

°DAICHI



CyberMate™

Прецизионные шкафные
кондиционеры для центров обработки
данных



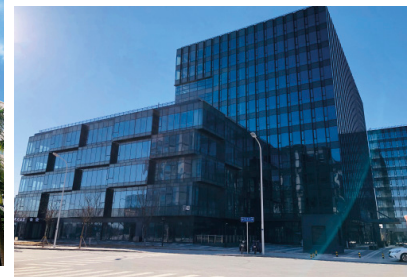
О компании Envicool

Решения и продукция Envicool широко используются в Китае и на зарубежном рынке, включая решения по регулированию температуры и энергосбережению для ЦОД, решения для микро-серверных стоек, решения для контейнерных и модульных ЦОД, решения по охлаждению телекоммуникационных площадок, решения по охлаждению хранилищ с АКБ, а также индивидуальные решения для охлаждения различных типов оборудования.

Компания Envicool получила сертификаты ISO9001, ISO14001 и ISO45001. Продукция сертифицирована CCC, CE, UL, TUV и China Energy Saving. Envicool применяет процесс интегрированной разработки продуктов (IPD) для разработки продуктов и технологий и использует режимы управления цепочками поставок JIT и TQC для эффективного удовлетворения требований клиентов.

Компания Envicool получила сертификаты ISO9001, ISO14001 и ISO45001. Продукция сертифицирована по стандартам CCC, CE, UL, TUV и China Energy-saving. Envicool использует процесс интегрированной разработки продукции (IPD) для разработки продуктов и технологий, а также использует JIT и TQC методы управления цепочками поставок для эффективного удовлетворения требований клиентов.

Как член CCSA и CRA, Envicool принимает активное участие в пересмотре соответствующих отраслевых стандартов. Являясь членом CCSA и CRA, Envicool принимает активное участие в пересмотре соответствующих отраслевых стандартов.



Сертификация



ISO14001

ISO9001

ISO45001

CE

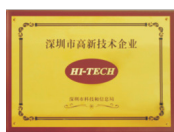
CCC

UL

Сертификаты China Energy-saving



Национальный сертификат в области высоких технологий



Сертификат Shenzhen Hi-Tech



Патенты



Член CCSA



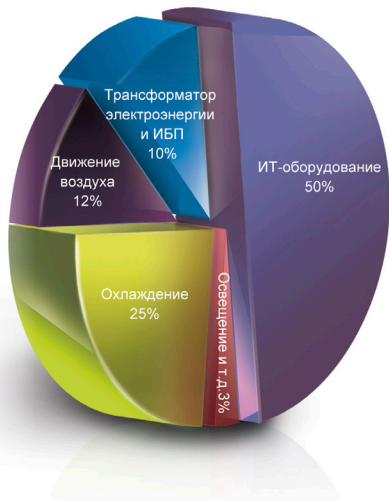
Награда за выдающуюся команду по эксплуатации и техническому обслуживанию



Награды центра обработки данных



Центры обработки данных



Постоянно растущие операционные расходы стали узким местом для контроля ТСО в ЦОД. Улучшение энергоэффективности и повышение качества управления являются ключевыми факторами для снижения совокупной стоимости владения центрами обработки данных. Низкое энергопотребление и простота управления ценные факторы при строительстве ЦОД.

Энергопотребление системы охлаждения является значительной частью энергопотребления ЦОД и составляет 25-40% от общего энергопотребления. Поэтому энергоэффективность установки системы охлаждения всегда будет привлекать повышенное к себе внимание.

С ростом популярности концепции- "зеленых центров" обработки данных, стандарты энергоэффективности для прецизионных кондиционеров устройств продолжают расти. Все больше и больше центров обработки данных применяют установки систем кондиционирования с высокой энергоэффективностью и интеграцией функции естественного охлаждения (фрикулинга).

Шкафной прецизионный кондиционер серии CyberMate:

Благодаря конструкции системы с высоким показателем AEER и функции совместной работы, CyberMate удовлетворяет потребности в охлаждении и снижает PUE центра обработки данных.

Годовой коэффициент энергоэффективности (AEER):

$$AEER = \frac{\Sigma \text{Тепло, удаляемое из помещения}}{\text{Потребление электроэнергии на охлаждение ЦОД}} \quad (\text{круглый год})$$



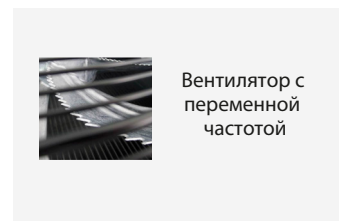
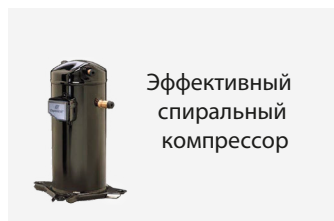
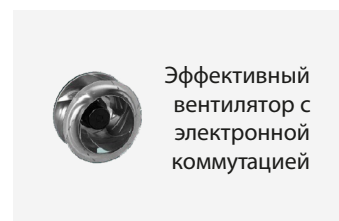
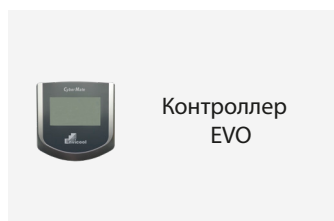
Применения

