRT, Carisma CRT-ECM</b>	Фанкойлы с тангенциальным вентилятором <b>Carisma CRR</b>	Фанкойлы с центробежным вентилятором <b>Carisma CRC MVI</b>	Канальные фанкойлы <b>Carisma CRSO, Carisma CRS-ECM</b>
			
Высоконапорные канальные фанкойлы <b>Maestro</b>	Кассетные фанкойлы <b>SkyStar SK, SkyStar SK-ECM</b>	Однопоточные кассетные фанкойлы <b>Carisma Coanda, Carisma Coanda-ECM</b>	Настенные фанкойлы <b>Carisma Fly, Carisma Fly-ECM</b>

## Воздухообрабатывающие агрегаты

		
Воздухообрабатывающие агрегаты <b>Ocean</b>	Воздухообрабатывающие агрегаты <b>Zeus</b>	Приточно-вытяжные установки <b>Vulcan Pro</b>

# Тепловое оборудование

**Н**ачиная 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 промышленной зоны и для сферы услуг.

**С** 1950 года компания Sabiana занимается производством **воздухонагревателей**, которые служат для обогрева промышленных и коммерческих объектов и характеризуются запатентованной технологией производства и широким спектром конструкторских решений.



## Панели лучистого обогрева

		
Duck Strip	Pulsar	Duck Vap

## Воздухонагреватели

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



# Duck Strip

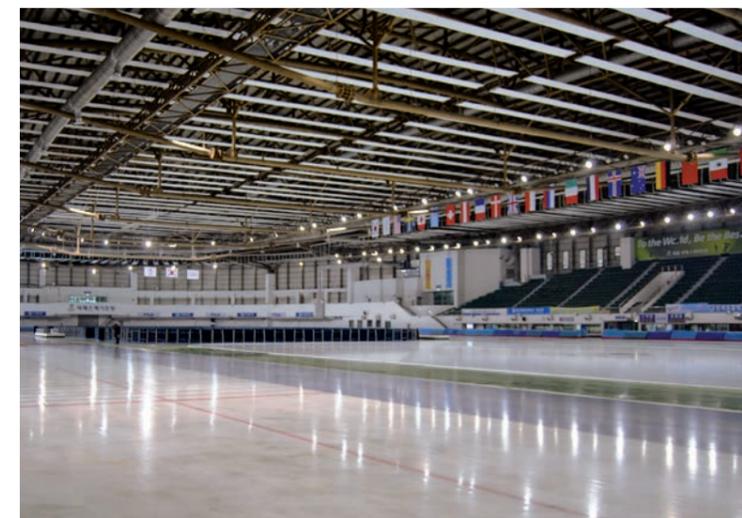
## Панели лучистого обогрева (инфракрасные панели)

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

**Н**ачиная 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 широко распространенных.



**О**богрев помещения при помощи инфракрасного излучения имеет ряд преимуществ. Панели абсолютно бесшумны, не создают движения воздуха, обеспечивают равномерную температуру по всему объему помещения и абсолютно 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 продукта с учетом того, что из года в год, в начале каждого сезона, этот продукт будет неизменно приносить в вашу жизнь несравненный комфорт.

**8** различных моделей доступны в 2-х 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 в коллекторы, 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.

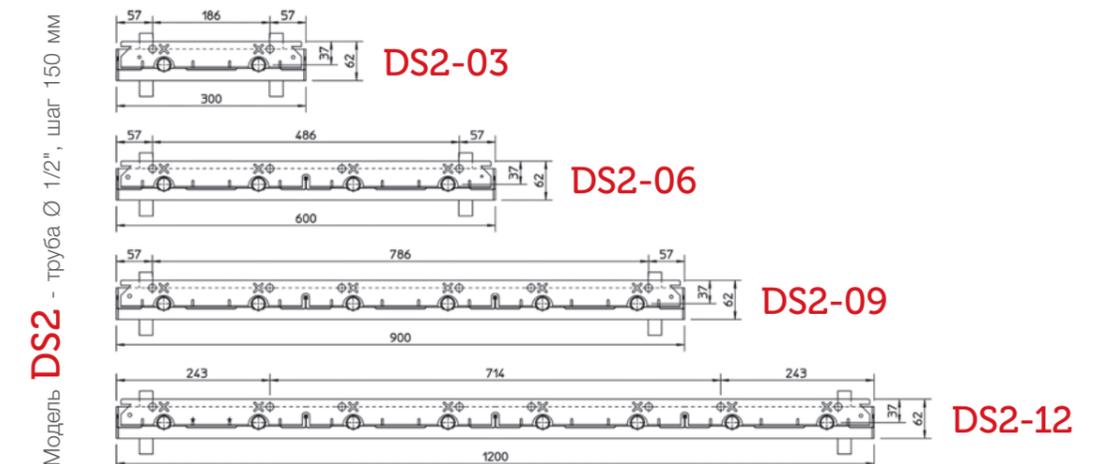
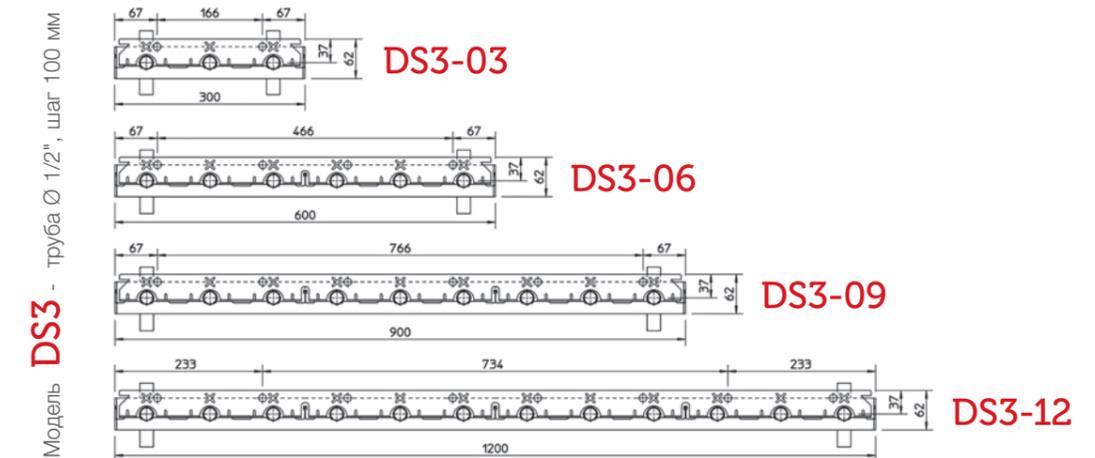
Толщина	30 мм	50 мм
Теплопроводность в соответствии со стандартами UNI CTI 7745 и UNI FA 112	0,037 Вт/мК	0,037 Вт/мК
Плотность	14 кг/м³	14 кг/м³
Сопротивление	0,81 м²К/Вт	1,35 м²К/Вт

### Технические условия

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

## Модели и размеры

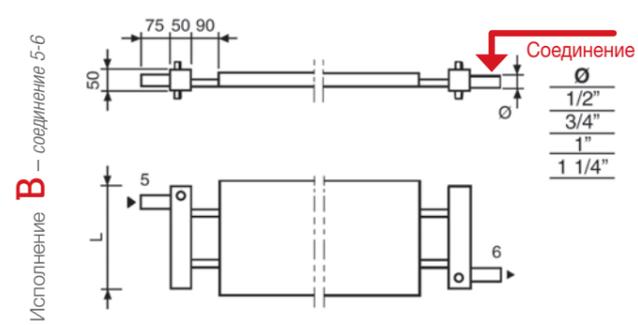
### Длина секции



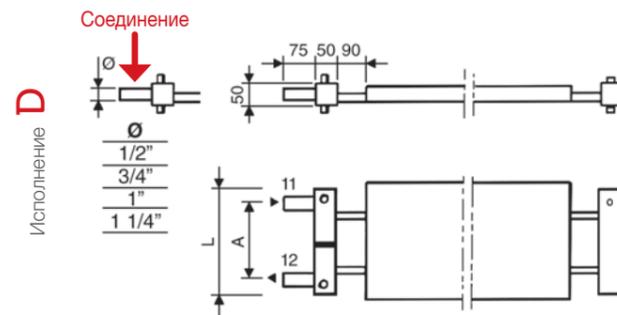
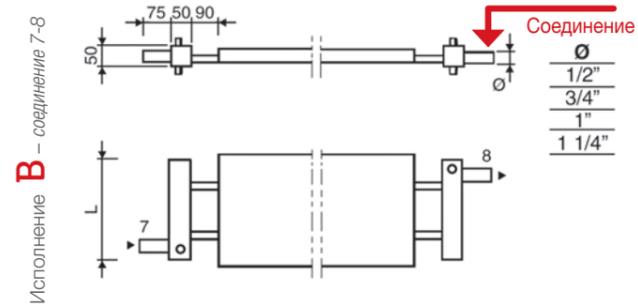
### Ширина секции (другие размеры по запросу)



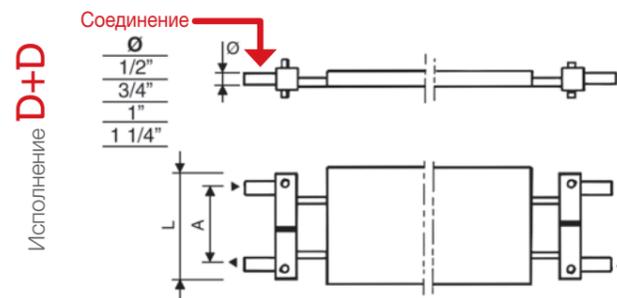
## Коллекторы и соединительные патрубки



МОДЕЛЬ	L
<b>03</b>	300
<b>06</b>	600
<b>09</b>	900
<b>12</b>	1200



МОДЕЛЬ	L	A
<b>03</b>	300	200
<b>06</b>	600	500
<b>09</b>	900	800
<b>12</b>	1200	1100



### D и D+D коллекторы:

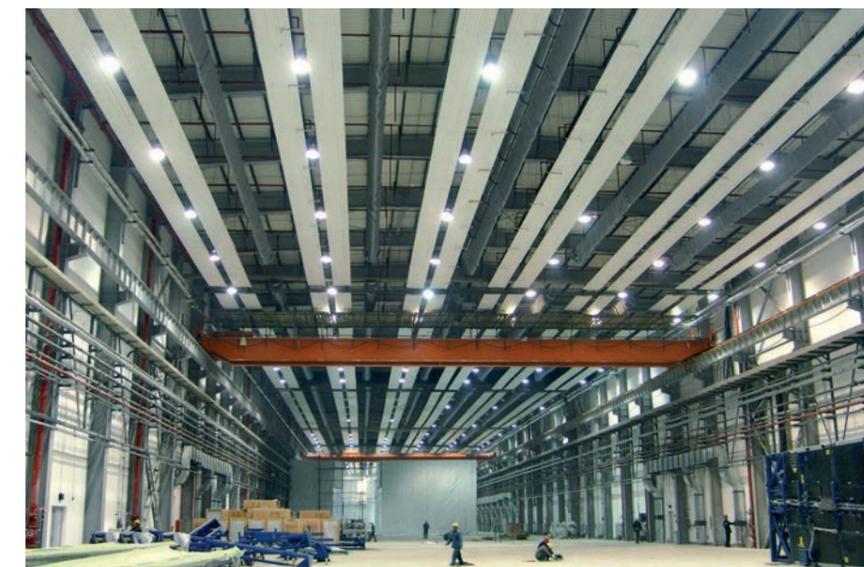
Расстояние между патрубками    модель 03 = 200 мм    модель 06 = 500 мм  
 модель 09 = 800 мм    модель 12 = 1100 мм

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
<b>DS2-03</b>	4,6	5,6	0,53	0,43	0,63	1,9
<b>DS2-06</b>	9,2	11,2	1,05	0,87	1,27	3,7
<b>DS2-09</b>	13,8	16,8	1,58	1,30	1,90	5,1
<b>DS2-12</b>	18,4	22,4	2,10	1,74	2,54	6,5
<b>DS3-03</b>	5,6	7,1	0,79	0,65	0,63	2,1
<b>DS3-06</b>	11,2	14,2	1,58	1,30	1,27	3,9
<b>DS3-09</b>	16,8	21,3	2,37	1,95	1,90	5,3
<b>DS3-12</b>	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

$\Delta t_m$	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

$\Delta t_m$  = разница между средней температурой теплоносителя и температурой в помещении.

# ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОЛЛЕКТОРОВ

Теплопроизводительность нескольких коллекторов в соответствии с Европейским Стандартом EN 14037

$\Delta t_m$	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

$\Delta t_m$  = разница между средней температурой воды и температурой в помещении.

$\Delta t_m$	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

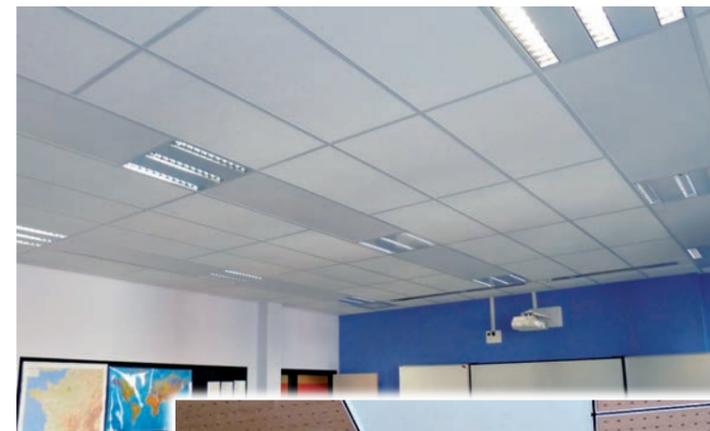


# Pulsar

## 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.

**П**анели 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.



**П**анель может функционировать как на горячей, так и на холодной воде: летом ее следует использовать с основной системой кондиционирования воздуха, поскольку обеспечивается только охлаждение отводом явного тепла.

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

**П**роцесс 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:

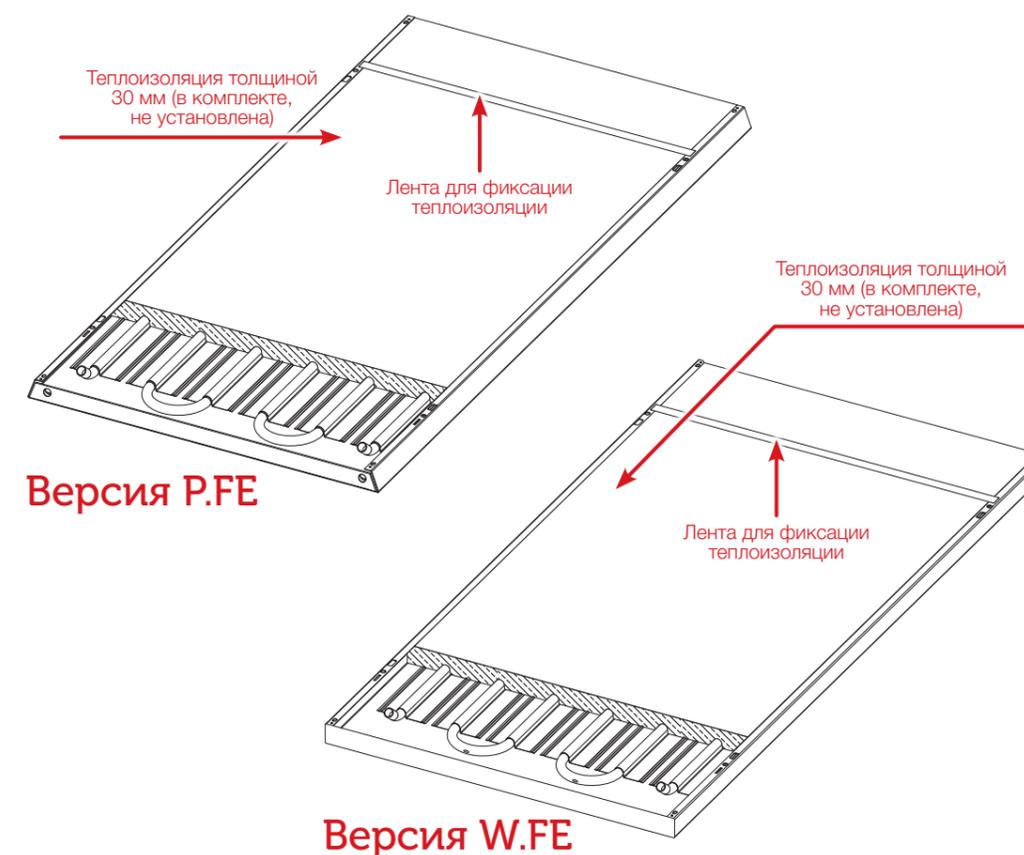
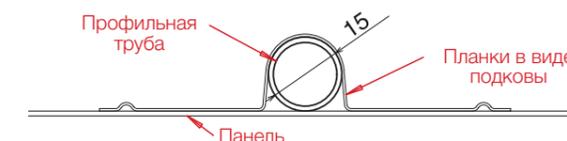
- Панели лучистого обогрева поставляются в четырех размерах, которые могут быть легко вмонтированы в любую конструкцию подвесного потолка.
- Четыре варианта длины продукта (1,20, 1,80, 2,40 и 3,00 м) обеспечивают идеальную компоновку с модульным подвесным потолком размером 600 x 600 мм – стандартным 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.

- 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/м<sup>3</sup>.
- Тепловое сопротивление 0,81 м<sup>2</sup>К/ Вт.

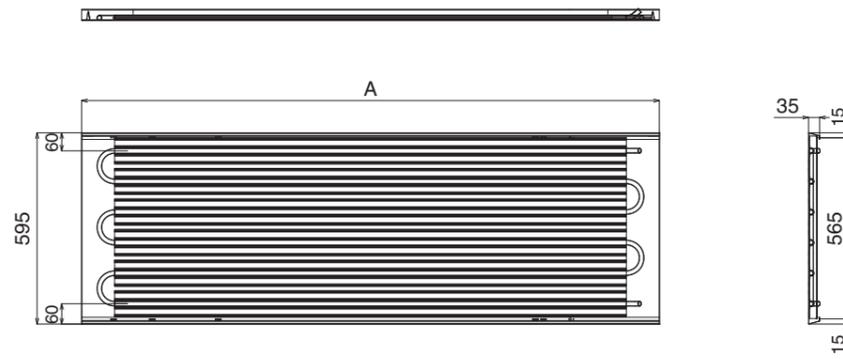


### — СТАНДАРТНАЯ СЕКЦИЯ —

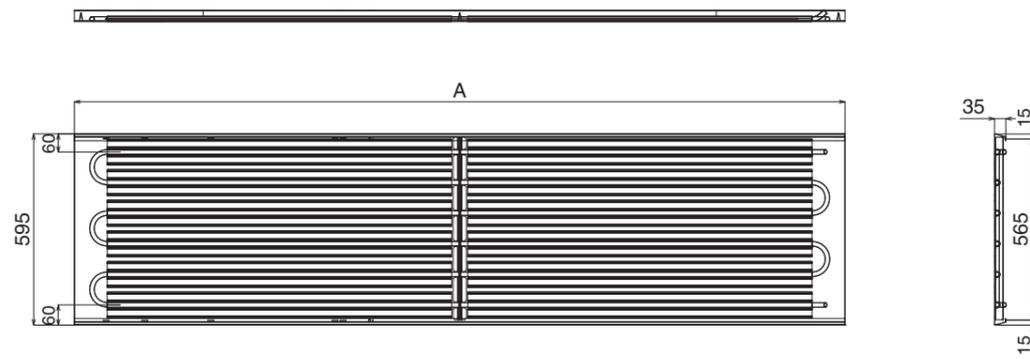


## Размеры, вес, объем воды

### 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

$\Delta t_m$	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ								
°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

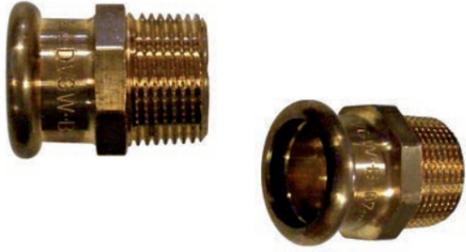
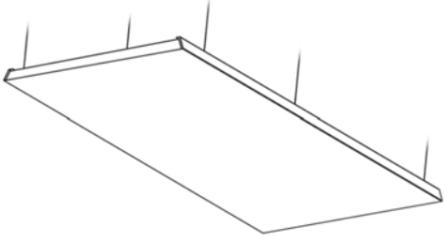
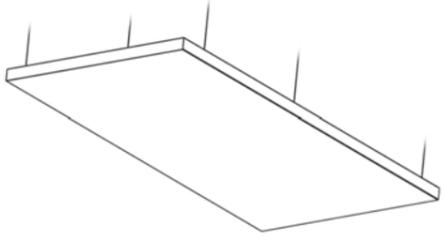
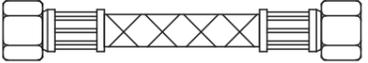
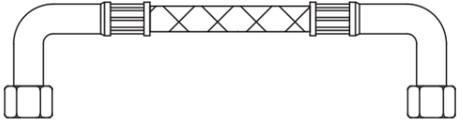
в соответствии с Европейским Стандартом EN 14037-4

$\Delta t_m$	ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
	С ИЗОЛЯЦИЕЙ		БЕЗ ИЗОЛЯЦИИ	
°C	Вт/мл	Вт/м²	Вт/мл	Вт/м²
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

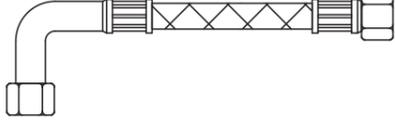
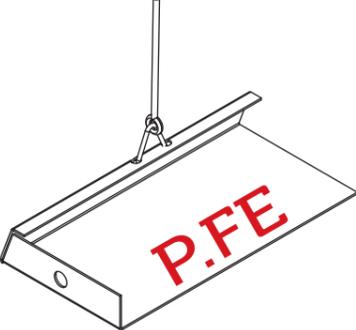
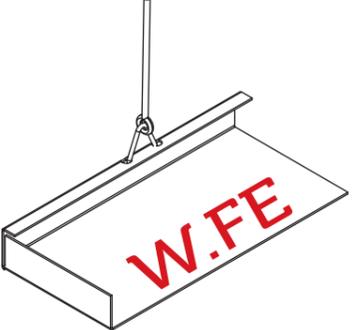
$\Delta t_m$  = разница между средней температурой теплоносителя и температурой в помещении.



## Аксессуары

<p><b>Прессфитинги (Geberit)</b></p>	
<p><b>Винтовые фитинги (Caleffi)</b></p>	
<p><b>Эстетические панели типа "P" (для установки в подвесных потолках)</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>Эстетические панели типа "W" (не для установки в подвесных потолках)</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>Прямая гибкая подводка 1/2" ВР</b></p>	
<p><b>90° гибкая подводка 1/2" ВР</b></p>	

## Аксессуары

<p><b>90° / Гибкая подводка 1/2" ВР</b></p>					
<p><b>Системы крепления</b></p>					
					
					



# 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.

**О**дин 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).



**П**реимуществами этой модели считается равномерное распределение температуры по всему объему помещения, быстрая стабилизация условий эксплуатации и исключительно простая и долговечная система с пониженным уровнем потребления электроэнергии (практически без потребления электроэнергии).



**П**анели лучистого обогрева **Duck Vap** выпускаются в 6-ти различных моделях и в 2-х 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.

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

**П**роцесс 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.



# Duck Vap

## Вакуум-паровая система отопления

### Технические характеристики основных компонентов:

- Серия Duck Vap панели лучистого обогрева:

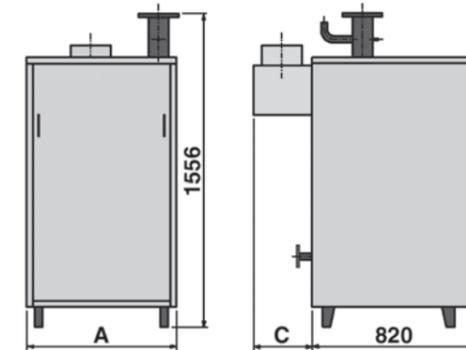


МОДЕЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
	Температура окружающей среды 18°C
VAP 203	304
VAP 206	543
VAP 209	766

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

- Паровые генераторы серии VAS:

МОДЕЛЬ	НОМИНАЛЬНЫЙ РАСХОД	НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИ-ТЬ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ПАРА	РАЗМЕРЫ	
	кВт	кВт	бар	°C	A	C
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



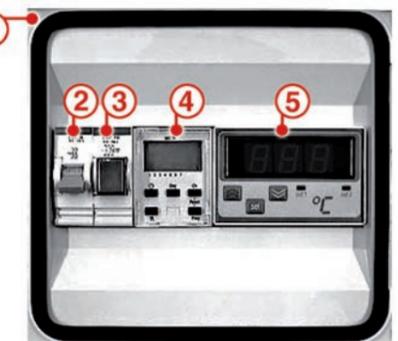
- Устройство для отвода воздуха ASA:

- 1) Датчик уровня
- 2) Электромагнитный клапан воздушника
- 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 в виде черной выпуклой лампы:

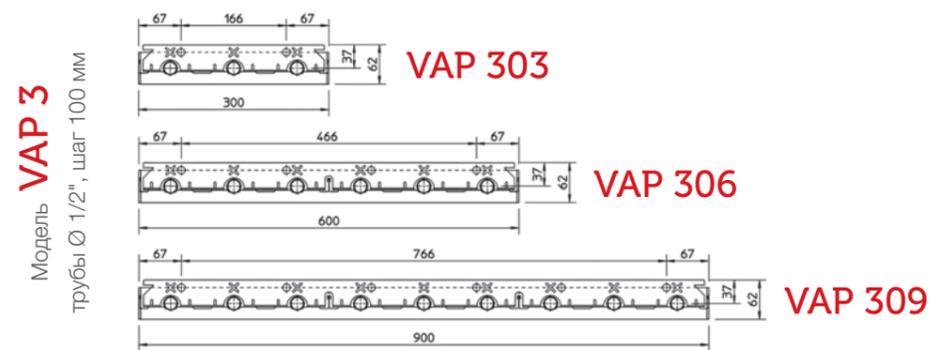
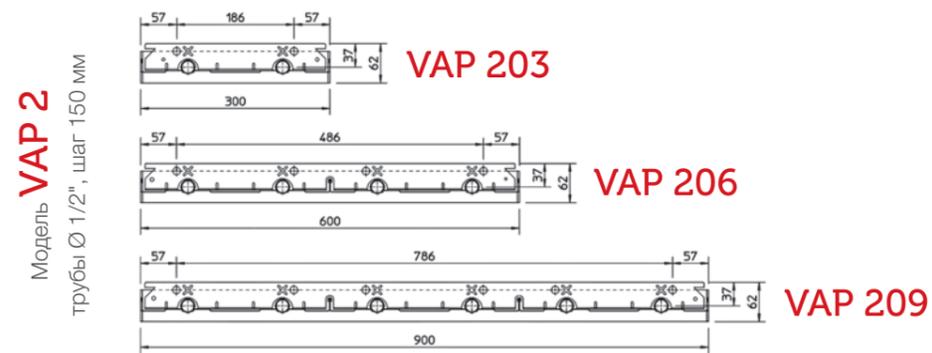
- 1) Блок управления для настенного монтажа
- 2) Выключатель электропитания Вкл/Выкл
- 3) Кнопка с индикаторной лампой для предупреждения об отключении горелки и сбросе системы
- 4) Цифровой понедельный таймер Вкл/Выкл
- 5) Цифровой электронный термостат с двумя порогами температуры: «день» (комфорт)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



Черный выпуклый датчик

## Модели и размеры

### Длина секции



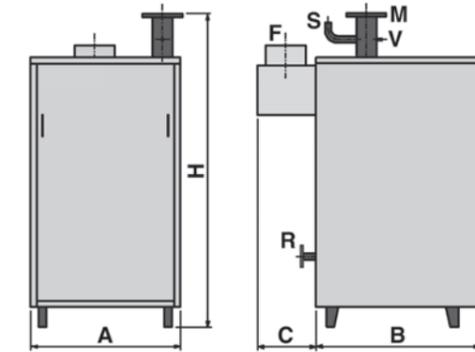
### Ширина секции



### Вес

МОДЕЛЬ	VAP 203	VAP 206	VAP 209	VAP 303	VAP 306	VAP 309
ВЕС кг/м	4	8	12	6	12	18

## 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 конструктивным особенностям, эти парогенераторы могут быть настроены как модули для достижения высокой тепловой мощности

## 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, высокотемпературной горячей 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 горячие водонагреватели воздуха, подключенные к системе центрального отопления.

# Воздухонагреватели



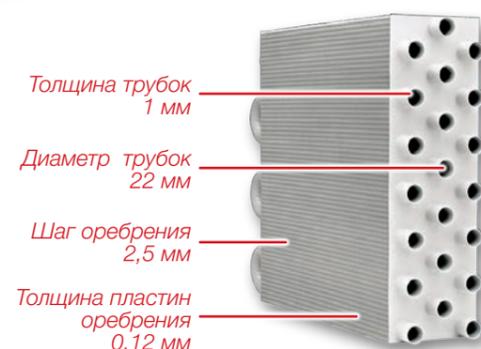
**Т**ысячи потребителей предпочли использовать именно эту систему обогрева. Их привлекают превосходное сочетание производительности и оптимальной цены, а также гибкость установки и сочетаемость новой продукции с уже установленным оборудованием. Инженеры Sabiana постоянно совершенствуют водяные воздухонагреватели,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



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



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



# Atlas

## Водяной воздухонагреватель

Ключевым элементом водяных воздухонагревателей **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), большой 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-но рядным теплообменником для работы с паром и высокотемпературной горячей водой,
- с 2-х рядным теплообменником для работы со среднетемпературной горячей водой,
- с 3-х рядным теплообменником для работы с низкотемпературной горячей водой.



**Т**еплообменник 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.

**С**пециальное покрытие обеспечивает долговечность теплообменника.



# Atlas

## Водяной воздухонагреватель

**Т**еплообменник Sabiana может работать на горячей воде высокой, средней и низкой температуры, а также на паре с высоким рабочим давлением. Каждый теплообменник проходит два испытания при давлении в 30 бар. По заказу, для того чтобы соответствовать любым требованиям проекта, компания Sabiana может предложить полный ряд тепловентиляторов с медными трубами и алюминиевым оребрением.

**Т**еплообменник подобного вида обладает такими же характеристиками (диаметр трубы, шаг оребрения и т. д.), как и стальной теплообменник только с использованием медной трубы толщиной 0,7 мм. Ассортимент такой продукции включает в себя 10 различных типоразмеров, каждый из которых может иметь 1, 2 или 3 ряда.

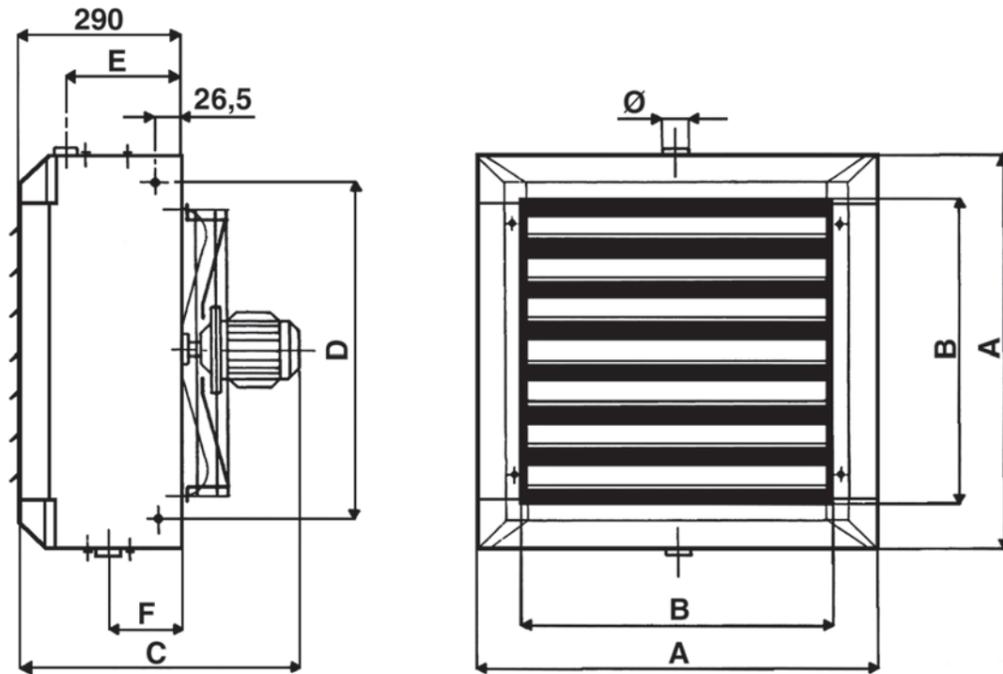
**П**о запросу клиента, модели типоразмеров от 1 до 6 могут быть укомплектованы современными **ЕС двигателями** с электронной системой регулирования, которые характеризуются очень низким потреблением электроэнергии и управляются при помощи инверторной платы. ЕС двигатели с электронной системой регулирования 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.



## Технические характеристики основных компонентов:

- Основной корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светло-серого 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 исполняет 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.

# Размеры, вес, объем теплообменника



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

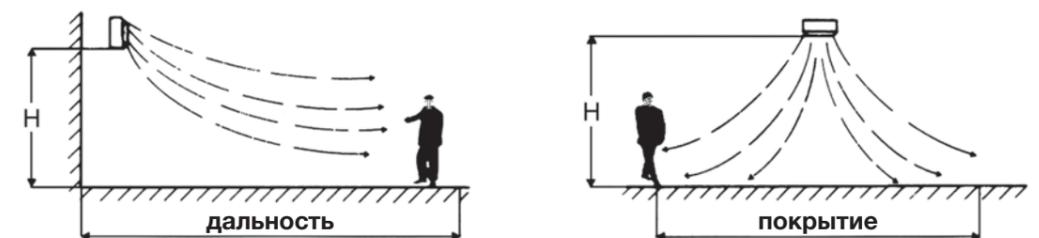
Вес, кг (ATEX)			ОБЪЕМ ВОДЫ, литры		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19 (32)	22 (35)	24 (37)	1,3	2,6	3,9
22 (35)	25 (37)	27 (40)	1,6	3,2	4,8
26 (38)	30 (42)	33 (45)	1,9	3,8	5,7
30 (42)	34 (46)	38 (50)	2,3	4,6	6,9
33 (47)	40 (54)	44 (58)	3,0	6,0	9,0
38 (52)	46 (60)	51 (65)	3,5	7,0	10,5
46 (63)	55 (72)	61 (78)	4,3	8,2	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

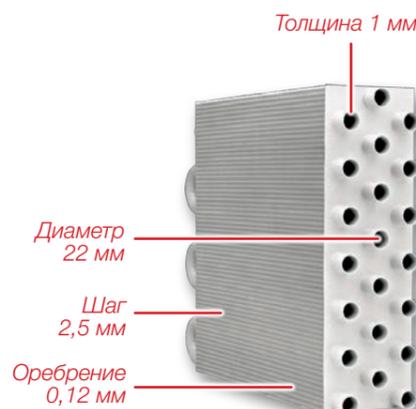
# ATLAS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура воды на входе/выходе: 85-75°C  
Перепад температур 10°C - Δtm 65°C - Температура воздуха на входе 15°C

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	Скорость вращения электродв.	Расход воздуха	Уровень шума на расст. 5 м	Теплопроизв-ть	Темп. воздуха на выходе	Кол-во полюсов	МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА			
								ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК	
								ВЫСОТА	ДАЛЬНОСТЬ	ВЫСОТА	ПОКРЫТИЕ
м	м	тах м	м <sup>2</sup>								
1	46A11	1350 / 1000	1490 / 1055	56 / 48	-	-	4	2,5÷3,5	8	4	50
	46A12	1350 / 1000	1400 / 1010	56 / 48	11170 / 8500	38 / 41	6	2,5÷3	5,5	3	36
	46A13	1350 / 1000	1330 / 960	56 / 48	12940 / 9790	44 / 48	6	2,5÷3	5,5	3	36
2	46A21	1350 / 1000	2315 / 1640	59 / 51	-	-	4	3÷4	11	4,5	60
	46A22	1350 / 1000	2100 / 1440	59 / 51	15600 / 11880	38 / 41	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
	46A23	1350 / 1000	2010 / 1380	59 / 51	17700 / 13390	42 / 46	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
3	46A31	1350 / 1000	3400 / 2215	61 / 52	-	-	4	3÷4	14	5	70
	46A32	1350 / 1000	2960 / 1995	61 / 52	23850 / 17940	38 / 42	6	2,5÷3,5	10	4	50
	46A33	1350 / 1000	2750 / 1850	61 / 52	27700 / 20710	43 / 47	6	2,5÷3,5	10	4	50
4	46A41	1350 / 1000	4230 / 2845	64 / 54	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	80
	46A42	1350 / 1000	3525 / 2350	64 / 54	30840 / 23290	40 / 42	6	3÷4	12	4,5	60
	46A43	1350 / 1000	3120 / 2080	64 / 54	35260 / 26630	45 / 48	6	3÷4	12	4,5	60
5	46A51	1350 / 1000	5600 / 3630	66 / 56	-	-	4	4÷5	20	6	100
	46A52	1350 / 1000	5280 / 3470	66 / 56	40600 / 30910	39 / 43	6	3,5÷4,5	15	5	75
	46A53	1350 / 1000	4550 / 2990	66 / 56	46310 / 35250	43 / 48	6	3,5÷4,5	15	5	75
6	46A61	1350 / 1000	6920 / 4700	69 / 60	-	-	4	4÷5,5	25	7	130
	46A62	1350 / 1000	6450 / 4225	69 / 60	51780 / 40390	38 / 43	6	4÷5	18	6	110
	46A63	1350 / 1000	5570 / 3720	69 / 60	59380 / 46430	43 / 48	6	4÷5	18	6	110
7	68A71	900 / 700	5800 / 4400	65 / 60	-	-	6	4÷5	24	7	120
	68A72	900 / 700	5400 / 4100	65 / 60	44200 / 37100	41 / 44	8	3,5÷4	18	6	100
	68A73	900 / 700	5200 / 3800	65 / 60	53500 / 43800	48 / 52	8	3,5÷4	18	6	100
8	68A81	900 / 700	8500 / 6000	67 / 61	-	-	6	4÷5,5	26	9	160
	68A82	900 / 700	7600 / 5500	67 / 61	62900 / 52200	42 / 45	8	3,5÷4,5	20	7	130
	68A83	900 / 700	7000 / 5000	67 / 61	72700 / 59700	48 / 52	8	3,5÷4,5	20	7	130
9	68A91	900 / 700	10600 / 8000	68 / 62	-	-	6	4÷6	28	11	200
	68A92	900 / 700	10000 / 7500	68 / 62	81400 / 67600	41 / 44	8	3,5÷5	21	8	150
	68A93	900 / 700	9500 / 7000	68 / 62	98800 / 81100	48 / 52	8	3,5÷5	21	8	150
10	68A101	900 / 700	12500 / 9500	71 / 65	-	-	6	4÷6	30	12	220
	68A102	900 / 700	11900 / 8800	71 / 65	97800 / 79200	42 / 44	8	4÷5	22	9	160
	68A103	900 / 700	11400 / 8450	71 / 65	118600 / 97300	47 / 52	8	4÷5	22	9	160

## Монтажная высота





# Atlas ECM

Тепловентилятор с бесщеточным двигателем, оснащенным электронной системой регулирования и инверторной платой

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

## Технические характеристики основных компонентов:

Информацию по техническим характеристикам различных компонентов см. в разделе «Воздухонагреватель ATLAS». Исключение составляет **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.

