

# CyberMate™

Envicool – эксперт в области охлаждения центров обработки данных и оборудования

Прецизионные шкафные кондиционеры для центров обработки данных

#### Охлаждение центров обработки данных

- Инверторные шкафные кондиционеры серии CyberMate V
- Межрядные кондиционеры серии XRow
- Микро-модульные решения серии XRack
- Серия SaviCool – 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 и промышленности

- Сплит система серии MC
- Моноблочный кондиционер дверного монтажа серии MC
- Настенный кондиционер серии MC
- Настольный 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



Shenzhen Envicool Technology Co., Ltd.

✉ [intlsales@envicool.com](mailto:intlsales@envicool.com)

☎ 86-755-66833272

🌐 [www.envicool.com](http://www.envicool.com)

📍 518110, Китай, Шэньчжэнь, район Лунхуа, Гуаньлань, Промышленный парк Хунсинь

Envicool оставляет за собой право на обновление без уведомления.



RECYCLABLE

Экономьте бумагу для защиты лесных ресурсов

# О компании Envicool

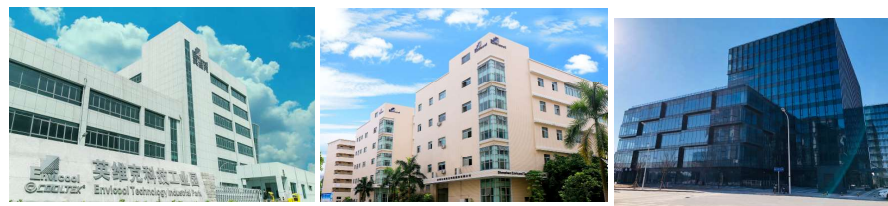
Решения и продукция Envicool широко используются в Китае и на зарубежном рынке, включая решения по регулированию температуры и энергосбережению для ЦОД, решения для микро-серверных стоек, решения для контейнерных и модульных ЦОД, решения по охлаждению телекоммуникационных площадок, решения по охлаждению 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



## 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):

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

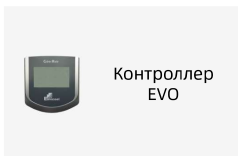
### Применения

- 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
- Лабораторные помещения в больнице
- Камера для биохимических культур

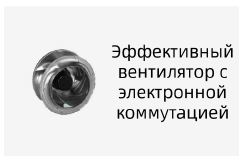


## Конфигурации для CyberMate

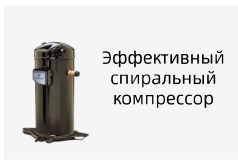
№	Пункт	Код	Описание
1	Серия	CyberMate	CyberMate ПСКВ
2	Код серии	6	DX, одноконтурный
		8	DX, двухконтурный
		9	CW
3	Мощность охлаждения	0~9	DX: 6-120kW CW: 40-200kW
		0~9	
		0~9	
4	Опционал	V	Охлаждение
		C	Охлаждение, увлажнение
		H	Охлаждение, догрев
		P	Охлаждение, догрев, увлажнение
5	Тип вентилятора	E	Вентилятор ЕС
		I	Вентилятор АС
		F	Вниз
6	Тип раздачи воздуха	S	Вниз, вентилятор под полом
		U	Вверх, пленум
		D	Вверх, подключение к воздуховоду
		1	380V 3Ph 50Hz
7	Питание	2	220V 1Ph 50Hz
		3	380V 3Ph 60Hz
		4	208V 3Ph 60Hz
		5	Другой
		A	Воздушное охлаждение
8	Тип системы	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
		V	Инверторный
9	Тип компрессора	V	Инверторный
		I	Компрессор постоянной частоты



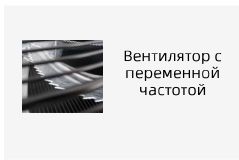
Контроллер EVO



Эффективный вентилятор с электронной коммутацией



Эффективный спиральный компрессор



Вентилятор с переменной частотой

## Серия CyberMate (DX: 30кВт - 120кВт)

### 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 расширительными клапанами 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 распыления
- Опциональный насос хладагента (pumped refrigerant), позволяющий использовать естественное охлаждение при низкой температуре наружного воздуха

### Интеллектуальная система управления EVO

#### Дисплей EVO

- 7-дюймовый, 800x480 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 «логи» 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 выберите режим управления, включая контроль температуры подающего и возвратного воздуха, контроль за разностью давления, контроль влажности подающего 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



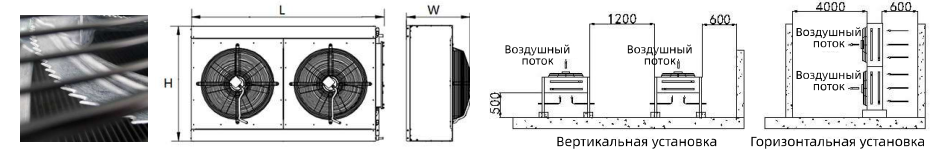
## Инверторный прецизионный кондиционер DX CyberMate V (30кВт - 120кВт)

