AIRSYS
Balance the Environment

MaxAir

Холодные стены для крупных
и гипермасштабных ЦОД



https://air-sys.global/

Создаём будущее центров обработки данных для ИИ



Эпоха искусственного интеллекта меняет облик центров обработки данных: спрос растёт экспоненциально, а требования к производительности, эффективности и надёжности выходят на новый уровень.

Опираясь на 30-летний инженерный опыт, AIRSYS предлагает PowerOne - комплексное решение для отвода тепла от ИИ-инфраструктуры. Оно объединяет чиллеры, холодные стены, CDU и стойки DataRack с жидкостным охлаждением. Экологичное и высокоэффективное охлаждение адаптируется к вашим меняющимся потребностям сегодня и в будущем.

Как надёжный партнёр, AIRSYS стремится развивать сотрудничество и совместно внедрять инновации, создавая более интеллектуальные, экологичные и устойчивые ЦОД для эпохи искусственного интеллекта.

Интеллектуальное охлаждение нового поколения

Модульность для гипермасштабных ЦОД

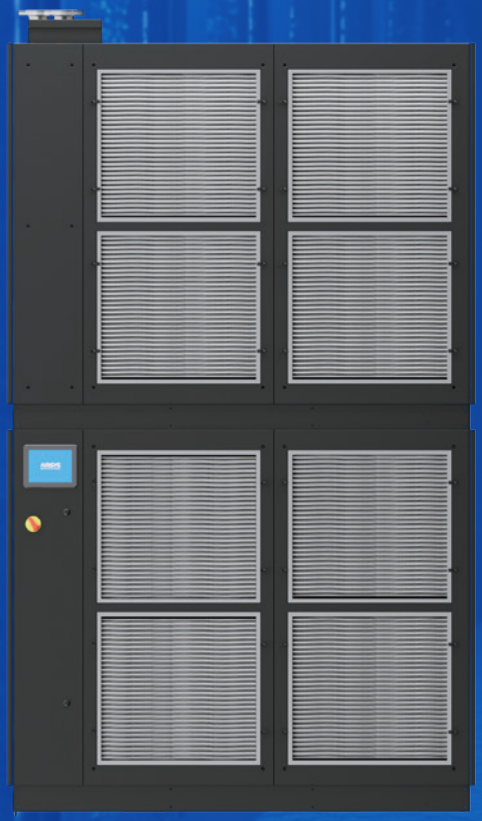
Быстрый монтаж и ввод в работу

Компактность и установка модулей друг на друга

Модули заводской готовности

Резервирование для критических систем

Масштабируемое охлаждение для ЦОД нового поколения



По мере расширения ЦОД под растущие нагрузки ИИ и облачных сервисов эффективное и гибкое охлаждение становится критически важным. Холодные стены - одно из предпочтительных решений: модульная конструкция, равномерный воздушный поток и рациональное использование пространства при высокой плотности тепловой нагрузки.

MaxAir развивает эту проверенную концепцию. При новом строительстве и модернизации он обеспечивает экономию энергии, быстрый ввод в работу и эксплуатационную надёжность, отвечая текущим и будущим требованиям ЦОД.

MaxAir

MaxAir разработан для растущих потребностей ЦОД с высокой плотностью нагрузки. Базовое решение - компактный модуль 240 кВт с двумя вентиляторами. Высокоэффективные центробежные EC-вентиляторы, точное регулирование расхода воды клапаном EPIV и интеллектуальное управление воздушным потоком обеспечивают высокую холодопроизводительность при низком энергопотреблении.

MaxAir предназначен для применения по всему миру. Гибкая установка в ограниченном пространстве, быстрое подключение на объекте и удобное обслуживание делают систему охлаждения ЦОД простой в эксплуатации и масштабировании.

Соответствие требованиям CE и UL обеспечивает безопасность, надёжность и возможность применения на международных рынках.