### Осовой 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°C  
Перепад температур 10°C - Δtm 65°C - Температура воздуха на входе 15°C

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM11						Atlas A-ECM12						Atlas A-ECM13						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623
Расход воздуха	м³/ч	1260	1100	965	835	695	580	1155	1060	915	800	665	565	1100	1010	870	760	640	545
Тепловое излучение	кВт	5,67	5,35	5,04	4,72	4,33	3,96	9,12	8,74	8,10	7,53	6,81	6,19	11,39	10,83	9,94	9,16	8,23	7,41
Температура воздуха на выходе	°C	28	29	30	32	33	35	38	39	41	43	45	47	45	46	48	50	53	55
Мощность двигателя	Вт	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3	78,2	62,0	45,5	33,0	22,5	14,3
Звуковое давление	дБ(А)	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5	42,0	40,5	38,5	35,5	31,7	27,5
Горизонтальный выпуск: высота	м	2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5					
Горизонтальный выпуск: дальность	м	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,5	4,0	
Вертикальный выпуск: высота макс.	м	3,5	3,0	2,5	-	-	-	3,0	3,0	2,5	-	-	-	3,0	3,0	2,6	-	-	-
Вертикальный выпуск: покрытие	м²	40	40	35	-	-	-	40	40	35	-	-	-	40	40	35	-	-	-

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM21						Atlas A-ECM22						Atlas A-ECM23						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1124	1023	918	823	713	601	1124	1023	918	823	713	601	1124	1023	918	823	713	601
Расход воздуха	м³/ч	1790	1545	1350	1190	980	780	1650	1450	1255	1080	890	735	1580	1390	1205	1035	855	705
Тепловое излучение	кВт	8,26	7,74	7,29	6,88	6,29	5,61	13,34	12,47	11,58	10,68	9,57	8,55	16,73	15,56	14,31	13,04	11,55	10,15
Температура воздуха на выходе	°C	29	30	31	32	34	36	39	40	42	44	46	49	46	48	50	52	55	57
Мощность двигателя	Вт	122	92,5	67	49	34	21,5	122	92,5	67	49	34	21,5	122	92,5	67	49	34	21,5
Звуковое давление	дБ(А)	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5	47,0	45,5	43,5	40,5	36,7	32,5
Горизонтальный выпуск: высота	м	2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5					
Горизонтальный выпуск: дальность	м	8,0	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	7,5	7,0	5,7	5,5	5,0	4,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5
Вертикальный выпуск: высота макс.	м	4,0	3,5	3,0	-	-	-	3,5	3,5	3,0	-	-	-	3,5	3,0	3,0	-	-	-
Вертикальный выпуск: покрытие	м²	50	45	45	-	-	-	45	45	45	-	-	-	40	40	40	-	-	-

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM31						Atlas A-ECM32						Atlas A-ECM33						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623	1126	1047	945	852	736	623
Расход воздуха	м³/ч	2620	2340	2050	1740	1475	1180	2235	2040	1830	1610	1315	1090	2075	1895	1700	1500	1220	1015
Тепловое излучение	кВт	11,76	11,21	10,59	9,82	9,10	8,16	18,36	17,54	16,59	15,50	13,86	12,43	22,60	21,48	20,14	18,68	16,42	14,56
Температура воздуха на выходе	°C	28	29	30	32	33	35	39	40	42	43	46	48	47	48	50	51	54	57
Мощность двигателя	Вт	166	136	101	73	50	31,5	166	136	101	73	50	31,5	166	136	101	73	50	31,5
Звуковое давление	дБ(А)	44,0	44,0	41,5	39,0	35,7	31,0	44,0	44,0	42,0	40,0	36,0	32,0	44,0	44,0	42,0	40,0	36,0	32,0
Горизонтальный выпуск: высота	м	2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5						2,5 ± 3,5					
Горизонтальный выпуск: дальность	м	12,0	11,0	10,0	8,5	7,5	6,5	10,5	10,0	9,0	8,0	7,0	6,5	10,0	9,5	8,5	8,0	7,0	6,0
Вертикальный выпуск: высота макс.	м	4,5	4,0	4,0	3,5	-	-	4,0	4,0	3,5	3,5	-	-	4,0	3,5	3,5	-	-	-
Вертикальный выпуск: покрытие	м²	60	60	55	50	-	-	60	55	60	50	-	-	55	50	50	-	-	-

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM41						Atlas A-ECM42						Atlas A-ECM43						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1059	979	893	798	692	588	1059	979	893	798	692	588	1059	979	893	798	692	588
Расход воздуха	м³/ч	3440	3210	2875	2460	2075	1680	2815	2395	2040	1710	1390	1150	2490	2120	1805	1515	1230	1020
Тепловое излучение	кВт	15,48	15,04	14,34	13,39	12,37	11,19	23,68	21,83	20,02	18,18	16,11	14,35	28,40	25,81	23,41	20,96	18,22	16,02
Температура воздуха на выходе	°C	28	29	30	31	32	34	40	42	44	46	49	52	48	51	53	55	58	61
Мощность двигателя	Вт	166	131	98,5	70	48	30	166	131	98,5	70	48	30	166	131	98,5	70	48	30
Звуковое давление	дБ(А)	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0	45,0	45,0	42,5	40,0	36,7	32,0
Горизонтальный выпуск: высота	м	3 ± 4,5						3 ± 4,5						3 ± 4,5					
Горизонтальный выпуск: дальность	м	14,5	14,0	12,5	11,0	9,5	8,5	12,5	11,0	9,6	8,5	7,0	6,5	11,0	10,0	9,0	8,0	6,5	6,0
Вертикальный выпуск: высота макс.	м	5,0	5,0	4,5	4,0	-	-	4,5	4,0	4,0	3,5	-	-	4,0	4,0	3,5	-	-	-
Вертикальный выпуск: покрытие	м²	70	70	65	60	-	-	65	60	55	50	-	-	60	55	50	-	-	-

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM51						Atlas A-ECM52						Atlas A-ECM53						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1108	1108	1044	924	800	650	1108	1108	1044	924	800	650	1108	1108	1044	924	800	650
Расход воздуха	м³/ч	5130	5130	4600	4045	3340	2575	4010	4010	3695	3185	2705	2060	3455	3455	3185	2705	2330	1775
Тепловое излучение	кВт	21,10	21,10	20,18	19,14	17,60	15,62	32,00	32,00	30,74	28,51	26,17	22,53	38,11	38,11	36,40	33,36	30,17	25,34
Температура воздуха на выходе	°C	27	27	28	29	30	33	38	38	39	41	43	47	47	47	48	51	53	57
Мощность двигателя	Вт	265	265	219	156	104	59	265	265	219	156	104	59	265	265	219	156	104	59
Звуковое давление	дБ(А)	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0	47,0	47,0	46,5	44,0	40,0	35,0
Горизонтальный выпуск: высота	м	3 ± 4,5						3 ± 4,5						3 ± 4,5					
Горизонтальный выпуск: дальность	м	19,0	19,0	17,0	15,0	12,6	10,0	15,0	15,0	14,0	12,0	10,5	8,0	13,0	13,0	12,0	10,5	9,0	7,0
Вертикальный выпуск: высота макс.	м	6,0	6,0	5,5	5,0	-	-	5,0	5,0	5,0	4,5	-	-	5,0	5,0	4,5	4,0	-	-
Вертикальный выпуск: покрытие	м²	85	85	80	80	-	-	80	80	75	70	-	-	75	75	70	65	-	-

МОДЕЛЬ	Atlas A-ECM61						Atlas A-ECM62						Atlas A-ECM63						
	V	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6	5
ES двигатель	V																		
Скорость	об/мин	1107	1107	1053	930	798	653	1107	1107	1053	930	798	653	1107	1107	1053	930	798	653
Расход воздуха	м³/ч	5895	5895	5355	4585	3765	2910	4535	4535	4260	3590	2975	2375	3845	3845	3610	3040	2520	2010
Тепловое излучение	кВт	25,35	25,35	24,34	22,77	20,90	18,53	38,05	38,05	36,83	33,73	30,45	26,86	44,48	44,48	42,86	38,65	34,39	29,69
Leaving air temperature	°C	28	28	28	30	31	34	40	40	40	42	45	48	49	49	50	52	55	58
Мощность двигателя	Вт	246	246	211	148	96	59	246	246	211	148	96	59	246	246	211	148	96	59
Звуковое давление	дБ(А)	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0	48,0	48,0	47,5	45,0	41,0	36,0
Горизонтальный выпуск: высота	м	3 ± 5						3 ± 5						3 ± 5					

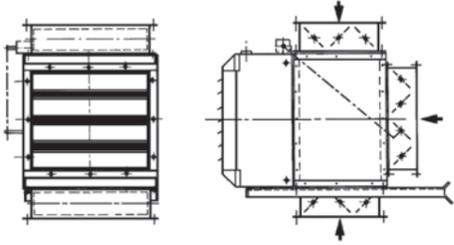
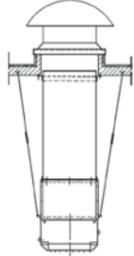
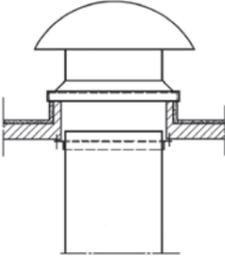
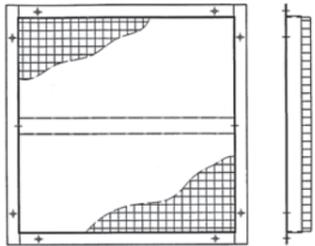
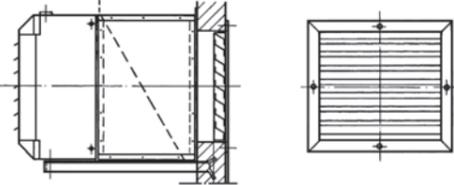
## Аксессуары

<b>AMP</b>	Настенный кронштейн.	
<b>AS</b>	Подвесная плата для установки в подвесном потолке.	
<b>AF</b>	Фланцевое соединения PN16 UNI 2282.	
<b>AD</b>	4-х поточный диффузор. Для стандартной высоты установки.	
<b>AW4</b>	4-х поточный диффузор. Для низкой высоты установки.	
<b>ATP</b>	Диффузор с соплом. Рекомендуется для установки при высоких потолках.	

## Аксессуары

<b>ARC</b>	Воздухозаборник. Настенный кронштейн в комплекте. Толщина стали 1 мм.	
<b>AMC</b>	Двойной воздухозаборник внутреннего/внешнего смешивания воздуха, с ручной регулировкой заслонки. Настенный кронштейн в комплекте. Толщина стали 1 мм.	
<b>AP</b>	Промежуточные секции для ARC и AMC воздухозаборников. Толщина стали 1 мм.	
<b>AE</b>	Воздухозаборник. Толщина стали 1 мм.	
<b>AES</b>	Воздухозаборник с ручным управлением заслонки (может быть автоматизирован пользователем). Толщина стали 1 мм.	
<b>AM</b>	Внутренний/внешний блок смешивания воздуха с ручным управлением. Толщина стали 1 мм.	

## Аксессуары

<b>AMS</b>	<p>Внутренний/внешний блок смешивания воздуха, с ручной регулировкой (может быть автоматизирован пользователем). Толщина стали 1 мм.</p>	
<b>AC</b>	<p>Промежуточные секции для AE - AES - AM - AMS воздухозаборников.</p>	
<b>AT</b>	<p>Крышный воздухозаборник с AE - AES - AM - AMS воздухозаборниками.</p>	
<b>APP</b>	<p>Защитная сетка.</p>	
<b>AG</b>	<p>Воздухозаборная решетка с AE - AES - AMC воздухозаборниками. Толщина гальванизированной стали 1 мм.</p>	

## Контроллеры и двигатели для воздухонагревателей Atlas типоразмеры 1÷10

• 2-х скоростной Delta-Star двигатель, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением, 3 фазы, IP 55, с клипс термозащитой.

Delta-Star переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.



Ручной 2-х-позиционный переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.

**BS 2S** без термостата  
**BS 2-ST** с термостатом



Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.

**BSA-B** без таймера  
**BSA-A** с ручным ежедневным таймером  
**BSA-D** с цифровым недельным таймером



• IP 55 защита двигателя

• 1-но скоростной жаростойкий двигатель II2GExd IIBT4 - соответствует требованиям стандарта ATEX

• Конденсатор для однофазного двигателя (не установлен)

## Настенные электронные контроллеры для воздухонагревателей Atlas ECM, типоразмеры 1÷6

Для каждого устройства с настенным контроллером должен быть предусмотрен ADC конвертер

<b>ADCA-M</b>	ADC преобразователь сигнала для настенных контроллеров, устанавливаемый на устройстве.
<b>ADC-S</b>	ADC преобразователь сигнала для настенных контроллеров, в отдельной упаковке
<b>MO-3V</b>	3-х скоростной контроллер
<b>CR-T</b>	3-х скоростной контроллер с электронным термостатом и ручным переключателем лето/зима



# Helios

## Водяные воздухонагреватели

Внешний вид воздухонагревателей **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.



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

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

**Т**еплообменник, который компания Sabiana устанавливает в тепловентиляторы модели Helios в комплекте со стальными трубами диаметром 22 мм и алюминиевым оребрением имеет целый ряд **преимуществ** по сравнению с теплообменниками, оснащенными медно-алюминиевыми трубами 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.

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

**Т**еплообменник со стальными трубами — 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.



# Helios

## Водяные воздухонагреватели

**С**пециальное красочное 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. На самом деле, каждый теплообменник проходит два испытания давлением по 30 бар.

**Т**ем не менее, для того чтобы соответствовать любым требованиям дизайна и установки, компания Sabiana может предложить полный набор тепловентиляторов с медными трубами 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.

**П**о 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.

## Технические характеристики основных компонентов:

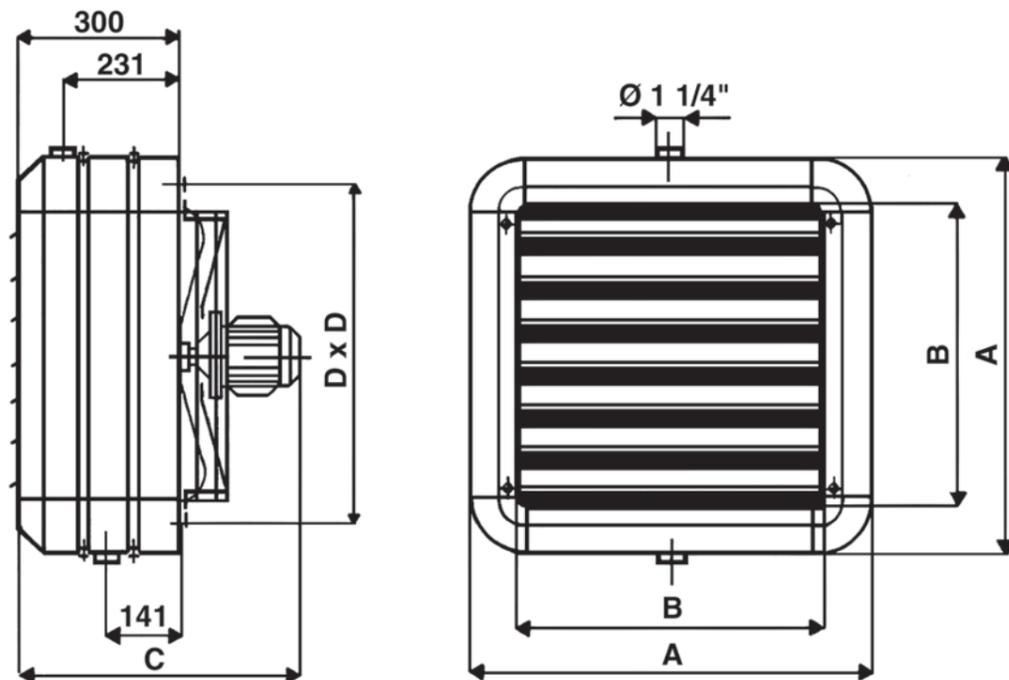
- Корпус состоит из 4-х угловых элементов, изготовленных под давлением из листового алюминия, и боковых элементов серебристого цвета, изготовленных из анодированного экструдированного алюминия.
- Теплообменник изготовлен из высококачественных стальных или медных труб. Оребрение изготовлено из алюминиевого 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 выполняет роль опорной рамы. Двигатель тепловентилятора в стандартном исполнении — это герметичный электродвигатель, который не требует технического обслуживания. Двигатели питаются от 3-х фазного 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).

## 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
				<b>SP</b>
				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

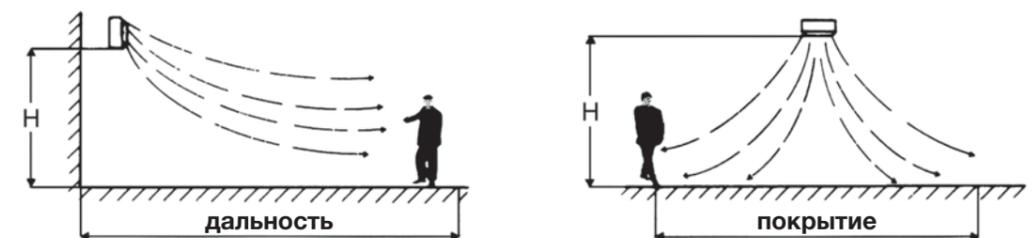
ВЕС (кг)			Вместимость по воде, литры		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19	22	24	1,3	2,6	3,9
22	25	27	1,6	3,2	4,8
26	30	33	1,9	3,8	5,7
30	34	38	2,3	4,6	6,9
33	40	44	3,0	6,0	9,0
38	46	51	3,5	7,0	10,5

## HELIOS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

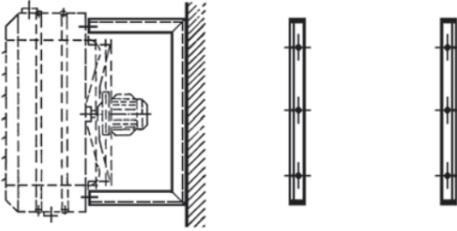
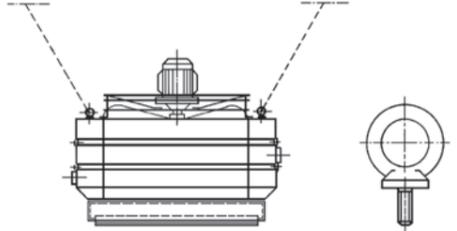
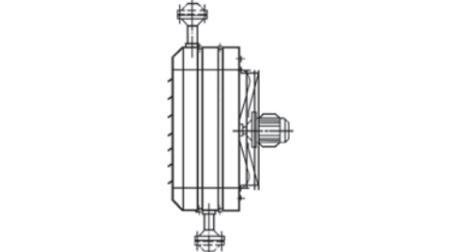
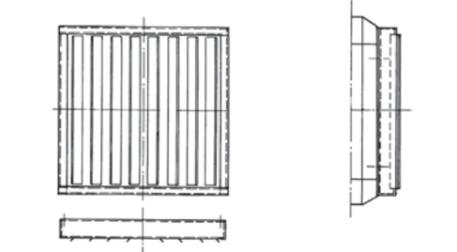
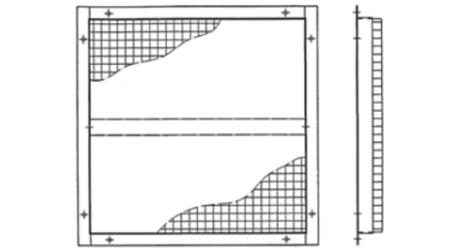
Температура воды: 85-75°C  
Перепад температур 10°C - Δtm 65°C - Температура воздуха на входе 15°C

ТИПОРАЗМЕР	Обозначение	Скорость вращения электродв.	Расход воздуха	Уровень шума на расст. 5 м	Теплопроизв-ть	Темп. воздуха на выходе	Кол-во полюсов	МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА			
								ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫПУСК		ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК	
								ВЫСОТА	ДАЛЬНОСТЬ	ВЫСОТА	ПОКРЫТИЕ
1	46Н11	1350 / 1000	1490 / 1055	56 / 48	-	-	4	2,5÷3,5	8	4	50
	46Н12	1350 / 1000	1400 / 1010	56 / 48	11170 / 8500	38 / 41	6	2,5÷3	5,5	3	36
	46Н13	1350 / 1000	1330 / 960	56 / 48	12940 / 9790	44 / 48	6	2,5÷3	5,5	3	36
2	46Н21	1350 / 1000	2315 / 1640	59 / 51	-	-	4	3÷4	11	4,5	60
	46Н22	1350 / 1000	2100 / 1440	59 / 51	15600 / 11880	38 / 41	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
	46Н23	1350 / 1000	2010 / 1380	59 / 51	17700 / 13390	42 / 46	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
3	46Н31	1350 / 1000	3400 / 2215	61 / 52	-	-	4	3÷4	14	5	70
	46Н32	1350 / 1000	2960 / 1995	61 / 52	23850 / 17940	38 / 42	6	2,5÷3,5	10	4	50
	46Н33	1350 / 1000	2750 / 1850	61 / 52	27700 / 20710	43 / 47	6	2,5÷3,5	10	4	50
4	46Н41	1350 / 1000	4230 / 2845	64 / 54	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	80
	46Н42	1350 / 1000	3525 / 2350	64 / 54	30840 / 23290	40 / 42	6	3÷4	12	4,5	60
	46Н43	1350 / 1000	3120 / 2080	64 / 54	35260 / 26630	45 / 48	6	3÷4	12	4,5	60
5	46Н51	1350 / 1000	5600 / 3630	66 / 56	-	-	4	4÷5	20	6	100
	46Н52	1350 / 1000	5280 / 3470	66 / 56	40600 / 30910	39 / 43	6	3,5÷4,5	15	5	75
	46Н53	1350 / 1000	4550 / 2990	66 / 56	46310 / 35250	43 / 48	6	3,5÷4,5	15	5	75
6	46Н61	1350 / 1000	6920 / 4700	69 / 60	-	-	4	4÷5,5	25	7	130
	46Н62	1350 / 1000	6450 / 4225	69 / 60	51780 / 40390	38 / 43	6	4÷5	18	6	110
	46Н63	1350 / 1000	5570 / 3720	69 / 60	59380 / 46430	43 / 48	6	4÷5	18	6	110

## Монтажная высота



## Аксессуары

<b>HMP</b>	Настенный кронштейн.	
<b>HS</b>	Подвесная плата для установки в подвесном потолке.	
<b>HF</b>	Фланцевое соединения PN16 UNI 2282.	
<b>AD</b>	4-х поточный диффузор. Для стандартной высоты установки.	
<b>HPP</b>	Защитная сетка.	

## Контроллеры и двигатели

• 2-х скоростной Delta-Star двигатель, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением, 3 фазы, IP 55, с Klixon термозащитой.

Delta-Star переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.	
<p>Ручной 2-х-позиционный переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.</p> <p><b>BS 2S</b> без термостата <b>BS 2-ST</b> с термостатом</p>	 
<p>Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.</p> <p><b>BSA-B</b> без таймера <b>BSA-A</b> с ручным ежедневным таймером <b>BSA-D</b> с цифровым недельным таймером</p>	

• IP 55 защита двигателя

• 1-но скоростной жаростойкий двигатель II2GExd IIBT4 - соответствует требованиям стандарта ATEX



# Jetstream

## Эжекционная воздухораспределительная решетка

Тепловентиляторы Atlas могут поставляться в комплекте с насадкой для создания эжекционного потока воздуха **JETSTREAM**. Положение направляющих лопаток может регулироваться вручную или при помощи электродвигателя. Доступны настенный и потолочный способы монтажа. Понижение 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.

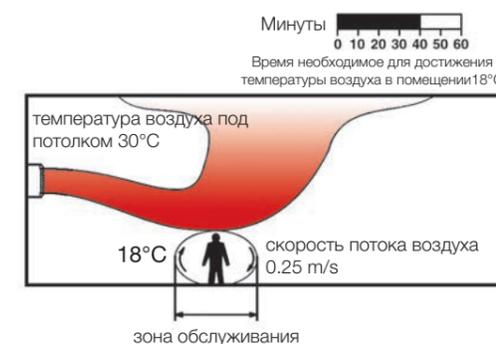
При этом достигается экономия электроэнергии от 5% до 15% в зависимости от сезона.



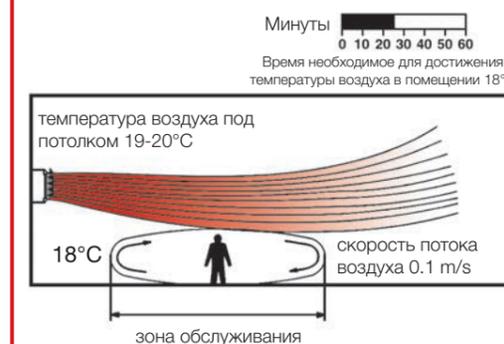
**б) более комфортные условия в помещении:**

- 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



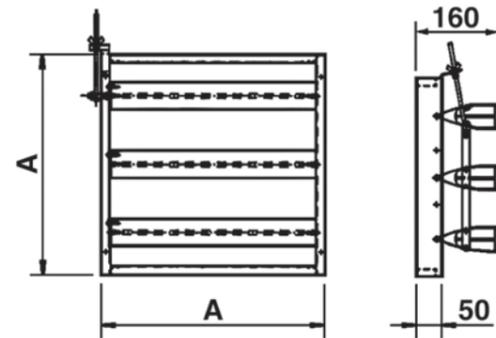
Распределение воздушного потока от воздухонагревателя с использованием эжекционной решетки



Эжекционная решетка JETSTREAM может быть установлена на любой воздухонагреватель фирмы Sabiana серий Helios и Atlas типоразмером не выше 6, в том числе на ранее приобретенный прибор.

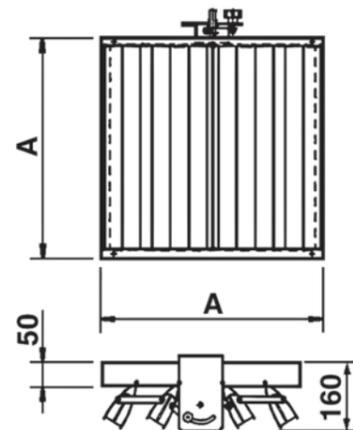
## Размеры и вес

### О (Горизонтальное распределение)



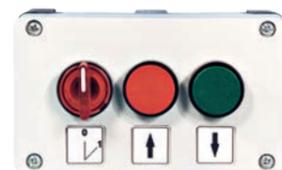
МОДЕЛЬ		A	ВЕС
		мм	кг
<b>O-1</b>	<b>V-1</b>	368	1,4
<b>O-2</b>	<b>V-2</b>	422	1,7
<b>O-3</b>	<b>V-3</b>	476	1,8
<b>O-4</b>	<b>V-4</b>	530	2,0
<b>O-5</b>	<b>V-5</b>	584	2,2
<b>O-6</b>	<b>V-6</b>	638	2,4
<b>O-7</b>	<b>V-7</b>	793	2,6
<b>O-8</b>	<b>V-8</b>	900	3,0
<b>O-9</b>	<b>V-9</b>	1010	3,4
<b>O-10</b>	<b>V-10</b>	1117	3,7

### V (Вертикальное распределение)



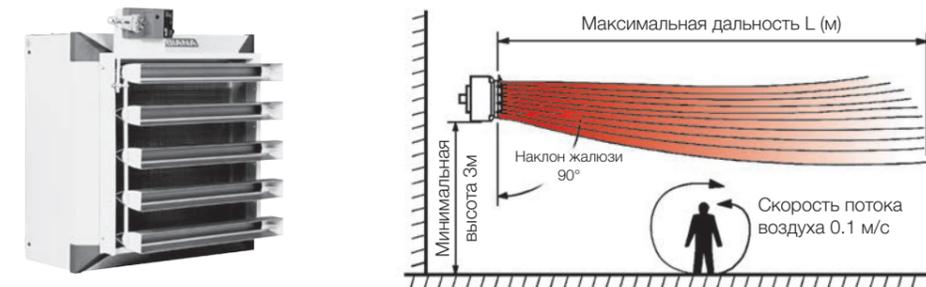
## Управление

Дистанционный переключатель



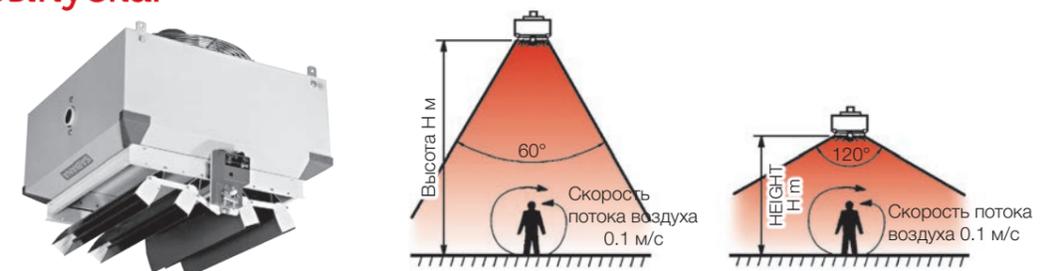
## Монтажная высота и дальность

а) Для настенного монтажа и горизонтального выпуска:

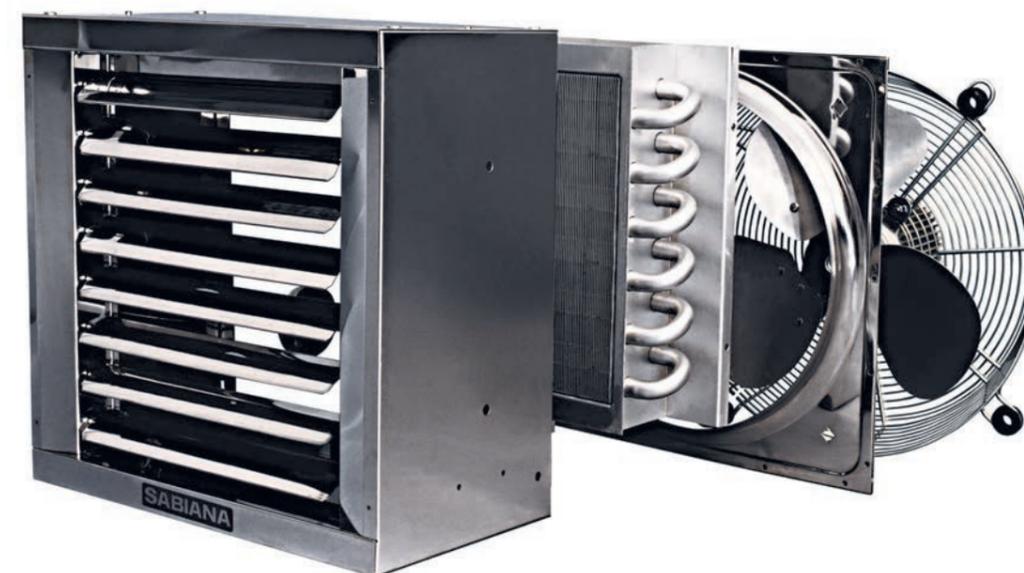


Воздуонагреватель SABIANA Типоразмер	Максимальная дальность L (м)					
	без JETSTREAM			с JETSTREAM		
	4P	6P	8P	4P	6P	8P
<b>0</b>	8	5,5	-	13	9	-
<b>1</b>	11	7,5	-	16	13	-
<b>2</b>	14	10	-	19	15	-
<b>3</b>	16	12	-	21	15	-
<b>4</b>	20	15	-	26	18	-
<b>5</b>	25	18	-	31	23	-
<b>6</b>	-	24	18	-	29	23
<b>7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



# AIX

## Водяные воздухонагреватели из нержавеющей стали

**В**ыпускается 8 моделей воздухонагревателей **AIX** 4-х типоразмеров. Воздухонагреватели AIX предназначены для работы с низкотемпературной и высокотемпературной водой и паром. Корпус и теплообменник воздухонагревателя изготовлены из нержавеющей стали и обладают высокой коррозионной стойкостью.

### Технические характеристики основных компонентов:

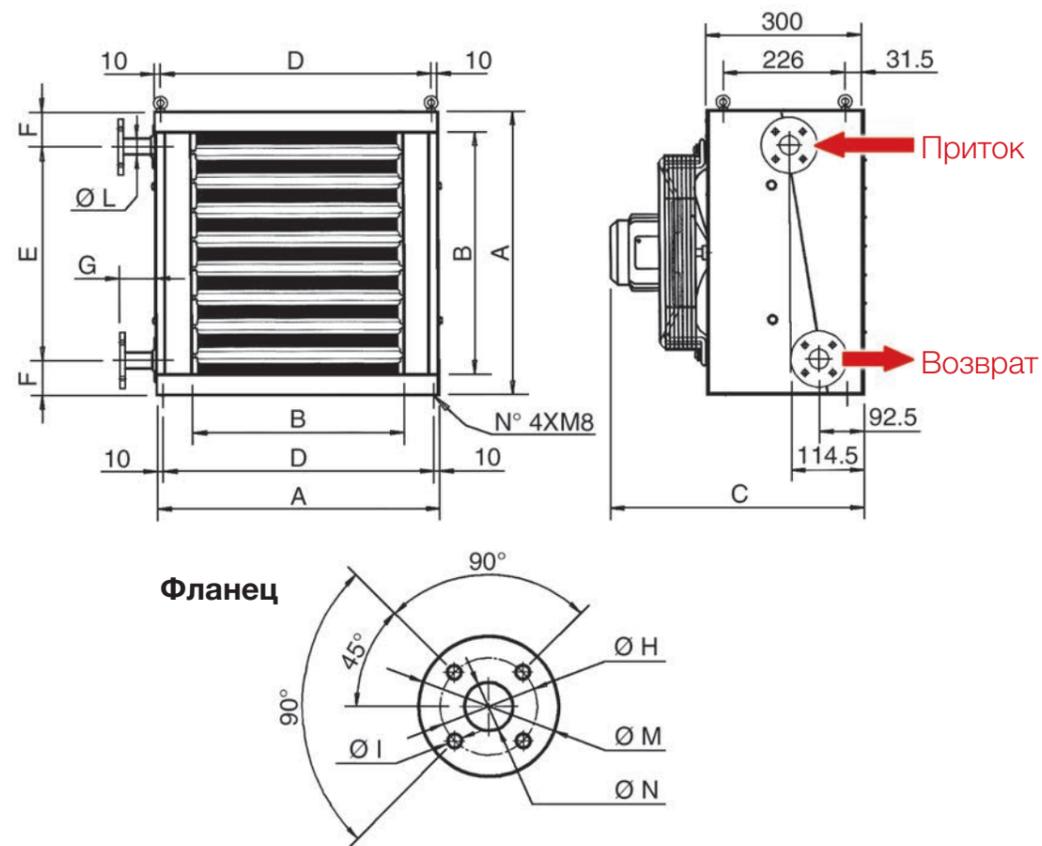
- Корпус изготовлен из листовой нержавеющей стали марки AISI 304 толщиной 1 мм.
- Направляющие заслонки установлены на выходе воздуха в горизонтальном положении и прочно удерживаются при помощи подпружиненных шарниров. Оребрение изготовлено из алюминиевого листа методом штамповки и прикреплено к трубам из листовой нержавеющей стали марки AISI 304 с наружной стороны, что обеспечивает высокую эффективность теплообмена. Теплоventilаторы AIX оснащены фланцевыми соединениями.
- Вентиляторы в стандартном исполнении оснащены герметичными электродвигателями, которые не требуют технического обслуживания. Двухскоростной электродвигатель: 3 фазы, 400В, 50Гц. 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	Вместимость по воде			
													ВЕС (кг)	литры		
													1R	2R	1R	2R
<b>46 I 21-22</b>	526	393	468	506	330	98	66	65	14	1 1/2"	95	15	26	30	1,7	2,5
<b>46 I 41-42</b>	636	501	468	616	497	69.5	66	85	14	1"	115	25	33	38	2,9	4,2
<b>46 I 61-62</b>	743	609	468	723	588	44.5	56	100	18	1 1/4"	140	32	45	51	5,3	5,9
<b>68 I 91-92</b>	1011	877	576	991	832	89.5	87	110	18	1 1/2"	150	40	82	92	8,2	12

## AIX ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		46 I 21	46 I 41	46 I 61	68 I 91
Высота установки	м	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5	
Скорость вращения электродвигателя	об./мин.	1350	1000	1350	1000
Расход воздуха	м³/ч	2300	1500	3900	2600
Дальность	м	11	7.5	16	12
Уровень шума на расстоянии 5 м	дБ(А)	59	51	64	54
Поток 3 bars	кВт	14.3	11.9	23.4	19.8
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	33.3	38.3	32.6	37.4
Поток 6 bars	кВт	16.5	13.8	27	22.9
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	36.1	42	35.4	40.9

МОДЕЛЬ		46 I 22	46 I 42	46 I 62	68 I 92
Высота установки	м	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5	
Скорость вращения электродвигателя	об./мин.	1350	1000	1350	1000
Расход воздуха	м³/ч	2100	1400	3600	2400
Дальность	м	11	7.5	16	12
Уровень шума на расстоянии 5 м	дБ(А)	59	51	64	54
Температура воды 85/75°C	кВт	13	10.6	21.1	17.2
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	33.2	37.3	32.2	36.1
Температура воды 130/100°C	кВт	18.9	15.4	30.2	24.7
Температура воздуха на входе +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	41.5	47.3	39.7	45.3

## Управление

Delta-Star переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.

Ручной 2-х-позиционный переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.

**BS 2S** без термостата  
**BS 2-ST** с термостатом

Многофункциональная автоматическая панель управления для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, 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 Door Curtain Unit

Воздушная завеса **Atlas STP** оснащена диффузором трапецевидной формы и предназначена 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-но, 2-х или 3-х рядным теплообменником.



## Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ:

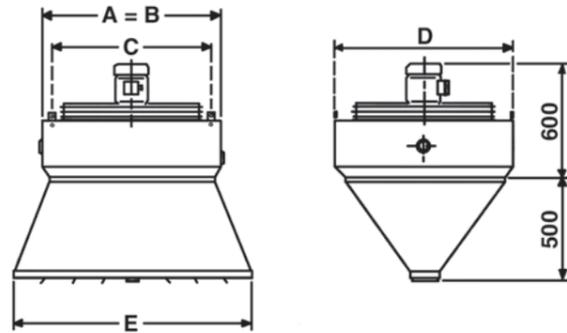
- Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светло-серого цвета (RAL 9002) и состоит из трех составных частей, которые собираются при помощи самонарезающихся винтов, что обеспечивает быстрый доступ к теплообменнику для его технического обслуживания.
- Диффузор щелевого типа 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 механически прикрепленным алюминиевым оребрением 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, 400В, 50Гц, 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

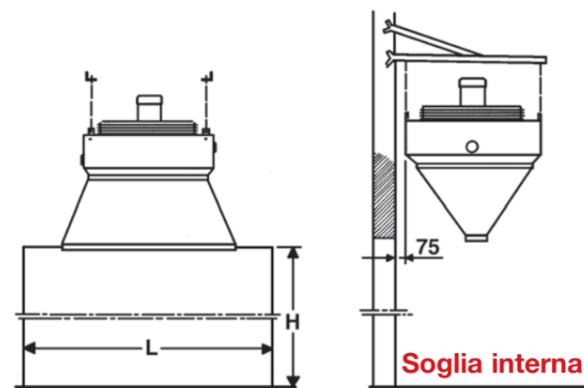
68	A	7	1	SX	/ STP
Двигатель 6/8 полюсов	Серия ATLAS	Типоразмер 7	Количество рядов 1	Теплообменник из стальных труб	Тип STP
<b>SP</b>					
Теплообменник из медных труб					

## Размеры, вес, объем теплообменника



Типоразмер	Размеры				Кол-во рядов	Вес	Вместимость по воде
	A=B	C	D	E			
	мм				кг	литры	
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

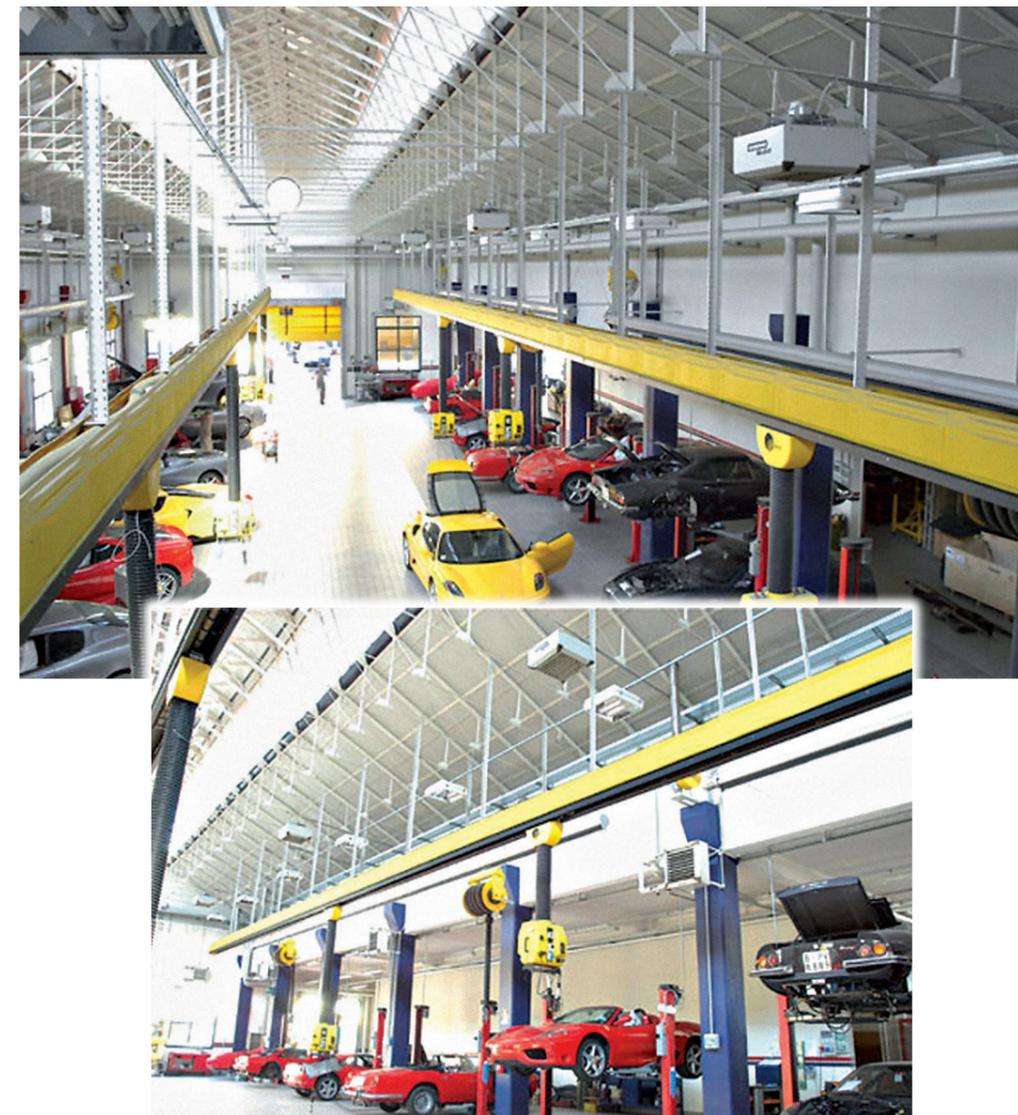


Типоразмер	Количество полюсов электродвигателя	Высота дверного проема Н (м)	Ширина дверного проема L (м)
7	6	3.0 ÷ 4.0	1.5
8	6	3.5 ÷ 4.5	2.0
9	6	4.5 ÷ 5.5	2.5
7	8	2.5 ÷ 3.0	1.5
8	8	3.0 ÷ 3.5	1.8
9	8	3.5 ÷ 4.5	2.0

## Atlas STP ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура воздуха на входе 15°C

SIZE	МОДЕЛЬ	Скорость вращения электродв.	Расход воздуха	Теплопроизводительность					
				Температура воды 85-70°C		Температура воды 140-100°C		Поток 0,5 бар	
				об./мин.	м³/ч	кВт	Темп. воздуха на выходе. °C	кВт	Темп. воздуха на выходе. °C
7	68A71/STP	900 / 700	5.000 / 3.700	-	-	41,3 / 35,1	41 / 46	39,3 / 33,4	40 / 42
	68A72/STP	900 / 700	4.600 / 3.500	38,4 / 32,5	43 / 44	60,5 / 50,7	56 / 61	-	-
	68A73/STP	900 / 700	4.400 / 3.200	46,5 / 38,4	52 / 53	-	-	-	-
8	68A81/STP	900 / 700	7.300 / 5.100	-	-	57,9 / 49,8	40 / 46	55 / 47,3	40 / 42
	68A82/STP	900 / 700	6.500 / 4.700	52,5 / 43,6	41 / 44	82,6 / 68,6	55 / 61	-	-
	68A83/STP	900 / 700	6.000 / 4.200	60,7 / 50,0	48 / 53	-	-	-	-
9	68A91/STP	900 / 700	9.000 / 6.800	-	-	75,6 / 64,3	41 / 46	71,8 / 61	41 / 43
	68A92/STP	900 / 700	8.500 / 6.400	70,7 / 58,7	42 / 44	111,3 / 92,3	56 / 61	-	-
	68A93/STP	900 / 700	8.100 / 6.000	85,7 / 70,4	50 / 53	-	-	-	-



# No-Strat

## Экономайзер, препятствующий температурному расслоению воздуха

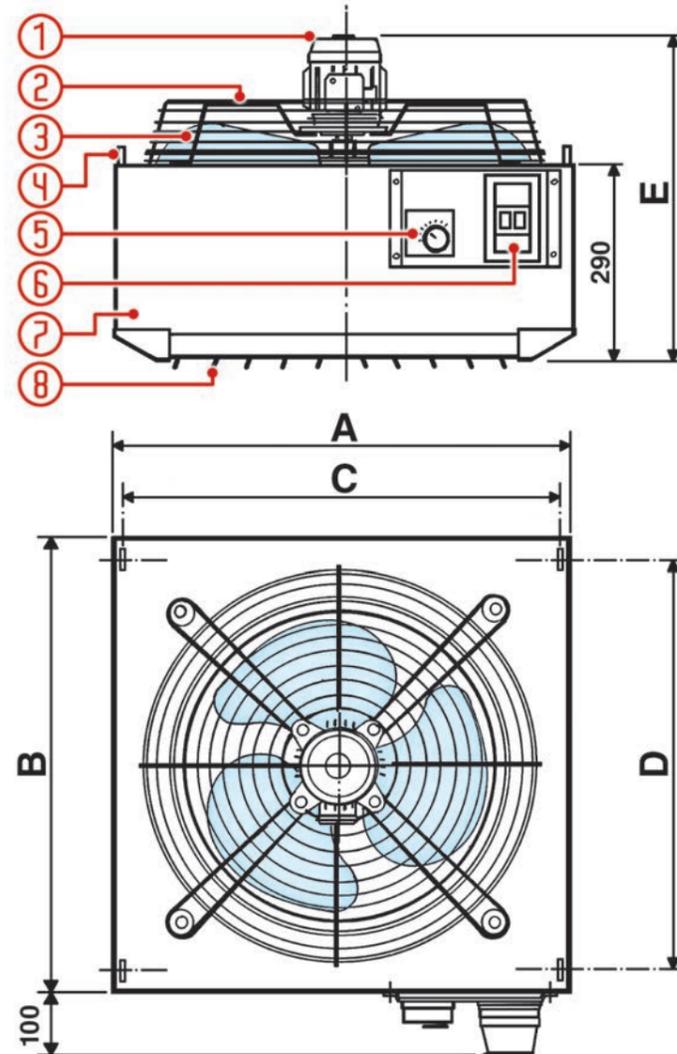
**Э**кономайзер **NO-STRAT** препятствует температурному расслоению воздуха благодаря рециркуляции горячий воздуха, который при больших объемах помещения нагревается от источников тепла (например, при помощи калорифера), и, как правило, поднимается вверх, что приводит к его температурному расслоению. 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 3 500 до 14 000 м<sup>3</sup>/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 подпружиненных шарниров.
- 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-х фазный электродвигатель
- 2) Опорная рама с защитной решеткой
- 3) Осевой алю.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.	Расход воздуха	Двигатель	Потребляемый ток при напряжении	Высота установки	Площадь помещения	Уровень шума на расст. 4 м
	об./мин.	м³/ч	Вт	400 В	м	м²	дБ(А)
<b>DNS-450/4</b>	1400	4.400	260	0,60	4,5 ÷ 6,5	100	61
<b>DNS-450/6</b>	900	3.200	100	0,26	3,5 ÷ 6	60	52
<b>DNS-500/4</b>	1400	6.500	260	0,60	5 ÷ 8	150	66
<b>DNS-500/6</b>	900	4.400	140	0,30	4 ÷ 8	90	56
<b>DNS-550/4</b>	1400	6.700	370	0,80	6,5 ÷ 9	200	69
<b>DNS-550/6</b>	900	4.750	140	0,30	5 ÷ 8,5	120	60
<b>DNS-650/6</b>	900	9.500	850	1,73	6,5 ÷ 11	300	67
<b>DNS-750/6</b>	900	13.500	850	1,73	7 ÷ 13	400	68



# Comfort

## Потолочные водяные воздухонагреватели

**П**отолочные воздухонагреватели **COMFORT Sabiana** с вертикальной раздачей воздуха – эффективное и экономичное решение для отопления промышленных и административно-торговых помещений любого типа. Выпускаются модели 9 типоразмеров для среднетемпературной, высокотемпературной горячей воды и пара (от 23 до 210 кВт). Отлично подходят для высоких помещений. Оптимальное соотношение между расходом воздуха и тепловой мощностью.



### 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, необслуживаемыми 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

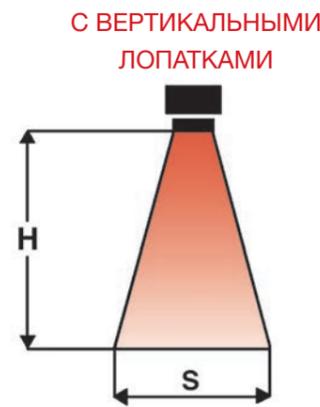
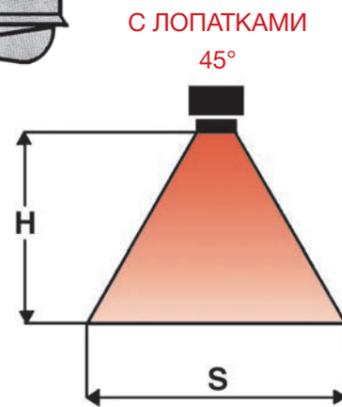
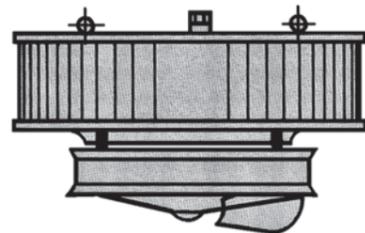
6	Z	4	15
6-полюсной Электродвигатель (900 об./мин.)	Серия COMFORT	Типоразмер	N° OF CIRCUITS

## "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



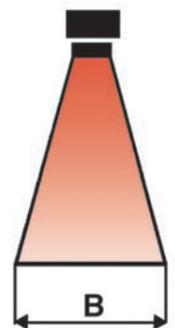
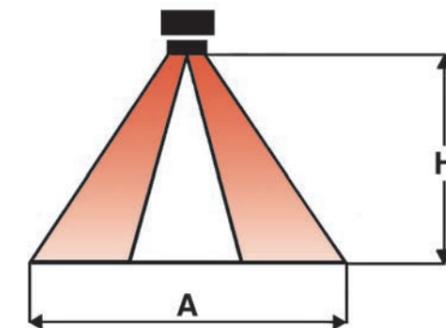
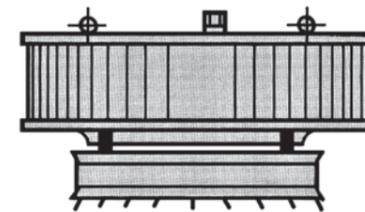
Типоразмер	Скорость вращения электродвигателя 1400 об./мин.				900 об./мин.			
	45° жалюзи		Вертикальные жалюзи		45° жалюзи		Вертикальные жалюзи	
	Н рекоменд. м	S диаметр, м	Н рекоменд. м	S диаметр м	Н рекоменд. м	S диаметр м	Н рекоменд. м	S диаметр м
0	3 ÷ 5	15 ÷ 21	4 ÷ 6	7.5 ÷ 10.5	2.5 ÷ 4	10.5 ÷ 16.5	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



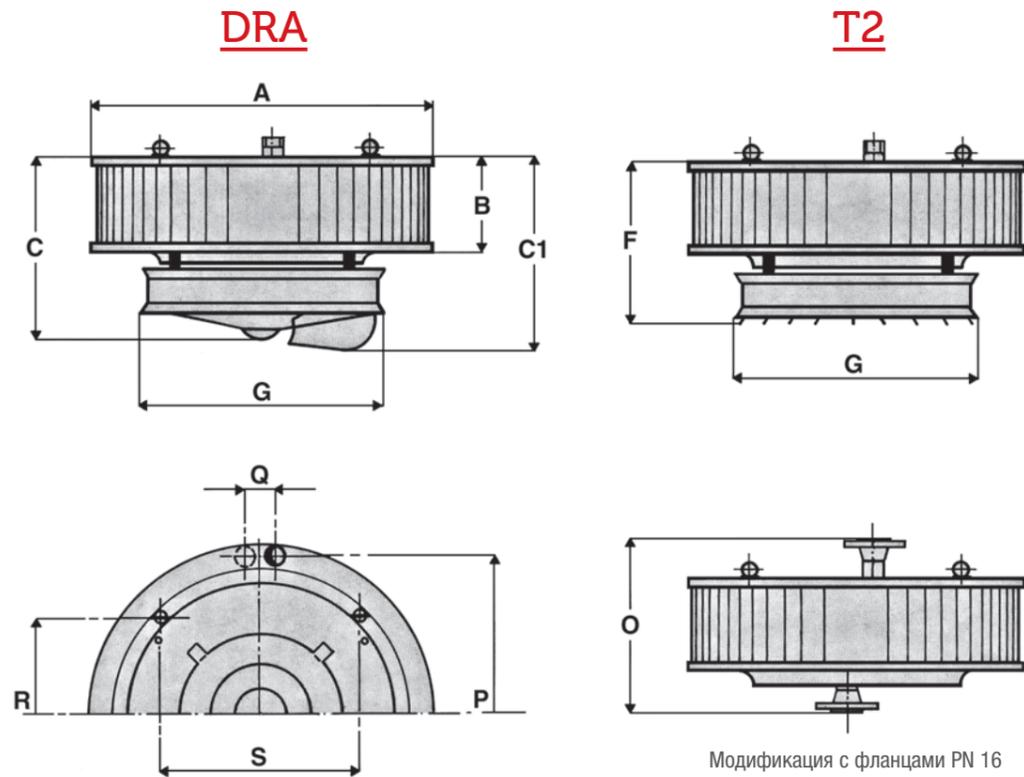
Эта модель предназначена для раздачи воздуха в двух направлениях. Она подходит для установки в коридорах или проходах между стеллажей в складских помещениях и т.д. Эти диффузоры устанавливаются на необходимой высоте в зависимости от длины используемого коридора.

### Высота монтажа и зоны распределения воздушных потоков



Типоразмер	Скорость вращения электродвигателя 1400 об./мин.		Скорость вращения электродвигателя 900 об./мин.			
	Н рекомендованная, м	ZONE м		Н рекомендованная м	ZONE м	
		A	B		A	B
0	3 ÷ 6	15x6 ÷ 10x4	2.5 ÷ 5	13x5 ÷ 9x4		
1	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x5	2.5 ÷ 5	14x6 ÷ 10x4		
2	3.5 ÷ 7	18x8 ÷ 14x5	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x4		
3	3.5 ÷ 8	20x10 ÷ 14x6	3 ÷ 6.5	17x8 ÷ 13x5		
4	4 ÷ 9	22x10 ÷ 15x7	3.5 ÷ 7	20x10 ÷ 15x5		
5	-	-	4 ÷ 8	22x10 ÷ 16x5		
6	-	-	4 ÷ 10	24x10 ÷ 18x6		
7	-	-	4 ÷ 11	24x11 ÷ 20x8		
8	-	-	6 ÷ 15	26x12 ÷ 22x10		
9	-	-	6 ÷ 15	26x12 ÷ 22x10		

## Размеры, вес, объем теплообменника



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 1/4"	25	31	1,20
1	780	180	430	560	380	560	331	702	62	421	421	1 1/4"	25	36	1,30
2	780	280	530	660	480	560	431	702	62	421	421	1 1/4"	25	42	1,90
3	880	280	530	700	480	660	435	802	68	491	491	1 1/2"	32	52	2,40
4	880	380	630	760	580	660	535	802	68	491	491	1 1/2"	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°C  
Перепад температур 10°C - Температура воздуха на входе 15°C

Типоразмер	Скорость вращения электродв.	МОДЕЛЬ	Расход воздуха м³/ч	Уровень шума на расст. 5 м дБ(А)	Теплопроизв-ть Вт	Темп. воздуха на выходе °C
	об./мин.					
0	1400	4Z-007	3.000	56	24.400	39
1	1400	4Z-107	3.400	60	28.400	39
2	1400	4Z-211	5.100	63	41.800	39
3	1400	4Z-311	6.000	65	48.800	39
4	1400	4Z-415	7.800	66	64.400	39
0	900	6Z-007	2.000	48	19.100	43
1	900	6Z-107	2.400	52	22.100	42
2	900	6Z-211	3.700	54	32.700	41
3	900	6Z-311	4.400	55	38.000	40
4	900	6Z-415	5.700	56	50.200	41
5	900	6Z-515	7.100	63	61.500	40
6	900	6Z-618	9.000	64	77.800	40
7	900	6Z-722	9.900	65	92.000	42
8	900	6Z-822	11.000	65	107.000	44
9	900	6Z-924	12.000	66	115.100	44

Теплопроизводительность для электродвигателя работающего на 700 об./мин.:  
Ватт = 0.85 x Ватт для электродвигателя работающего на 900 об./мин..  
Air = 0.70 x расход воздуха для электродвигателя работающего на 900 об./мин.

По запросу: 2-х скоростной двигатель, двойная проводка, 1400/900 об./мин. или 900/700 об./мин.



# Polaris

## Воздухообрабатывающий агрегат

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 воздушонагревателями.

Если используется холодная вода, прибор может работать и в летнее время, что позволяет охлаждать воздух в помещениях с минимальными затратами.

**В**оздушонагреватели 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-х фазовыми двигателями 400 В, закрытым корпусом, фланцами для монтажа и предварительно смазанными подшипниками. Степень защиты IP44. Доступна версия с двухскоростными двигателями с 6/8-полюсным подключением (900-700 об/мин)

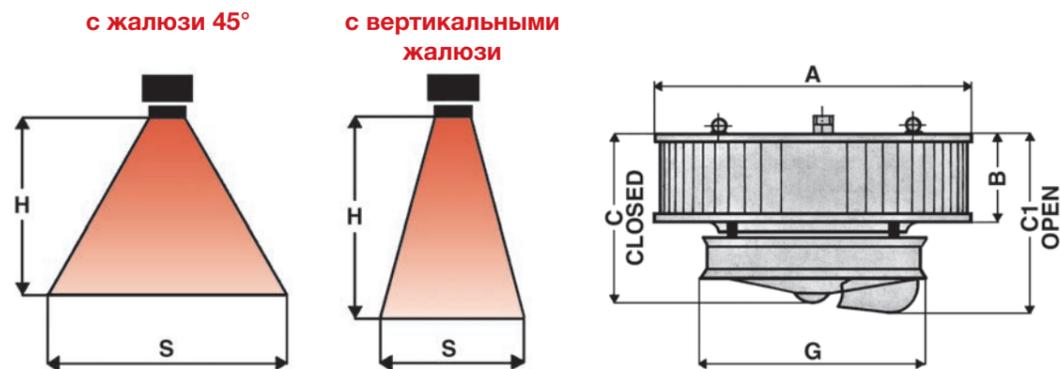
По запросу: • Переключатель скорости.



## "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			
	H рекоменд. м	S диаметр м	H рекоменд. м	S диаметр м	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 1/4"	31	1,20
1	3 ÷ 4.5	12 ÷ 18	4 ÷ 5.5	7.5 ÷ 10.5	780	180	430	560	560	1 1/4"	36	1,30
3	3.5 ÷ 5.5	15 ÷ 22.5	5 ÷ 7	9 ÷ 13.5	880	280	530	700	660	1 1/2"	52	2,40
4	3.5 ÷ 6	15 ÷ 24	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15	880	380	630	760	660	1 1/2"	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

SIZE	MOD.	NOISE LEVEL AT 5 m.		Расход воздуха		HEATING: Water temperature 85/70°C - Entering air temperature 15°C			
		dB(A)		м³/ч		W		Leaving air temp. °C	
		900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.
0	P.007	48	46	2.000	1.400	17.600	15.100	41	47
1	P.107	52	49	2.400	1.680	20.400	17.400	40	46
3	P.311	55	52	4.400	3.080	35.300	30.000	38	44
4	P.415	56	53	5.700	4.000	46.700	39.600	39	44
5	P.515	63	58	7.100	4.970	57.100	48.500	39	44
6	P.618	64	59	9.000	6.300	72.200	61.400	38	44
7	P.722	65	60	9.900	6.930	85.600	72.700	40	46
8	P.822	65	60	11.000	7.700	99.500	84.500	43	48
9	P.924	66	61	12.000	8.400	106.700	90.700	42	47

Типоразмер	MOD.	Уровень шума на расст. 5 м		РАСХОД ВОЗДУХА		ОХЛАЖДЕНИЕ: Относительная влажность воздуха 55% Температура воды 11/15°C - Температура воздуха на воде 28°C	
		дБ(А)		м³/ч		Вт	
		900 об./мин.	700 об./мин.	900 об./мин.	700 об./мин.	900 об./мин.	700 об./мин.
0	P.007	48	46	2.000	1.400	3.100	2.700
1	P.107	52	49	2.400	1.680	4.000	3.500
3	P.311	55	52	4.400	3.080	7.500	6.600
4	P.415	56	53	5.700	4.000	10.900	9.500
5	P.515	63	58	7.100	4.970	13.600	11.900
6	P.618	64	59	9.000	6.300	17.200	15.000
7	P.722	65	60	9.900	6.930	18.900	16.500
8	P.822	65	60	11.000	7.700	22.000	19.000
9	P.924	66	61	12.000	8.400	23.700	20.600



# Janus

## Воздухообрабатывающий агрегат

Фанкойлы **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:

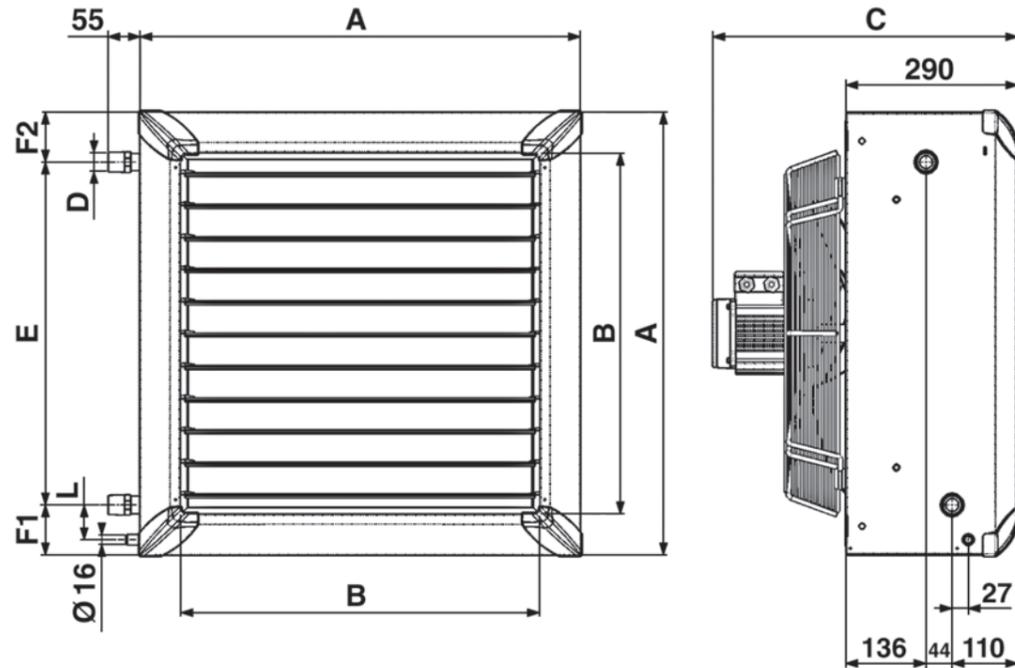
- Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием светло-серого цвета (RAL 9002) и состоит из трех составных частей, которые собираются при помощи самонарезающихся винтов, что обеспечивает быстрый доступ к теплообменнику для его технического обслуживания.
- Вентиляторы в стандартном исполнении оснащены герметичными электродвигателями, которые не требуют технического обслуживания. Питание двухскоростного электродвигателя осуществляется от сети: 3 фазы, 400В/50Гц, 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.
- Лоток для сбора конденсата установлен внутри устройства. Лоток 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	Кол-во рядов

## Размеры, вес, объем теплообменника



МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F1	F2	L	ВЕС (кг)		Вместимость по воде, литры	
									3R	4R	3R	4R
<b>46 F 23/24</b>	526	390	500	1"	376	78	71	58	25,0	26,0	1,7	2,2
<b>46 F 43/44</b>	634	498	500	1"	476	76	83	58	32,5	34,0	2,7	3,4
<b>68 F 63/64</b>	742	606	525	1"	576	83	83	58	42,5	44,5	4,0	5,1
<b>68 F 93/94</b>	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	
		1350	1000	1350	1000	1350	1000	1350	1000	950	750	950	750	900	700	900	700
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	900	700	900	700
Расход воздуха	м³/ч	2200	1500	2000	1400	3800	2500	3400	2150	4350	3600	4000	3150	8250	6250	7800	5950
Дальность	м	11	7.5	10	7	16	12	14	10	18	14	17	13	26	20	24	18
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 Dt 5°C	кВт	8.3	6.6	9.5	7.5	14.1	11.0	16.2	12.1	19.0	16.6	21.4	18.2	36.5	31.0	42.3	33.6
Температура воздуха на входе. +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	27.1	29.0	30.4	32.3	26.9	29.0	30.3	32.7	28.7	29.9	32.2	33.6	29.2	30.6	32.3	34.2
Температура воды 85/75°C Dt 10°C	кВт	20.4	16.1	23.3	18.5	34.5	26.9	39.7	29.6	46.3	40.3	52.0	44.0	89.5	75.9	103.6	82.0
Температура воздуха на входе. +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	44.8	49.5	52.8	57.5	44.2	49.2	52.3	58.2	48.4	51.2	56.9	60.1	49.8	53.2	57.4	61.9
Температура воды 90/70°C Dt 20°C	кВт	19.5	15.5	22.5	18.0	33.2	26.0	38.6	29.0	45.2	39.5	51.1	43.5	86.6	73.8	100.9	80.4
Температура воздуха на входе. +15°C	Темп. воздуха на выходе. °C	43.5	48.2	51.5	56.3	43.1	48.2	51.3	57.3	47.6	50.4	56.2	59.6	48.7	52.1	56.3	61.0

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	
		1000	1000	1000	1000	750	750	700	700								
Высота монтажа	м	2.5 ÷ 4				3 ÷ 4.5				3 ÷ 5				3.5 ÷ 5.5			
Скорость вращения электродвигателя	об./мин.	1000	1000	1000	1000	750	750	700	700								
Расход воздуха	м³/ч	1500	1400	2500	2150	3600	3150	6250	5950								
Дальность	м	7.5	7	12	10	14	13	20	18								
Уровень шума на расстоянии 5 м	дБ(А)	51	51	54	54	52	52	60	60								
Температура воды 7/12°C Dt 5°C	кВт суммарная	5.3	6.3	9.1	10.6	13.8	15.9	25.0	28.2								
	кВт явная	3.6	4.2	6.2	6.9	9.2	10.2	16.9	18.4								
Температура воздуха на входе. +28°C R.H. 55%	Leaving air temp. °C	19.9	17.9	19.8	17.5	19.4	17.2	19.1	17.0								
Температура воды 11/15°C Dt 4°C	кВт суммарная	3.7	4.4	6.4	7.5	9.8	11.3	17.6	20.0								
	кВт явная	3.1	3.5	5.2	5.8	7.7	8.5	14.2	15.4								
Температура воздуха на входе. +28°C R.H. 55%	Темп. воздуха на выходе. °C	21.1	19.6	21.1	19.2	20.8	19.0	20.5	18.8								
Температура воды 9/14°C Dt 5°C	кВт суммарная	4.2	5.0	7.3	8.6	11.3	13.0	20.1	22.8								
	кВт явная	3.3	3.7	5.5	6.1	8.2	9.1	15.1	16.4								
Температура воздуха на входе. +28°C R.H. 55%	Темп. воздуха на выходе. °C	20.7	19.0	20.7	18.7	20.3	18.3	20.1	18.2								

## Аксессуары

<b>AMP</b>	Настенный кронштейн.	
<b>AD</b>	4-х поточный диффузор. Для стандартной высоты установки.	
<b>ARC</b>	Воздухозаборник. Настенный кронштейн в комплекте. Толщина стали 1 мм.	
<b>AE</b>	Воздухозаборник Толщина стали 1 мм.	
<b>AES</b>	Воздухозаборник с ручным управлением заслонки (может быть автоматизирован пользователем). Толщина стали 1 мм.	
<b>AM</b>	Внутренний/внешний блок смешивания воздуха с ручным управлением. Толщина стали 1 мм.	

## Аксессуары

<b>AMS</b>	Внутренний/внешний блок смешивания воздуха, с ручной регулировкой (может быть автоматизирован пользователем). Толщина стали 1 мм.	
<b>APP</b>	Защитная сетка.	
<b>AG</b>	Воздухозаборная решетка с AE - AES - AMC воздухозаборниками. Толщина гальванизированной стали 1 мм.	

## Контроллеры

Delta-Star переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением.	
Ручной 2-х-позиционный переключатель для 2-х скоростного Delta-Star двигателя, с 4/6 или 6/8-полюсным подключением. <b>BS 3-ST</b> с термостатом	



# Elegant ECM

## Потолочный кондиционер

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

**С**ерия 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**.

**П**омимо 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 подвешеного потолка.
- просты в управлении и легко монтируются

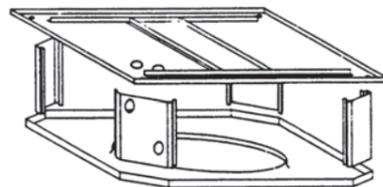


## Особенности конструкции

**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 1800.

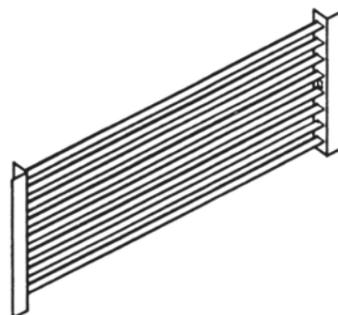
Нижняя часть оснащена лотком для сбора конденсата.

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 вольт, генерирует частотно-модулированный сигнал. Для двигателя необходимо однофазное питание с напряжением 230-240В и частотой 50-60 Гц.

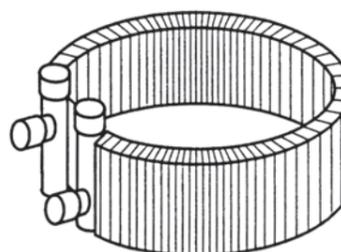
### Вентилятор

Крыльчатка осевого вентилятора статически и динамически уравновешена, высокопроизводительный профиль вентилятора обеспечивает максимальный воздушный поток при минимальных затратах энергии. Ступица вентилятора крепятся 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 1 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.

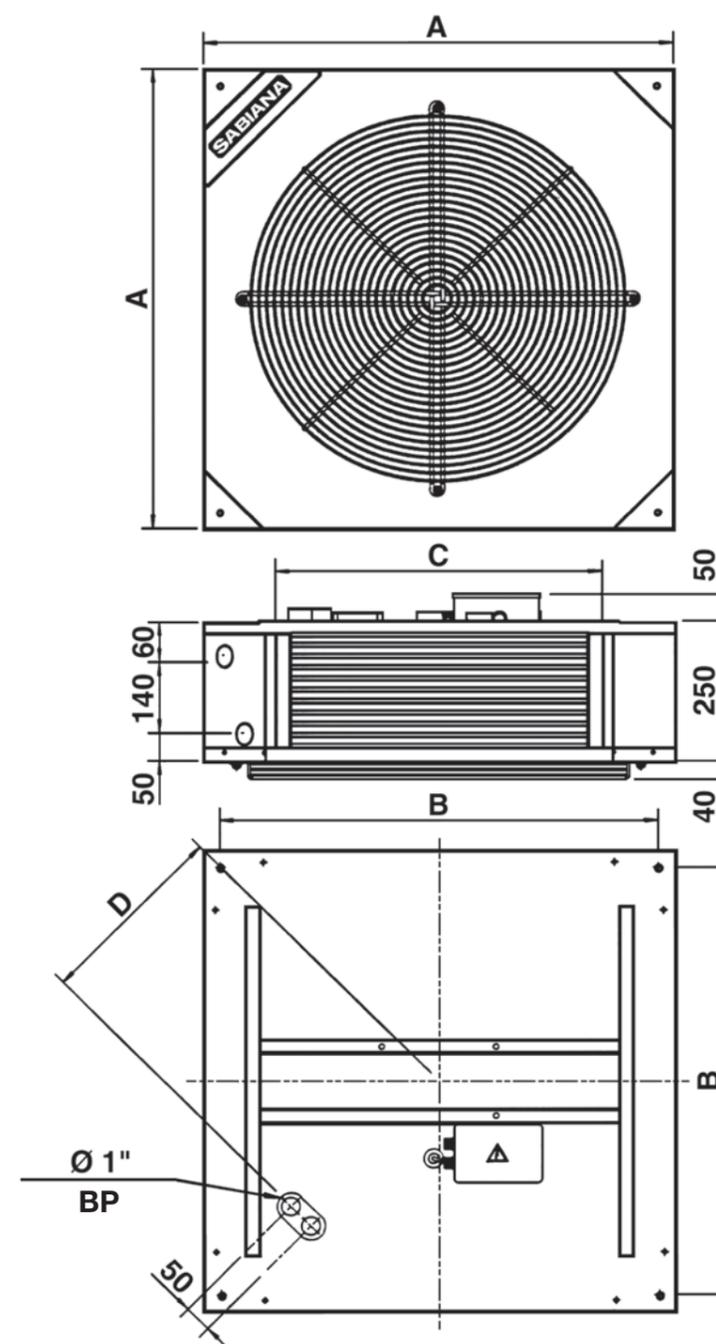


### Микронасос конденсата



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

## Размеры, вес, объем теплообменника



С 1-но 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-х 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)

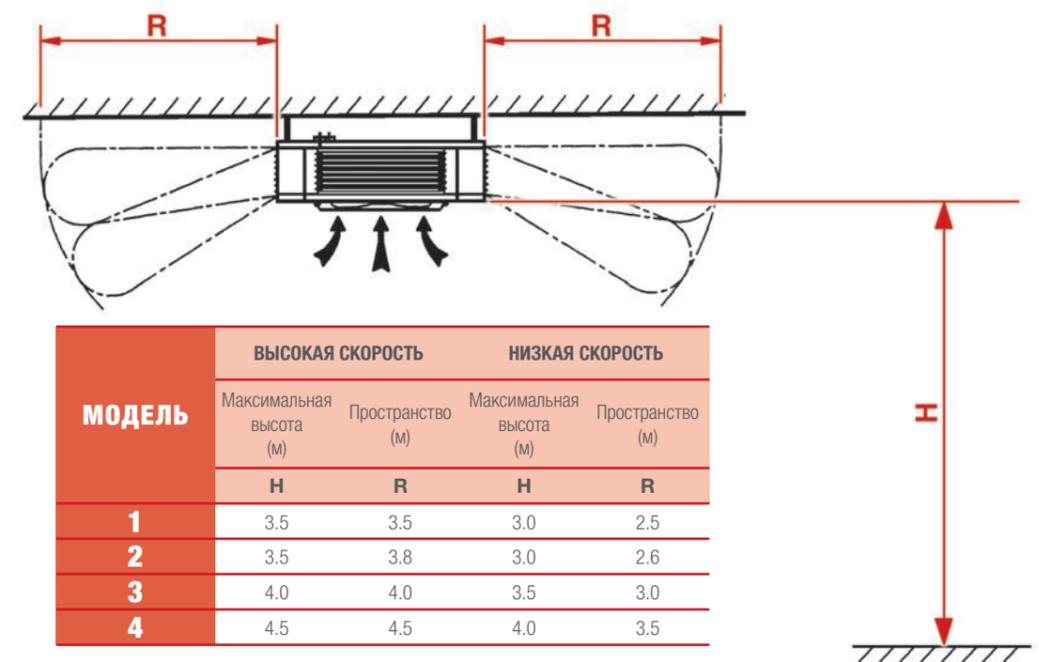
Температура воздуха на входе: +27°C с.т. R.H. 50%  
Температура воды: + 7°C на входе +12°C на выходе

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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 холодопроизводительность 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 холодопроизводительность 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

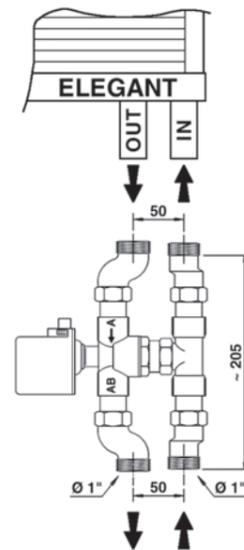


## Аксессуары

### 3-х ходовой клапан

комплект клапана:

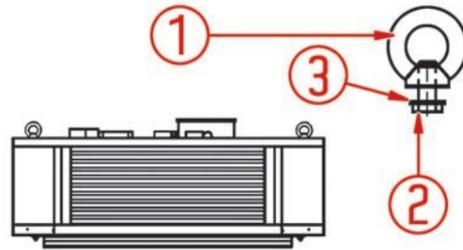
- один 3-х ходовой клапан 3/4" kVs 4,7
- один привод
- трубное соединение



### Подвесы

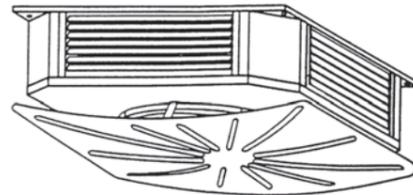
Состоит из 4 рым-болтов и винтов.