Модель внутреннего блока	6030	6040	8050	8060	8070	8080	8090	8100	8120
Питание	380V 3Ph 50Hz								
Параметры возвратного воздуха	24°C/50%RH								
<b>Технические характеристики</b>									
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
Кэф. 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
<b>Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока</b>									
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
<b>Нагрев (опция)</b>									
Тепловая мощность - кВт	6	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>Увлажнение (опция)</b>									
Паропроизводительность - кг/ч	6	6	10	10	10	10	10	10	10
<b>Размер подсоединений</b>									
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
<b>Массогабаритные характеристики</b>									
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
<b>Выключатели и кабели</b>									
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	1	1610	982	653	130	19	22
CS46	1	1610	1270	653	140	19	28
CS54	1	1910	1270	653	150	19	28
CS66	2	1910	1270	653	160	19	28
CS78	2	2410	1270	653	200	19	28
CS86	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	1	1020	1840	1020	120	16	22
CS46U	1	1020	1840	1020	130	16	22
CS54U	1	1020	1840	1020	140	16	22
CS66U	1	1080	1950	1080	155	19	28
CS78U	1	1080	2000	1080	165	19	28
CS86U	1	1080	2000	1080	175	19	28
CS96U	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, 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
Питание	380V 3Ph 50Hz								
Направление воздушного потока	Вверх/Вниз								
Параметры возвратного воздуха	24°C/50%RH								
<b>Технические характеристики работы</b>									
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
<b>Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока</b>									
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
<b>Нагрев (опция)</b>									
Тепловая мощность - кВт	6	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>Увлажнение (опция)</b>									
Паропроизводительность - кг/ч	6	6	10	10	10	10	10	10	10
<b>Массогабаритные характеристики</b>									
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
<b>Выключатели и кабели</b>									
Автомат внутреннего блока - А	63	100	100	125	125	125	125	125	160
Кабель к внутреннему блоку - мм <sup>2</sup>	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 - мм <sup>2</sup>	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° С (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	1	1020	1840	1020	16	22
CS46P	1	1020	1840	1020	16	22
CS54P	1	1020	1840	1020	16	22
CS66P	1	1080	1950	1080	19	28
CS78P	1	1080	2000	1080	19	28
CS86P	1	1080	2000	1080	19	28
CS96P	1	1290	2000	1080	19	28



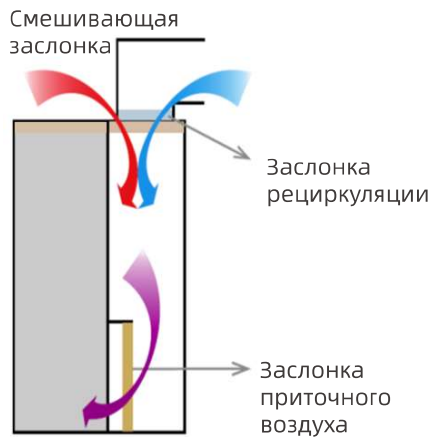
## CyberMate DX + блок прямого фрикулинга



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
Питание	380V 3Ph 50Hz												
Параметры возвратного воздуха	24°C/50%RH												
<b>Технические характеристики</b>													
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
Козф. 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
<b>Технические данные ЕС вентиляторов внутреннего блока</b>													
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
<b>Размер подсоединений</b>													
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
<b>Массагабаритные характеристики</b>													
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
<b>Технические характеристики блока прямого фрикулинга (забор воздуха)</b>													
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
<b>Технические характеристики блока прямого фрикулинга (подача воздуха)</b>													
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°С  
 • тип компрессора - On/Off



# Шкафной прецизионный кондиционер на захоложенной 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

- 40кВт-200кВт



## Функции системы управления EVO

### Возможности системы управления EVO

- 7-дюймовый, 800x480 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 логи 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 «трендам», режим ротации и автоматическая подмена «мастер» блока, реализация группового адаптивного энергосбережения

### Система мониторинга EVO

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

# Технические характеристики блоков на захоложенной воде CyberMate

Модель внутреннего блока	9040	9060	9080	9100	9120	9140	9160	9180	9200
Питание	380V 3Ph 50Hz								
Направление воздушного потока	Вверх/Вниз								
Температура воды на входе -°C	7								
Температура воды на выходе -°C	12								
Параметры возвратного воздуха	24°C/50%RH								
<b>Технические характеристики работы</b>									
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
<b>Технические характеристики главного вентилятора</b>									
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
<b>Нагрев (опция)</b>									
Тепловая мощность - кВт	6	6	9	9	9	9	9	9	9
<b>Увлажнение (опция)</b>									
Паропроизводительность - кг/ч	6	6	10	10	10	10	10	10	10
<b>Размер подсоединений</b>									
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
<b>Массогабаритные характеристики</b>									
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
<b>Выключатели и кабели</b>									
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 (6кВт-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 (6кВт-20кВт)

Модель внутреннего блока	6005	6005	6007	6012	6016	6020
Питание	220V 1Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz				
Направление воздушного потока	Вверх/Вниз					
Параметры возвратного воздуха	24°C/50%RH					
<b>Технические характеристики работы</b>						
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
<b>Технические данные вентиляторов внутреннего блока</b>						
Расход воздуха - м³/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
<b>Нагрев (опция)</b>						
Тепловая мощность - кВт	3	3	6	6	6	6
<b>Увлажнение (опция)</b>						
Паропроизводительность - кг/ч	/	2.8	2.8	2.8	6.0	6.0
<b>Размер подсоединений</b>						
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
<b>Массогабаритные характеристики</b>						
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
<b>Технические данные наружного блока</b>						
Модель наружного блока	CyberMate 6005EC	CyberMate 6005EC	CyberMate 6007EC	CyberMate 6012EC	CyberMate 6016EC	CyberMate 6020EC
<b>Массогабаритные характеристики</b>						
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
<b>Выключатели и кабели</b>						
Выключатель - А	40	32	32	32	40	40
Кабель к внутреннему блоку - мм²	3*4	5*4	5*1.5	5*2.5	5*4	5*4
Кабель к внутреннему блоку - мм² - подогрев + увлажнение	3*6	5*4	5*4	5*6	5*6	5*6
Кабель к наружному блоку - мм²	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