- Серверная комната
- Коммутационный зал и мобильный центр обработки данных
- Лаборатории и помещения с высокоточным поддержанием тепло-влажностных параметров.
- Аппаратное помещение промышленной автоматики
- Помещения испытаний и центры калибровки
- Помещение для ИБП и аккумуляторов
- Медицинские лабораторные помещения
- Камера для биохимических культур



Конфигурации для CyberMate

| № | Пункт | Код | Описание |
|---|---|-----------|---|
| 1 | Серия | CyberMate | CyberMate CRAC |
| 2 | Код серии | 6 | DX, одноконтурный |
| | | 8 | DX, двухконтурный |
| | | 9 | CW |
| 3 | Мощность охлаждения | 0~9 | DX: 6-120kW CW: 40-200kW |
| | | 0~9 | |
| | | 0~9 | |
| 4 | Опционал | B | Охлаждение |
| | | C | Охлаждение, увлажнение |
| | | H | Охлаждение, догрев |
| | | P | Охлаждение, догрев, увлажнение |
| 5 | Тип вентилятора | E | Вентилятор EC |
| | | I | Вентилятор AC |
| 6 | Тип раздачи воздуха | F | Вниз |
| | | S | Вниз, вентилятор под полом |
| | | U | Вверх, пленум |
| | | D | Вверх, подключение к воздуховоду |
| 7 | Питание | 1 | 380 В, 3Ф, 50 Гц |
| | | 2 | 220 В, 1Ф, 50 Гц |
| | | 3 | 380 В, 3Ф, 50 Гц |
| | | 4 | 208 В, 3Ф, 60 Гц |
| | | 5 | Другой |
| 8 | Тип системы | A | Воздушное охлаждение |
| | | W | Водяное охлаждение |
| | | O | iFreecooling |
| | | G | Гликолевое охлаждение |
| | | N | Встроенная прямая подача свежего воздуха |
| | | C | Охлажденная вода: один контур |
| | | T | Охлажденная вода: двойной контур |
| | | D | Двойное охлаждение: охлажденная вода + воздушное охлаждение |
| R | Двойное охлаждение: гликоль + фрикулинг | | |
| 9 | Тип компрессора | V | Инверторный |
| | | I | Компрессор постоянной частоты |



Серия CyberMate (DX: 30 - 120 кВт)

Инверторный прецизионный кондиционер серии CyberMate Vs

Компрессор с переменной частотой

- Динамическое охлаждение, снижение операционных расходов в течение жизненного цикла кондиционера
- Плавный пуск, снижение воздействия на электросеть
- Высокоэффективный ЕС вентилятор, экономия энергии до 20-30%
- Электронный расширительный клапан с широким диапазоном регулировки для прецизионного контроля
- Дизайн с высокой возвратной температурой воздуха, повышение энергоэффективности на 20-30%



Модульная конструкция

- Модульная конструкция, гибкая установка
- Демонтаж без резки медных труб
- Электрический щит управления с выдвигной конструкцией, простота в обслуживании
- Теплообменники V/A-типа, компактность и экономия места



Осушение при низкой нагрузке

- Оснащен электронными регулирующими вентилями для каждого контура
- Осушение при частичной тепловой нагрузке, низкое энергопотребление
- Высокая производительность со стабильным осушением при 10% нагрузке



Гибкая конфигурация

- Опциональный централизованный V-образный конденсатор, позволяющий сэкономить до 60% пространства
- Стандартный малошумный вентилятор, снижающий шум минимум на 5 дБ(А)
- Модульная сборка
- Дополнительная система наружного адиабатического охлаждения
- Опциональный насос хладагента (pumped refrigerant), позволяющий использовать естественное охлаждение при низкой температуре наружного воздуха

Интеллектуальная система управления EVO

Дисплей EVO

- 7-дюймовый, 800x480 px матричный сенсорный цветной экран
- Графики температуры и влажности
- Графическое отображение состояния работы устройства
- Дисплей с информацией об аварийных сигналах, удобный для эксплуатации и обслуживания



Групповая работа контроллеров EVO

- Групповая работа до 32 устройств
- Дополнительная зона контроля температуры
- Общая групповая настройка температуры и влажности
- Режимы групповой работы: управление по различной тепловой нагрузке, управление по статистической нагрузке, ротация, а также адаптивное снижение энергопотребления.



Система управления EVO

- Статистика и файл записи событий регулярно сохраняются, могут быть считаны обслуживающим персоналом. Данные могут быть считаны непосредственно через компьютер
- История аварийных сигналов, предусмотрено расширенное хранение истории аварийных сигналов
- В соответствии с нагрузкой выбирается режим управления, включая контроль температуры подаваемого и возвратного воздуха, контроль за разностью давления, контроль влажности подаваемого и возвратного воздуха, контроль разности температур и т.д. Все указанные параметры позволяют добиться точного контроля температуры и влажности в центре обработки данных и высокой энергоэффективности.
- Дополнительное подключение нескольких датчиков температуры и влажности



Интеллектуальная система мониторинга EVO

- Дополнительный интерфейс Ethernet, поддержка протокола TCP/IP, SNMP
- Дополнительный модуль удаленного мониторинга облачного контроля окружающей среды, удаленное считывание информации об устройстве через веб-страницы, официальный аккаунт WeChat и приложение
- Поддержка обновления программного обеспечения кондиционера и удаленной выгрузки параметров