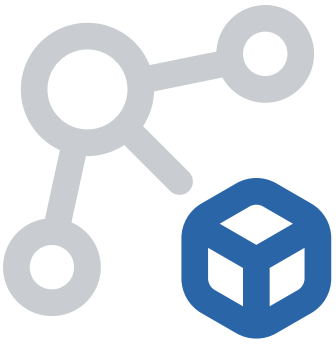
- Холодопроизводительность от 240 кВт
- Расход воздуха до 120 000 м³/ч
- Модульная конструкция для поэтапного расширения
- Высокая энергоэффективность
- Удобное техническое обслуживание



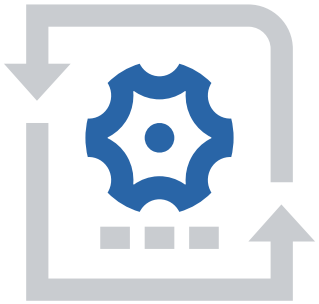
Ключевые характеристики

Модульность и быстрый ввод в работу

• Устанавливайте необходимую мощность сейчас и наращивайте её в дальнейшем.
• Монтаж в ряд или друг на друга позволяет вводить модули по мере роста ИТ-нагрузки.
• Готовые к подключению модули оснащены проёмами для вил погрузчика, подъёмными проушинами и опциональными колёсами.
• Быстроразъёмные шланги и клеммы упрощают монтаж на объекте.



Обслуживание и непрерывная работа



Конструкция рассчитана на непрерывную работу, в том числе при замене компонентов.

• Поворотные фиксаторы позволяют заменить весь фильтрующий модуль менее чем за 5 минут.
• Ручная лебёдка (опция) позволяет одному специалисту безопасно извлечь вентилятор из модулей, установленных друг на друга.
• Электрощит: наглядная компоновка, хороший обзор и достаточное пространство для безопасной работы в перчатках.

Эффективное охлаждение и экономия

MaxAir адаптируется к фактической тепловой нагрузке в реальном времени, снижая энергозатраты без потери производительности.



• Центробежные EC-вентиляторы IE5: высокоэффективные двигатели с плавным регулированием обеспечивают высокий статический напор при минимальном потреблении.
• Клапаны EPIV, независимые от перепада давления, исключают избыточный расход воды и поддерживают его стабильность при частичной нагрузке.
• Адаптивный расход воздуха: регулирование по температуре, статическому давлению или параметрам воды на входе с динамическим выбором приоритета.



Управление и прогнозная диагностика

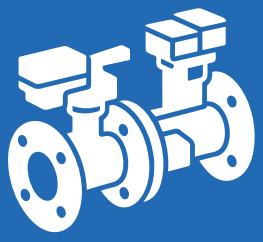
• Приоритетные алгоритмы одновременно оптимизируют температуру и давление.
• Прогнозная диагностика: ранние предупреждения о загрязнении фильтров, износе вентиляторов и ухудшении состояния медных трубопроводов.
• Интеграция с BMS по Modbus, BACnet/IP и SNMP.
• Согласованная работа с чиллерами, CDU и системами жидкостного охлаждения.

Основные компоненты и рабочие характеристики



Центробежный EC-вентилятор

• EC-двигатель IE5: пиковый КПД 90% при частичной нагрузке.
• Высокий статический напор обеспечивает стабильный расход воздуха.
• Плавное регулирование расхода в реальном времени для точного поддержания температуры и давления.



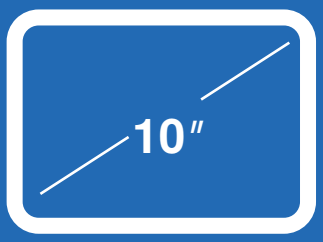
Клапан EPIV

• Автоматическая балансировка расхода поддерживает стабильный гидравлический режим при изменении давления.
• Встроенный расходомер обеспечивает управление без внешних датчиков.
• Не требует обслуживания: заводская калибровка и герметичная конструкция для длительной эксплуатации.



Оребрённый трубный теплообменник

• Оптимизированная конструкция: низкие потери давления и интенсивный теплообмен.
• Гидрофильное покрытие оребрения ускоряет отвод конденсата и защищает от коррозии.



Сенсорная панель HMI

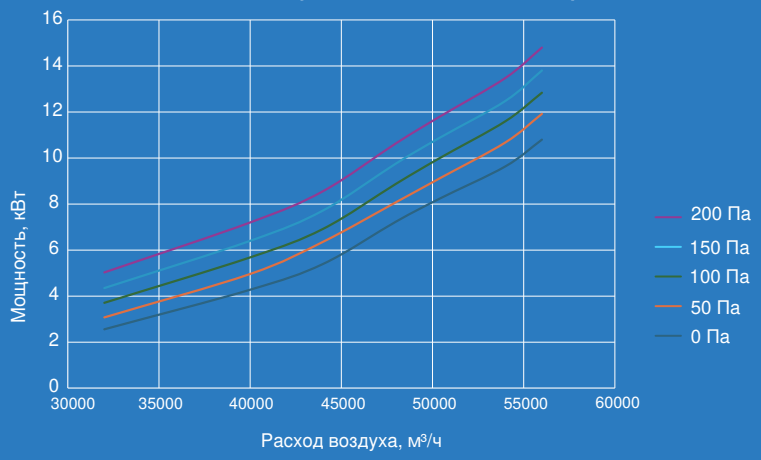
• Экран 10″ и адаптивное ПО: понятный интерфейс и интеллектуальные алгоритмы управления.
• Несколько интерфейсов подключения для надёжной интеграции с BMS.