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



### Защитная панель

Для установки на вентилятор.



## Настенные электронные контроллеры

должны быть предусмотрены для каждого блока  
— ADC конвертер для настенных контроллеров —

<b>ADC-M</b>	ADC сигнал конвертора, установленного на агрегате
<b>ADC-S</b>	ADC сигнал конвертора, поставляется в отдельной упаковке
<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

## Настенные электронные контроллеры

ECM

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

## Электронное управление для плат МВЕ

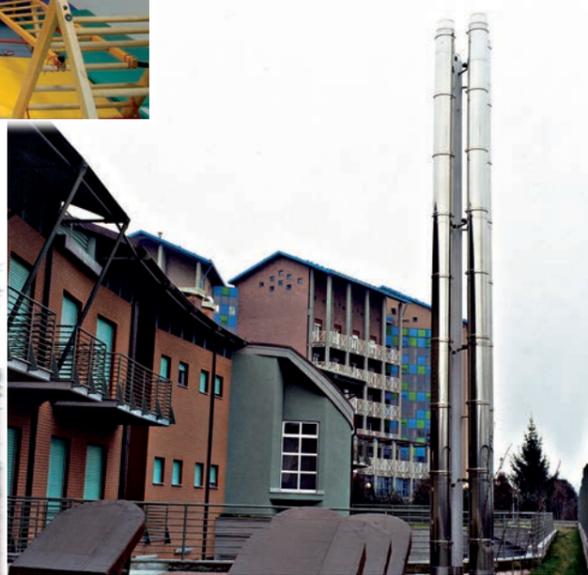
<b>МВЕ-M</b>	Электронная плата МВ для установки на агрегате.
<b>МВЕ-S</b>	Электронная плата МВ для поставки в отдельной упаковке.
<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с платой МВ).
<b>PSM-DI</b>	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой МВ).

## Система группового управления Elegant ECM Sabianet

<b>Sabianet</b>	Оборудование/ Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с платой МВ).
<b>ROUTER-S</b>	Роутер для Sabianet.
<b>SIOS</b>	Релейный выход для Sabianet.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 225.



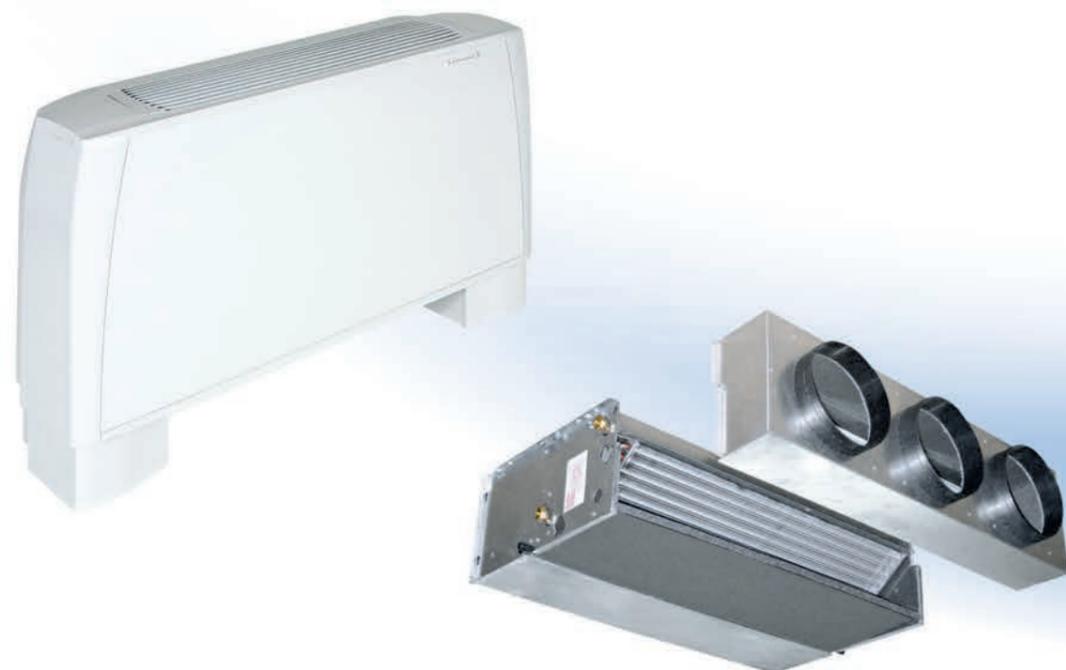




# Фанкойлы

**К**омпания Сабиана в 1980 году начала производство фанкойлов, отличающихся привлекательным дизайном, низким уровнем шума и энергопотреблением, что соответствует актуальным требованиям к **энергобережению** 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 — **Crystall**, что достаточно символично и отражает специфику данного типа решения.



**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 году 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 1996г. 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 вентиляторы 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.



**А**ссортимент фанкойлов включает в себя 5 моделей настенного и универсального типов как в корпусе, так и без. Фанкойлы могут быть оснащены 3-х или 4-х рядными теплообменниками для 2-х трубных систем либо 1-но или 2-х рядными теплообменниками для 4-х 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. Данная классификация соответствует характеристикам традиционного механического фильтра класса F9, стандарт UNI EN 779.

**Д**ля данной линейки фанкойлов доступны все типы контроллеров. В том числе инновационная беспроводная система FREE Sabiana, которая оперативно реагирует на изменения и приводит в соответствие требуемые параметры комфортной температуры и производительности.

**Д**ля модельного ряда Carisma предлагается широкий выбор опций: различные типы регулирующих клапанов, опорные ножки, задняя панель для установки стекла, дополнительный электрический нагреватель, вспомогательный дренажный насос, клапан для подачи свежего воздуха, пленумы на подаче/заборе воздуха при скрытой установке.





# Carisma CRC

## Фанкойл с центробежным вентилятором с асинхронным двигателем

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

**Э**то наиболее полный ассортимент, отвечающий 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 из синтетического материала, обшитый оцинкованными и окрашенными панелями из листовой стали. Верхняя пластиковая решетка выполнена в виде фиксированных жалюзи, которые при необходимости можно перевернуть 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 полиолефиновой (PO) 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 вал двигателя с двойным подсосом, при этом в процессе изготовления 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 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.

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

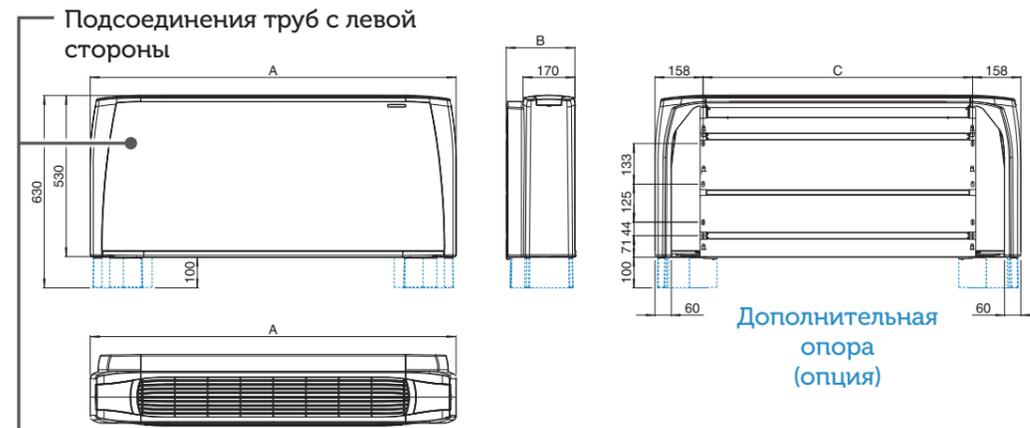
### Поддон для сбора конденсата:

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

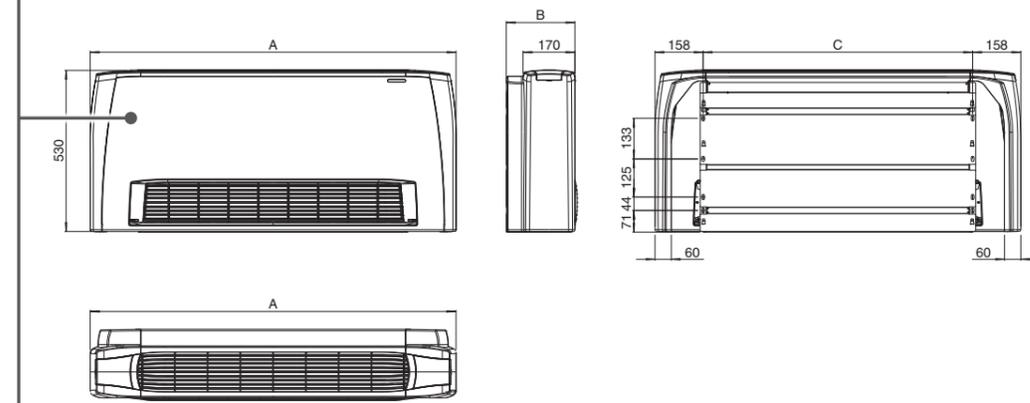


## Размеры, вес, объем теплообменника

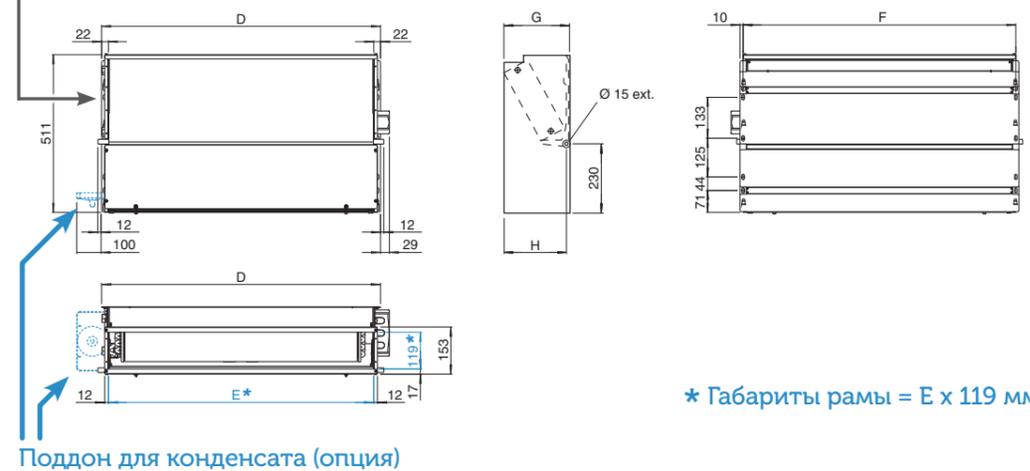
### MV



### MO-MVB



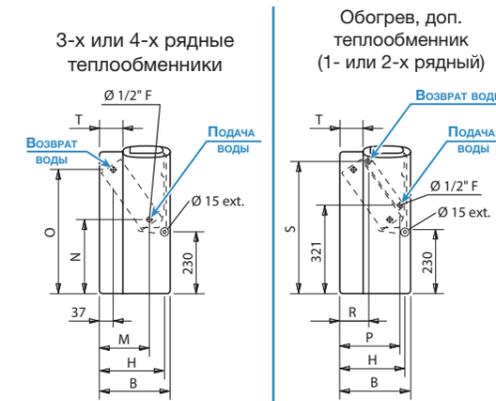
### IV-IO



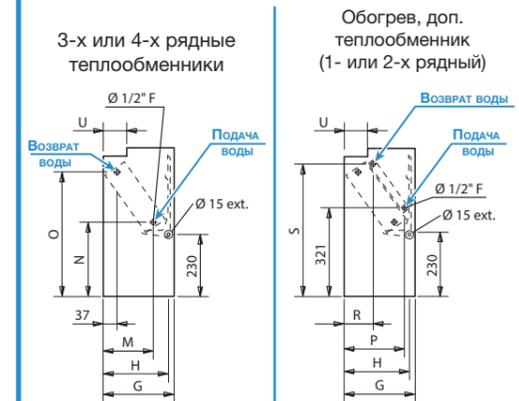
## Размеры, вес, объем теплообменника

### Соединения теплообменников

#### MV и MO-MVB



#### IV-IO



### 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	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-IO	4+1	16,7	18,8	23,6	24,7	29,6	30,5	35,4	39,0	39,2	15,1	17,0	21,3	22,4	26,8	27,7	32,1	35,3	35,5
	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
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

# Сертификация



## — Агрегаты с 3-х рядным теплообменником —

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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°C	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			
ДР, 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			
ДР, 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) 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°C) ДР, 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 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°C	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			
ДР, 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			
ДР, 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) 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°C) ДР, 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 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°C	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			
ДР, 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			
ДР, 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) 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°C) ДР, 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.



# Сертификация



## — Агрегаты с 4-х рядным теплообменником —

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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			
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)	0,67	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°C	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			
ДР, 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			
ДР, 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°C) ДР, 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			
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)	1,32	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°C	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			
ДР, 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			
ДР, 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,								

## IAQ аксессуары (только для CRC/CRC-ECM модификаций)

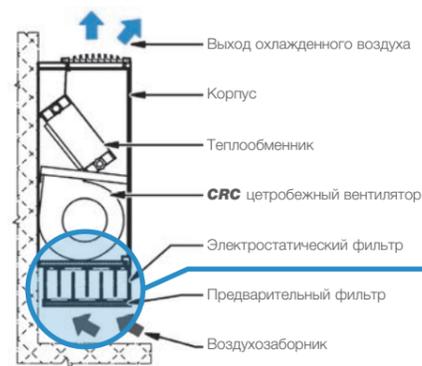


Crystall

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 данного фильтра позволяет эффективно устранять такие загрязняющие воздух вещества как сигаретный дым, пыль (PM10, PM2.5), пыльца. 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

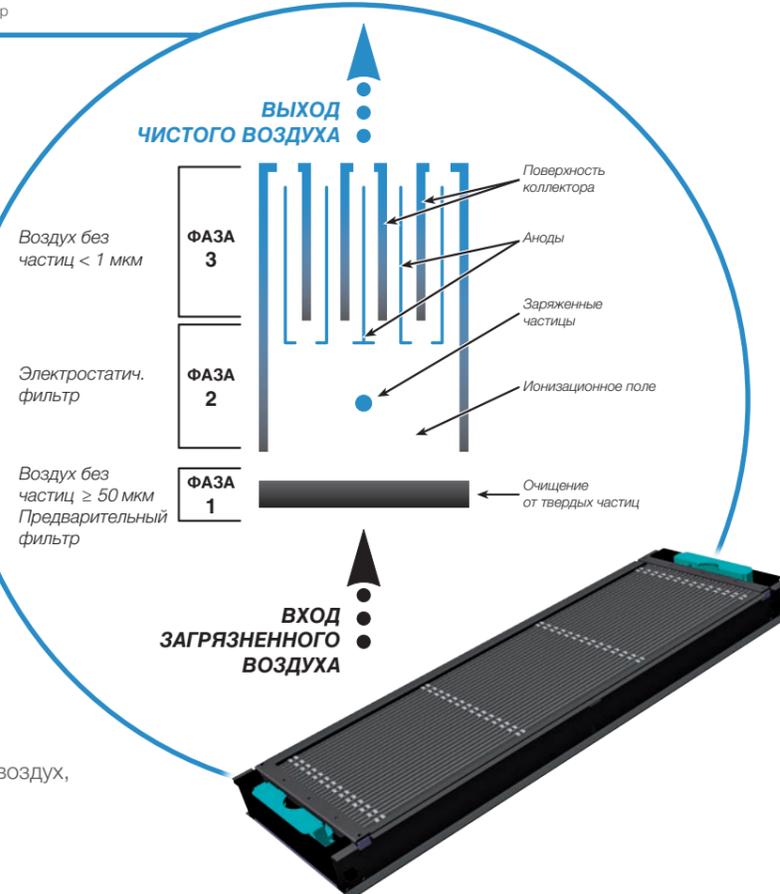
#### ФАЗА 1

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.

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

<b>CB</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CB-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>CB-C</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
<b>CB-AU</b>	Автоматический 3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима

## Настенные электронные контроллеры

### Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-DI</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом, переключением лето/зима и жидкокристаллическим дисплеем
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электрохимический термостат с переключением лето/зима (только для 2-х трубных систем)

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

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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



# Carisma CRC-ECM

## Фанкойл с центробежным вентилятором бесщеточными ЕС двигателями и инверторной платой

**В** линейку включено **5 типоразмеров** с различными параметрами по расходу воздуха (от 115 до 1395 м<sup>3</sup>/ч). Оснащаются 3-х или 4-х рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-но или 2-х рядного теплообменника для 4-х 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 ЕСМ** 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** 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**.



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

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

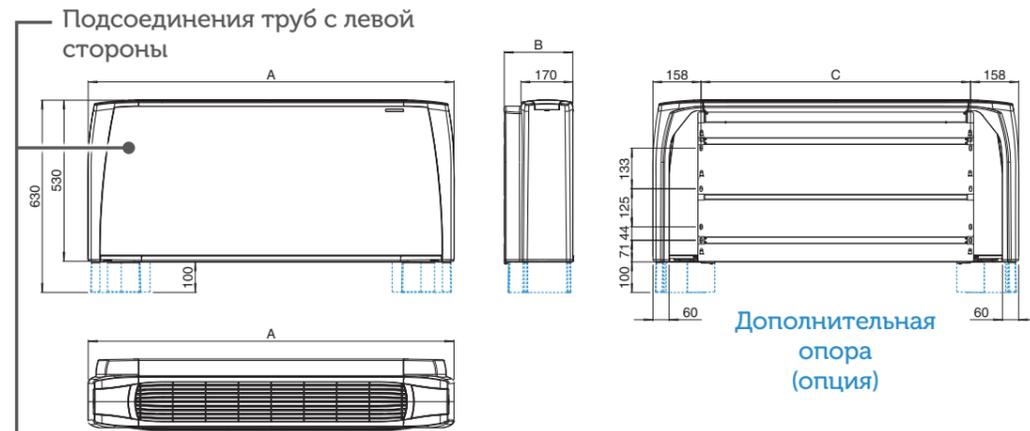
### Подробнее об электродвигателе:

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

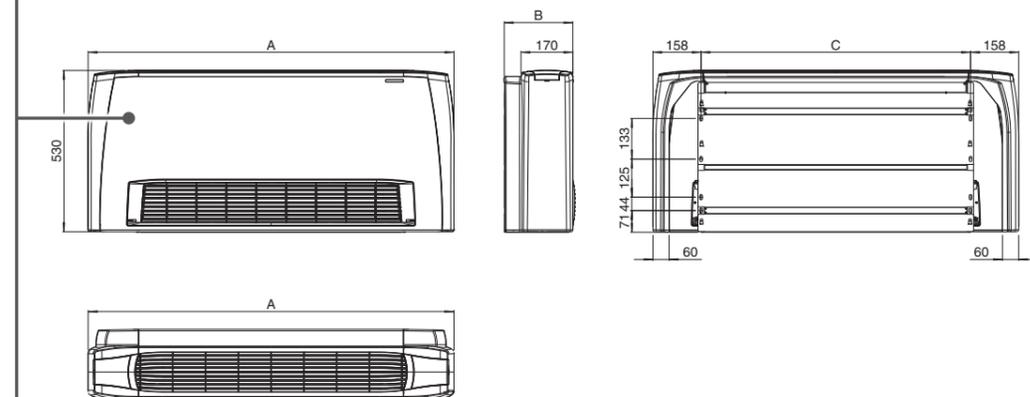
Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазной сети 230В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание 3-х фазного тока.

## Размеры, вес, объем воды

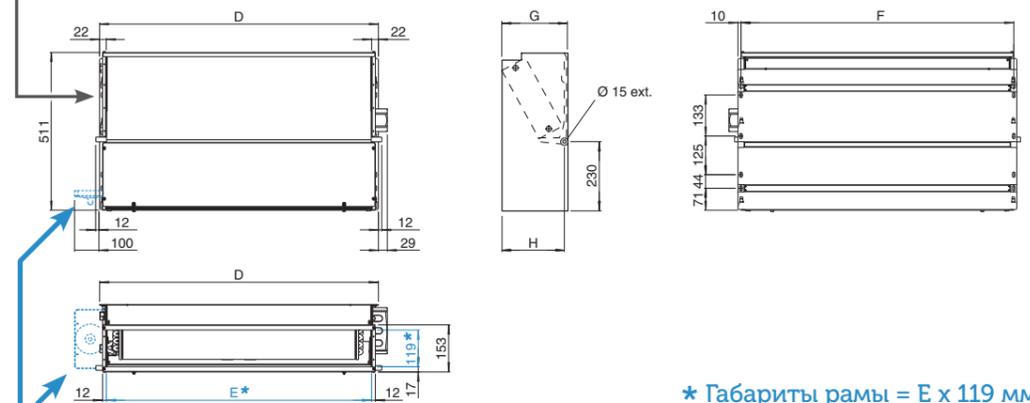
### MV



### MO-MVB



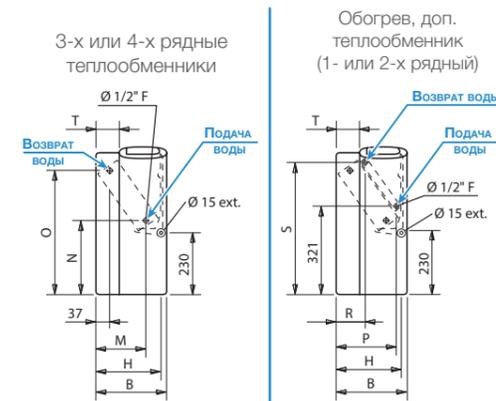
### IV-IO



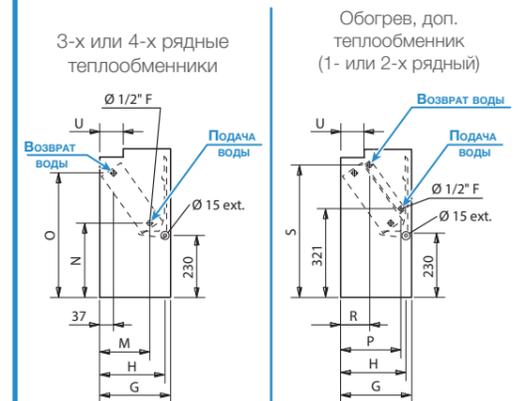
## Размеры, вес, объем воды

### 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)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ					
	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
IV-IO РЯДЫ	4+1	18,8	24,7	30,5	35,4	39,2	17,0	22,4	27,7	32,1	35,5
	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
IV-IO РЯДЫ	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

# Сертификация



## — Агрегаты с 3-х рядным теплообменником —

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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)
Скорость	MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX	
Расход воздуха м <sup>3</sup> /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°C 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	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°C) 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(**) (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)
Скорость	MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX	
Расход воздуха м <sup>3</sup> /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°C 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	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
теплообм. (Вода 70/60°C) 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(**) (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 м<sup>3</sup> при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(\*\*) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

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



# Сертификация



## — Агрегаты с 4-х рядным теплообменником —

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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)
Скорость	MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX	
Расход воздуха м <sup>3</sup> /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°C 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°C) 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(**) (E)	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)
Скорость	MIN	MED		MAX		MIN	MED		MAX	
Расход воздуха м <sup>3</sup> /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°C 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°C) 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(**) (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 м<sup>3</sup> при времени звукопоглощения 0,5 сек.

(\*\*) FCEER = Класс энергопотребления по охлаждению.

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

## Электронные контроллеры включены

### Стандартные модели MV-MVB

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

## Настенные электронные контроллеры

### Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

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



CB – T – ECM  
контроллер

## Электронное управление для плат MB

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

CR – T – ECM  
контроллер и  
блок питания



## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



# Carisma CRT

## Фанкойл с тангенциальным вентилятором с асинхронным двигателем

**В** линейку включено **6 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 90 до 945 м³/ч). Оснащаются 3-х рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-но рядного теплообменника для 4-х 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 — 19Вт в зависимости от размера и уровне шума в пределах 19 — 23 дБ(А). Таким образом, это идеальное решение в тех зонах, где необходимо соблюдение низкого уровня шума.

## Технические характеристики основных компонентов

### Внешний корпус:

Прочный каркас с уголками из синтетического материала, обшитый оцинкованными и окрашенными панелями из листовой стали. Верхняя пластиковая решетка выполнена в виде фиксированных жалюзи, которые, при необходимости можно перевернуть, 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 полиолефиновой (PO) 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.

**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:

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 холодотянутой 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.

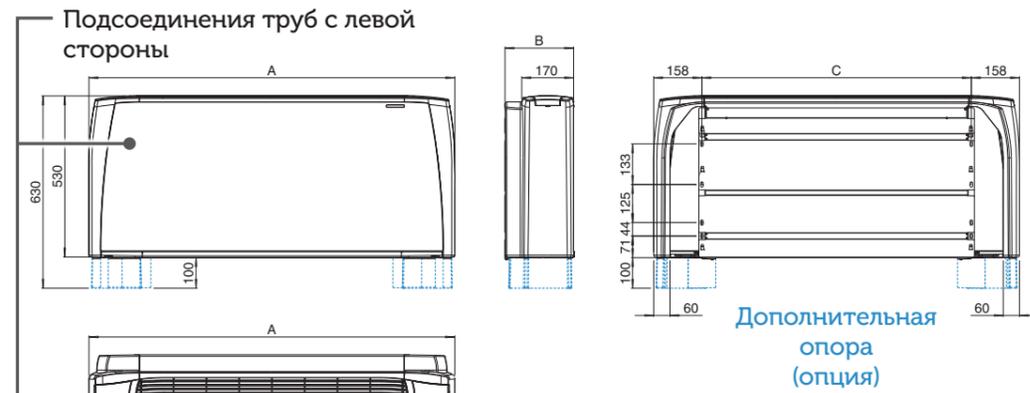
### Поддон для сбора конденсата:

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

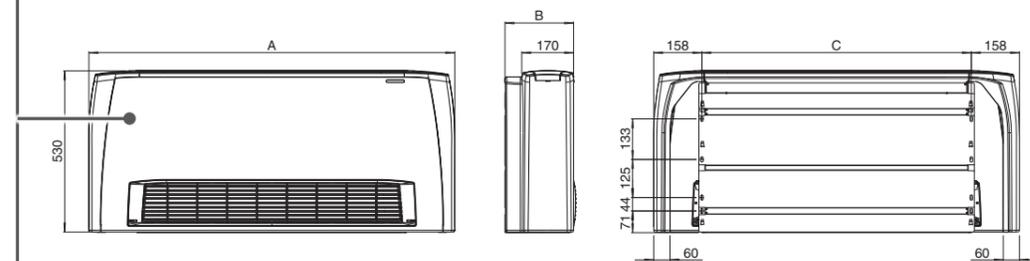


# Размеры, вес, объем теплообменника

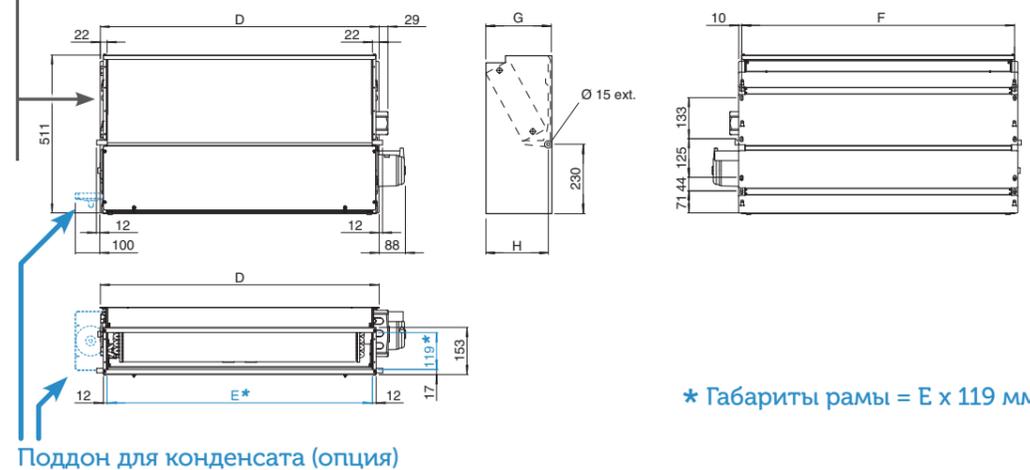
## MV



## MO-MVB



## IV-IO



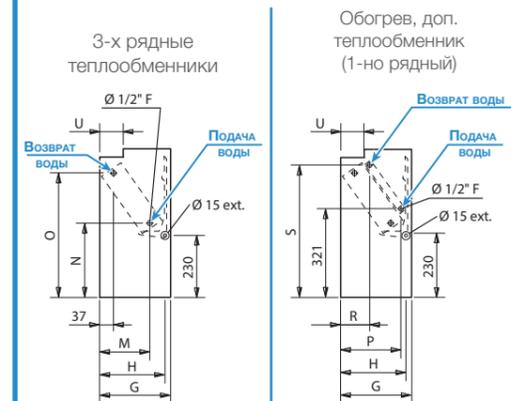
# Размеры, вес, объем теплообменника

## Соединения теплообменников

### MV и MO-MVB



### IV-IO



## 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	

# Сертификация



## Агрегаты с 3-х рядным теплообменником

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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	
	MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			
Скорость																			
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°C	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(А)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Звуковое давление (★)	дБ(А)	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	
	MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			
Скорость																			
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°C	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(А)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Звуковое давление (★)	дБ(А)	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.

# Сертификация



## Агрегаты с дополнительным 1-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			
Скорость																			
Расход воздуха	м³/ч	90	110	135	165	190	225	115	140	170	210	240	290	165	200	255	300	345	415
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	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)	кВт	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)	кВт	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)	кПа	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)	кПа	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)	Вт	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Звуковая мощность (E)	дБ(А)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Звуковое давление (★)	дБ(А)	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			MIN MED MAX			MIN MED MAX			MIN MED MAX			
Скорость																			
Расход воздуха	м³/ч	215	275	345	420	475	580	285	345	440	520	600	735	345	420	540	640	735	895
Общая холодопроизводит. (E)	кВт	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)	кВт	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)	кВт	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)	кПа	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)	кПа	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)	Вт	12	15	21	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Звуковая мощность (E)	дБ(А)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Звуковое давление (★)	дБ(А)	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 включены

### Стандартные модели MV-MVB

<b>CB</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CB-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>CB-C</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
<b>CB-AU</b>	Автоматический 3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима

## Настенные электронные контроллеры

### Стандартные модели MV, MO-MVB и IV-IO

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-DI</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом, переключением лето/зима и жидкокристаллическим дисплеем
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электрохимический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

## Беспроводная система управления FreeSabiana

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

## Электронное управление для плат MB

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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



Встроенный  
электронный  
контроллер

## Настенный электронный контроллер



FREE



TMO-T





# Carisma CRT-ECM

Фанкойл с тангенциальным  
вентилятором  
с бесщеточным электродвигателем,  
управляемый инверторной платой

В линейку включено **5 типоразмеров с разным расходом воздуха** (от 95 до 900 м<sup>3</sup>/ч). Оснащаются 3-х рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-но рядного теплообменника для 4-х 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, можно считать их 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 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, управлене 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 16 Вт**.

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

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

[Подробнее об электродвигателе:](#)

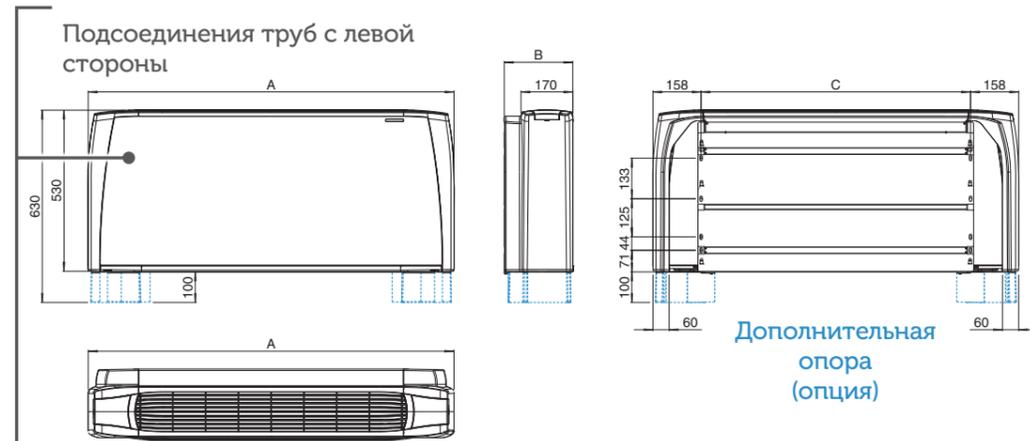
3-х фазный электрический бесщеточный двигатель с постоянными магнитами, работа которого регулируется **по синусоидальному сигналу**.

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

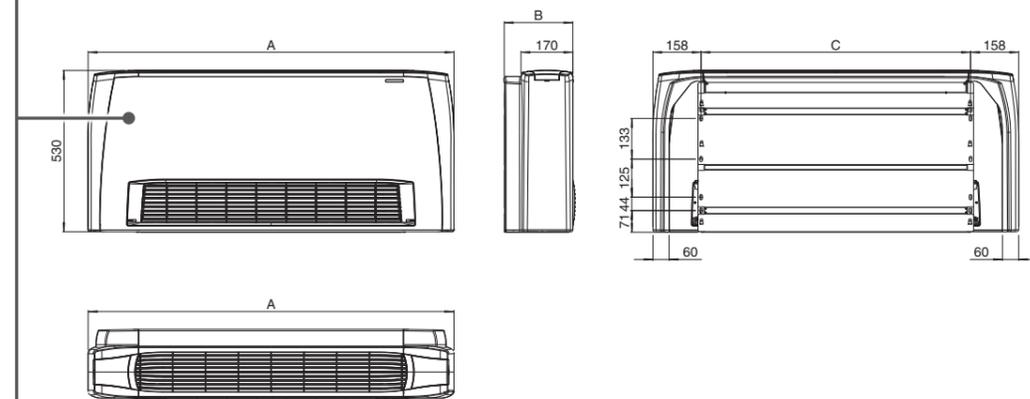


## Размеры, вес, объем воды

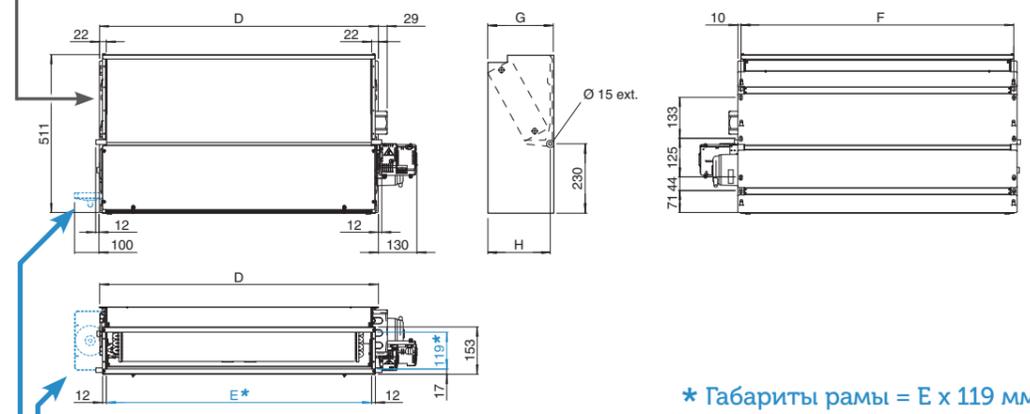
### MV



### MO-MVB



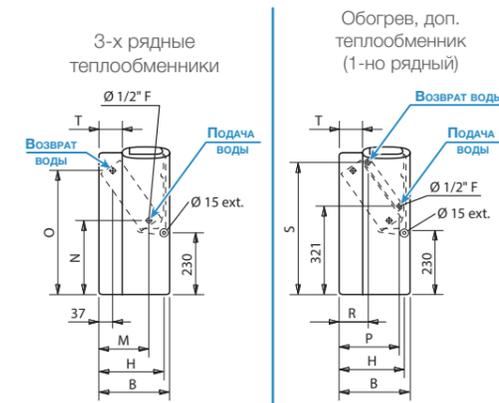
### IV-IO



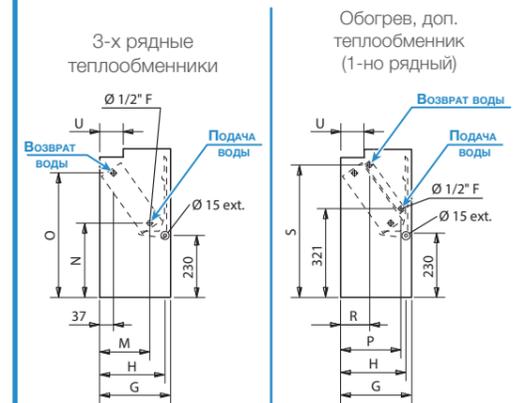
## Размеры, вес, объем воды

### 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)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ					
	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



## Сертификация

### Агрегаты с 3-х рядным теплообменником

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

#### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

#### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях охлаждения

МОДЕЛЬ	CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
	MIN	MED	MAX												
ЕС двигатель (V)	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)
Скорость	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°C 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(А)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Звуковое давление (*) дБ(А)	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-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

#### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

#### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

МОДЕЛЬ	CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
	MIN	MED	MAX												
ЕС двигатель (V)	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)
Скорость	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(А)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Звуковое давление (*) дБ(А)	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(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.



## 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 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



# Carisma CRR

## Фанкойл с тангенциальным вентилятором с асинхронным двигателем

**В** линейку включено **4 типоразмера с разным расходом воздуха** (от 110 до 500 м<sup>3</sup>/ч). Оснащаются 2-х рядными теплообменниками. Настенный монтаж.