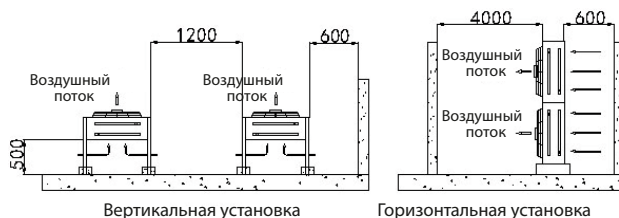
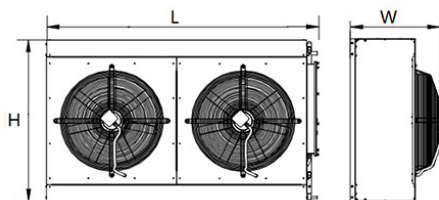
Инверторный прецизионный кондиционер DX CyberMate V (30 - 120 кВт)

| Модель внутреннего блока | 6030 | 6040 | 8050 | 8060 | 8070 | 8080 | 8090 | 8100 | 8120 |
|--|-------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Электропитание | 380 В, 3 Ф, 50 Гц | | | | | | | | |
| Параметры возвратного воздуха | 24°C/50%RH | | | | | | | | |
| Технические характеристики | | | | | | | | | |
| Общая холодопроизводительность - кВт | 30.3 | 38.9 | 53.1 | 61.4 | 71.3 | 78.2 | 89.2 | 97.6 | 120.1 |
| Явная холодопроизводительность - кВт | 27.3 | 35.0 | 47.8 | 55.3 | 64.2 | 70.4 | 80.3 | 88.3 | 108.1 |
| Коэф. SHR | 90.1 | 90.0 | 90.0 | 90.1 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 90.5 | 90.0 |
| Макс. Потребляемая мощность - кВт | 23.6 | 27.6 | 36.0 | 41.1 | 50.4 | 47.3 | 51.1 | 53.0 | 65.6 |
| Ток полной нагрузки (FLA) - А | 39.2 | 44.3 | 60.2 | 69.3 | 72.2 | 76.5 | 87.7 | 91.2 | 109.4 |
| Количество компрессоров | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Номинальная потребляемая мощность компрессора - кВт | 8.3 | 11.8 | 15.2 | 17.6 | 20.5 | 22.5 | 25.1 | 27.5 | 35.8 |
| Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока | | | | | | | | | |
| Расход воздуха - м³/ч | 9000 | 10500 | 14000 | 17000 | 18000 | 21500 | 23000 | 25000 | 32000 |
| Количество ЕС вентиляторов | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Номинальная потребляемая мощность ЕС вентилятора - кВт | 2.7 | 2.5 | 3.7 | 4.6 | 5.3 | 5.6 | 6.1 | 6.6 | 7.5 |
| Внешнее статическое давление ESP - Па | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Нагрев (опция) | | | | | | | | | |
| Тепловая мощность - кВт | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Увлажнение (опция) | | | | | | | | | |
| Паропроизводительность - кг/ч | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Размер подсоединений | | | | | | | | | |
| Газ - мм | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Жидкость - мм | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 19 | 19 |
| Дренаж - внутр. диаметр, мм | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | | | | |
| Ширина - мм | 900 | 1100 | 1800 | 1800 | 1800 | 2200 | 2200 | 2200 | 2550 |
| Глубина - мм | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 |
| Высота - мм | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 |
| Вес - кг | 310 | 415 | 580 | 600 | 620 | 660 | 670 | 680 | 820 |
| Выключатели и кабели | | | | | | | | | |
| Автомат внутреннего блока - А | 50 | 63 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 160 |
| Кабель к внутреннему блоку - мм² | 5*10 | 5*10 | 4*16 +1*10 | 4*25 +1*16 | 4*25 +1*16 | 4*25 +1*16 | 4*25 +1*16 | 4*25 +1*16 | 4*35 +1*16 |
| Кабель к наружному блоку - мм² | 5*1.5 | 5*1.5 | 5*1.5 | 5*1.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 |

Примечание: при температуре конденсации 45°C (точные характеристики в рабочей проектной точке предоставляются по запросу)



CyberMate (>20 кВт) Конденсаторы воздушного охлаждения



- Вентилятор с регулируемой частотой вращения, контролем скорости и высокой эффективностью
- Осевой вентилятор с низким уровнем шума
- Интегрированная конструкция iFreecooling
- Адаптация к различным климатическим условиям
- Одноконтурные и двухконтурные системы

Технические характеристики конденсаторов CyberMate (>20 кВт) с воздушным охлаждением

| Модель | Количество вентиляторов | Длина (мм) | Высота (мм) | Ширина (мм) | Вес (кг) | Линия жидкости - внешний диаметр (мм) | Газовая линия - внешний диаметр (мм) |
|--------|-------------------------|------------|-------------|-------------|----------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| CS38-D | 1 | 1610 | 982 | 653 | 130 | 19 | 22 |
| CS46-D | 1 | 1610 | 1270 | 653 | 140 | 19 | 28 |
| CS54-D | 1 | 1910 | 1270 | 653 | 150 | 19 | 28 |
| CS66-D | 2 | 1910 | 1270 | 653 | 160 | 19 | 28 |
| CS78-D | 2 | 2410 | 1270 | 653 | 200 | 19 | 28 |
| CS86-D | 2 | 2410 | 1270 | 689 | 240 | 19 | 28 |

