

OPTIMA

Прецизионные кондиционеры для средних и крупных центров обработки данных

Холодопроизводительность: 9.6 кВт~134.5 кВт



Информация об устройстве

OPTIMA - это серия прецизионных кондиционеров компании AIRSYS, разработанная специально для средних и крупных центров обработки данных. Кондиционеры OPTIMA сочетают безупречную точность контроля температуры и влажности с высочайшей надёжностью и энергоэффективностью при работе 24/7.

OPTIMA предлагает линейку прецизионных кондиционеров для решения широкого спектра задач по охлаждению помещений в любых условиях, а кондиционеры серии OPTIMA-INV обладают энергоэффективным инверторным компрессором. OPTIMA предлагает такие системы экономного расходования энергии, как ЕС-вентиляторы, системы свободного охлаждения и системы двойного холодоснабжения.



Расшифровка маркировки оборудования

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
OPTIMA OPTIMA-INV	-	FC DC DFC	.	O U	.	DXA DXW CW CWD	16 20 ...	E1 E2 V1 V2	A1 ... A5	R410	.	380/3/50	FAC FEA FEC	.	XXX

01	OPTIMA OPTIMA-INV	Код модели оборудования: OPTIMA: Прецизионный кондиционер OPTIMA, аббр. OPT OPTIMA-INV: Прецизионный кондиционер с инверторным компрессором OPTIMA-INV, аббр. OPTV
02	-	Разделительный символ: "."
03	FC DC DFC	Наличие системы свободного охлаждения/двойного холодоснабжения FC — не прямое естественное охлаждение (недоступно для моделей CW/CWD) DC — двойное холодоснабжение (недоступно для моделей CW/CWD) DFC — прямое естественное охлаждение Default — данные системы отсутствуют
04	.	Разделительный символ: "."
05	OVER UNDER	Способ подачи воздуха: O – Вверх; U – Вниз
06	.	Разделительный символ: "."
07	DXA DXW CW CWD	Холодоснабжение: DXA - Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора DXW - Прямое расширение с водоохлаждаемым конденсатором CW - Система с водяным охлаждением (недоступна для OPTIMA-INV) CWD - Система с двойным водяным охлаждением (недоступна для OPTIMA-INV)
08	16 20 ...	Номинальная холодопроизводительность: кВт
09	E1 E2 V1 V2	Тип и количество компрессоров: E1- OPTIMA, 1 герметичный спиральный компрессор E2- OPTIMA, 2 герметичных спиральных компрессора V1- OPTIMA-INV, 1 герметичный инверторный спиральный компрессор V2- OPTIMA-INV, 2 герметичных инверторных спиральных компрессора
10	A1...A5	Код размера шкафа: OPTIMA использует шкаф "А" с 5-ю размерами A1-A5
11	R410	Тип хладагента: OPTIMA: R407=R407C OPTIMA-INV: R410=R410A
12	.	Разделительный символ: "."
13	380/3/50	Источник питания: Напряжение/Количество фаз/Частота (станд. - 380/3/50)
14	FAC FEA FEC	Тип вентилятора и наружного блока (Только для DXA): FAC-AC подающий вентилятор, наружный блок серии CMEG FEA-EC подающий вентилятор, наружный блок серии AMAE FEC-EC подающий вентилятор, наружный блок серии CMEG
15	.	Разделительный символ: "."
16	XXX	Пользовательский код: 3х-значный буквенно-цифровой код

Пример: OPTV-DFC.U.DXA40V1A3R410.380/3/50.FEA

Расшифровка: Прецизионный кондиционер OPTIMA-INV с системой прямого естественного охлаждения, подачей воздуха вниз, прямым расширением с воздушным охлаждением конденсатора; холодопроизводительность - 40кВт; оснащён одним инверторным компрессором; размер блока - A3; тип хладагента - R410A; источник питания: 380В/3Ф/50Гц; подающий вентилятор - центробежный EC-вентилятор; наружный блок серии AMAE.

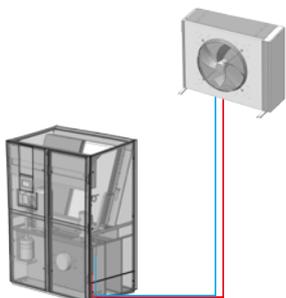
Стандартные комплектации кондиционеров OPTIMA

Код серии оборудования	Естественное охлаждение	Холодоснабжение	Подача воздуха	Шкаф	Холодопроизводительность
OPTIMA	-	DXA	O/U	A1~A5	18.9~103.4кВт
		DXW			27.9~106.7кВт
		CW			24.8~134.5кВт
		CWD			24.8~134.5кВт
	FC	DXA			16.5~104.6кВт
		DXW			30.1~106.7кВт
	DC	DXA			16.5~104.6кВт
		DXW			30.1~106.7кВт
	DFC	DXA			9.7~103.4кВт
		DXW			15.0~106.7кВт
		CW			11.4~134.5кВт
		CWD			11.4~134.5кВт
OPTIMA-INV	-	DXA	O/U	A1~A5	16.7~102.3кВт
		DXW			26.7~105.6кВт
	FC	DXA			29.6~116.2кВт
		DXW			26.7~116.2кВт
	DC	DXA			29.6~116.2кВт
		DXW			26.7~116.2кВт
	DFC	DXA			10.7~102.3кВт
		DXW			15.0~105.6кВт