**Ф**анкойлы 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 фиксированных жалюзи, которые при необходимости можно перевернуть 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:

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 холодноотянутой 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.**

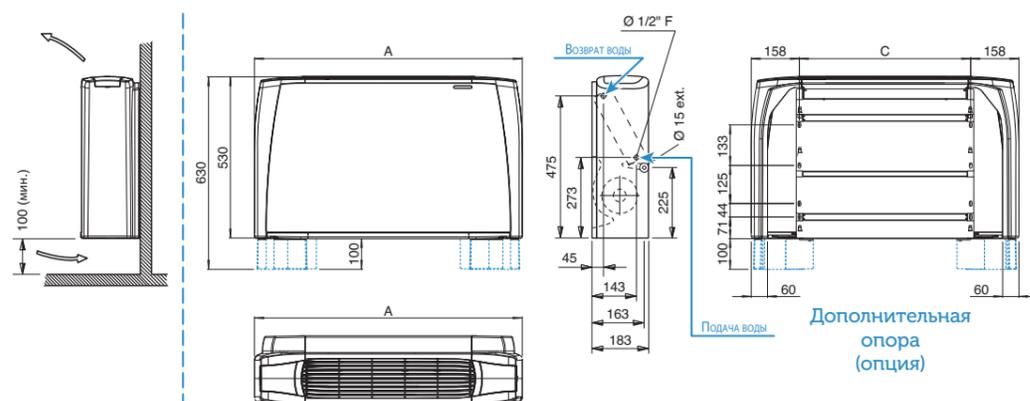
### Поддон для сбора конденсата:

Изготовлен из пластика, закреплен на внутреннем корпусе. Наружный диаметр дренажной трубки конденсата 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

## Сертификация



### Агрегаты с 2-х рядным теплообменником

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

#### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

#### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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									
Расход воздуха	110	150	180	160	200	250	230	290	360	320	400	500
Общая холодопроизводит. (E)	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)	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)	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°C	1,40	1,78	2,03	1,91	2,25	2,69	3,02	3,80	4,57	4,22	5,08	6,12
ΔP, охлаждение (E)	6,0	9,0	11,0	11,5	15,5	20,0	4,4	6,3	7,8	11,0	14,5	20,0
ΔP, обогрев (E)	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)	20	22	28	20	22	27	22	26	31	25	30	36
Звуковая мощность (E)	34	37	42	34	39	45	34	39	45	34	40	46
Звуковое давление (*)	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(A) 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

CB	3-х скоростной регулятор
CB-T	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
CB-C	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и централизованным переключением лето/зима
CB-AU	Автоматический 3-х 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 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



# Carisma CRC MVI

## Фанкойл с центробежным вентилятором с асинхронным двигателем

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

**В**ключает 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 полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1).

**Фильтр:**

Легкосъемный синтетический моющийся фильтр.

**Вентилятор:**

Вентилятор оснащен алюминиевыми или пластиковыми лопастями и посажен непосредственно на двигатель с двухсторонним всасыванием, 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 antivибрационных опорах. Внутреннее термореле с автоматическим сбросом, защита IP 20, класс B.

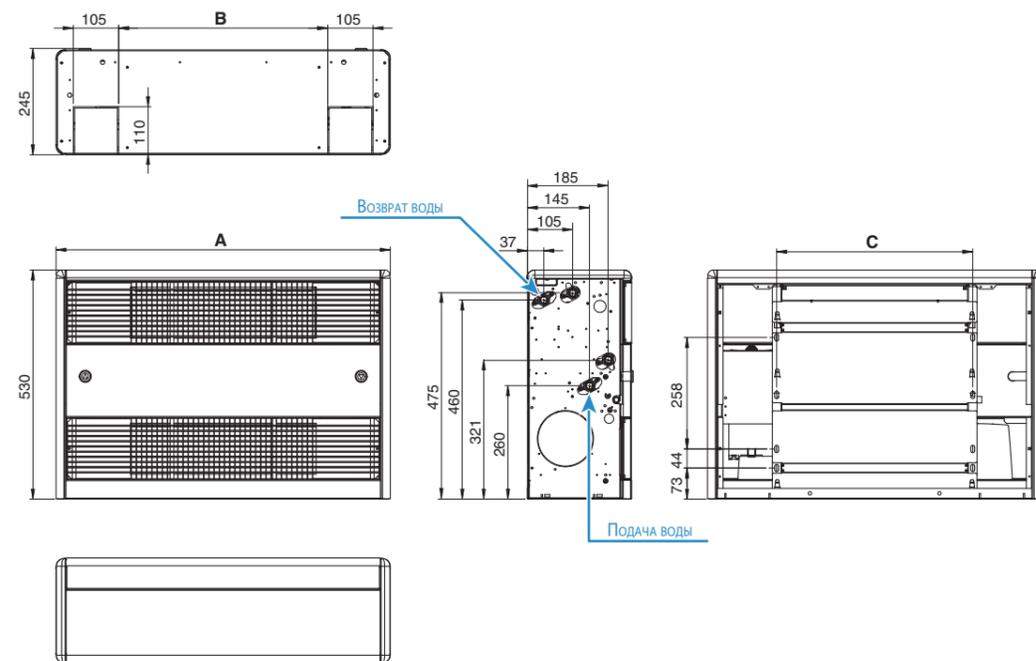
**Теплообменник:**

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 полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1). Наружный диаметр дренажной трубки конденсата 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)

МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ					ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ					
	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	37,0	42,6
	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

## Сертификация



### Агрегаты с 4-х рядным теплообменником

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

#### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

#### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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	145	170	220	250	295	340	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650
Общая холодопроизводит. (E)	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)	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)	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°C	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)	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)	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)	14	16	22	26	32	40	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61
Звуковая мощность (E)	30	33	40	43	47	51	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48
Звуковое давление (*)	21	24	31	34	38	42	18	24	30	34	38	42	17	22	28	32	34	39
1 рядный обогрев, доп. теплообм. (Вода 70/60°C)	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
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	415	505	590	680	760	830	445	535	630	735	840	925
Общая холодопроизводит. (E)	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)	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)	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°C	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)	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)	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)	37	46	55	67	78	88	44	54	66	79	92	103
Звуковая мощность (E)	37	42	46	49	52	54	38	42	47	51	54	56
Звуковое давление (*)	28	33	37	40	43	45	29	33	38	42	45	47
1 рядный обогрев, доп. теплообм. (Вода 70/60°C)	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79
Др. Обогр. (E) кПа	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(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0.5 сек.

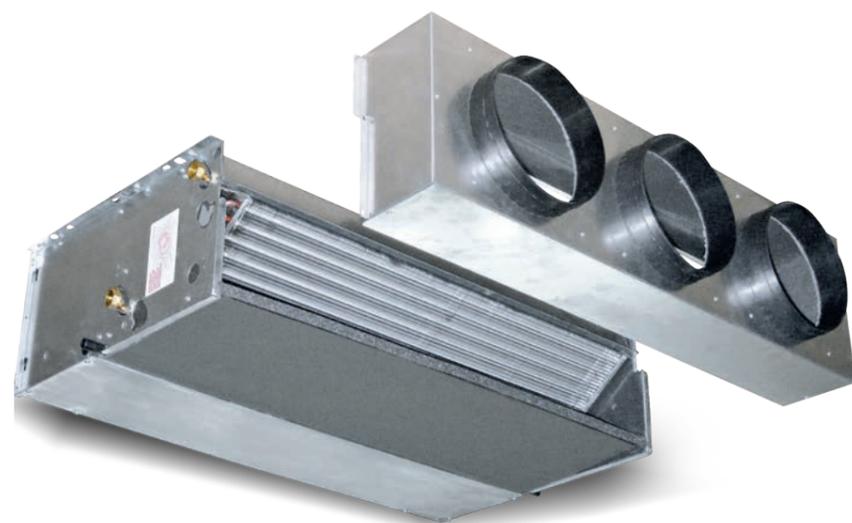
## Настенные электронные регуляторы

Могут быть подключены только к настенным регуляторам для фанкойлов с асинхронным двигателем (инфракрасный пульт не предусмотрен). Характеристики см. на стр. 93.

## PSM-DI мультифункциональный регулятор и система группового управления фанкойлами Sabianet

Характеристики см. на стр. 96.

## Доступные аксессуары – Цоколь PLH



# Carisma CRSO

## Высоконапорные канальные фанкойлы с асинхронным двигателем

**В** линейку включено **4 типоразмера с разным расходом воздуха** (от 375 до 2220 м<sup>3</sup>/ч). Оснащаются 3-х или 4-х рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-но или 2-х рядного теплообменника для 4-х 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 канальная установка с доступным давлением **до 80 Па**.

**В**ся гамма оборудования отвечает требованиям нового Положения **ERP 2013(EU) No. 327/2011**, которое предусматривает **низкий уровень электропотребления** в сочетании с производительностью.

**Корпус:** изготовлен из оцинкованной стали и покрыт полиолефиновой (PO) 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, 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 холодноотянутой 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 располагаются 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.

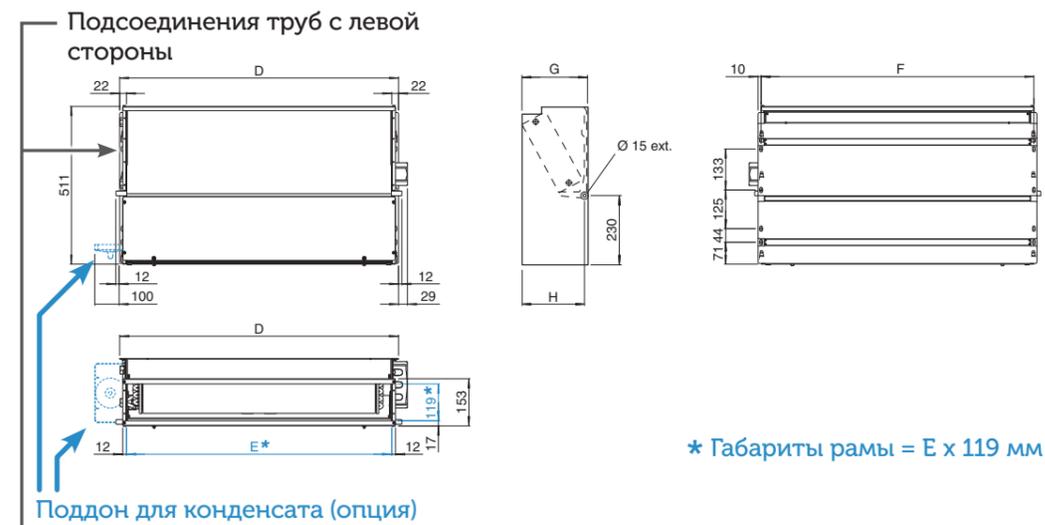
### **Поддон для сбора конденсата:**

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

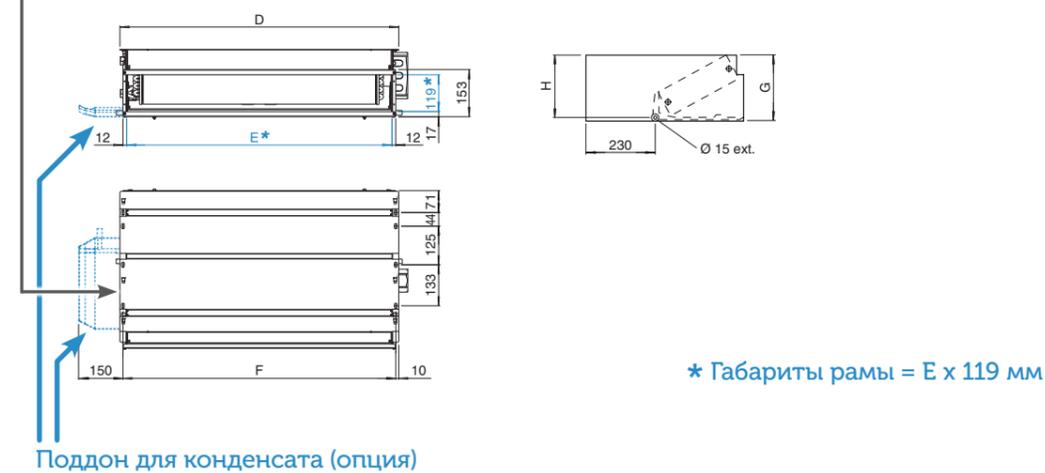


# Размеры, вес, объем теплообменника

## Вертикальная установка

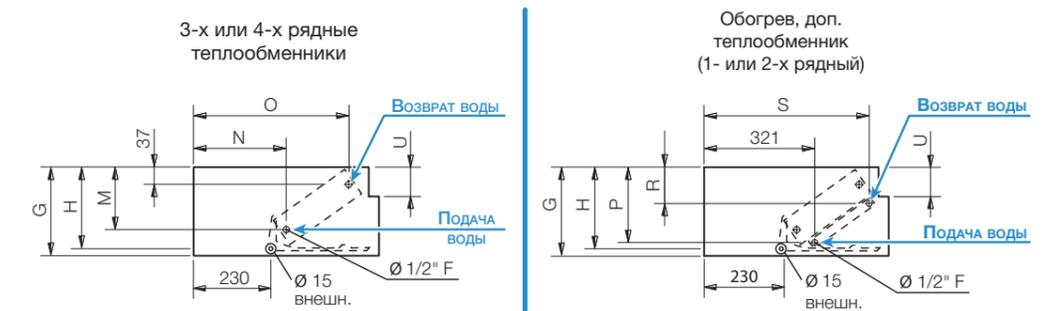


## Горизонтальная установка



# 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
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
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	-

# Сертификация



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

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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.

# Сертификация



## Агрегаты с дополнительным 1-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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(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.

# Настенные электронные контроллеры

## Стандартные модели

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-DI</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом, переключением лето/зима и жидкокристаллическим дисплеем
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электрохимический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

## Беспроводная система управления FreeSabiana

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

## Электронное управление для плат MB

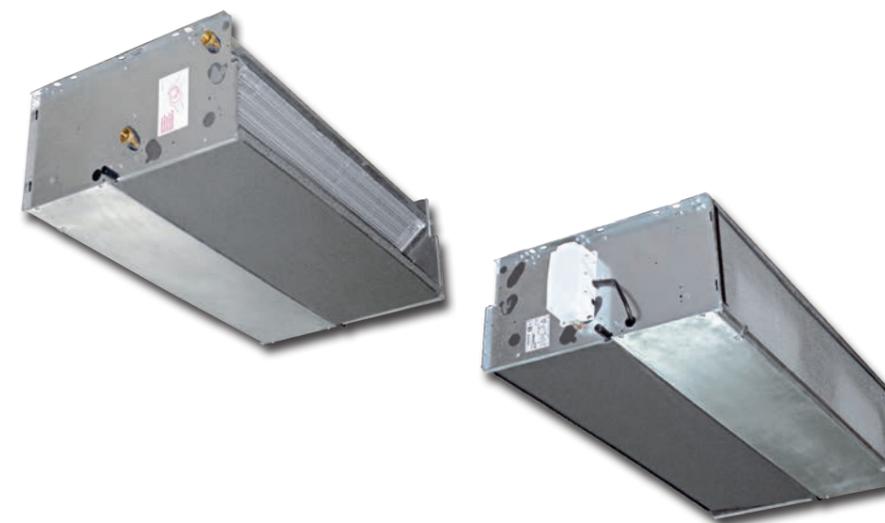
<b>MB-M</b>	Электронная плата MB для установки на агрегате
<b>MB-S</b>	Электронная плата MB для поставки в отдельной упаковке
<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
<b>RS-RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.

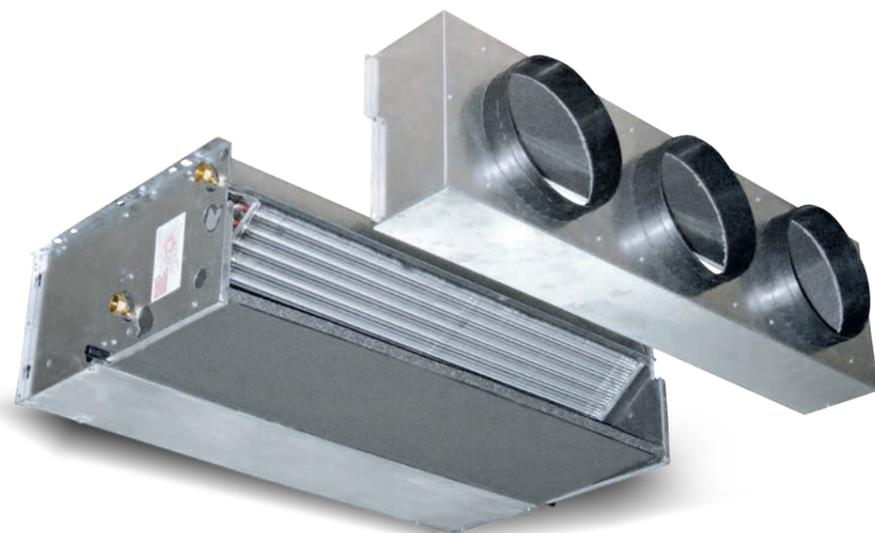


Настенные электронные контроллеры



## RT03 инфракрасный пульт ДУ





# Carisma CRS-ECM

## Высоконапорные фанкойлы с бесщеточным ЕС двигателем и инверторной панелью

В линейку включено **3 типоразмера с разным расходом воздуха** (от 350 до 1450 м<sup>3</sup>/ч). Оснащаются 3-х или 4-х рядными теплообменниками с возможностью добавления 1-но или 2-х рядного теплообменника для 4-х 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.

Вся гамма оборудования отвечает требованиям нового Положения **ERP 2013(EU) No. 327/2011**, которое предусматривает **низкий уровень электропотребления** в сочетании с производительностью.

Линейка **ЕСМ** 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 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 CRC с асинхронным двигателем), потребление электрического тока **не более 16 Вт**.

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

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

### Подробнее об электродвигателе:

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

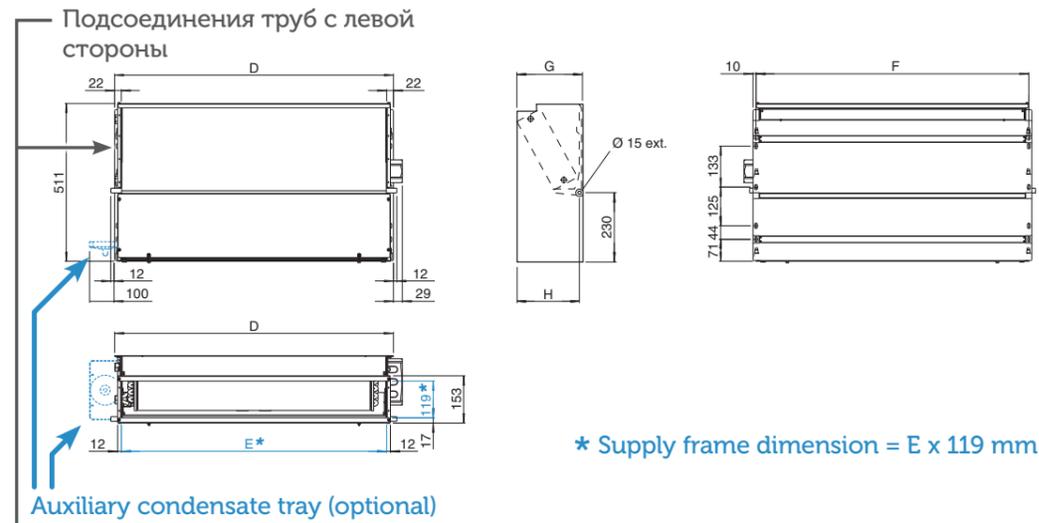
Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазного тока 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание по модулированной волне с частотой 3-х фазного тока.

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

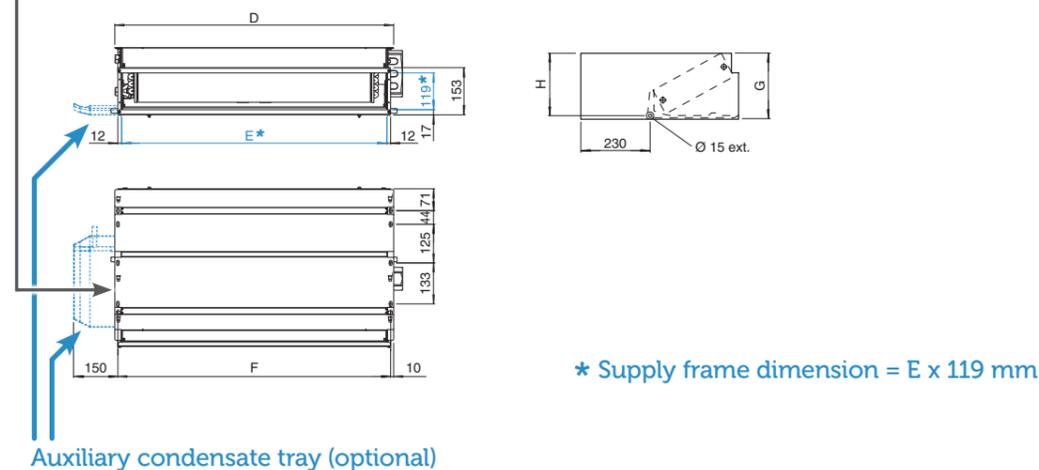


# Размеры, вес, объем воды

## Vertical Installation

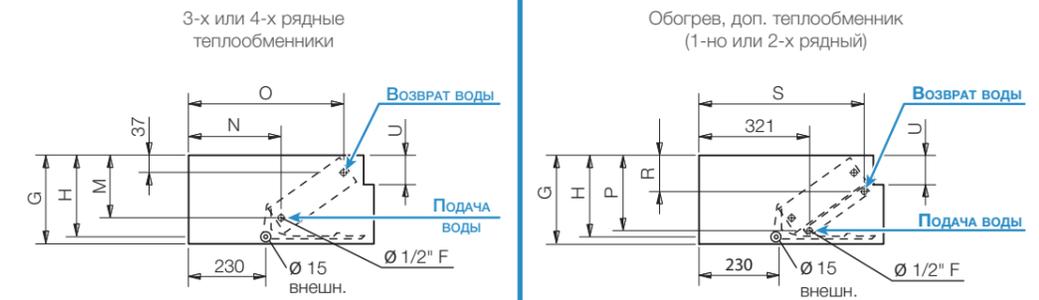


## Horizontal Installation



# 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
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
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

# Сертификация



## –Агрегаты с 3-х и 4-х рядным теплообменником–

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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									
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									
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.



# Сертификация



## Агрегаты с дополнительным 1-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

МОДЕЛЬ	CRS-ECM 13+1			CRS-ECM 23+1			CRS-ECM 33+1		
	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									
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	1,64	1,83	2,02	2,62	2,89	3,19	3,97	4,33	4,79
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	5,5	6,6	8,0	3,4	4,1	4,9	6,0	7,0	8,3
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			B			B		

## Настенные электронные контроллеры

CR-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

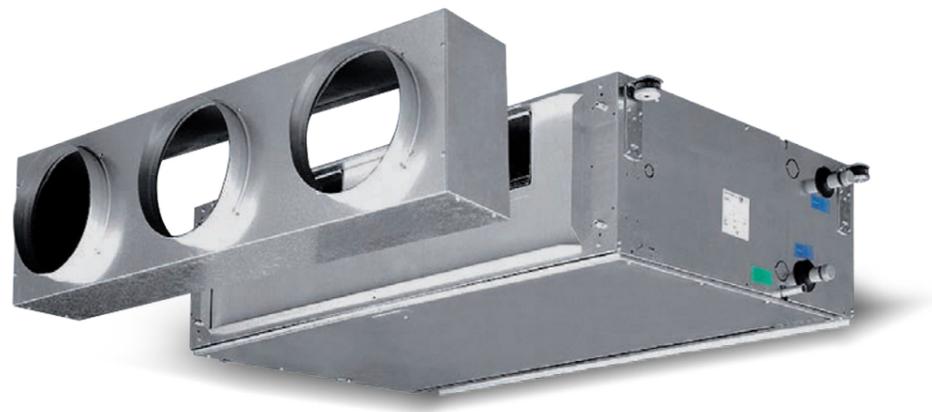
MB-ECM-M	Электронная плата MB, установленная на агрегате.
MB-ECM-S	Электронная плата MB, поставляемая в отдельной упаковке.
T-MB	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
RS-RT03	Инфракрасный пульт дистанционного управления с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать 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 Регуляторам

см. страницу 225.



# Maestro

## Высоконапорные канальные фанкойлы с асинхронным двигателем

**В**ысоконапорные фанкойлы **Maestro** разработаны для скрытой установки, производятся в 5 типоразмерах. Они достаточно компактны, обладают низким уровнем шума и 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 фальш-потолком. Каждый типоразмер оснащен **4-х скоростным** вентилятором, три скорости которого подключены к клеммной колодке. Стандартно модели оснащаются 4-х рядным теплообменником, но по требованию агрегаты могут комплектоваться 3-х рядным, с возможностью добавления 1-но или 2-х рядного теплообменника (при 4-х трубной системе).

## Технические характеристики основных компонентов

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

### **Конструкция вентилятора:**

низкошумный центробежный вентилятор из оцинкованной стали с двумя лопастными колесами с прямым приводом. Подключение питания к однофазному источнику 230В, 50 Гц.



### **Теплообменник:**

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

Серия Maestro Sabiana доступна в комбинации с 3-х или 4-х рядным теплообменником (размер 1÷5) с возможностью добавить 1-но или 2-х рядный теплообменник (3+1, 4+1, 3+2, 4+2 типы для 4-х трубных систем), и 4-х или 6-ти рядный (размер 6÷7) с возможностью добавить 2-х рядный теплообменник (4+2, 6+2 типы для 4-х 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 пластиковых направляющих, закрепленных на внутренней стороне корпуса для легкой установки и демонтажа фильтра.

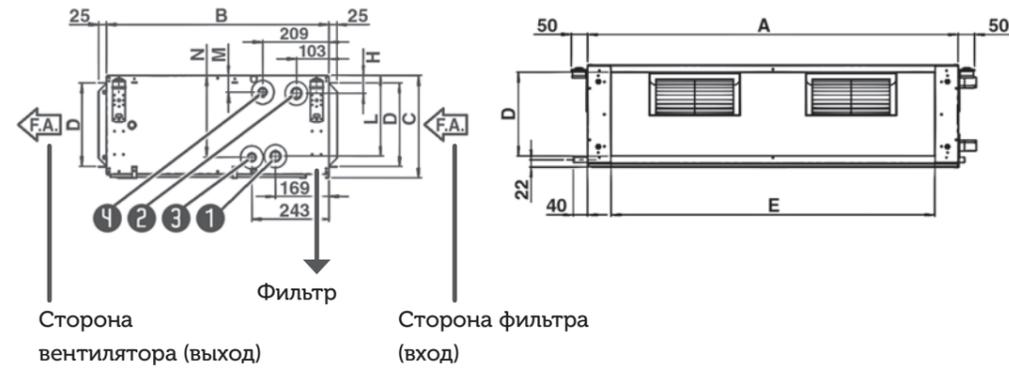


**Поддон для сбора конденсата:** изготовлен из оцинкованной стали и изолирован полиолефиновой (ПО) пеной (класс M1).

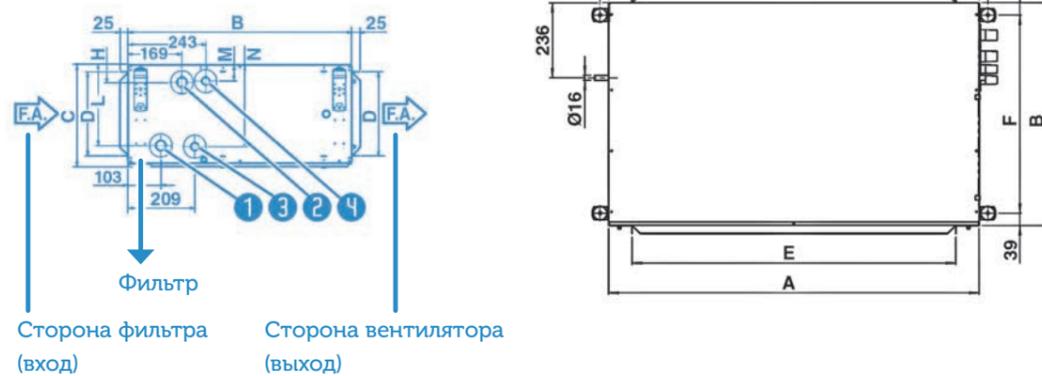
Вся гамма оборудования отвечает требованиям нового Положения **ERP 2013(EU) No. 327/2011**, которое предусматривает **низкий уровень электропотребления** в сочетании с производительностью.

# 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
	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	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

МОДЕЛЬ	4R				4+2R				6R				6+2R			
	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R
МТО 6	124	134	130	140	127	137	133	143	7,6	11,1	4,1					
МТО 7	140	152	148	160	143	155	151	163	9,7	13,8	5,5					

# Сертификация



## Агрегаты с 4-х рядным теплообменником

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

**ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)**

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

**ОБОГРЕВ (зимний режим)**

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

Расход воды как при условиях охлаждения

МОДЕЛЬ МТО	14			24			34			44			54 (**)			64 (**)			74 (**)					
Скорость (E)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
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 15,51 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-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

**ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)**

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

**ОБОГРЕВ (зимний режим)**

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

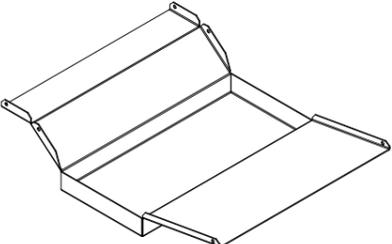
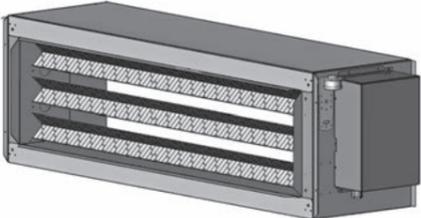
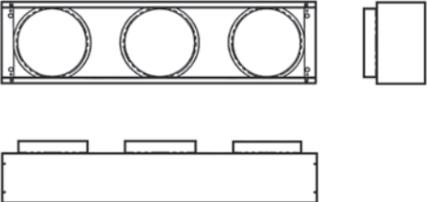
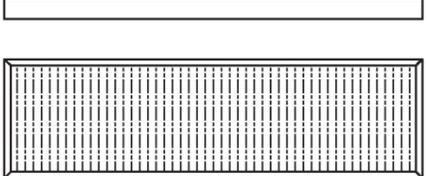
МОДЕЛЬ МТО	14+1			24+1			34+1			44+1			54+1 (**)			64+2 (**)			74+2 (**)					
Скорость (E)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Расход воздуха (E)	м³/ч			770 1090 1350			840 1390 1775			1680 2045 2390			2055 2545 2960			2700 3245 3800			1860 3330 4680			3920 5040 6980		
Допустимое давление (E)	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

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

## Аксессуары

<b>GAV</b>	<b>Антивибрационные соединения на линии забора/подачи воздуха.</b> Состоят из двух оцинкованных фланцев и пластиковых гибких соединений	
------------	--	---

## Настенные электронные контроллеры

<b>COM</b>	4-х позиционный регулятор скорости: ВЫКЛ, 1,2,3 скорость
<b>MO-3V</b>	3-х позиционный регулятор скорости
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронными термостатом и переключением лето/зима
<b>SEL-S</b>	Приёмная панель для группового управления

## Панель управления регулирующим клапаном

<b>QCV</b>	Панель управления регулирующим клапаном (ETN 500 настенный регулятор, датчик температуры воздуха, термостат с датчиком минимальной температуры и переключателем T2)
------------	---

## Электронные регуляторы для плат MB

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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 225.

Для просмотра полного списка основных опций см. страницу 235.



# 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.

**С**остоит из 3 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, в отсутствие подходящих фильтров или 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, грибов и т.п.) на поверхностях, скапливающих пыль, даже если она не задерживается фильтром (системы механической фильтрации, в свою очередь, могут выступать в качестве благоприятной среды для размножения биологических субстанций).

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.

## 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 /м<sup>3</sup>) 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

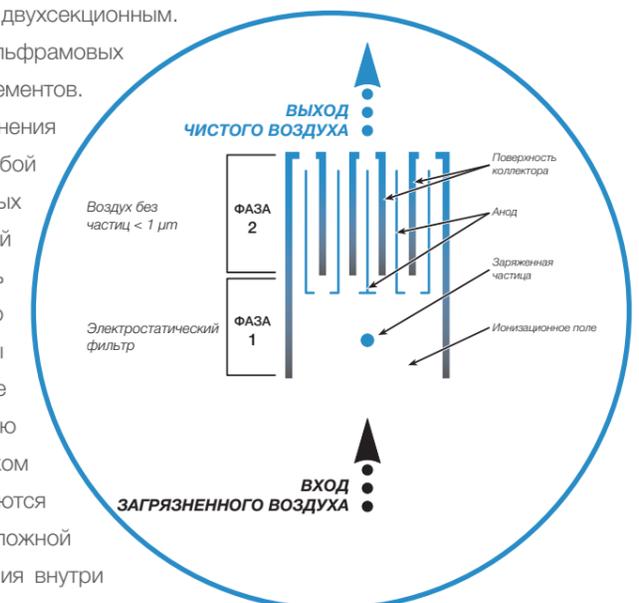
Электростатический фильтр Crystall состоит из двух основных элементов. Первый представляет собой пластинчатый электростатический фильтр и располагается внутри специальной конструкции, которая разработана под требуемый тип применения. Элементы конструкции таким образом определяют тип применения, обеспечивая простую установку в нижней части горизонтально расположенного фанкойла (PM-CRY). Второй элемент — это управляющее оборудование, которое содержит плату и присоединительные 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 (макс 3мА) 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.

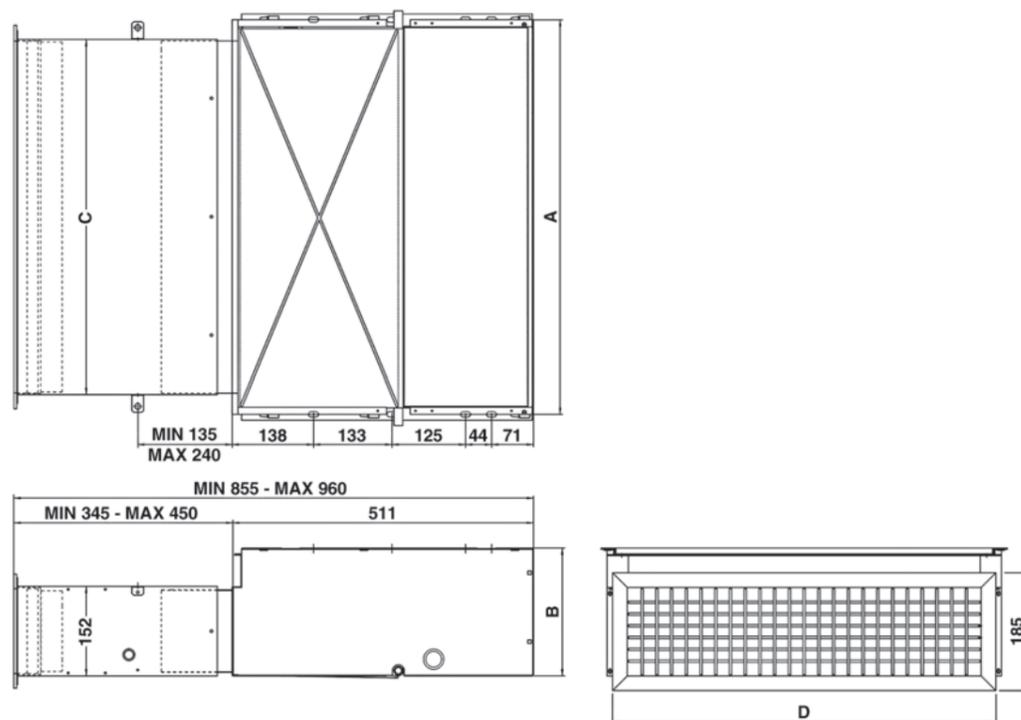
## Габариты

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		
	MO-3V-IAQ	TMO-T-IAQ	TMO-T-AU-IAQ
ВКЛ-ВЫКЛ регулятор	○	○	○
ВКЛ-ВЫКЛ регулятор для электростатического фильтра Crystall и электронагревателя	○	○	○
Ручной 3-х ходовой регулятор	○	○	○
Ручной/Автоматический 3-х скоростной регулятор	○	○	○
Переключатель лето/зима	○	○	○
Удаленный переключатель лето/зима или автоматическое переключение на линии трубопровода	○	○	○
Автоматическое переключение лето/зима для 4-х трубной установки с двумя клапанами	○	○	○
Комнатный термостат для управления вентилятором (ВКЛ-ВЫКЛ)	○	○	○
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-х трубная система)	○	○	○
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-х 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)	○	○	○





# SkyStar SK

## Фанкойлы с асинхронным двигателем

Инновационный привлекательный дизайн, **7 типоразмеров**, гибкость управления, простой уход и обслуживание: новый встраиваемый агрегат на охлажденной воде **SkyStar** является результатом серьезной технической проработки.

Распределитель воздуха оригинального дизайна обеспечивает оптимальное распределение воздуха. 4 типоразмера спроектированы специально для стандартных модулей **подвесных потолков 600x600 мм**. 3 типоразмера **с габаритами 800x800 мм** обеспечивают минимальный уровень шума.

**П**омимо 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 распространенным автоматическим системам диспетчеризации здания.



# Технические характеристики ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

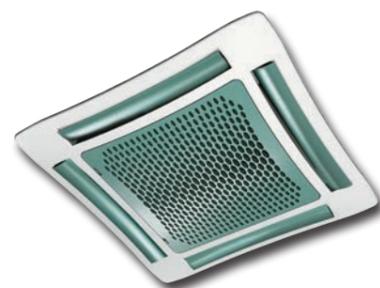
## ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА



**модификация HTA:**  
белый АБС-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 АБС-пластика, цвет белый RAL 9003

### модификация НТД:

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



**модификация MD-600:**  
металлическая решетка, белый цвет RAL 9003, габаритные размеры 600х600 мм для оптимального соответствия стандартным модулям подвесных потолков (размер 800х800 мм в данной модели отсутствует).

## КОРПУС

Изготовлен из оцинкованной стали с внутренней тепловой изоляцией (полиэтилен с закрытыми сотами 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 230В/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-но, 2-х или 3-рядными для моделей с 2 трубами и 2+1-рядными для 4-х 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.

## ЛОТОК ДЛЯ КОНДЕНСАТА

Сборный лоток из термостойкого АБС-пластика с изоляцией из пенополиуретана высокой плотности, является огнестойким по классу В2 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-х или 3-ходовым клапаном, а также термостатическим приводом.





# Сертификация



2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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°C	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 Lw (E)	дБ(А)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	41	49	59
Звуковое давление Lp (★)	дБ(А)	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°C	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 Lw (E)	дБ(А)	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Звуковое давление Lp (★)	дБ(А)	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(А) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0,5 сек.

# Сертификация



4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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 x 575 x 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 x 820 x 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.

Электронная плата относится к типу ведущего/ведомого устройства и имеет последовательный порт, обеспечивающий последовательную связь; при подключении нескольких агрегатов по типу ведущего/ведомого устройства рекомендуется установить на ведущем блоке инфракрасный приемник.