Централизованный V-образный конденсатор воздушного охлаждения

Низкий уровень шума

- Вентилятор с низким уровнем шума
- Оптимизированная конструкция направляющих лопаток для снижения турбулентности выбросного воздуха
- Аэродинамически оптимизированный дизайн воздухозаборника

Высокая

энергоэффективность

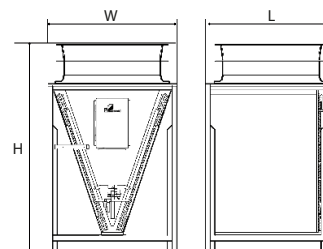
- Адаптация к различным климатическим условиям
- Вентилятор с переменной скоростью вращения

Экономия места

- V-образный теплообменник
- Модульная конструкция
- Опционально встроенный насос для хладагента (pumped refrigerant)

Технические характеристики централизованного конденсатора с воздушным охлаждением

| Модель | Количество вентиляторов | Длина (мм) | Высота (мм) | Ширина (мм) | Вес (кг) | Линия жидкости - наружный диаметр (мм) | Газовая линия - внешний диаметр (мм) |
|---------|-------------------------|------------|-------------|-------------|----------|--|--------------------------------------|
| CS38U-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 120 | 16 | 22 |
| CS46U-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 130 | 16 | 22 |
| CS54U-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 140 | 16 | 22 |
| CS66U-D | 1 | 1080 | 1950 | 1080 | 155 | 19 | 28 |
| CS78U-D | 1 | 1080 | 2000 | 1080 | 165 | 19 | 28 |
| CS86U-D | 1 | 1080 | 2000 | 1080 | 175 | 19 | 28 |
| CS96U-D | 1 | 1290 | 2000 | 1080 | 195 | 19 | 28 |





Технология iFreecooling

Мультирежимная работа

- Экономичный фреоновый насос фрикулинга для уменьшения энергопотребления при низкой температуре окружающего воздуха
- Компрессорный режим, смешанный режим, фрикулинг (автоматическое переключение)

Высокая энергоэффективность

- Оснащение вентилятором с электронной коммутацией, инверторным компрессором, насосом хладагента, что позволяет экономить электроэнергию до 40% в течении года



Универсальная конфигурация

- Централизованный конденсатор с насосом хладагента в стандартной комплектации, экономия пространства до 60%
- Опциональный насос хладагента + стандартный конденсатор (вертикальной или горизонтальной установки)
- Опциональный насос хладагента + централизованный конденсатор, подходит для проектов реконструкции

Годовой показатель экономии электроэнергии для системы охлаждения iFreecooling

| № | Страна | Город | Широта | Экономия электроэнергии | № | Страна | Город | Широта | Экономия электроэнергии |
|---|--------|-----------|--------|-------------------------|----|----------------|--------------|--------|-------------------------|
| 1 | Китай | Пекин | 39°N | 28% | 7 | ВЕЛИКОБРИТАНИЯ | Лондон | 52°N | 41% |
| 2 | Китай | Харбин | 44°N | 39% | 8 | Испания | Мадрид | 40°N | 28% |
| 3 | Китай | Шанхай | 31°N | 20% | 9 | Канада | Оттава | 45°N | 41% |
| 4 | Япония | Токио | 36°N | 28% | 10 | Америка | Вашингтон | 38°N | 33% |
| 5 | Россия | Москва | 55°N | 45% | 11 | Австралия | Канберра | 35°N | 32% |
| 6 | Швеция | Стокгольм | 59°N | 46% | 12 | Южная Африка | Йоханнесбург | 26°N | 18% |

Применения



Технические характеристики CyberMate + iFreecooling

| Модель внутреннего блока | 6030 | 6040 | 8050 | 8060 | 8070 | 8080 | 8090 | 8100 | 8120 |
|---|-------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Электропитание | 380 В, 3 Ф, 50 Гц | | | | | | | | |
| Направление воздушного потока | Вверх/Вниз | | | | | | | | |
| Параметры возвратного воздуха | 24°C/50%RH | | | | | | | | |
| Технические характеристики работы | | | | | | | | | |
| Общая холодопроизводительность - кВт | 30.3 | 38.9 | 53.1 | 61.3 | 71.3 | 78.2 | 89.2 | 97.6 | 120.1 |
| Явная холодопроизводительность - кВт | 27.3 | 35.0 | 47.5 | 55.3 | 61.6 | 70.1 | 77.3 | 88.3 | 108.1 |
| Кэф. SHR - % | 90.1 | 90.0 | 89.4 | 90.1 | 86.3 | 89.6 | 86.6 | 90.5 | 90.0 |
| Ток полной нагрузки (FLA) - А | 39.2 | 44.3 | 60.2 | 69.3 | 72.2 | 76.5 | 87.7 | 91.2 | 109.4 |
| Количество компрессоров | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока | | | | | | | | | |
| Расход воздуха - м³/ч | 9000 | 10500 | 14000 | 17000 | 18000 | 21500 | 23000 | 25000 | 32000 |
| Количество ЕС вентиляторов | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ESP - Па | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Нагрев (опция) | | | | | | | | | |
| Тепловая мощность - кВт | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Увлажнение (опция) | | | | | | | | | |
| Паропроизводительность - кг/ч | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | | | | |
| Ширина - мм | 900 | 1100 | 1800 | 1800 | 1800 | 2200 | 2200 | 2200 | 2550 |
| Глубина - мм | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 |
| Высота - мм | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 |
| Вес - кг | 310 | 415 | 580 | 600 | 620 | 660 | 670 | 680 | 820 |
| Выключатели и кабели | | | | | | | | | |
| Автомат внутреннего блока - А | 63 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 160 |
| Кабель к внутреннему блоку - мм² | 5*10 | 5*10 | 4*16+ 1*10 | 4*25+ 1*16 | 4*25+ 1*16 | 4*25+ 1*16 | 4*25+ 1*16 | 4*25+ 1*16 | 4*35+ 1*16 |
| СЦентрализованный конденсатор с насосом хладагента Кабель - мм² | 5*1.5 | 5*1.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 | 5*2.5 |