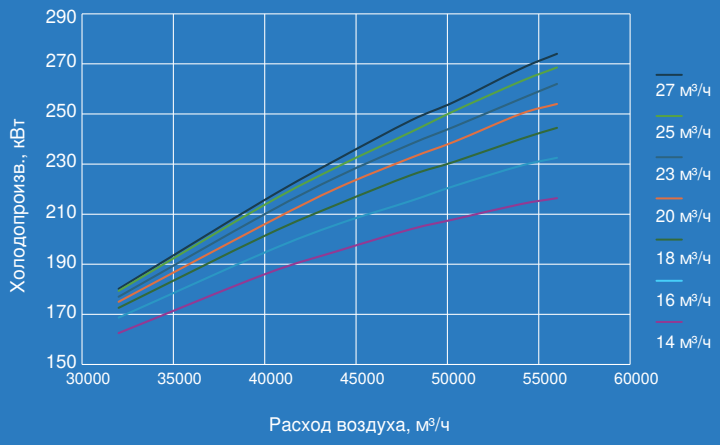
Опции

- Электронагреватель
- Увлажнитель
- Двухходовой клапан с электроприводом
- Воздушная заслонка с электроприводом
- APF - активный фильтр гармоник
- АВР - автоматический ввод резерва

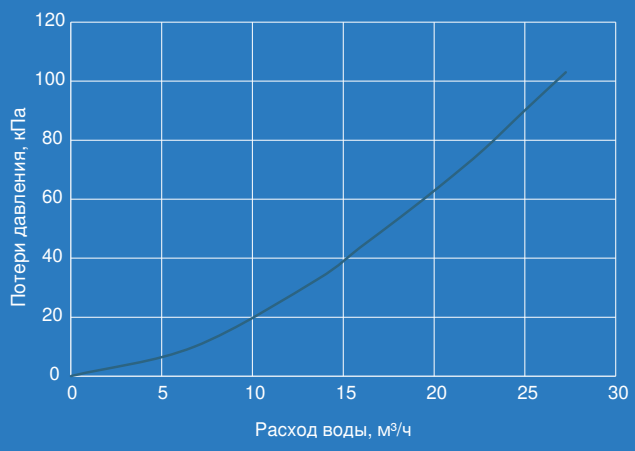
Расход воздуха и мощность вентиляторов



Расход воздуха и холодопроизводительность



Расход воды и потери давления



Обозначение модели

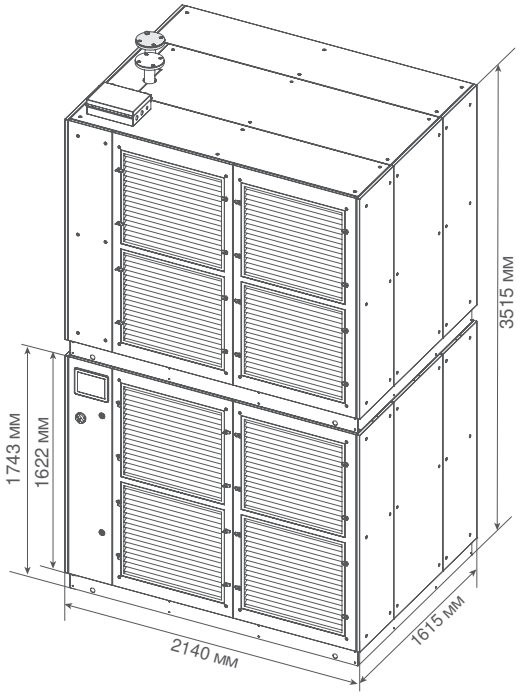
01-03	04	05-07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
MAX	.	240	F	S	2	2	E	B	D	A	.	B	X	X