**SK-E**

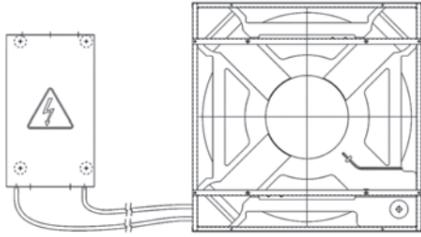
**Электрический воздушонагреватель SK-E.** Производится для 2-х трубной модели фанкойлов SkyStar с электрическим нагревателем. Управление электронагревателем производится от платы, которая подключается вместо клапана горячей воды. Электронагреватель герметичный и установленный непосредственно в теплообменник. По этой причине установка электронагревателя возможна только на заводе.

Электрические нагреватели агрегатов SK 12-22-32 запитываются от однофазного тока 230 В. Электрические нагреватели агрегатов SK 42-52-62 запитываются от трехфазного тока 400 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.



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.

**MCT**



## Аксессуары

**3-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования**

Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом  
В комплект включены соединительные трубки.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



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

**2-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования**

Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом  
В комплект включены соединительные трубки.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



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

**3-ходовой клапан с упрощенным комплектом**

Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом  
В комплект включены соединительные трубки.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



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

**2-ходовой клапан с упрощенным комплектом**

Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом  
В комплект включены соединительные трубки.



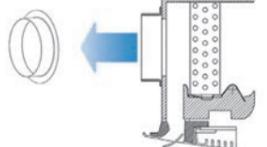
SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36



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

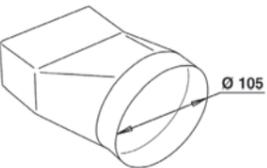
**CDA**

**Патрубок для подключения наружного воздуха**



**CAP**

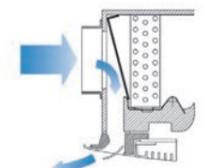
**Подключение наружного воздуха**



Ø 105

**PRT**

**Комплект для подключения наружного воздуха PRT**



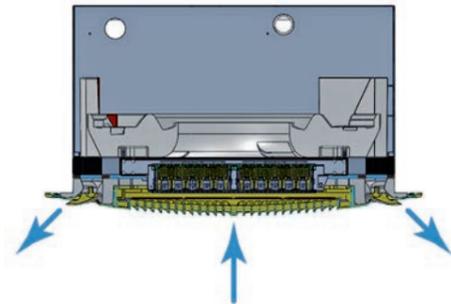
## Опции IAQ (улучшение качества воздуха)



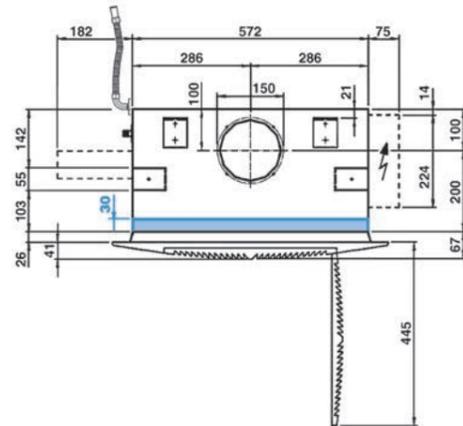
**Crystall**

и сертифицирован согласно Стандарту UNI 11254.

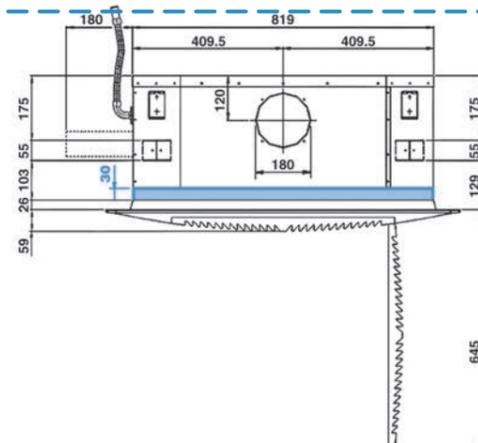
Кассетные фанкойлы серии SkyStar могут быть оснащены инновационным электростатическим фильтром **Crystall**, сочетающим в себе функции обработки и очистки воздуха. Электронный фильтр **запатентован**



### Размеры



**SK 0 / 1 / 2 / 3**  
(модификация  
600 x 600)



**SK 4 / 5 / 6**  
(Модификация  
800 x 800)

## Настенные электронные контроллеры

### SK модификации

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-DI</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом, переключением лето/зима и жидкокристаллическим дисплеем
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электрохимический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

### — Беспроводная система управления FreeSabiana —

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

## Электронные контроллеры

### SK-MB модификация

<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>RM-RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>RCS</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>RS</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>PSM-DI</b>	Мультифункциональный контроллер (использовать только с SK-MB модификациями)

### Система группового управления фанкойлами Sabianet

<b>Sabianet</b>	Оборудование/Программное обеспечение для системы диспетчеризации (использовать только с SK-MB модификациями)
<b>ROUTER-S</b>	Роутер для Sabianet
<b>SIOS</b>	Релейный выход для Sabianet

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 225.



# 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% больше** по сравнению с традиционными двигателями), потребление электрического тока **не более 10 Вт** за час работы.



**И**нновационный бесщеточный синхронный электродвигатель 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**.

Безупречные параметры в сочетании с низким уровнем шума поддерживаются **при всех рабочих условиях** без резонансных явлений на любой частоте.

**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 АБС-пластика на каждой стороне.



### **модификация НТА:**

белый АБС-пластик, цвет RAL 9003



### **модификация НТВ:**

воздухозаборная решетка, рама и жалюзи одного цвет на выбор



### **модификация НТС:**

воздухозаборная решетка и жалюзи одного цвет на выбор, рама из АБС-пластика, цвет белый RAL 9003



### **модификация НТД:**

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



### **модификация MD-600:**

металлический окрашенный воздухораспределитель, белый цвет RAL 9003, габаритные размеры 600x600 для оптимального соответствия стандартным модулям подвесных потолков (модели размером 800x800 нет в наличии).

## КОРПУС

Изготовлен из оцинкованной стали с внутренней тепловой изоляцией (полиэтилен с закрытыми сотами 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-IR

Состоит из электронной платы IR10 (со встроенным блоком управления насосом) и из платы инвертора.

## ВЕНТИЛЯТОР

Вентилятор, установленный на антивибрационные 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 220–240 В и частотой 50–60 Гц.

## ТЕПЛООБМЕННИК

Изготовлен из медных трубок с алюминиевыми ребрами для лучшего распределения тепла.

Теплообменники могут быть 1-но, 2-х или 3-рядными для 2-х трубных моделей и 2+1-рядными для 4-х 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.

## ЛОТОК ДЛЯ КОНДЕНСАТА

Сборный лоток из термостойкого АБС-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

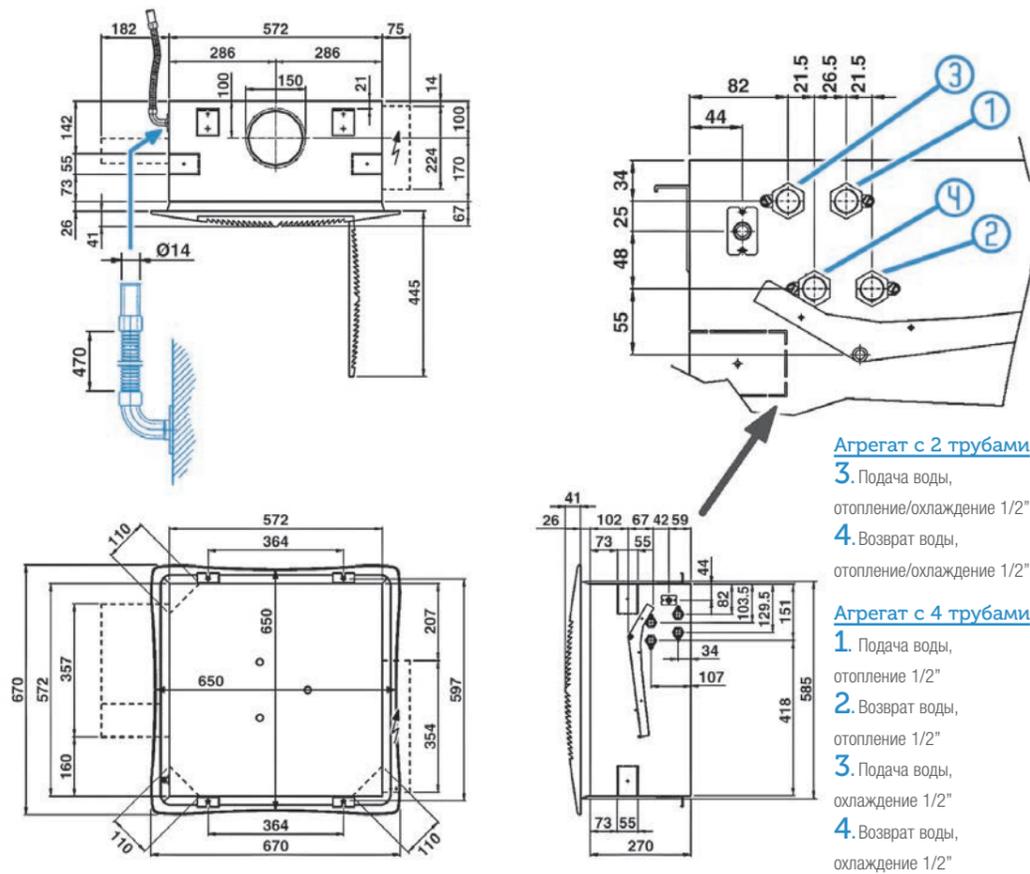
Встроенный центробежный насос с поплавковым выключателем и максимальным напором 650 мм подключается к панели управления снаружи от корпуса.

## 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 x 600)



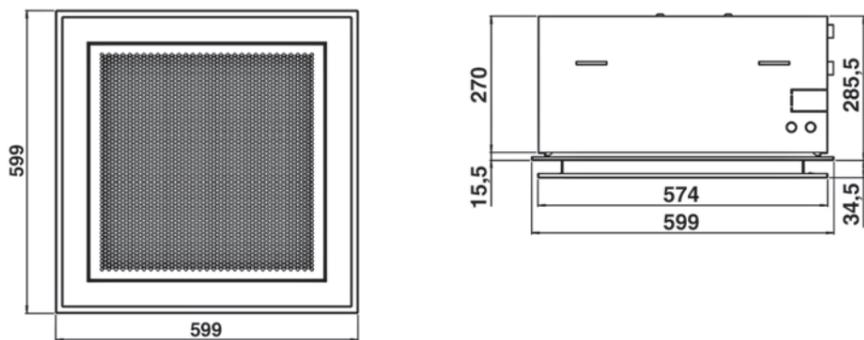
### Агрегат с 2 трубами

- 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"

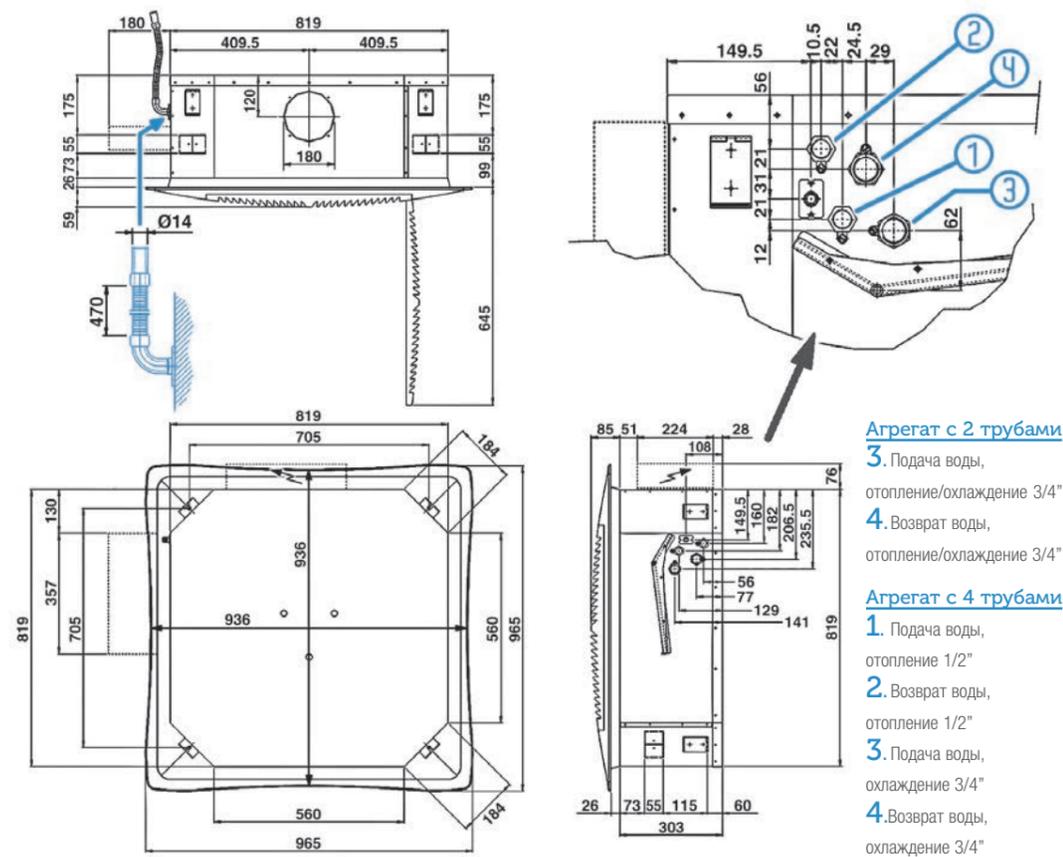
## MD-600 металлический распределитель



МОДЕЛЬ	Агрегат		Распределитель		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						
SK 14								
SK 22 - 26	30	24	6	3	790	350	750	150
SK 32 - 36								

## Размеры и вес

SK 42-44 / SK 52-56  
(Модификация 800 x 800)



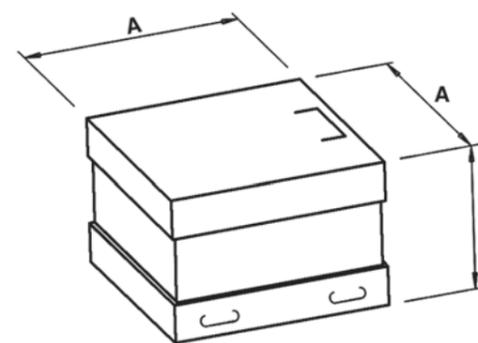
### Агрегат с 2 трубами

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

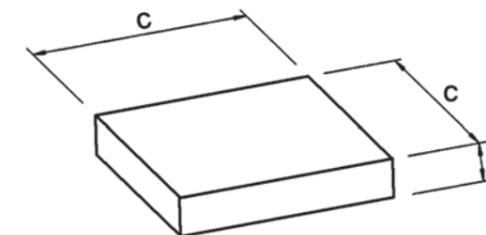
### Агрегат с 4 трубами

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

## Блок



## Распределитель



МОДЕЛЬ	Агрегат		Распределитель		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						
SK 44								
SK 52 - 56	47	39	10	6	1050	400	1000	200

# Сертификация



2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Звуковое давление Lp (*)	дБ(A)	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 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Энергопотребление FCEER(**) (E)		A			A			A			A					
Энергопотребление FCCOP(***) (E)		A			A			A			A					

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Звуковое давление Lp (*)	дБ(A)	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 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Энергопотребление FCEER(**) (E)		A			A			A			A					
Энергопотребление FCCOP(***) (E)		A			A			B			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.

## 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.



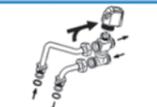
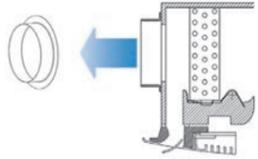
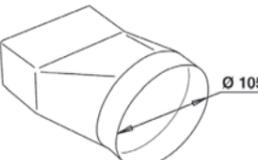
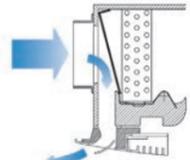
### MCT

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><b>3-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования</b> Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом В комплект включены соединительные трубки.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>2-ходовой клапан с устройством микрометрического регулирования</b> Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом В комплект включены соединительные трубки.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>3-ходовой клапан с упрощенным комплектом</b> Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом В комплект включены соединительные трубки.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>2-ходовой клапан с упрощенным комплектом</b> Клапаны ВКЛ-ВЫКЛ с термоэлектрическим приводом В комплект включены соединительные трубки.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>CDA</b></p>	<p>Подключение распределителя воздуха</p>	
<p><b>CAP</b></p>	<p>Подключение наружного воздуха</p>	
<p><b>PRT</b></p>	<p>Комплект для подключения наружного воздуха PRT</p>	

## Настенные электронные контроллеры

### SK-ECM модификация

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

## Электронные контроллеры

### SK-ECM-MB модификация

<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
<b>RCS-RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленным ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
<b>RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
<b>RCS</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
<b>RS</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)
<b>PSM-DI</b>	Мультифункциональный контроллер (использовать только с SK-ECM-MB модификациями)

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 225.



## Carisma Coanda

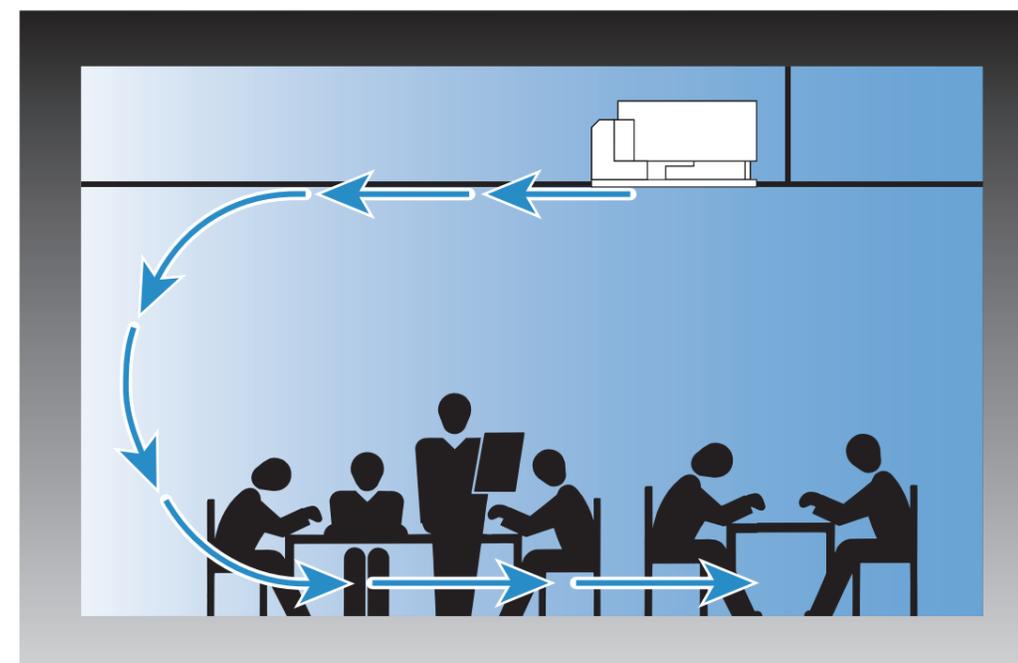
### Однопоточные кассетные фанкойлы с асинхронным двигателем

**К**ассетные модули Carisma Coanda, представлены 3 типоразмерами. Благодаря особой конфигурации сопел, позволяют создавать потоки воздуха, **использующие эффект «Коанда»**. Модули — моноблочного типа, пригодны для установки заподлицо с подвесными потолками. Забор воздуха осуществляется снизу, а отходящие струи направлены вдоль потолка, через функциональные решётки.

**Э**ффект «Коанда» позволяет создать **оптимальные условия воздухообмена** в кондиционируемом помещении.

**В**се модели могут поставляться как с одним теплообменником (двухтрубная система) и дополнительным (по запросу) электронагревательным элементом, так и с двумя теплообменниками (четырёхтрубная система), с одним (а по запросу — с двумя) контурами подвода воды. Присутствует возможность **смешения внешнего воздуха с воздухом в помещении**, а так же отвода конденсата посредством насоса.

**П**омимо 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.

## Диффузор с решёткой подсоса

Изготовлен из листов крашеного металла (цвет: RAL 9003), с двустворчатой решёткой подсоса (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. Скорости, установленные на заводе, обозначены «MIN, MED и MAX» в следующих таблицах.

## 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

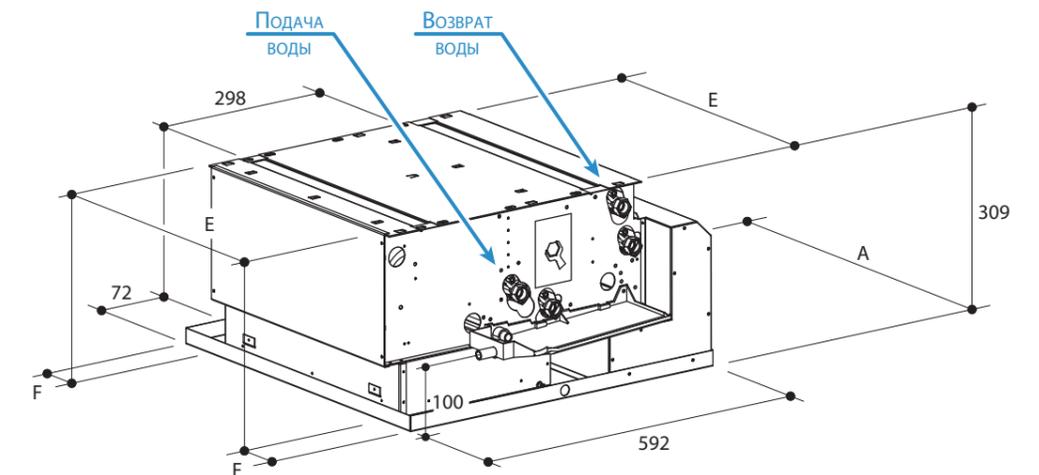
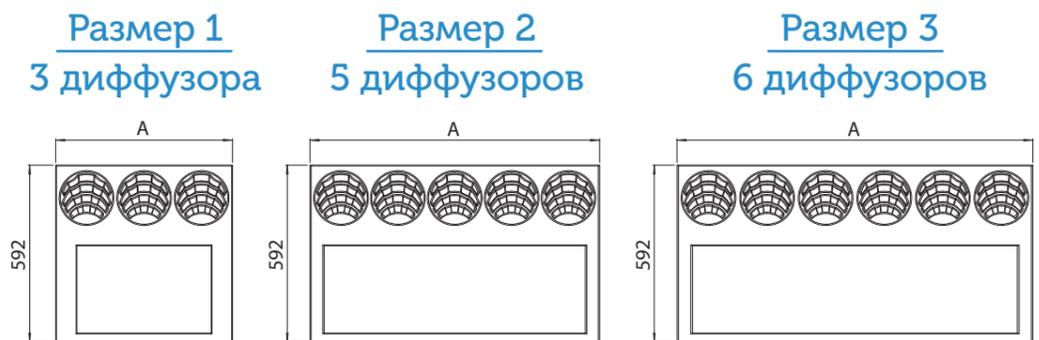
Изготовлен из пластика с L-образным профилем, закрепленным на внутреннем корпусе; покрыт полиолефиновой (PO) пеной (класс M1). Наружный диаметр дренажной трубки конденсата равен 15 мм.

## 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



## 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

# Сертификация



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

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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		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°C 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
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	1,8	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		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°C 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
ДР, 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
ДР, 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.

# Сертификация



## Агрегаты с дополнительным 1-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды: +70°C на входе +60°C 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
	MIN	MED			MAX		MIN	MED		MAX		MIN		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°C 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
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(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

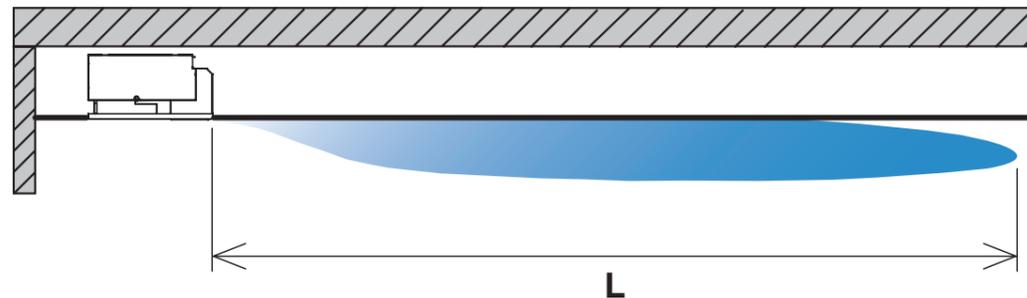
(E) = Согласно требованиям Eurovent.

MIN-MED-MAX = Стандартные скорости.

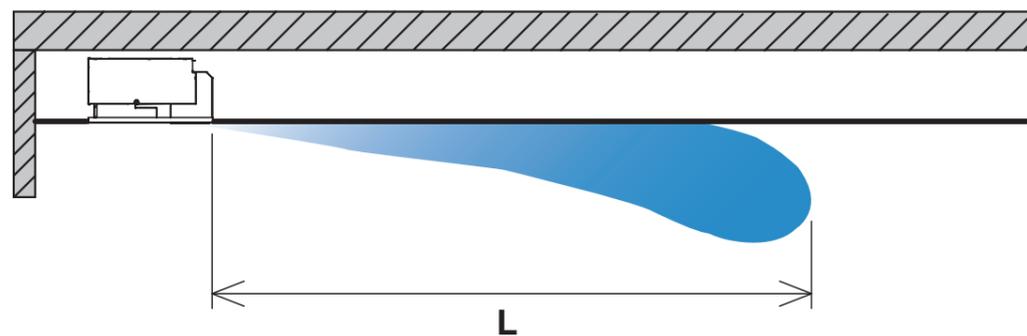
(\*) = Уровни давления звука на 9 дБ(A) ниже, чем уровни мощности звука, и определяются реверберационным методом в помещении объемом 100 м³ при времени звукопоглощения 0.5 сек.

# Рабочие пределы и дальность потоков

## C1) Обогрев



## C2) Охлаждение



МОДЕЛЬ	CCN 1	CCN 2	CCN 3
ВЫСОТА УСТАНОВКИ (м)	Мин.	2,6	2,6
	Макс.	3,2	3,2

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

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-DI</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом, переключением лето/зима и жидкокристаллическим дисплеем
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установки в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

## Беспроводная система управления FreeSabiana

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

## Электронное управление для плат MB

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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по Контроллерам см. страницу 225.

Полный список основных опций см. на странице 235.



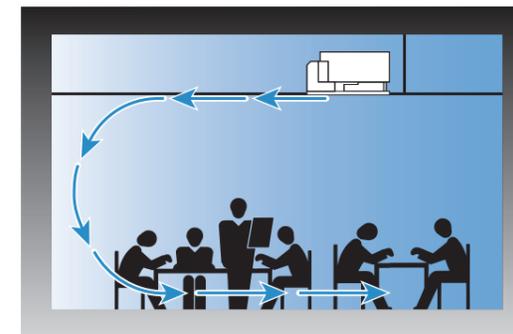
# Carisma Coanda-ECM

Кассетный однопоточный фанкойл с бесщеточным мотором с электронным управлением и инвертером

**К**ассетные модули **Carisma Coanda-ECM**, представлены **3 типоразмерами**. Благодаря особой конфигурации сопел, позволяют создавать потоки воздуха, использующие **эффект «Коанда»**.

**П**еременная скорость потока воздуха усиливает основные достоинства изделия: **превосходную циркуляцию воздуха** и высокий уровень комфорта, особенно в летние месяцы.

**В**место традиционного асинхронного двигателя, на всех модулях устанавливается **бесколлекторный** двигатель пониженного энергопотребления с электронным управлением через инвертер. 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**, снижается так же средний уровень шума.



Все модели могут поставляться как с одним теплообменником (2-х трубная система) и дополнительным (по запросу) электронагревательным элементом, так и с двумя теплообменниками (4-х трубная система), с одним (а по запросу — с двумя) контурами подвода воды. Присутствует **возможность смешения внешнего воздуха** с воздухом в помещении, а так же **отвода конденсата** посредством насоса.

**П**омимо традиционных систем регулирования температуры и скорости, предусмотрена **возможность управления** каждым модулем через свой пульт, при общем централизованном управлении через компьютер (система Sabianet).



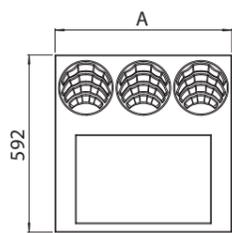
## Технические характеристики основных компонентов:

Информацию о технических характеристиках различных компонентов, за исключением Электронного двигателя, см. в разделе Carisma Coanda.

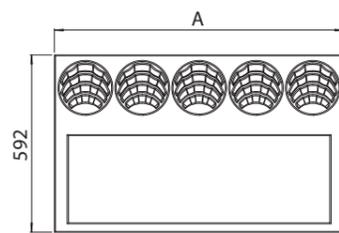
**Электронный двигатель:** 3-х фазный электрический бесщеточный двигатель на постоянных магнитах, работа которого регулируется по синусоидальной волне. Инверторная панель, которая управляет режимом работы двигателя, запитывается от однофазного тока 230 В и с помощью **коммутирующей системы** генерирует питание по модулированной волне с частотой 3-х фазного тока. Необходимое электропитание для агрегата — однофазный ток с напряжением **230–240 В** и частотой **50–60 Гц**.

## Размеры, вес, объем воды

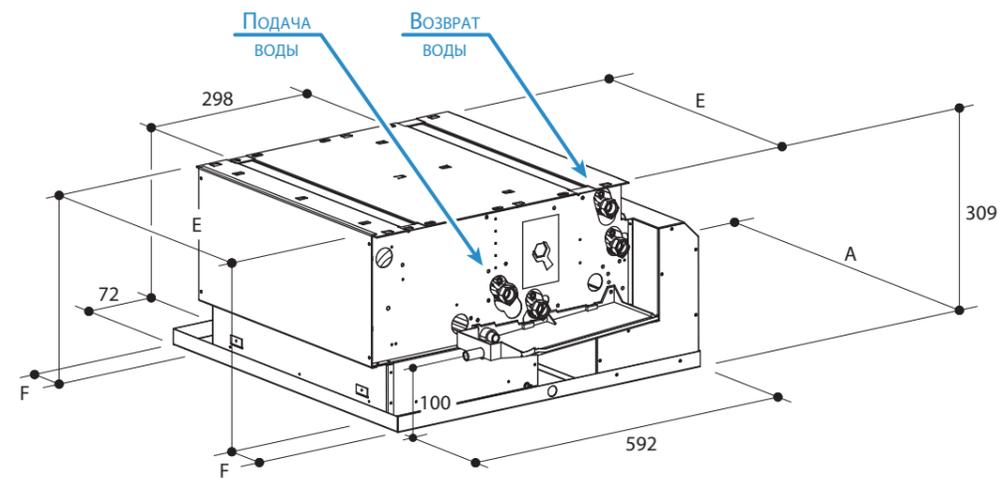
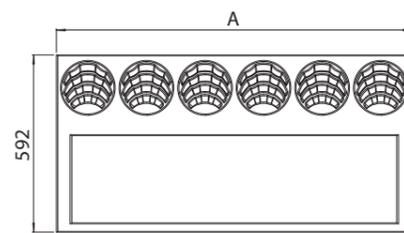
Размер 1  
3 диффузора



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)

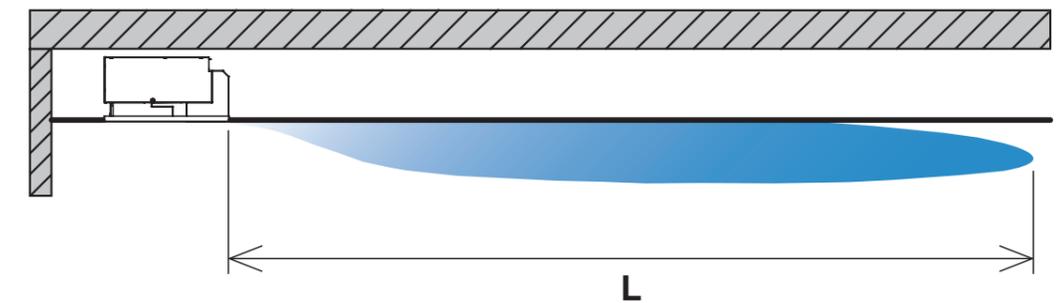
МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ			ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ		
	1	2	3	1	2	3
РЯДЫ						
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

### Объем воды (литры)

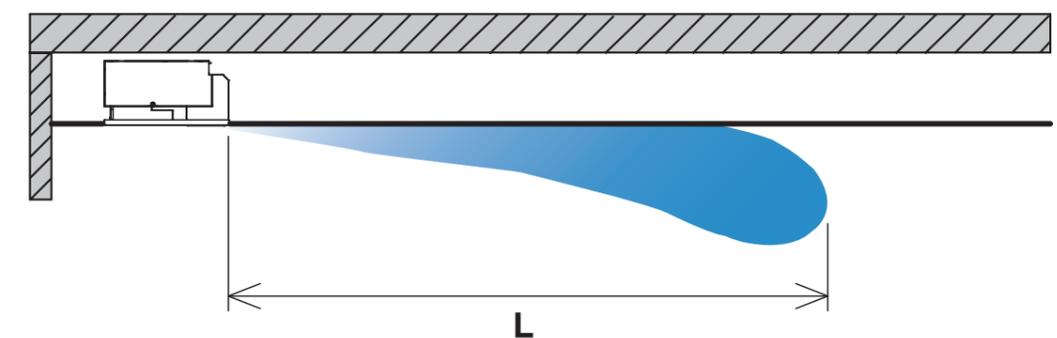
МОДЕЛЬ	1	2	3
РЯДЫ			
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0

## Рабочие пределы и дальность потоков

### C1) Обогрев



### C2) Охлаждение



МОДЕЛЬ	CCN 1	CCN 2	CCN 3	
ВЫСОТА УСТАНОВКИ (м)	Мин.	2,6	2,6	2,6
	Макс.	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

# Сертификация



## – Агрегаты с 3-х и 4-х рядным теплообменником –

2-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)														
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°C 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(А)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Звуковое давление (★) дБ(А)	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)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)														
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°C 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(А)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Звуковое давление (★) дБ(А)	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(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.

# Сертификация



## Агрегаты с дополнительным 1-но рядным теплообменником

4-х трубные фанкойлы. Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

МОДЕЛЬ	CCN-ECM 13+1					CCN-ECM 23+1					CCN-ECM 33+1				
	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)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)														
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°C 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	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,1	1,8	2,5	3,3	4,2	5,1
Вентилятор (E) Вт	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Звуковая мощность (E) дБ(А)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Звуковое давление (★) дБ(А)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
Энергопотребление FCEER(★★) (E)	C					B					B				
Энергопотребление FCCOP (★★★) (E)	D					B					B				

## Настенные электронные контроллеры

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

## Электронное управление для плат MB

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

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения большей информации по Регуляторам см. страницу 225. Полный список основных опций см. на странице 235

# Carisma Fly

## Настенный фанкойл



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-х 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-х 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-х ходовым клапаном или с 3-х ходовым клапаном, установленными в систему.

Доступны четыре типоразмера в следующих исполнениях:

**CVP** без инфракрасного дистанционного управления и без клапана;

**CVP-2V** без инфракрасного ДУ, с 2-х ходовым клапаном;

**CVP-3V** без инфракрасного ДУ, с 3-х ходовым клапаном;

**CVP-T** с инфракрасным ДУ и без клапана;

**CVP-T-2V** с инфракрасным ДУ, с 2-х ходовым клапаном;

**CVP-T-3V** с инфракрасным ДУ, с 3-х ходовым клапаном;

**CVP-MB** с электронной платой MB и без клапана;

**CVP-MB-2V** с электронной платой MB и с 2-х ходовым клапаном;

**CVP-MB-3V** с электронной платой MB и с 3-х ходовым клапаном.

**Корпус:** изготовлен из негорючего пластика типа ABS UL94 HB, устойчив к износу.

**Фильтр:** легкоъемный 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".

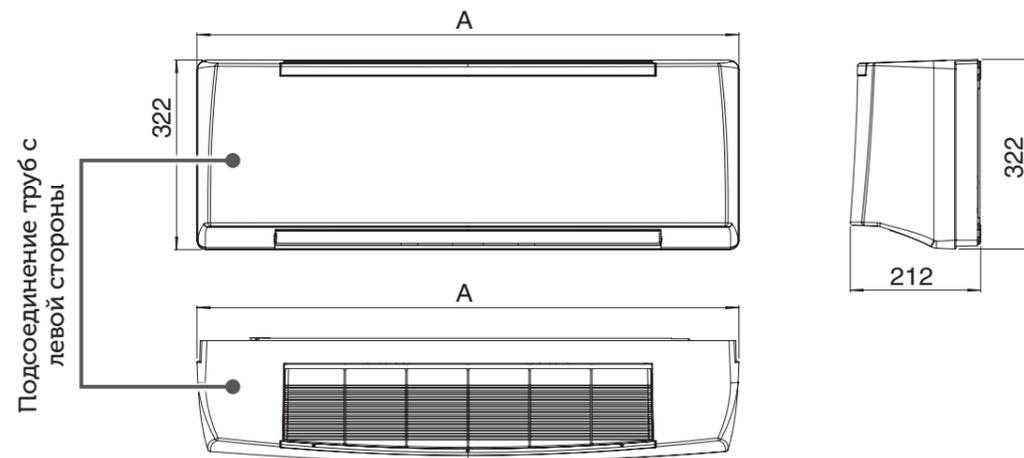
**Теплообменник:** изготовлен из холодноотянутой медной трубки с механически прикрепленным алюминиевым оребрением. Теплообменник имеет две внутренние резьбы диаметром 1/2" и 1/8" для воздухозаборных и дренажных труб. Теплообменник не подходит для использования в агрессивной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.

Соединения прямой и обратной труб расположены с одной стороны на левом торце агрегата.

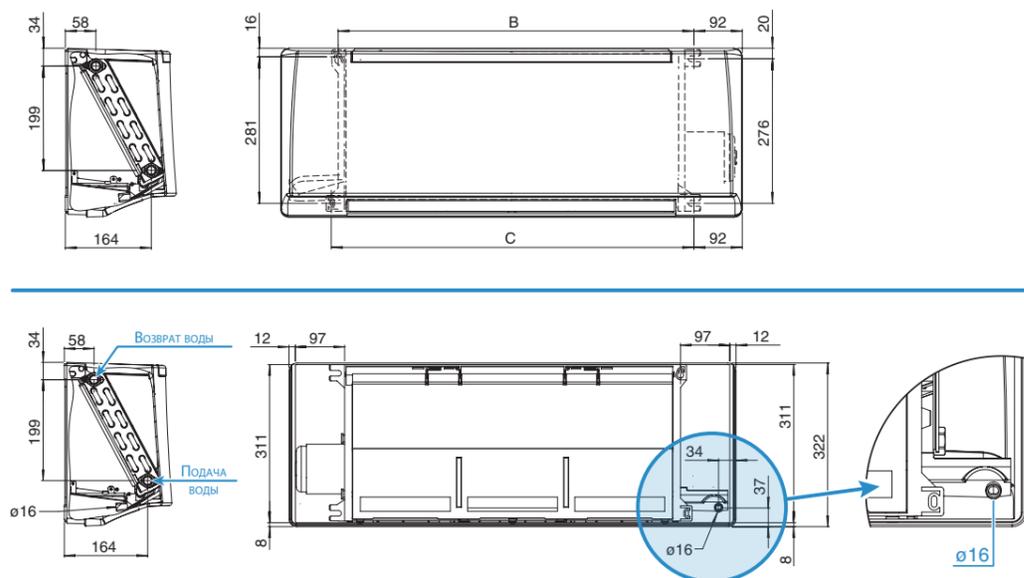
**Поддон для сбора конденсата:** выполнен из полипропилена; наружный диаметр трубки для слива конденсата - 16 мм.