Примечание:

- для блока с верхней подачей через пленум фронтально высота составляет 1990 мм
- при температуре конденсации 45°C (точные характеристики в рабочей проектной точке предоставляются по запросу)

Технические характеристики централизованного конденсатора с насосом хладагента

| Модель | Количество вентиляторов | Длина (мм) | Высота (мм) | Ширина (мм) | Линия жидкости - внешний диаметр (мм) | Газовая линия - внешний диаметр (мм) |
|---------|-------------------------|------------|-------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| CS38P-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 16 | 22 |
| CS46P-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 16 | 22 |
| CS54P-D | 1 | 1020 | 1840 | 1020 | 16 | 22 |
| CS66P-D | 1 | 1080 | 1950 | 1080 | 19 | 28 |
| CS78P-D | 1 | 1080 | 2000 | 1080 | 19 | 28 |
| CS86P-D | 1 | 1080 | 2000 | 1080 | 19 | 28 |
| CS96P-D | 1 | 1290 | 2000 | 1080 | 19 | 28 |



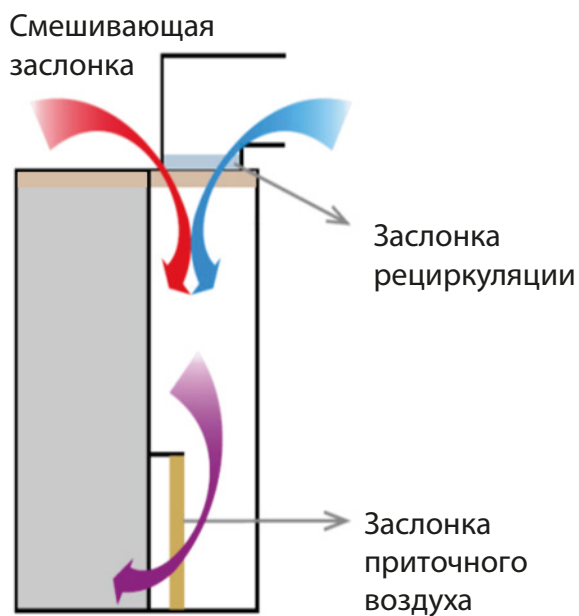
CyberMate DX + блок прямого фрикулинга



CyberMate модульное



FS Охлаждение приточным
воздухом модульное



Режим естественного охлаждения

- Заслонка приточного воздуха открыта, смешивающая заслонка открыта, заслонка рециркуляции закрыта - режим фрикулинга.

Компрессорный режим

- Заслонка приточного воздуха закрыта, смешивающая заслонка закрыта, заслонка рециркуляции открыта