01-03	MAX	**MaxAir**
04	.	**Разделитель** Точка «.»
05-07	240	**Холодопроизводительность** 240: 240 кВт
08	F	**Подача воздуха** F: фронтальная; S: боковой забор, фронтальная подача; B: забор снизу, фронтальная подача
09	S	**Способ монтажа** S: модули друг на друга; C: потолочный; F: напольный
10	2	**Количество модулей** 1: один; 2: два; 3: три; 4: четыре
11	2	**Вентиляторы в модуле** 1: один вентилятор; 2: два вентилятора
12	E	**Тип клапана** E: EPIV; P: PICV; C: CCV; T: двухходовой; N: Energy Valve
13	B	**Тип теплообменника** A: V-образный; B: плоский; C: W-образный
14	D	**Электропитание (В / ф. / Гц)** D: 380–400 / 3 / 50; C: 460 / 3 / 60; A: 220 / 1 / 60; B: 208–230 / 3 / 60; E: 575 / 3 / 60; F: 380–400 / 3 / 60
15	A	**Версия** A: версия 1; B: версия 2; C: версия 3
16	.	**Разделитель** Точка «.»
17	B	**Цвет** B: чёрный RAL9005; W: белый RAL9003; G: серый RAL428C; T: светло-коричневый XJ11519TF8
18	X	**Покрытие теплообменника** X: без покрытия, по умолчанию не указывается; B: Blygold; E: эпоксидное покрытие оребрения
19	X	**Фильтр** X: G4/MERV8, по умолчанию не указывается; Y: MERV13

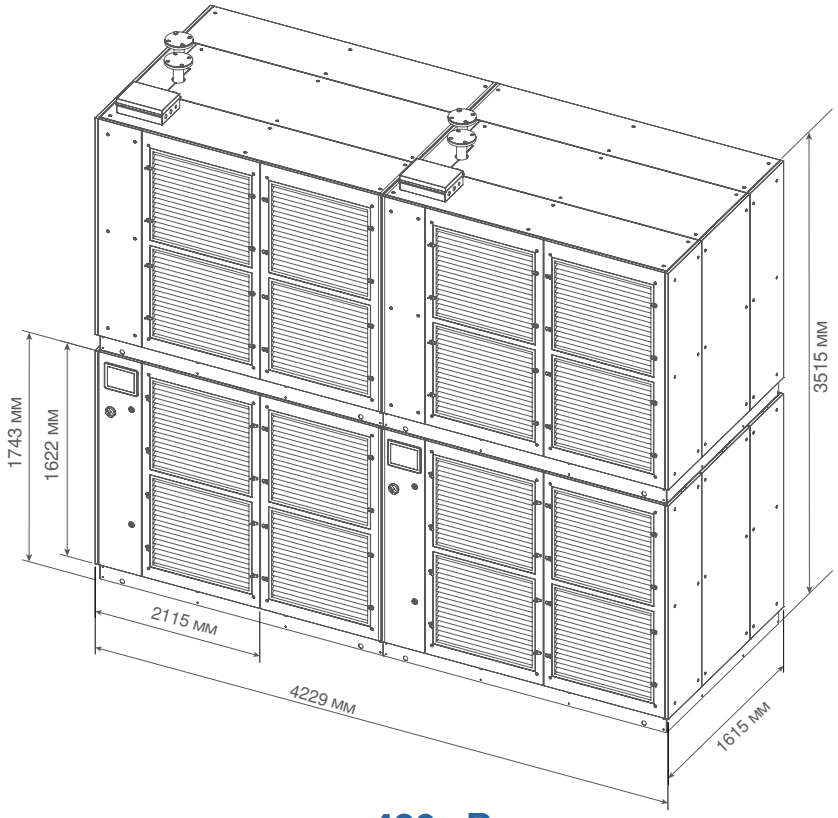
Модель		MAX.240FS22EBDA	MAX.480FS42EBDA
Подача воздуха		Фронтальная	Фронтальная
Тип системы		Водяное охлаждение	Водяное охлаждение
Холодоноситель		Вода (CW)	Вода (CW)
Электропитание	В/ф./Гц	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Номинальная холодопроизводительность			
Полная	кВт	240	480
Явная	кВт	240	480
Явная нетто	кВт	230	460
Вентиляторная секция			
Количество вентиляторов	шт.	4	8
Тип		EC-вентилятор	EC-вентилятор
Расход воздуха	м³/ч	50 400	100 800
Темп. возвратного воздуха, сух. терм.	°C	38	38
Темп. возвратного воздуха, вл. терм.	°C	22	22
Темп. приточного воздуха, сух. терм.	°C	23,8	23,8
Темп. приточного воздуха, вл. терм.	°C	17,8	17,8
Потребляемая мощность	кВт	9,8	19,6
Потребляемый ток	A	14,8	29,6
Фильтр		G4	G4
Статический напор	Па	75,0	75,0
Водяной теплообменник			
Количество рядов		6	6
Температура воды на входе	°C	20	20
Температура воды на выходе	°C	28	28
Расход воды	м³/ч	25,9	51,8
Потери давления: теплообменник + клапан	кПа	75,0	75
Электрические характеристики			
Номинальная потребляемая мощность	кВт	9,8	19,6
Номинальный рабочий ток	A	14,8	29,6
Максимальная мощность	кВт	14,8	29,6
Ток при полной нагрузке (FLA)	A	22,8	45,6
Мин. допустимая токовая нагрузка (MCA)	A	28,5	57,0
Максимальный номинал защиты (MOP)	A	30,0	60
Габариты и масса			
Ширина	мм	2 140	4 230
Глубина	мм	1 615	1 615
Высота	мм	3 515	3 515
Масса	кг	1 000	2 000