**Установочный шаблон:** картонный установочный шаблон поставляется с каждым изделием, чтобы облегчить процесс настенного монтажа.

## Размеры, вес, объем теплообменника



## Установочные размеры



МОДЕЛЬ	ВЕС С УПАКОВКОЙ 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

## Сертификация



Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

Температура воздуха на входе: +20°C  
Температура воды на входе: +50°C  
Расход воды как при условиях 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 м³/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

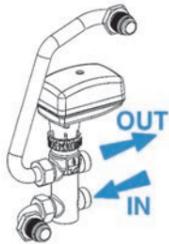
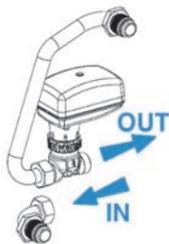
МОДЕЛЬ	3						4					
	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
Скорость	MIN	MED		MAX			MED	MED		MAX		
Расход воздуха м³/ч	280	375	480	545	730	780	300	440	500	610	675	790
Общая холодопроизводит. (E) кВт	1,89	2,32	2,78	3,03	3,63	3,78	1,99	2,62	2,86	3,26	3,46	3,81
Явная холодопроизводит. (E) кВт	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.

## Аксессуары

<p><b>3-х ходовой клапан</b></p> <p>Комплект клапана управления: 3-х ходовой клапан, 230В ВКЛ/ВЫКЛ с электродвигателем и монтажным набором с прецизионным запорно-регулирующим клапаном.</p>	
<p><b>2-х ходовой клапан</b></p> <p>Комплект клапана управления: 2-х ходовой клапан, ВКЛ/ВЫКЛ, с электродвигателем и монтажным набором.</p>	
<p><b>Насос отвода конденсата</b></p>	

## Настенные электронные контроллеры

### CVP модификация

<b>MO-3V</b>	3-х скоростной регулятор
<b>CR-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и ручным переключением лето/зима
<b>TMO-T</b>	3-х скоростной регулятор с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-T-AU</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом и переключением лето/зима
<b>TMO-503-SV2</b>	Автоматический регулятор скорости с электронным термостатом для установке в коробе DIN 503 (для агрегатов с клапанами)
<b>T2T</b>	Электромеханический термостат с переключением лето/зима (только для 2 трубных систем)

Если установлен электростатический фильтр или электронагреватель, используйте контроллер IAQ.

## Электронное управление для плат MB

### CVP-MB модификация

<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
<b>RS-RT03-F</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>RS-F</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>PSM-DI</b>	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения большей информации по контроллерам см. страницу 225.



# Carisma Fly-ECM настенный фанкойл с бесщеточным электродвигателем, управляемый 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 установок с 2 трубками.** 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-х ходовым клапаном или с 3-х ходовым клапаном, установленными в систему.

Доступны четыре типоразмера в следующих исполнениях:

- CVP-ECM** без инфракрасного ДУ и без клапана;
- CVP-ECM-2V** без инфракрасного ДУ, с 2-х ходовым клапаном;
- CVP-ECM-3V** без инфракрасного ДУ, с 3-х ходовым клапаном;
- CVP-ECM-T** с инфракрасным ДУ и без клапана;
- CVP-ECM-T-2V** с инфракрасным ДУ, с 2-х ходовым клапаном;
- CVP-ECM-T-3V** с инфракрасным ДУ, с 3-х ходовым клапаном;
- CVP-ECM-MB** с электронной платой MB и без клапана;
- CVP-ECM-MB-2V** с электронной платой MB и с 2-х ходовым клапаном;
- CVP-ECM-MB-3V** с электронной платой MB и с 3-х ходовым клапаном.

**Корпус:** изготовлен из негорючего пластика типа ABS UL94 HB, имеет высокие технические характеристики и устойчив к износу.

**Фильтр:** сменный фильтр с моющимся фильтрующим элементом, удобный доступ к фильтру.

**Вентилятор:** тангенциальный вентилятор с пластиковыми лопастями.

**Электродвигатель:** трехфазный бесщеточный двигатель с постоянными магнитами и электронной системой регулирования, который питается от сети переменного тока с синусоидальной формы волны (**BLAC**). Инверторная плата, которая контролирует работу двигателя, питается от однофазной сети 230В и при помощи **коммутационной системы** вырабатывает частотно-модулированный сигнал.

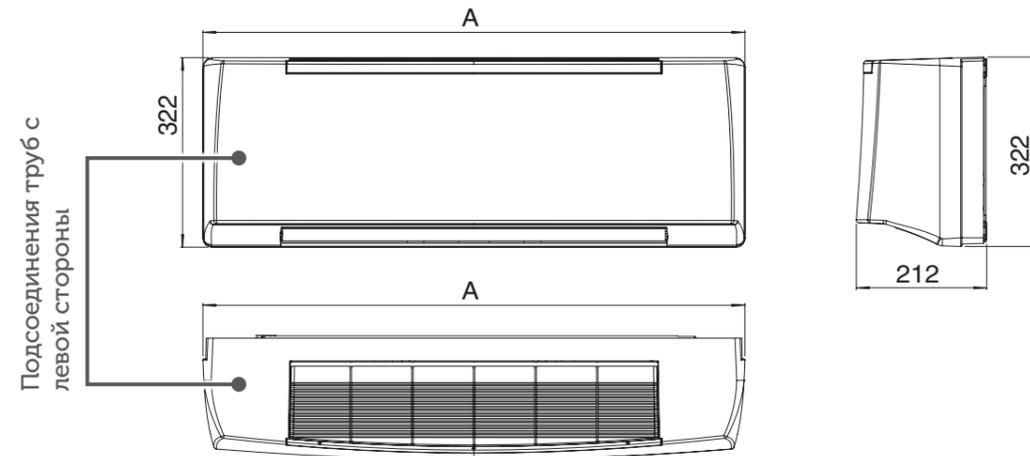
**Теплообменник:** изготовлен из цельнотянутой медной трубки с механически прикрепленным алюминиевым оребрением. Теплообменник имеет два внутренних BSP подсоединения диаметром 1/2" и диаметром 1/8" для воздухозаборных и дренажных труб. Теплообменник не подходит для использования в агрессивной среде или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.

**Резьба нанесена с левой стороны и обращена непосредственно к устройству.**

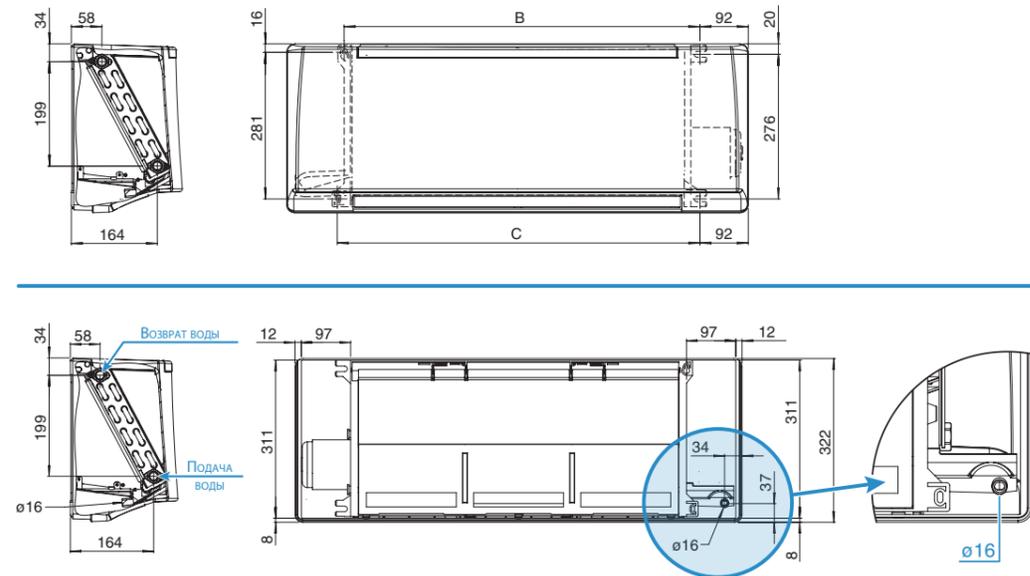
**Поддон для сбора конденсата:** выполнен из полипропилена; наружный диаметр трубки для слива конденсата - 16 мм.

**Установочный шаблон:** картонный установочный шаблон поставляется с каждым изделием, чтобы облегчить процесс настенного монтажа.

## Размеры, вес, объем воды



## 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

## Сертификация



Применяются следующие номинальные параметры:

### ОХЛАЖДЕНИЕ (летний режим)

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

### ОБОГРЕВ (зимний режим)

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

Расход воды как при условиях 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)										
Скорость	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Расход воздуха м³/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)										
Скорость	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Расход воздуха м³/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.

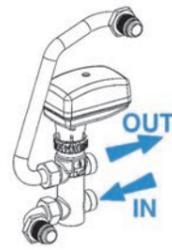
MIN-MED-MAX = Стандартные скорости.

(\*) = 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.

## Аксессуары

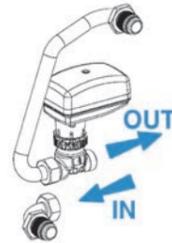
### 3-х ходовой клапан

Комплект клапана управления:  
3-х ходовой клапан, 230В ВКЛ/ВЫКЛ с электродвигателем и монтажным набором с прецизионным запорно-регулирующим клапаном.



### 2-х ходовой клапан

Комплект клапана управления:  
2-х ходовой клапан, ВКЛ/ВЫКЛ, с электродвигателем и монтажным набором.



### Насос отвода конденсата



## Электронное управление для плат MB

### CVP-ЕСМ-MB модификация

<b>T-MB</b>	Настенный регулятор (использовать только с платой MB)
<b>RS-RT03-F</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03 с установленными ресивером, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>RT03</b>	Инфракрасный пульт дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>RS-F</b>	Ресивер для инфракрасного пульта дистанционного управления RT03, поставляется в отдельной упаковке (использовать только с платой MB)
<b>PSM-DI</b>	Мультифункциональный контроллер (использовать только с платой MB)

## Система группового управления фанкойлами Sabianet

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

# Встроенное электронное управление фанкойлами с асинхронным двигателем

— для Carisma CRC - CRT - CRR модификаций —

## ФУНКЦИИ

Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF)
Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ для электростатического фильтра Crystall или электронагревателя
3-х 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-х трубных фанкойлов с 2 клапанами
Комнатный термостат для управления вентилятором (ВКЛ-ВЫКЛ)
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-х трубная система)
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-х 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 биметаллического термостата отключения при низкой температуре (TMM)

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ

CB	CB-T	CB-C	CB-AU	CB-IAQ	CB-R-IAQ	CB-AU-IAQ
○	○	○	○	○	○	○
○				○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
			○			○
	○		○		○	○
		○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
		○	○		○	○
○	○			○		

CB



CB-C



CB-AU



CB-IAQ



CB-R-IAQ



CB-AU-IAQ



CB-T



# Встроенное электронное управление фанкойлами с асинхронным двигателем

для Carisma - SkyStar - Maestro

## ФУНКЦИИ

Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF)
Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ для электростатического фильтра Crystall или электронагревателя
3-х скоростной ручной переключатель
Ручной/автоматический выбор 3-х скоростей
Переключатель Лето/Зима
Централизованный дистанционный переключатель Лето/Зима или автоматическое коммутающее устройство, установленное на водяной трубе
Автоматический переключатель Лето/Зима с нейтральной зоной для 4-х трубных фанкойлов с 2 клапанами
Комнатный термостат для управления вентилятором (ВКЛ-ВЫКЛ)
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-х трубная система)
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-х 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 биметаллического термостата отключения при низкой температуре (TMM)

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ

MO-3V	CR-T	TMO-T	TMO-T-AU	TMO-503-SV2	TMO-DI	T2T	MO-3V-IAQ	TMO-T-IAQ	TMO-T-AU-IAQ
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					○		○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					○				
	○	○	○	○	○	○		○	○
		○	○		○			○	○
			○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○		○	○
	○	○	○	○	○	○		○	○
			○	○	○	○			○
	○	○	○		○			○	○
					○				
		○	○	○	○			○	○
○	○				○		○		○

MO-3V



CR-T



TMO-T



TMO-503-SV2



TMO-DI



T2T



WM-AU (Spring 2014)



TMO-T-AU



MO-3V-IAQ



TMO-T-IAQ



TMO-T-AU-IAQ



## 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**



**Д**анная 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 и об оснастке, а также без необходимости крепления на стене.

**П**ри 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.

**П**ередача 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 EACT.

## 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

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**.



RT03  
инфракрасный пульт ДУ

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

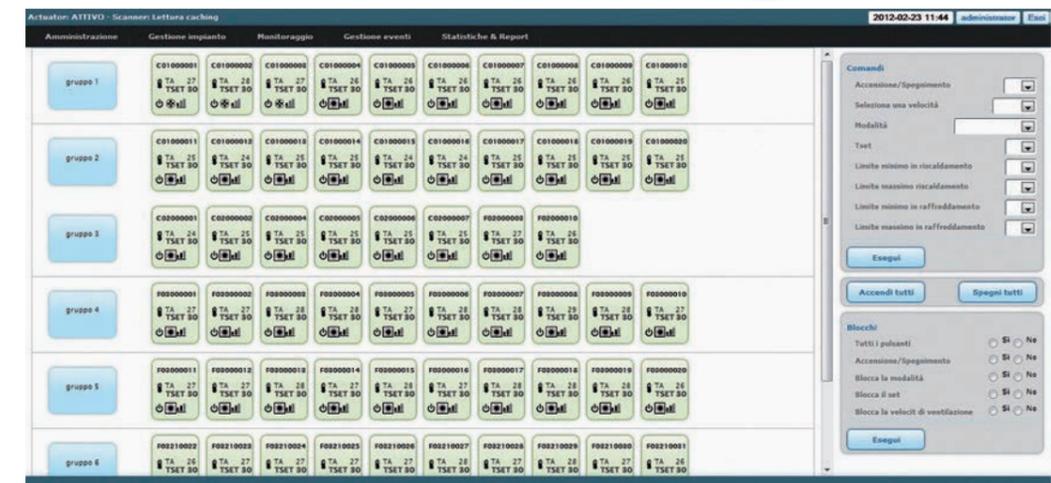
**Sabianet** – это централизованная система управления сетью фанкойлов с электронными платами MB, которая выполнена на основе программного обеспечения, работающего **в операционной системе Linux** (программа поставляется в предварительно установленном на ПК виде).

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

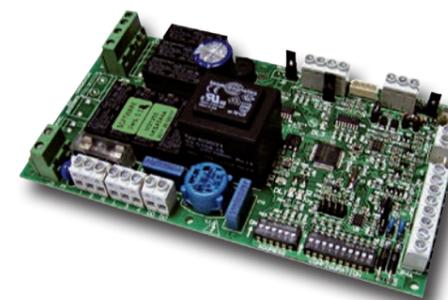


### Sabianet снимок экрана



## Плата MB

для серий Carisma и SkyStar



Кроме того что электронная плата MB 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	ИДЕНТИФИКАЦИЯ			
	Встроенные		Настенные	
	CB-T-ECM	CB-T-ECM-IAQ	CR-T-ECM	CR-DI-ECM
Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ (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 (ВКЛ-ВЫКЛ)	○	○	○	○
Комнатный термостат для управления одним клапаном (2-х трубная система)	○	○	○	○
Комнатный термостат для управления двумя клапанами (4-х трубная система)	○	○	○	○
Термостат управляет одновременно клапанами и вентилятором	○	○	○	○
Комнатный термостат для управления вентилятором и электронагревателем (не для Crystall)	○	○	○	○
Установка электронного термостата отключения при низкой температуре (NTC)	○	○	○	○

**CB-T-ECM**



**CB-T-ECM-IAQ**



**CR-DI-ECM**



**CR-T-ECM**



**CB-T-ECM:** для **CR-C-ECM** и **CRT-ECM** модификаций.

**CB-T-ECM-IAQ:** для **CR-C-ECM** модификаций.

**CR-T-ECM:** для **CR-C-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** и **SK-ECM** модификаций.

**CR-DI-ECM:** для **CR-C-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** и **SK-ECM** модификаций.



## ИК пульт дистанционного управления RT03 и настенный пульт управления T-MB

— для серий Carisma ECM и SkyStar ECM —

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 T-MB** в комбинации с **платой MB**.



**RT03**  
инфракрасный пульт ДУ



пульт T-MB

## Многофункциональная панель управления PSM-DI

— для серий Carisma ECM и SkyStar ECM —

Характеристики см. стр. 226.

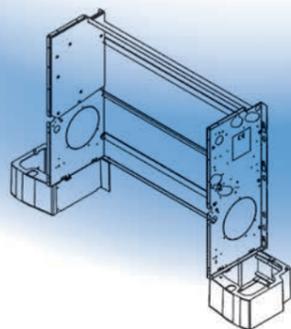
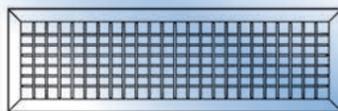
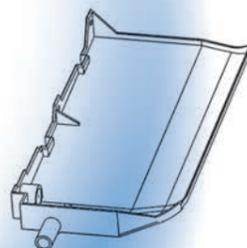
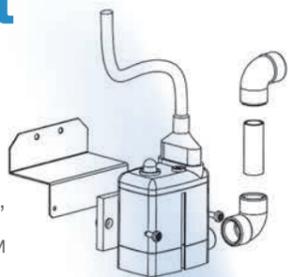
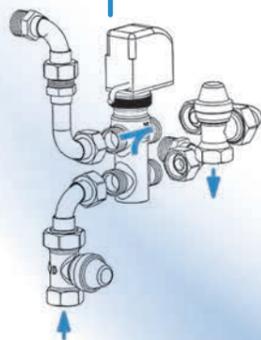
## Система управления сетью фанкойлов Sabianet

— для серий Carisma ECM and SkyStar ECM —

Характеристики см. стр. 227.

# Аксессуары для фанкойлов Carisma

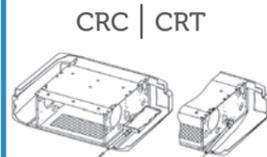
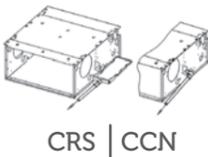
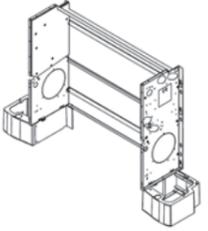
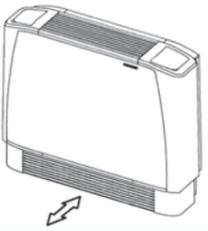
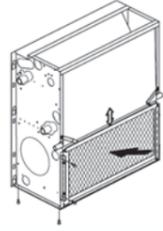
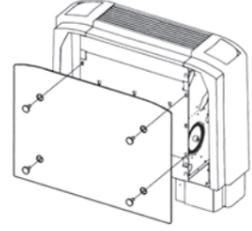
**В**се фанкойлы Carisma компании Sabiana, независимо от того, укомплектованы ли они асинхронным двигателем или двигателем с электронной системой регулирования, могут быть оснащены целым рядом дополнительных принадлежностей. Наиболее распространенные принадлежности: регулирующие клапаны, опоры, задняя панель для установки на стеклянных поверхностях, дополнительное электрическое сопротивление, вспомогательный насос для откачки конденсата, наружные воздухозаборные решетки, входной и выходной патрубки и решетки для канальных установок.



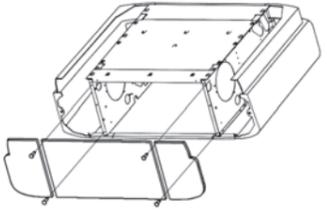
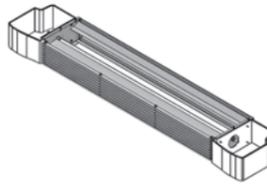
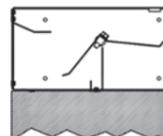
## Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>VBP</b>	<p><b>3-х ходовой клапан главного теплообменника</b></p> <p>комплект клапана управления: 3-х 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
<b>VBA</b>	<p><b>3-х ходовой клапан дополнительного теплообменника</b></p> <p>комплект клапана управления: 3-х 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
<b>VS</b>	<p><b>Упрощенный набор для 3-х ходового клапана для главного и дополнительного теплообменника (только для моделей в корпусе)</b></p> <p>3-х 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
<b>V2</b>	<p><b>2-х ходовой клапан для главного и дополнительного теплообменника</b></p> <p>Комплект клапана управления: 2-х ходовой клапан, ON-OFF, с электродвигателем и монтажным набором.</p>	
Версия:	CRC   CRT   CRR   CRS   CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
<b>BEL</b>	<p><b>Электрический нагреватель (не для фильтра Crystall)</b></p> <p>1 фаза 230В Электрический нагреватель со встроенными: предохранительным термостатом и реле управления.</p>	
Версия:	CRC   CRT   CRS   CCN	Модели: MV - MO - MVB - IV - IO
<b>BSV</b> <b>BSO</b>	<p><b>Выдвижной поддон для сбора конденсата, закрывающий блок клапанов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSV для вертикальных агрегатов</li> <li>• BSO для горизонтальных агрегатов</li> </ul>	
Версия:	CRC   CRT   CRR   CRS   CCN	Модели: MV - MVB - IV (не для CCN)   Модели: MO - IO (не для CRR)

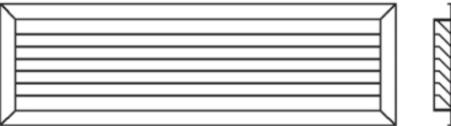
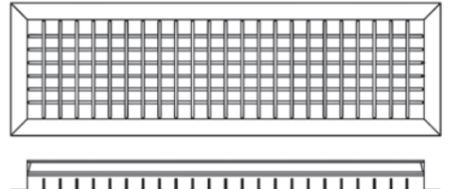
## Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>DRPV-C</b> <b>DRPO-C</b>	<p><b>Дренажная помпа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DRPV-C</b> для вертикальных агрегатов</li> <li>• <b>DRPO-C</b> для горизонтальных агрегатов</li> </ul>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>SCR</b>	<p><b>Пластиковая дренажная трубка для конденсата с бстросъемным соединением</b> Обеспечивает правильный дренаж конденсата.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>PAP</b>	<p><b>Опора</b></p>		
		Версия: CRC   CRT   CRR	Версия: CRS   CCN
<b>GAP</b>	<p><b>Нижняя алюминиевая воздухозаборная решетка</b> Устанавливается с PAP опорой.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>KAF</b>	<p><b>Комплект фронтального воздухозаборника</b> Нижняя закрывающая панель и направляющие фильтра.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>PCV</b>	<p><b>Задняя закрывающая панель (для вертикальных агрегатов)</b></p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN

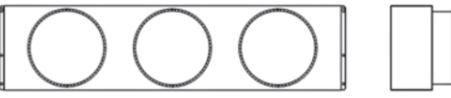
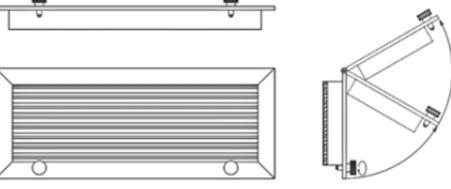
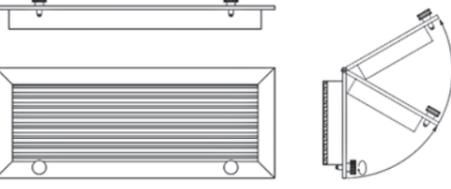
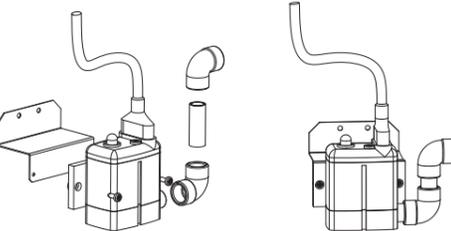
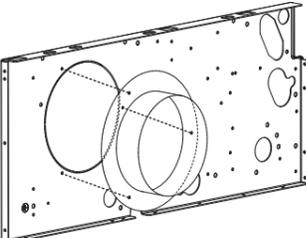
## Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>PCO</b>	<p><b>Нижняя закрывающая панель (для горизонтальных агрегатов)</b></p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>SAEM</b>	<p><b>Заслонка для смешивания со свежим воздухом</b> Устанавливается на фанкойл с опорами и воздухозаборной решеткой. Привод от двигателя устанавливается по требованию.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>SAE</b>	<p><b>Заслонка для смешивания со свежим воздухом</b> Устанавливается при монтаже. Привод от двигателя устанавливается по требованию.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>BESAE</b>	<p><b>Привод Belimo (не для ЕСМ серии)</b> (доступно только с контроллером "IAQ")</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN
<b>IM</b>	<p><b>Рама для встраивания в стену</b></p>		
		Версия: CRC	Версия: CRT   CRS   CCN
<b>FRD</b>	<p><b>Прямой фланец на входе</b> Может использоваться вместе с воздухозаборной решеткой GRAG. Изготовлено из оцинкованной стали.</p>		
		Версия: CRC   CRT	Версия: CRS   CCN

## Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>FR 90</b>	<b>90° фланец на входе</b> Может использоваться вместе с воздухозаборной решеткой GRAP. Изготовлено из оцинкованной стали.	
	Версия: CRC       CRS	Модель: IV - IO
<b>GRAP</b>	<b>Воздухозаборная решетка</b> Используется с фланцем 90° на входе FR 90. Изготовлено из анодированного алюминия.	
	Version: CRC       CRS	Модель: IV - IO
<b>GRAG</b>	<b>Воздухозаборная решетка</b> Используется с прямым фланцем на входе FRD. Изготовлено из анодированного алюминия.	
	Version: CRC   CRT     CRS	Модель: IV - IO
<b>FMD</b>	<b>Прямой фланец на выходе</b> Изготовлено из оцинкованной стали.	 CRC 1÷9 / CRT 1÷7 / CRS 1÷3 только CRS 4
	Версия: CRC   CRT     CRS	Модель: IV - IO
<b>FM 90</b>	<b>90° фланец на выходе</b> Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой.	 CRC 1÷9 / CRS 1÷3 только CRS 4
	Версия: CRC       CRS	Модель: IV - IO
<b>BMA</b>	<b>Выходная решетка</b> Двойная жалюзийная решетка устанавливается на воздуховоде к прямому фланцу на выходе FMD и фланцу 90° на выходе FM 90. Изготовлено из анодированного алюминия.	
	Версия: CRC   CRT     CRS	Модель: IV - IO

## Аксессуары для Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>PRC</b>	<b>Пленум забора воздуха</b> Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой.	
	Версия: CRC       CRS	Модель: IV - IO Все напорные камеры оснащены патрубками для соединения с гибкими воздуховодами
<b>PMC</b>	<b>Пленум</b> Изготовлено из оцинкованной стали, изолированной полиэтиленовой обшивкой.	
	Версия: CRC       CRS	Модель: IV - IO Все напорные камеры оснащены патрубками для соединения с гибкими воздуховодами
<b>GRAFP</b>	<b>Воздухозаборная решетка с фильтром</b> Используется с фланцем 90° на входе FR 90. Изготовлено из анодированного алюминия.	
	Версия: CRC	Модель: IV - IO
<b>GRAFG</b>	<b>Воздухозаборная решетка с фильтром</b> Используется с прямым фланцем FRD. Изготовлено из анодированного алюминия.	
	Версия: CRC	Модель: IV - IO
<b>PCC</b>	<b>Дренажная помпа</b>	
	Версия:         CCN	
<b>FRC</b>	<b>Фланец подключения свежего воздуха</b>	
	Версия: CRC         CCN	

# Воздухообрабатывающие агрегаты

**В** 1990 году компания Sabiana начала производство **воздухообрабатывающих агрегатов** со скоростью воздушного потока 1 000 – 80 000 м<sup>3</sup>/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; а также модели, выполняемые под заказ в соответствии с указанными заказчиком техническими характеристиками, со специально подобранным программным обеспечением.



**П**оследние модели

Vulcan Pro выполнены из двойных панелей толщиной 35 и 50 мм с использованием специального алюминиевого профиля, благодаря которому вся внутренняя поверхность остается абсолютно гладкой, без углов и выступов. Это облегчает процесс очистки и упрощает демонтаж элементов с боковых панелей.



**В**се типовые модели обладают повышенным уровнем энергосбережения благодаря наличию статичных и поворотных

теплопреобразователей и двигателей инверторного типа. Кроме того компания Sabiana предлагает электростатические фильтры в качестве альтернативы традиционным механическим рукавным 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).

**В**ся выпускаемая продукция соответствует новому стандарту ERP 2013 (EC) № 327/2011, который предусматривает очень низкие нормы потребления электроэнергии в отношении предоставляемых данных по производительности.





# Energy Heat Recovery Unit

**К**анальные теплоутилизаторы **Energy** были специально разработаны с целью экономии электроэнергии системами вентиляции в общественных и частных помещениях, таких как бары, рестораны, офисы, магазины и так далее, за счет **рекуперации тепла** удаляемого отработанного воздуха в свежий воздух, подаваемый в помещение. Теплообмен между удаляемым и свежим подаваемым воздухом происходит в стационарном теплообменнике с поперечным потоком, который разработан для рекуперации **более 50%** тепла. Модель Energy выпускается в **6 типоразмерах**, которые подходят для горизонтальной установки (1 - 6), и в 5 типоразмерах для вертикальной установки (2 - 6), охватывая при этом диапазон расхода воздушного потока от **400 до 3 500 м<sup>3</sup>/ч**. Далее показаны модели для горизонтальной установки.

## Технические характеристики основных компонентов:

**Корпус:** изготовлен из панелей толщиной 24 мм с двойными стенками из оцинкованной стали, между которыми находится теплоизолирующий материал (пенополиуретан). Боковые панели легко снимаются, что позволяет изменять положения впускных и выпускных воздушных отверстий даже на месте эксплуатации.

**Рекуперация тепла:** теплопреобразователи представляют собой стационарные пластинчатые теплообменники, которые переносят тепло между двумя воздушными потоками из-за разности температур. Благодаря своему статичному положению, такие теплопреобразователи не имеют движущихся элементов конструкции, что является гарантией высокого уровня надежности и эксплуатационной безопасности.

Потоки горячего и холодного воздуха, поступающего в теплопреобразователь, подразделяются на секции, которые проходят между двумя пластинами, которые переносят холодный и горячий воздух. Эти секции герметично уплотнены с целью предотвращения любого возможного загрязнения между воздушными потоками. Теплообмен происходит при помощи пластин, которые являются стенками секций, при достигаемом уровне производительности в диапазоне от 50% до 75%.

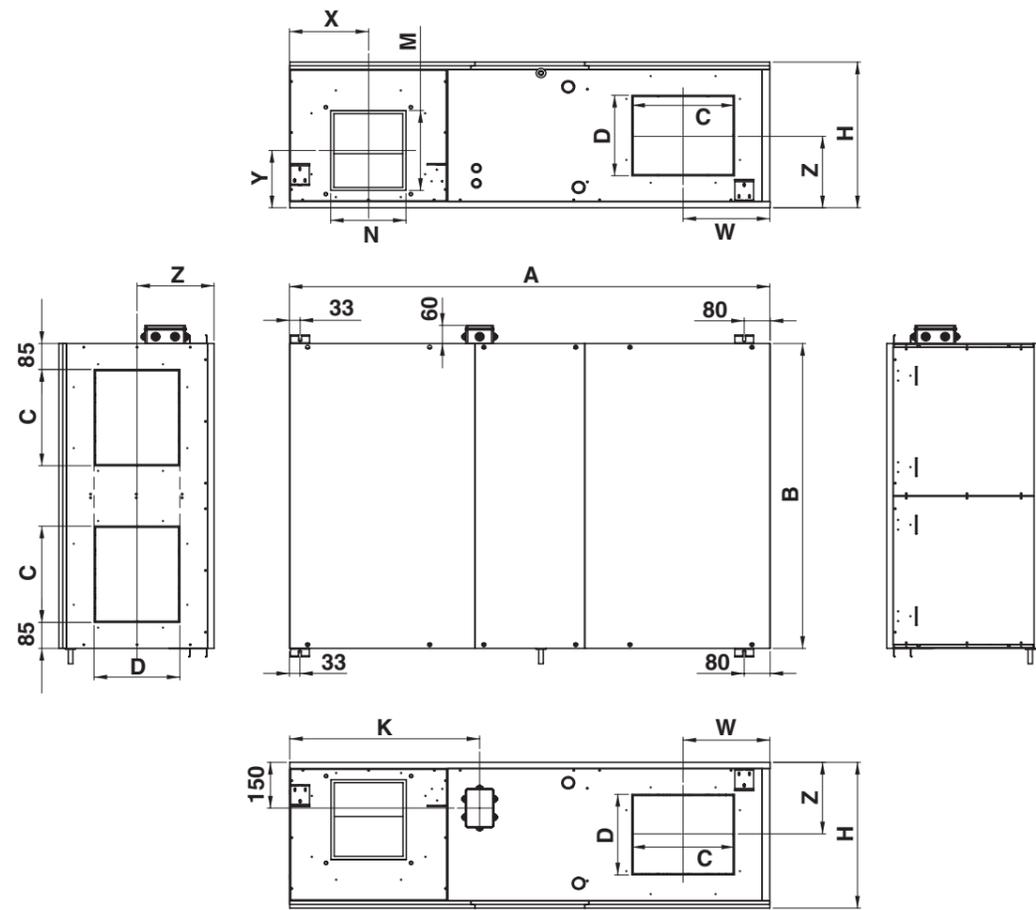
**Лоток для сбора конденсата:** с боковым дренажным патрубком (наружный диаметр - 14 мм)

**Вентиляторный узел:** вытяжной и нагнетательный вентиляторы с загнутыми вперед лопатками имеют двухстороннее всасывание. Ротор непосредственно соединен с электродвигателем, что позволяет уменьшить общий размер. Однофазный двигатель на 230В со встроенной защитой двигателя и тремя скоростными режимами на всех моделях.

**Воздушные фильтры:** панельные фильтры, толщиной 48 мм, класс производительности G3, фильтр выполнен из синтетического материала, класс F1. Фильтры можно достать снизу после демонтажа нижней панели агрегата.

**Теплообменник с последующим нагревом (по выбору):** монтируется на специальной раме из оцинкованной стали, оснащен ребристыми медными трубами размером 3/8", алюминиевым оребрением с шагом 2,1 мм и латунными коллекторами.

## Размеры и вес



Типоразмер	Размеры, мм												ВЕС (кг)	
	A	B	H	C	D	M	N	W	X	Y	Z	P		K
<b>1</b>	1030	830	285	273	201	97	223	207	207	98	143	-	-	41
<b>2</b>	1480	1000	420	316	204	208	232	268	244	161	200	110	585	85
<b>3</b>	1480	1000	480	316	264	208	232	268	244	161	237	110	585	93
<b>4</b>	1480	1000	480	316	262	232	268	244	188	237	110	585	105	
<b>5</b>	1750	1310	540	470	325	298	345	321	188	268	110	740	140	
<b>6</b>	1750	1310	540	470	325	290	331	345	321	202	268	110	740	155

NOTE = ENY 1 доступно только для горизонтальных моделей

## ENERGY ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### без теплообменника с последующим нагревом

Рабочее давление = 50 Па

МОДЕЛЬ		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Высокая скорость	Расход воздуха м³/ч	620	1200	1450	2150	2500	3800
	Звуковое давление (*) дБ(A)	54	56	58	62	60	64
Средняя скорость	Расход воздуха м³/ч	535	940	1080	1690	1630	2800
	Звуковое давление (*) дБ(A)	52	52	53	58	58	60
Низкая скорость	Расход воздуха м³/ч	365	780	840	1040	1270	2230
	Звуковое давление (*) дБ(A)	49	49	48	51	48	56

Рекуперация тепла		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Высокая скорость	Efficiency (-5°C / 20°C) %	54.6	54.2	54.5	51.9	58.2	51.1
	Температура возд. на вых. °C	8.6	8.5	8.6	7.9	9.5	7.8
Средняя скорость	Efficiency (-5°C / 20°C) %	55.3	55.6	56.4	53.5	60.8	53.5
	Температура возд. на вых. °C	8.8	8.9	9.1	8.4	10.2	8.4
Низкая скорость	Efficiency (-5°C / 20°C) %	57.1	56.6	58.0	56.6	62.3	55.3
	Температура возд. на вых. °C	9.3	9.2	9.5	9.2	10.6	8.8

(\*) = Уровень звукового давления измерен на открытой площадке на расстоянии 1 м от вентилятора на выходе.

Примечание = ENY 1 доступно только для горизонтальных моделей.

### с теплообменником с последующим нагревом

Высокая скорость. Рабочее статическое давление = 50 Па

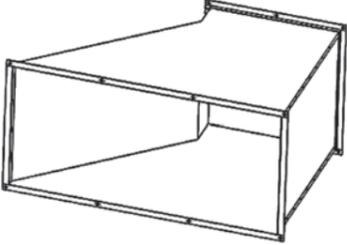
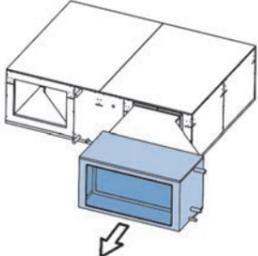
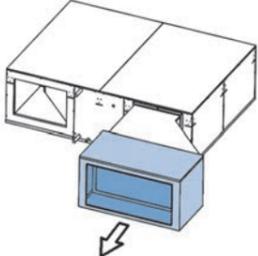
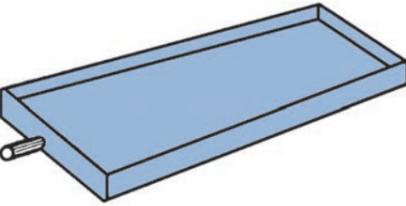
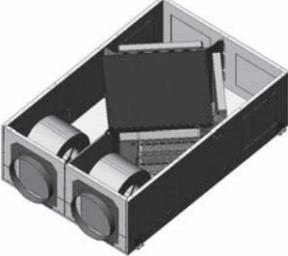
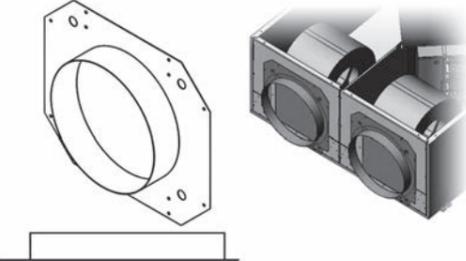
МОДЕЛЬ	ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Расход воздуха м³/ч	580	1080	1370	2020	2400	3600

Рекуперация тепла		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Efficiency (-5°C / 20°C) %		54.9	54.8	54.9	52.4	58.4	51.5
Температура возд. на вых. °C		8.7	8.7	8.7	8.1	9.6	7.9

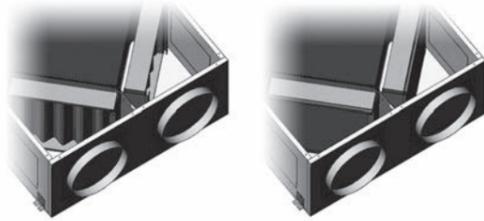
Теплообменник с последующим нагревом		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Количество рядов N°		3	3	3	3	3	3
Emission (воздух 8°C – вода 70/60°C) кВт		5.92	11.7	15.9	20.4	25.5	34.9
Температура возд. на вых. °C		37.1	38.8	41.2	36.8	38.2	35.6
Перепад давления по воздуху (теплообм.) Па		45	36	28	53	42	64.7
Перепад давления по воде кПа		6	7	14	22	19	35,5
Диаметр резьбового соединения НР Ø		1"	1"	1"	1"	1"	1"

Примечание = ENY 1 доступно только для горизонтальных моделей.