Технические характеристики CyberMate DX + прямой фрикулинг

| Модель внутреннего блока | 6025 | 6030 | 6035 | 6040 | 6045 | 8040 | 8045 | 8050 | 8060 | 8070 | 8080 | 8090 | 8100 |
|--|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Электропитание | 380 В, 3 Ф, 50 Гц | | | | | | | | | | | | |
| Параметры возвратного воздуха | 24°C/50%RH | | | | | | | | | | | | |
| Технические характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Общая холодопроизводительность - кВт | 25.6 | 30.3 | 35.4 | 38.9 | 46.5 | 40.9 | 42.9 | 53.1 | 61.4 | 71.3 | 78.2 | 89.2 | 97.6 |
| Явная холодопроизводительность - кВт | 23.1 | 27.3 | 31.9 | 35.0 | 41.9 | 36.6 | 38.7 | 47.5 | 55.3 | 61.6 | 70.1 | 77.3 | 88.3 |
| Коэф. SHR | 90.30 | 90.10 | 90.20 | 90.00 | 90.10 | 89.60 | 90.20 | 89.40 | 90.10 | 86.30 | 89.60 | 86.60 | 90.50 |
| Макс. Потребляемая мощность - кВт | 17.8 | 19.9 | 24.4 | 25.5 | 29.0 | 28.1 | 28.6 | 32.3 | 36.2 | 40.6 | 43.1 | 49.1 | 50.0 |
| Ток полной нагрузки (FLA) - А | 29.9 | 33.7 | 41.0 | 43.0 | 49.2 | 47.6 | 48.4 | 55.0 | 61.8 | 69.7 | 74.0 | 84.9 | 86.4 |
| Количество компрессоров | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Номинальная потребляемая мощность компрессора - кВт | 6.4 | 7.5 | 8.7 | 9.5 | 11.2 | 10.4 | 10.4 | 12.7 | 14.9 | 17.3 | 19.0 | 22.4 | 22.4 |
| Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока | | | | | | | | | | | | | |
| Расход воздуха -м³/ч | 8000 | 9000 | 10000 | 10500 | 13000 | 10500 | 13000 | 14000 | 17000 | 18000 | 21000 | 21000 | 30000 |
| Количество вентиляторов с электронной коммутацией | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Номинальная потребляемая мощность ЕС вентилятора - кВт | 2.0 | 2.7 | 2.2 | 2.5 | 3.0 | 2.6 | 3.1 | 3.7 | 4.6 | 5.3 | 6.1 | 6.1 | 7.0 |
| Внешнее статическое давление ESP - Па | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Тепловая мощность - кВт | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Паропроизводительность - кг/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Размер подсоединений | | | | | | | | | | | | | |
| Газ - мм | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Жидкость - мм | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 19 |
| Дренаж - внутр. диаметр, мм | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Ширина - мм | 1050 | 1050 | 1400 | 1400 | 1700 | 1400 | 1700 | 1700 | 2100 | 2100 | 2550 | 2550 | 2550 |
| Глубина - мм | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 890 | 1000 |
| Высота - мм | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 |
| Вес - кг | 365 | 370 | 410 | 415 | 530 | 415 | 535 | 550 | 720 | 730 | 800 | 825 | 925 |
| Технические характеристики блока прямого фрикулинга (забор воздуха) | | | | | | | | | | | | | |
| Модель | FS1050 | FS1050 | FS1400 | FS1400 | FS1700 | FS1400 | FS1700 | FS1700 | FS2100 | FS2100 | FS2550 | FS2550 | FS2550 |
| Расход воздуха -м³/ч | 7600 | 7600 | 9500 | 9500 | 12350 | 9500 | 12350 | 13300 | 16150 | 17100 | 20425 | 21850 | 21850 |
| Отношение сухого тепла к общему - кВт (A t=10° C) | 25.7 | 25.7 | 38.9 | 38.9 | 45.7 | 38.9 | 45.7 | 53.6 | 64.0 | 68.6 | 77.9 | 97.2 | 97.2 |
| Ширина - мм | 1050 | 1050 | 1400 | 1400 | 1700 | 1400 | 1700 | 1700 | 2100 | 2100 | 2550 | 2550 | 2550 |
| Глубина - мм | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Высота - мм | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 | 1990 |
| Вес - кг | 100 | 100 | 140 | 140 | 160 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 240 | 240 | 240 |
| Технические характеристики блока прямого фрикулинга (подача воздуха) | | | | | | | | | | | | | |
| Модель | PF-050-C | PF-050-C | PF-050-C | PF-050-C | PF-150-C | PF-050-C | PF-150-C | PF-150-C | PF-150-C | PF-150-C | PF-150-C | PF-150-C | PF-150-C |
| Количество | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Расход воздуха -м³/ч | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 11000 | 5000 | 11000 | 11000 | 11000 | 11000 | 11000 | 11000 | 11000 |
| Ширина - мм | 500 | 500 | 500 | 500 | 1160 | 500 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| Глубина - мм | 375 | 375 | 375 | 375 | 405 | 375 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| Высота - мм | 480 | 480 | 480 | 480 | 1035 | 480 | 1035 | 1035 | 1035 | 1035 | 1035 | 1035 | 1035 |
| Вес - кг | 35 | 35 | 35 | 35 | 50 | 35 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Примечание:
 • при температуре конденсации 45°C
 • тип компрессора - On/Off



Шкафной прецизионный кондиционер на захлажденной воде серии CyberMate

Основные особенности фанкойлов



Высокая надежность

- Высококачественные сертифицированные компоненты
- Эксплуатационные испытания каждого экземпляра на заводе перед поставкой



Высокая энергоэффективность

- Прецизионное управление водяным клапаном и переменное регулирование расхода воздуха, возможность регулирования мощности охлаждения, воздушного потока и давления воздуха в зависимости от температуры возвратного воздуха, воздуха на входе в стойки, а также давления воздуха
- Контроллер EVO обеспечивает оптимальную эффективность охлаждения
- Эффективный ЕС вентилятор, поток воздуха вниз, вентилятор под полом
- Эффективный увлажнитель и осушитель для точного контроля влажности



Высокая адаптивность

- Различные варианты подачи воздуха, включая вниз/вверх и т.д.
- Множество интерфейсов мониторинга
- Модульная конструкция с "V" или "A"-образный испарителем



Широкий диапазон модельного ряда по холодопроизводительности

- 40~200кВт



Функции системы управления EVO



Возможности системы управления EVO

- 7-дюймовый, 800x480 px матричный сенсорный цветной экран
- Графики температуры и влажности
- Многоуровневая защита паролем
- Графическое отображение состояния работы устройства
- Графическое отображение состояния работы устройства



Система управления EVO

- История аварийных сигналов, возможность расширенного хранения истории аварийных сигналов
- Статистика и файл записи событий регулярно сохраняются и могут быть считаны обслуживающим персоналом непосредственно через компьютер



Функция командной работы EVO

- Возможность подключения нескольких датчиков температуры/влажности и определения температуры/влажности входящего и выходящего из стоек воздуха
- Режим управления выбирается в зависимости от потребности в охлаждении стойки, прецизионная подача воздуха для реализации максимальной эффективности и энергосбережения