Сух. терм. / вл. терм. - температура по сухому / влажному термометру.

Габаритные чертежи



240 кВт



480 кВт



AIRSYS

Головной офис

AIRSYS Cooling Technologies, Inc
Адрес: 7820 Reidville Rd. Greer, SC 29651 , USA
Тел.: +1 (855) 874 5380
Email: sales@air-sys.us

AIRSYS (UK) Ltd.
Адрес: 245 Europa Boulevard, Warrington, UK. WA5 7TN
Тел.: +44 (0) 1925 377 272
Колл-центр: +44(0)8456099950
Email: enquiries@air-sys.uk

AIRSYS Brasil Ltda.
Адрес: Rua Laplace, 74 - Salas 71 a 75 - Brooklin
04622-000 - Sao Paulo, Brasil
Тел.: +55 (11) 2597-6685 / +55 (11) 5091-1535
Email: airsys-brasil@air-sys.com.br

AIRSYS Deutschland GmbH
Адрес: Feringastr. 6, 85774 Unterföhring / München, Germany
Тел.: +49 89 9921 6510
Email: anfragen@air-sys.eu

AIRSYS Refrigeration Engineering Technology (Beijing) Co., Ltd.
Адрес: 14th floor, Tairan Building, Building 1, No.36 Gusheng Road, Shijingshan District, Beijing, China. 100043
Тел.: +86(0)10 68656161
Email: airsys@air-sys.com

Gu'an AIRSYS Environment Technology Company Ltd.
Адрес: 25, Dongfang Street, Gu'an Industry Park, Langfang City, Hebei Province, China
Тел.: +86(0)10 68656161

Shanghai AIRSERVE HVAC System Service Co., Ltd.
Адрес: Room 1701, Xinda building, No. 322 Xianxia Road, Changning District, Shanghai, China 200336
Тел.: +86(0)21 62452626 Факс: +86 (0)21 6245962

AIRSYS Singapore Pte. Ltd
Адрес: 50, Tagore Lane Entrepreneur Centre, #03-04 (F), Singapore 787494
Тел.: +65 64991850
Факс: +65 68416301
Email: sales@air-sys.sg

AIRSYS Philippines Corporation
Адрес: Unit 1205 12th Floor the Pearl Bank Centre Bldg., #146 Valero St. Salcedo Village,
Bel-Air, City Of Makati, Fourth District, National Capital Region (Ncr), 1227, Philippines
Тел.: +632 5310 1680
Email: sales@air-sys.sg

AIRSYS Malaysia Sdn. Bhd.
NO. 7-1, Jalan 109F, Plaza Danau 2, Taman Danau Desa, 58100 Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan Malaysia
Тел.: +60 3 7982 2010
Факс: +60 3 7980 1242
Email: sales@air-sys.sg

PT AIRSYS Technology Indonesia
Адрес: Prosperity Tower, Lt.2 Unit C Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53, RT.5/RW.3, Senayan Jakarta 12190
Тел.:+62 855 1101 979
Email:sales@air-sys.sg

AIRSYS: офис продаж в Австралии
Адрес: PO BOX 1088, Flagstaff Hill, SA, 5159, Australia
Тел.: +61 479151080
Email: sales@air-sys.sg

AIRSYS Hungary Kft.
Адрес: 2071 Páty, Csonka János u. 1-3.
Тел.: +36 30 589 3768
Email: ASHU@air-sys.eu

© AIRSYS Group. Все права защищены.
Конструкция и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

AIRSYS one solution