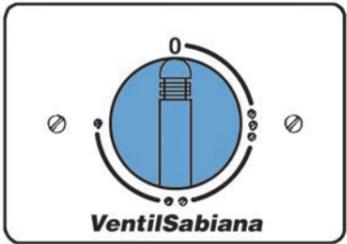
## Аксессуары

<b>CCS</b>	<p><b>Соединительный воздуховод для охлаждения секции</b> Выполнен из оцинкованной стали с теплоизоляцией из пеноматериала с закрытыми порами</p>	
<b>SB4</b>	<p><b>Охлаждающая секция с 4-х рядным теплообменником (только для моделей с горизонтальной установкой)</b></p>	
<b>SFE</b>	<p><b>Дополнительная секция для электростатического фильтра</b></p>	
<b>BCR</b>	<p><b>Лоток для сбора конденсата в охлаждающей секции</b></p>	
<b>BER</b>	<p><b>Электрический теплообменник с последующим нагревом (только для модели ENY 2-6)</b> Устанавливается внутри устройства, в нижней части теплопреобразователя по потоку свежего воздуха. Теплообменник оснащен автоматическим и ручным предохранительным термореле.</p>	
<b>PMR</b>	<p><b>Фланцы, применяемые для соединения стеклянных труб с гладкими концами</b> Данная принадлежность представляет собой фланец, соединенный с прямоугольными впускными и выпускными отверстиями таким образом, чтобы обеспечить соединение с круглыми воздуховодами. Комплект для одного агрегата состоит из 4 фланцев.</p>	

## Аксессуары

<b>SFR</b>	<p><b>Набор фильтров F6 (только для модели ENY 2-6)</b> Специальные фильтры F6 из гофрированной фильтровальной бумаги на основе микро тонкого стекловолокна</p>	
------------	---	---

## Контроллеры

<b>COM</b>	<p><b>Переключатель скорости</b> ручной контроллер Переключатель на 4 положения: - OFF - низкая скорость - средняя скорость - высокая скорость</p>	
<b>CIF</b>	<p><b>Переключатель скорости и переключатель для электростатического фильтра</b></p>	



# Ocean

## Модульный каналный воздухообрабатывающий агрегат

**М**одульные 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 5 300 м<sup>3</sup>/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 Crystal, 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:

Вентиляторный узел состоит из радиального вентилятора, изготовленного из оцинкованной стали, с двумя рабочими колесами и непосредственным приводом от 3-х скоростного электродвигателя с постоянно подключенным фазосдвигающим конденсатором.

**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°C, а максимальное рабочее давление не должно превышать 10 бар. Теплообменник должен быть всегда установлен в вертикальном положении в местах крепления охлаждающего змеевика. Теплообменник не подходит для использования в коррозионно-активной атмосфере или в помещениях, где алюминий может быть подвержен коррозии.

**Фильтр:** легкоъемный синтетический моющийся фильтр, 50 мм толщиной.

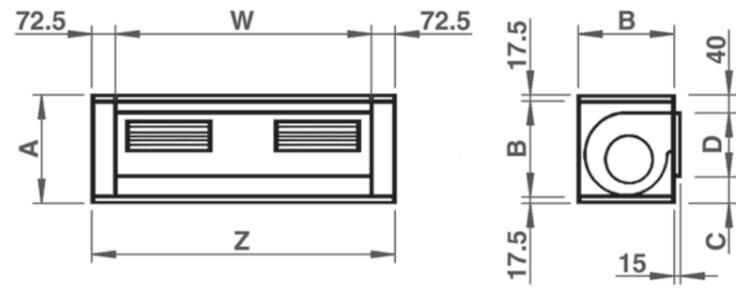


## Уровень шума

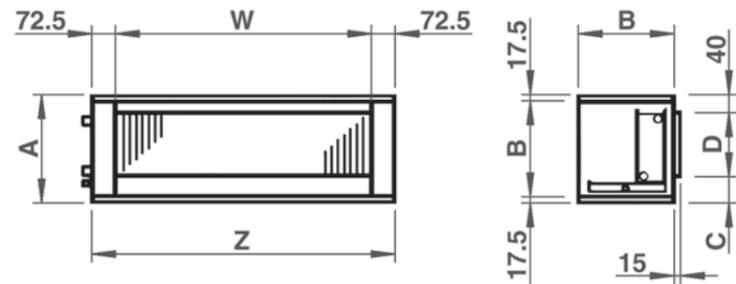
Средний уровень шума (давления звука) измеряется на открытом воздухе, на расстоянии одного метра от входного отверстия агрегата.

МОДЕЛЬ 1			МОДЕЛЬ 2			МОДЕЛЬ 3			МОДЕЛЬ 4		
Скорость	дБ(А)	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	Скорость	дБ(А)	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	Скорость	дБ(А)	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	Скорость	дБ(А)	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч
1	45	650	1	50	1150	1	53	1750	1	55	2500
2	51	1000	2	55	1550	2	56	2300	2	61	3800
3	55	1400	3	60	2100	3	61	3000	3	65	5300

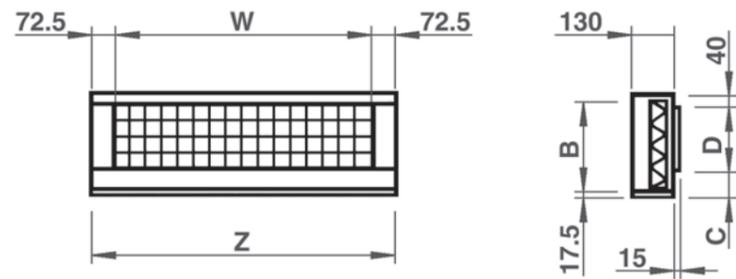
## Размеры и вес



секция  
вентилятора **SVE**



Секция  
теплообменника  
**SBO**



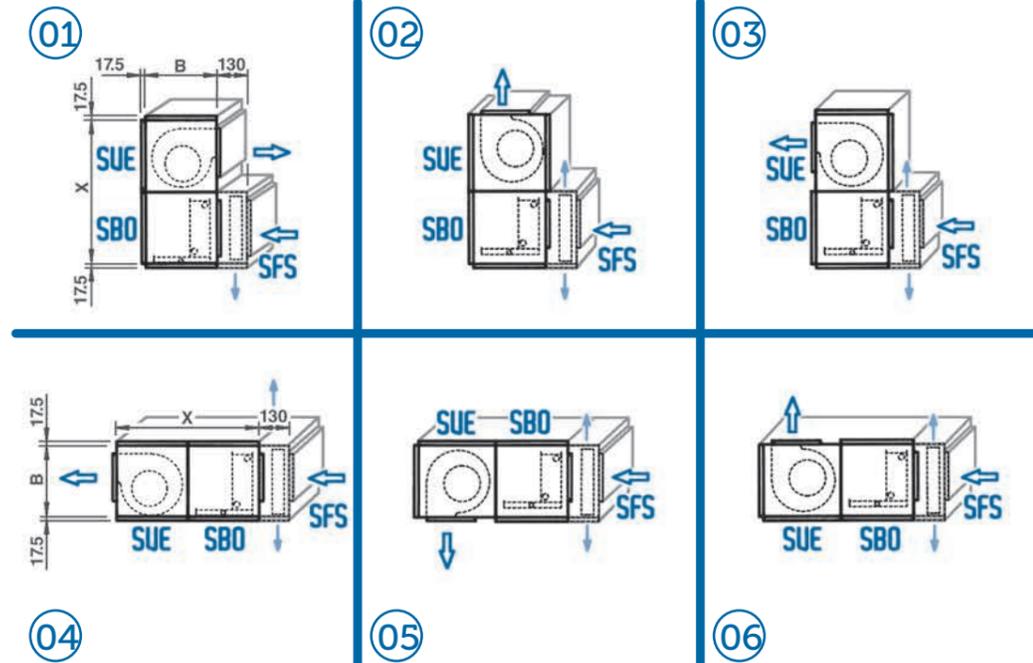
Фильтрующая  
секция **SFS**

МОДЕЛЬ	Размеры, мм						
	A	B	C	D	X	Z	W
<b>1</b>	335	300	65	195	600	950	805
<b>2</b>	415	380	40	300	760	950	805
<b>3</b>	515	480	40	400	960	950	805
<b>4</b>	515	480	40	400	960	1500	1355

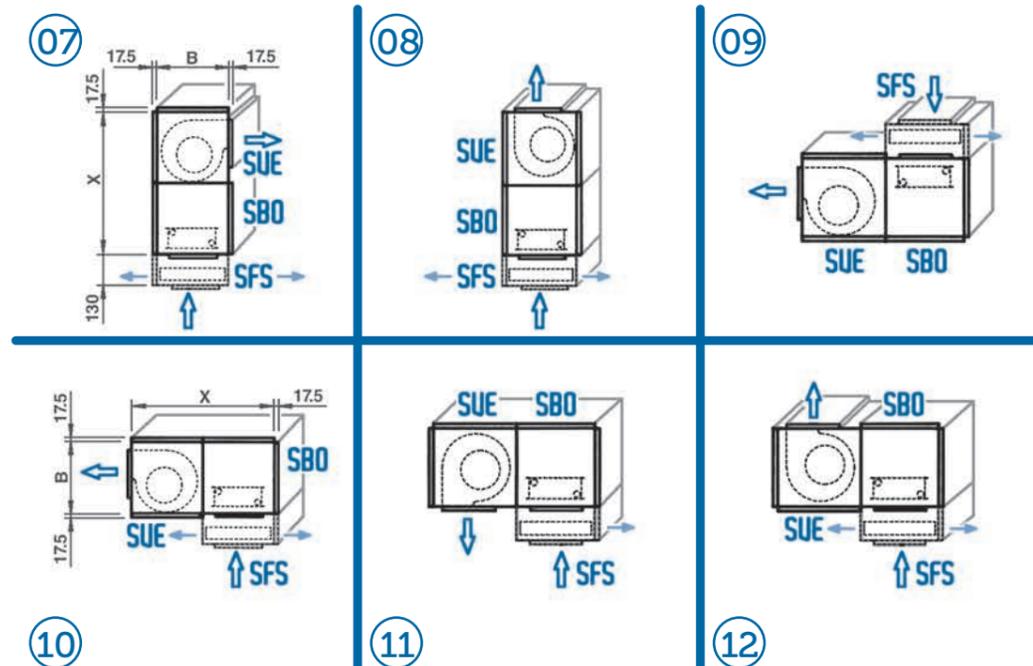
ВЕС СЕКЦИИ (кг)					
МОДЕЛЬ	1	2	3	4	
<b>Вентиляторная секция</b>	23	28	32	52	
<b>Секция теплообм.</b>	2 ряда	14	18	22	38
	3 ряда	16	20	24	42
	4 ряда	18	22	26	45
	6 рядов	22	28	34	55
	4 + 2 рядов	-	26	30	52
	6 + 2 рядов	-	32	38	62
<b>DIRECT EXPANSION</b>	19	23	27	46	

## Возможные конфигурации

### Нагрев и охлаждение



### Только нагрев



# ОСЕАН ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

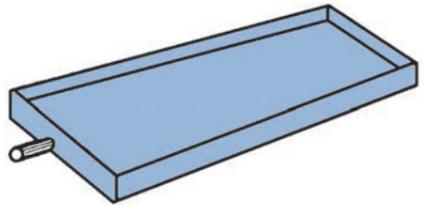
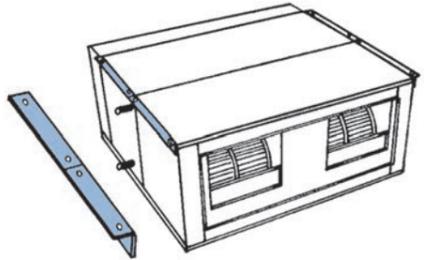
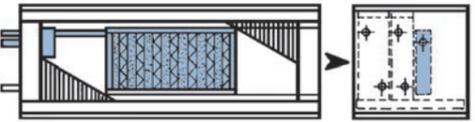
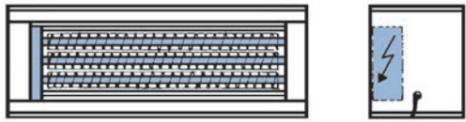
HEATING EMISSION (kW)

МОДЕЛЬ	AIR FLOW m³/h	COIL ROWS	WATER °C 50/45			WATER °C 70/60			WATER °C 80/70		
			AIR °C			AIR °C			AIR °C		
			0	+ 10	+ 20	0	+ 10	+ 20	0	+ 10	+ 20
<b>1</b>	600	2	5,9	4,5	3,2	8,0	6,5	5,1	9,3	7,8	6,4
		3	7,5	5,7	4,0	10,1	8,3	6,5	11,7	9,9	8,1
		4	8,4	6,3	4,6	11,5	9,4	7,4	13,3	11,2	9,1
	1000	2	8,5	6,5	4,5	11,5	9,5	7,4	13,5	11,3	9,2
		3	11,1	8,5	6,0	15,2	12,4	9,8	17,6	14,8	12,1
		4	12,8	9,8	7,0	17,6	14,4	11,4	20,4	17,1	14,0
	1400	2	10,8	8,2	5,8	14,6	12,0	9,5	17,0	14,3	11,7
		3	14,3	10,9	7,7	19,5	16,0	12,6	22,7	19,1	15,6
		4	16,8	12,8	9,1	23,1	18,9	15,0	26,8	22,4	18,4
<b>2</b>	1000	2	9,5	7,3	5,1	12,9	10,6	8,4	15,1	12,6	10,3
		3	12,1	9,2	6,5	16,6	13,5	10,7	19,2	16,1	13,2
		4	13,8	10,4	7,4	18,9	15,4	12,2	21,9	18,3	15,0
	1550	2	13,1	10,0	7,0	17,8	14,5	11,4	20,7	17,3	14,2
		3	17,1	13,0	9,2	23,3	19,1	15,1	27,1	22,7	18,6
		4	19,8	15,1	10,7	27,2	22,2	17,6	31,4	26,3	21,6
	2100	2	16,2	12,3	8,6	21,9	17,9	14,2	25,6	21,5	17,6
		3	21,5	16,4	11,5	29,4	24,0	19,0	34,0	28,6	23,4
		4	25,3	19,3	13,7	34,6	28,3	22,4	40,2	33,7	27,6
<b>3</b>	1500	2	14,3	11,0	7,7	19,4	15,9	12,6	22,7	18,9	15,5
		3	18,2	13,8	9,8	24,9	20,3	16,1	28,8	24,2	19,8
		4	20,7	15,6	11,1	28,4	23,1	18,3	32,9	27,5	22,5
	2100	2	17,7	13,6	9,5	24,1	19,6	15,4	28,0	23,4	19,2
		3	23,2	17,6	12,5	31,6	25,9	20,5	36,7	30,8	25,2
		4	26,8	20,5	14,5	36,9	30,1	23,8	42,5	35,6	29,3
	3000	2	23,1	17,6	12,3	31,3	25,6	20,3	36,6	30,7	25,2
		3	30,7	23,4	16,4	42,0	34,3	27,2	48,6	40,9	33,4
		4	36,2	27,6	19,6	49,4	40,4	32,0	57,4	48,2	39,4
<b>4</b>	2400	2	22,8	17,4	12,3	31,1	25,6	20,3	36,4	30,7	25,3
		3	28,9	22,3	15,9	39,8	32,9	26,2	46,2	39,1	32,3
		4	33,3	25,6	18,3	45,9	37,9	30,2	53,1	44,9	37,1
	3800	2	31,1	23,8	16,8	42,3	34,8	27,6	49,5	41,9	34,5
		3	40,5	31,2	22,3	55,7	46,0	36,7	64,7	54,7	45,3
		4	47,6	36,6	26,1	65,6	54,1	43,2	76,0	64,3	53,1
	5300	2	38,4	29,4	20,7	52,2	43,0	34,1	61,1	51,7	42,6
		3	51,0	39,3	28,0	69,9	57,8	46,1	81,2	68,9	57,0
		4	60,8	46,8	33,4	83,6	69,0	55,1	97,1	82,1	67,9

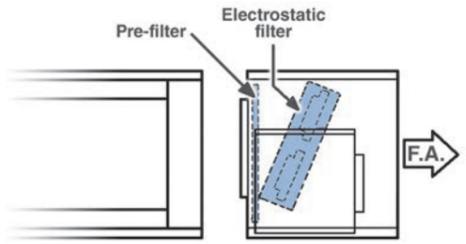
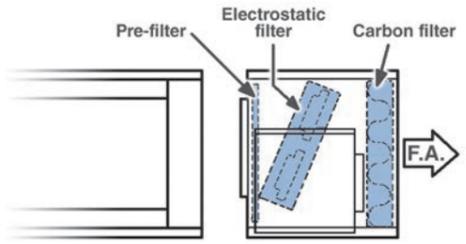
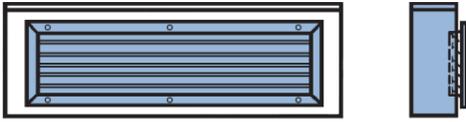
COOLING EMISSION (kW) – Relativ Humidity 55%

МОДЕЛЬ	AIR FLOW m³/h	COIL ROWS	WATER TEMPERATURE 7/12°C						WATER TEMPERATURE 12/17°C					
			ENTERING AIR TEMPERATURE, DRY BULB °C						ENTERING AIR TEMPERATURE, DRY BULB °C					
			+ 26		+ 30		+ 32		+ 26		+ 30		+ 32	
			Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible
<b>1</b>	600	3	3,2	2,2	4,8	2,9	5,7	3,0	1,6	1,4	2,9	1,9	3,8	2,2
		4	3,7	2,6	5,6	3,5	6,7	3,8	1,8	1,7	3,4	2,2	4,5	2,6
		6	4,8	3,0	7,0	3,8	8,1	4,1	2,2	2,0	4,6	2,8	5,8	3,2
	1000	3	4,3	3,2	6,6	4,0	7,9	4,3	2,3	2,3	3,9	3,0	5,1	3,4
		4	5,2	3,7	8,0	4,6	9,4	5,1	2,7	2,7	4,7	3,5	6,2	3,9
		6	7,1	4,6	10,4	5,7	12,2	6,3	3,1	3,1	6,6	4,3	8,4	4,8
	1400	3	5,2	4,0	8,0	5,0	9,6	5,4	2,8	2,8	4,6	3,8	6,1	4,3
		4	6,4	4,7	9,8	5,9	11,6	6,4	3,4	3,4	5,7	4,4	7,6	5,0
		6	9,0	6,0	13,3	7,5	15,6	8,2	4,5	4,5	8,3	5,6	10,6	6,3
<b>2</b>	1000	3	5,6	3,8	8,3	4,7	9,8	5,1	2,8	2,8	5,1	3,5	6,6	4,0
		4	5,8	4,1	9,0	5,1	10,7	5,6	3,2	3,2	6,0	4,0	7,8	4,5
		6	7,2	4,7	10,8	6,0	12,7	6,5	3,4	3,4	6,7	4,4	8,7	5,0
	1550	3	6,7	5,1	10,4	6,4	12,5	6,9	3,5	3,5	6,0	4,8	8,0	5,4
		4	7,9	5,8	12,3	7,3	14,7	8,0	4,0	4,0	7,0	5,4	9,4	6,1
		6	10,3	7,0	15,5	8,7	18,3	9,5	4,9	4,9	9,5	6,4	12,3	7,3
	2100	3	8,0	6,4	12,5	7,9	14,9	8,6	4,4	4,4	7,0	6,0	9,5	6,8
		4	9,6	7,3	14,9	9,1	17,8	9,9	5,1	5,1	8,5	6,9	11,4	7,8
		6	13,0	9,0	19,5	11,1	23,0	12,2	6,4	6,4	11,8	8,3	15,4	9,4
<b>3</b>	1500	3	7,8	5,6	11,8	6,9	14,0	7,5	3,9	3,9	7,0	5,2	9,2	5,8
		4	9,8	6,5	14,5	8,1	17,1	8,9	4,4	4,4	8,2	5,8	11,6	6,8
		6	11,9	7,6	17,3	9,4	20,2	10,3	5,4	5,4	11,2	7,0	14,5	7,9
	2100	3	10,2	7,4	15,4	9,1	18,2	9,9	5,4	5,4	9,3	6,9	12,0	7,7
		4	12,2	8,5	18,3	10,5	21,6	11,4	6,2	6,2	11,2	7,8	14,5	8,9
		6	15,4	10,0	22,5	12,4	26,4	13,6	6,6	6,6	14,3	9,2	18,3	10,4
	3000	3	12,5	9,5	18,9	11,6	22,3	12,5	6,8	6,8	11,2	8,9	14,6	9,9
		4	15,2	11,0	22,9	13,5	27,0	14,7	8,1	8,1	13,7	10,3	17,9	11,5
		6	19,7	13,3	29,2	16,4	34,3	17,9	10,0	10,0	18,1	12,3	23,3	13,8
<b>4</b>	2400	3	11,8	8,2	17,8	10,2	21,0	11,1	5,9	5,9	10,7	7,7	14,0	8,6
		4	15,0	9,9	22,0	12,3	25,9	13,4	7,2	7,2	13,9	9,2	17,8	10,4
		6	17,6	11,2	25,4	13,8	29,6	15,1	8,4	7,6	16,6	10,4	20,9	11,7
	3800	3	15,5	11,4	23,5	14,0	27,9	15,8	8,1	8,1	13,9	10,6	18,3	11,9
		4	20,3	14,0	30,1	17,2	35,4	18,7	10,2	10,2	17,3	12,5	22,4	14,1
		6	24,5	16,1	35,6	19,8	41,6	21,5	11,3	11,0	22,9	14,9	28,9	16,7
	5300	3	18,5	14,2	28,2	17,4	33,4	18,9	10,1	10,1	16,5	13,4	21,7	14,9
		4	24,8	17,7	36,8	21,6	43,4	23,5	12,9	12,9	21,1	16,1	27,5	18,0
		6	30,5	20,6	44,5	25,2	52,1	27,4	15,3	15,3	28,2	19,1	35,8	21,4

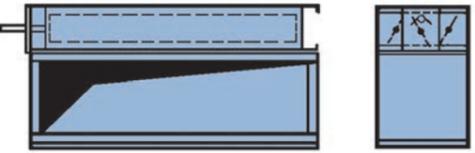
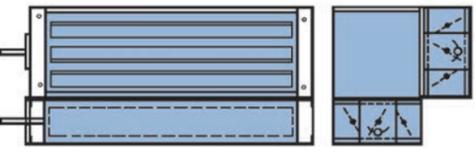
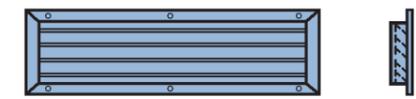
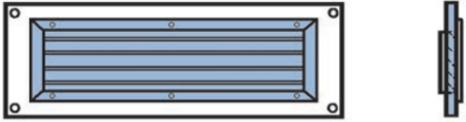
# Стандартные компоне

<b>BRC</b>	<p><b>Condensate collection tray</b></p> <p>Always provided for 01 to 06 versions and in combination with "SUD" humidifying unit and with chilled water coils.</p>	
<b>SQS</b>	<p><b>Suspension brackets</b></p> <p>Galvanized steel angle brackets for ceiling mounting or wall mounting.</p>	
<b>SUD</b>	<p><b>Humidification section</b></p> <p>Deck fill humidification with 2 way valve, 230 V 50 Hz supply, with manual regulation of the water flow rate. The "BRC" drip tray must always be used.</p>	
<b>BEL</b>	<p><b>Electric heater incorporating a safety thermostat</b></p> <p>The electrical heaters must be installed downstream of the fan section.</p>	
<b>V2300PA</b>	<p><b>230V ON-OFF VALVE KIT for main and auxiliary coil</b></p>	

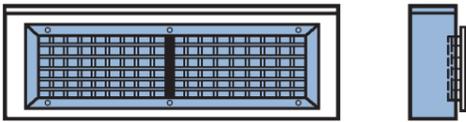
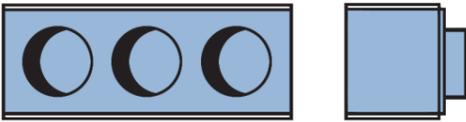
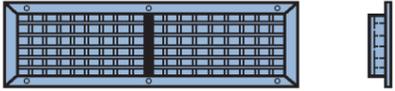
## Inlet accessories

<b>FGR</b>	Filter section with inlet grid	
<b>FSR</b>	Filter section with damper	
<b>SFE</b>	Section with pre-filter and electrostatic filter	
<b>FCA</b>	Section with: pre-filter, electrostatic filter and active carbon filter	
<b>PAG</b>	Inlet box with grid	
<b>PAS</b>	Inlet box with damper	

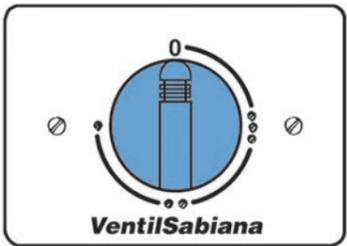
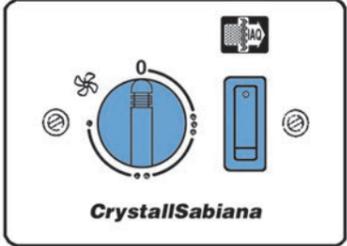
## Inlet accessories

<b>PMS</b>	Inlet/outlet box with top or bottom damper	
<b>PSI</b>	Top/bottom panel	
<b>PDS</b>	Mixing box with two dampers	
<b>GAS</b>	Inlet grid To be installed on the duct.	
<b>PGA</b>	Panel with inlet grid To be installed on the fan section or on the plenum.	
<b>SRA</b>	Inlet damper	

## Outlet accessories

<b>PMB</b>	<b>Supply plenum with double louvres</b>	
<b>PMC</b>	<b>Supply plenum with spigots</b> with 3 diffusers (sizes 1-2-3) with 4 diffusers (size 4)	
<b>BMA</b>	<b>Supply grid with double louvres</b> To be installed on the duct.	

## Controls

<b>COM</b>	<b>Speed switch</b> Remote manual speed control. Switch with 4 positions: - OFF - low speed - medium speed - high speed	
<b>MO-3V</b>	Manual 3 speed switch, Without thermostatic control.	
<b>TMO-T</b>	Manual 3 speed switch. Manual Summer/Winter switch. Electronic room thermostat for fan and valve control (ON-OFF). It allows to control the summer/winter cycle with a centralized and remote switch or with an automatic change-over fitted on the water pipe.	
<b>CIF</b>	<b>Speed switch and switch for the electrostatic filter</b>	
<b>VAR</b>	<b>Electronic variable speed drive with ON-OFF switch</b>	



# Zeus

## Воздухообрабатывающий агрегат

**В**оздухообрабатывающий агрегат модели **Zeus** подходит для охлаждения и нагрева коммерческих и промышленных помещений. Доступны 6 горизонтальных моделей и 6 вертикальных моделей, со скоростью воздушного потока в диапазоне от 5 000 до 25 000 м<sup>3</sup>/ч. Тепловая мощность от 32 до 260 кВт, охлаждающая способность от 17 до 160 кВт.

Агрегаты выполнены из брусковой рамы из экструдированного алюминиевого профиля и двойной панельной обшивки, заполненной 25 мм изоляционным слоем высокоплотной (90 кг/м<sup>3</sup>) минеральной ваты. Подобная конструкция гарантирует высокий уровень безопасности в случае пожара (не выделяются токсичные газы), отличное поглощение шума и очень высокую степень теплоизоляции, сводя к минимуму уровень наружной дисперсии.

**М**еталлическая 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:** выполнен из рамы из экструдированного алюминия с черными нейлоновыми угловыми соединениями, армированными стекловолокном, и из 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/м<sup>3</sup>) огнестойкой минеральной ваты, класс А1 в соответствии со стандартом DIN 4102.

**Вентиляторный узел:** состоит из вентилятора, двигателя и привода, которые установлены на специальном креплении, подвешенном на резиновых вибростойких элементах, оснащен вибростойкими соединениями и выходным патрубком центробежного 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 50Гц и напряжением 400В; 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 системе, которая используется для регулирования натяжения ремня.

## Секция теплообменника и фильтра:

Теплообменник опирается на раму, может быть легко извлечен и обратим с точки зрения стороны соединений, даже на месте эксплуатации. Теплообменники состоят из медных трубок и алюминиевого оребрения, выполнены с использованием трубок с диаметром 10мм и шагом 25x22 для размеров 50 - 80 - 110, и с использованием трубок с диаметром 16 мм и шагом 60 мм для размеров 140 - 200 - 250.

Соединительные части труб агре выполнены из стали и оснащены наружной газовой резьбой.

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 атмосфере 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.

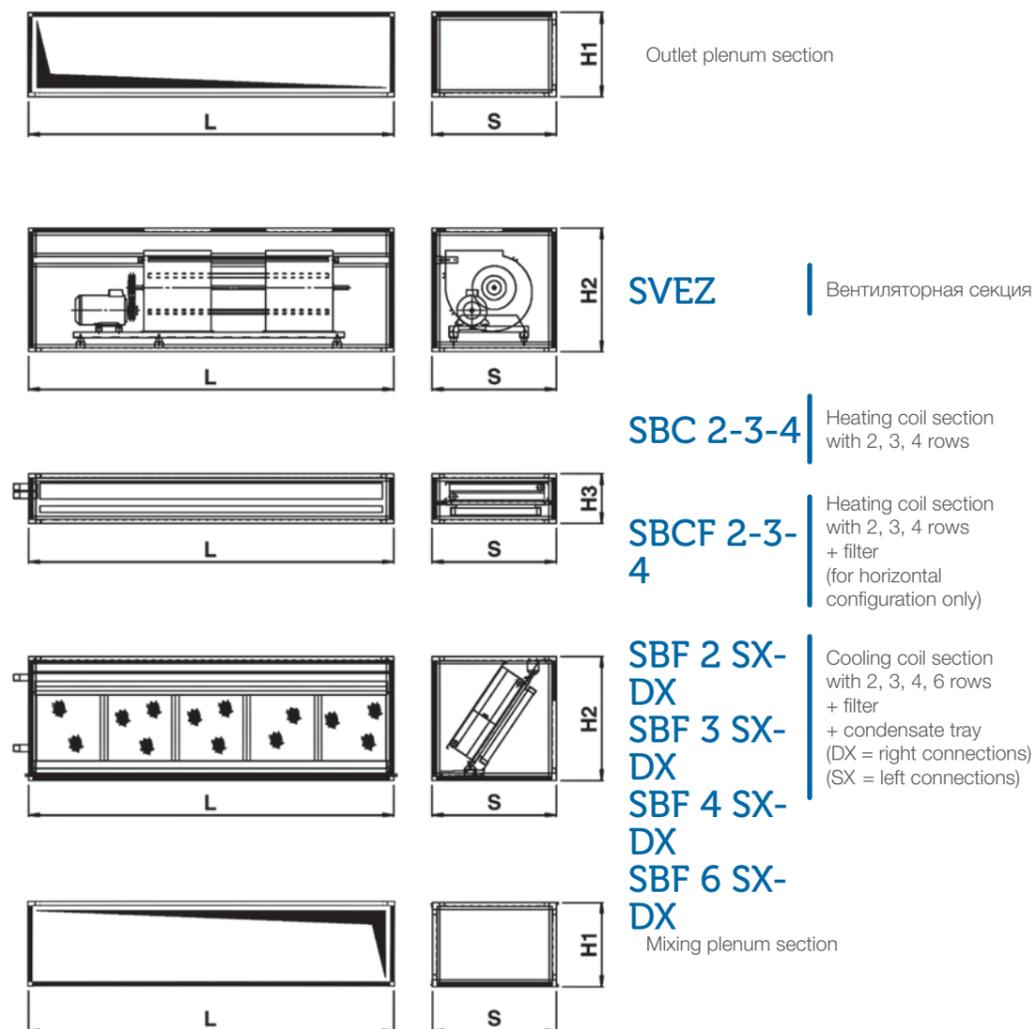
Фильтрующий слой разработан в специальном исполнении из гофрированной фильтровальной бумаги толщиной 48 мм, который позволяет уменьшить общие размеры фильтра для одной и той же фильтрующей поверхности.

Фильтры выполнены из индивидуальных ячеек с металлической рамой и оцинкованной защитной сеткой.

Фильтры удаляются с одной и той же стороны соединительных частей труб, 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
Width	L	mm	1250	1900	1900	2560	2580	2780
Depth	S	mm	740	740	870	870	1150	1270
Fan section height	H2	mm	740	740	870	870	1150	1270
Cooling coil section height	H2	mm	740	740	870	870	1150	1270
Heating coil section height	H3	mm	350	350	350	350	400	450
Intake plenum section height	H1	mm	490	490	590	590	810	810
Outlet plenum section height	H1	mm	490	490	590	590	810	810
Coil header diameter	2R	∅	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"
Coil header diameter	3R	∅	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Coil header diameter	4R	∅	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2
Coil header diameter	6R	∅	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2

## Вес и вместимость по воде

МОДЕЛЬ	ROWS	WATER CONTENT	COOLING COIL SECTION	HEATING COIL SECTION	FAN SECTION	PLENUM SECTION
		liters	SBF	SBC		
			kg	kg		
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	–		

## FAN SECTION ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250
Type of fan	AT 12/12	AT 15/15	AT 18/18	AT 15/15	AT 18/18	AT 18/18G2C
Single / Double outlet	S	S	S	D	D	D
Power consumption kW	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5
Poles	4	4	4	4	4	4
Tension 3 ~ 50Hz	400 V					400 V 690 V
Nominal current A	2,6	4,8	6,6	8,3	11,0	14,6 9
Available static pressure Low / High Model (1) Pa	0 ÷ 191	0 ÷ 256	0 ÷ 298	0 ÷ 202	0 ÷ 164	0 ÷ 166
Available static pressure Low / High Model (2) Pa	108 ÷ 238	64 ÷ 303	87 ÷ 345	35 ÷ 257	32 ÷ 220	0 ÷ 221

**Type (1)** = The values refer to a configuration with intake grill, filter, 6-row cooling coil, 2-row heating coil, fan section.

**Type (2)** = The values refer to a configuration with filter, 4-row cooling coil, fan section.

## ZEUS ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: Температура воды 70/60°C – Темп. воздуха на входе +20°C

МОДЕЛЬ	Расход воздуха м³/ч	РЯДЫ	Производительность кВт	Темп. воздуха на выходе °C	Расход воды л/ч
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: Температура воды 7/12°C – Темп. воздуха на входе +27°C – Относительная влажность 50%

МОДЕЛЬ	Расход воздуха м³/ч	РЯДЫ	Общая холодопроизв. кВт	Явная холодопроизв. кВт	Расход воды 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-вытяжная установка

**В**оздухообрабатывающие 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 во время оценивания качества установки.

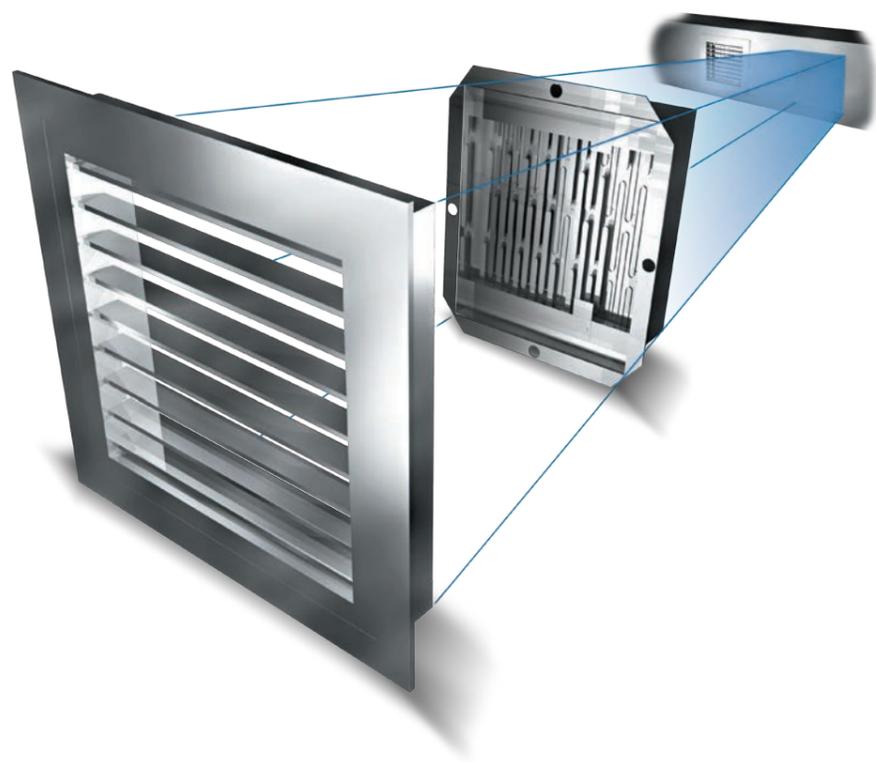
Основной отличительной чертой новой серии продукции является специальная конструкция алюминиевой рамы, которая предназначена для создания идеально гладких внутренних стенок без зазоров и выступов. Такая конструкция упрощает процесс очистки и предоставляет доступ к боковым компонентам.

**Б**азовая 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 80000 м<sup>3</sup>/ч**





# Crystall Duct System

## 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 внутренней помещения циркуляции 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.

### 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 /м<sup>3</sup>) 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).



# Vulcan Pro

## Приточно-вытяжная установка с электростатическим фильтром 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 промывки 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 компоненты в первой секции прикреплены к опорной конструкции, содержащей фактический 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.

Эта вторая 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.



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 (aerotermini, 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)



*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.*

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.



SGQ N° 004A SSI N° 008G  
SGA N° 005D PRD N° 004B  
SCR N° 006F 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



Представительство в Российской Федерации  
ООО «СабиаРУС»  
Тел.: +7(812)924-14-02  
[www.sabiarus.com](http://www.sabiarus.com)  
[www.sabiana.it](http://www.sabiana.it)