Функция работы команды EVO

- Командная работа до 32 устройств в группе, простое подключение к сети
- Групповые настройки температуры и влажности
- Режимы групповой работы: управление в зависимости от тепловой нагрузки, управление по заданным режимам, режим ротации и автоматическая подмена «мастер» блока, реализация группового адаптационного энергосбережения



Система мониторинга EVO

- Стандартный интерфейс RS485, поддержка протокола ModBus
- Дополнительный интерфейс Ethernet, поддержка протокола TCP/IP, SNMP

Технические характеристики блоков на заоложенной воде

CyberMate

| Модель внутреннего блока | 9040 | 9060 | 9080 | 9100 | 9120 | 9140 | 9160 | 9180 | 9200 |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Электропитание | 380 В, 3 Ф, 50 Гц | | | | | | | | |
| Направление воздушного потока | Вверх/Вниз | | | | | | | | |
| Температура воды на входе -°С | 7 | | | | | | | | |
| Температура воды на выходе -°С | 12 | | | | | | | | |
| Параметры возвратного воздуха | 24°С/50%RH | | | | | | | | |
| Технические характеристики работы | | | | | | | | | |
| Общая холодопроизводительность - кВт | 40.3 | 60.0 | 80.7 | 106.9 | 120.0 | 140.0 | 161.7 | 180.0 | 200.3 |
| Явная холодопроизводительность - кВт | 36.6 | 49.5 | 73.2 | 89.9 | 99.0 | 123.4 | 136.3 | 148.6 | 162.3 |
| SHR - % | 91 | 83 | 91 | 84 | 83 | 88 | 84 | 83 | 81 |
| Номинальная потребляемая мощность - кВт | 2.4 | 3.4 | 4.2 | 5.6 | 6.2 | 7.5 | 7.2 | 10.5 | 10.5 |
| Макс. Потребляемая мощность - кВт | 9.5 | 9.5 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
| Ток полной нагрузки (FLA) - А | 15.0 | 15.0 | 25.4 | 25.4 | 25.4 | 31.3 | 31.3 | 31.3 | 31.3 |
| Расход воды -м³/ч | 7.3 | 10.8 | 14.5 | 19.3 | 21.7 | 25.5 | 29.2 | 32.5 | 36.1 |
| Потери давления на водяной стороне - кПа | 67.4 | 71.1 | 80.6 | 97.1 | 82.1 | 71.7 | 115.1 | 102.0 | 141.8 |
| Технические характеристики главного вентилятора | | | | | | | | | |
| Расход воздуха -м³/ч | 12500 | 13000 | 25000 | 25000 | 26000 | 37000 | 38000 | 39000 | 41500 |
| Количество вентиляторов | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Внешнее статическое давление ESP - Па | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Нагрев (опция) | | | | | | | | | |
| Тепловая мощность - кВт | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Увлажнение (опция) | | | | | | | | | |
| Паропроизводительность - кг/ч | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Размер подсоединений | | | | | | | | | |
| Входящий трубопровод | DN40 | DN50 | DN50 | DN65 | DN65 | DN65 | DN80 | DN80 | DN80 |
| Выходной трубопровод | DN40 | DN50 | DN50 | DN65 | DN65 | DN65 | DN80 | DN80 | DN80 |
| Подсоединение увлажнителя | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" | G1/2" |
| Дренаж - внутр. диаметр, мм | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | | | | |
| Ширина - мм | 795 | 795 | 1590 | 1590 | 1590 | 2385 | 2385 | 2385 | 2385 |
| Глубина - мм | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 |
| Высота - мм | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 |
| Вес - кг | 260 | 300 | 500 | 540 | 580 | 770 | 800 | 850 | 880 |
| Выключатели и кабели | | | | | | | | | |
| Выключатель - А | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Кабель - мм² | 5*4 | 5*4 | 5*6 | 5*6 | 5*6 | 5*6 | 5*6 | 5*6 | 5*6 |

Примечание: в стандартной комплектации оснащен двухходовым клапаном и вентилятором с электронной коммутацией. Возможно исполнение с трехходовым клапаном.



Шкафной прецизионный кондиционер CyberMate DX (6-20кВт)



Применения

- Серверные комнаты
- Небольшой центр обработки данных
- Производственные помещения с высокоточным поддержанием постоянной температуры и влажности
- Лаборатории
- Помещение для электросилового оборудования
- Серверные помещения ЖД/метро
- Малые и средние коммутационные помещения

Функции

- Интеллектуальный высокоточный контроль температуры и влажности
- Работа 365 x 24 в любых климатических условиях
- Длительный срок службы и низкие затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание
- Высокий расход воздуха с высоким коэффициентом SHR и низким энергопотреблением
- Высоконапорные вентиляторы и дальний выброс приточного воздуха обеспечивает равномерную температуру перед стойками
- Широкий диапазон по напряжению электропитания, реле контроля фаз, опция автоматического перезапуска, а также отложенного пуска
- Дистанционный мониторинг и управление через сухой контакт или RS485
- 4,3-дюймовый ЖК-дисплей с функцией многоуровневой защиты паролем
- Режим ожидания (ведущий/ведомый) и режим ротации
- Различные функции диагностики, сигнализации и защиты системы
- Запись параметров работы и ошибок. Автоматическая защита при потере питания
- Хранение до 500 аварийных записей
- Хладагент R410A



Паспорт блока CyberMate DX (6-20 кВт)

| Модель внутреннего блока | 6005 | 6005 | 6007 | 6012 | 6016 | 6020 |
|--|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Электропитание | 220 В, 1Ф, 50 Гц | | 380 В, 3 Ф, 50 Гц | | | |
| Направление воздушного потока | Вверх/Вниз | | | | | |
| Параметры возвратного воздуха | 24°C/50%RH | | | | | |
| Технические характеристики работы | | | | | | |
| Общая холодопроизводительность - кВт | 6.6 | 6.6 | 7.0 | 12.2 | 16.6 | 20.0 |
| Явная холодопроизводительность - кВт | 5.6 | 5.6 | 6.0 | 10.3 | 14.5 | 17.6 |
| Макс. Потребляемая мощность - кВт | 14.8 | 14.8 | 8.1 | 13.0 | 17.6 | 21.5 |
| Ток полной нагрузки (FLA) - А | 19.3 | 19.3 | 17.2 | 22.1 | 26.6 | 30.6 |
| Количество компрессоров | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Номинальная потребляемая мощность компрессора - кВт | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 3.2 | 4.2 | 5.2 |
| Технические данные вентиляторов внутреннего блока | | | | | | |
| Расход воздуха - м ³ /ч | 1860 | 1860 | 1860 | 2700 | 4500 | 5500 |
| Количество вентиляторов | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Номинальная потребляемая мощность вентилятора - кВт | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.55 | 0.90 | 1.55 |
| Нагрев (опция) | | | | | | |
| Тепловая мощность - кВт | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Увлажнение (опция) | | | | | | |
| Паропроизводительность - кг/ч | / | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 6.0 | 6.0 |
| Размер подсоединений | | | | | | |
| Газ - мм | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 16 | 19 | 19 |
| Жидкость - мм | 9.52 | 9.52 | 9.52 | 12.7 | 12.7 | 12.7 |
| Дренаж - внутр. диаметр, мм | 19 | 19 | 19 | 19 | 25 | 25 |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | |
| Ширина - мм | 600 | 600 | 600 | 600 | 750 | 750 |
| Глубина - мм | 555 | 555 | 555 | 555 | 755 | 755 |
| Высота - мм | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1950 | 1950 |
| Вес - кг | 110 | 110 | 115 | 140 | 185 | 200 |
| Технические данные наружного блока | | | | | | |
| Модель наружного блока | CyberMate 6005EC | CyberMate 6005EC | CyberMate 6007EC | CyberMate 6012EC | CyberMate 6016EC | CyberMate 6020EC |
| Массогабаритные характеристики | | | | | | |
| Ширина - мм | 800 | 800 | 800 | 800 | 1500 | 1500 |
| Глубина - мм | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Высота - мм | 790 | 790 | 790 | 1285 | 1285 | 1285 |
| Вес - кг | 40 | 40 | 40 | 60 | 90 | 110 |
| Автоматические выключатели и кабели | | | | | | |
| Номинальный ток выключателя - А | 40 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 |
| Кабель к внутреннему блоку - мм ² | 3*4 | 5*4 | 5*1.5 | 5*2.5 | 5*4 | 5*4 |
| Кабель к внутреннему блоку - мм ² - подогрев + увлажнение | 3*6 | 5*4 | 5*4 | 5*6 | 5*6 | 5*6 |
| Кабель к наружному блоку - мм ² | 3*1.5 | 3*1.5 | 3*1.5 | 3*1.5 | 3*1.5 | 3*1.5 |

Примечание:

- при температуре конденсации 45°C
- тип компрессора – фиксированная частота

Envicool – эксперт в области охлаждения центров обработки данных и оборудования

Охлаждение центров обработки данных

- Инверторные шкафные кондиционеры серии CyberMate V
- Межрядные кондиционеры серии XRow
- Микро-модульные решения серии XRack
- Серия Cabicool - решение для охлаждения стоек
- Модульное решение серии XSpace
- Серия HumidMate решение для центров обработки данных с прецизионным контролем влажности
- Серия решений XFlex
- Системы с фрикулингом серии iFreecooling
- Серия XStorm решение построенное на вентиляторных стенах

Охлаждение шкафов с телекоммуникационным оборудованием

- Кондиционер серии DC
- Кондиционер серии EC
- Комбинированный кондиционер серии HC
- Инверторный кондиционер серии EF
- Теплообменник серии EX

Контейнеры с АКБ/Охлаждение зарядочных станций

- Сплит система серии MC
- Моноблочный кондиционер дверного монтажа серии MC
- Настенный кондиционер серии MC
- Напольный кондиционер серии MC
- Угловой кондиционер серии MC
- Теплообменник серии MX
- Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора серии EMW

Промышленное охлаждение

- Кондиционер серии EIA
- Кондиционер серии EIB
- Воздушный/водяной теплообменник серии EIX
- Водяной охладитель серии EIW

Данный буклет дает общее представление о продукции Envicool и не является подробным инженерным руководством. За более подробной информацией можно обратиться:

°DAICHI

Компания «Даичи» - поставщик торговой марки Envicool в России.
Офис (многоканальный): +7 (495) 737-37-33, info@daichi.ru
Официальный интернет-сайт компании ДАИЧИ - www.daichi.ru



Технические характеристики, внешний вид и комплектация оборудования могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.