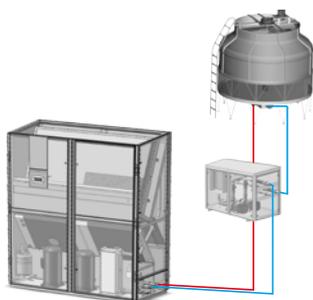
Системы холодоснабжения

1 Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора (DXA)



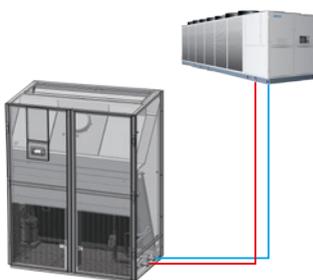
- DXA состоит из дросселя, испарителя, спирального компрессора.
- Тепло из помещения передается хладагенту в теплообменнике испарителя и выводится наружу через конденсатор с воздушным охлаждением.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV).DXA
- Наружный блок: Воздухоохлаждаемый конденсатор серии CMEG или AMAE

2 Прямое расширение с водяным охлаждением конденсатора (DXW)



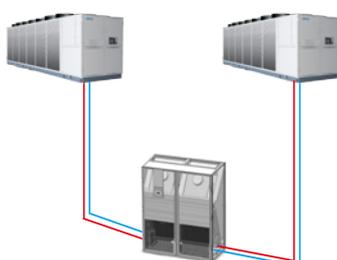
- Функционирует по схожему с DXA принципу, однако, хладагент передаёт отведённое тепло воде через пластинчатый теплообменник, после чего тепло выводится наружу при помощи драйкулера или градирни.
- Хладагент предварительно заправлен, теплообменник загерметизирован, устройства тщательно протестированы на заводе. Не требуется установка трубопровода хладагента на месте, что значительно упрощает установку устройства.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV).DXW
- Наружный блок: драйкулер серии CMEG/градирня (наполняется вручную)

3 Система с водяным охлаждением (CW)



- Избыточное тепло из воздуха в помещении переносится непосредственно на теплообменник. Возможно подключение к новому или существующему источнику холодной воды.
- Внутренний блок: OPTIMA.CW
- Наружный блок: подключается источник холодной воды.

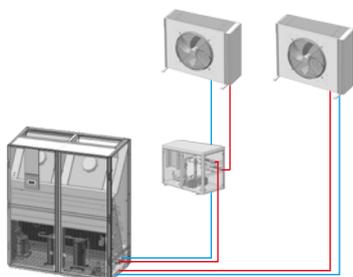
4 Система с двойным водяным охлаждением (CWD)



- Два независимых теплообменника, подключённые к двум независимым источникам холодной воды. Второй теплообменник является резервным.
- Внутренний блок: OPTIMA.CWD
- Наружный блок: подключается источник холодной воды

5

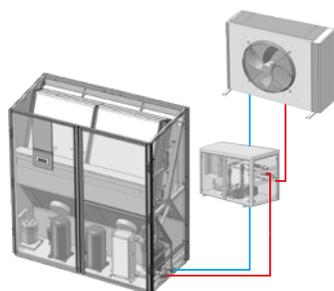
Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора и функцией косвенного естественного охлаждения(FC.DXA)



- Двойное охлаждение, сочетающее систему охлаждения DXA с косвенным естественным охлаждением(FC). Системы функционируют независимо друг от друга.
- Когда есть потребность в охлаждении и разница между температурой в помещении и окружающей средой приемлема, система FC будет обеспечивать не прямое естественное охлаждение за счет отвода тепла через драйкулер. Только когда мощности естественного охлаждения недостаточно для удовлетворения потребности в охлаждении, блок DXA запускает механическое охлаждение. Сокращение часов работы системы DXA за счет использования блока FC экономит энергию.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV)-FC.DXW
- Наружный блок: драйкулер/градирня серии СМЕН, насос серии PUG

6

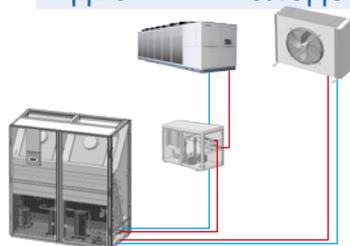
Прямое расширение с водяным охлаждением конденсатора и функцией косвенного естественного охлаждения(FC.DXW)



- Двойное охлаждение, сочетающее систему охлаждения DXW с косвенным естественным охлаждением(FC). Обе системы подключаются к одному источнику воды.
- Когда есть потребность в охлаждении и разница между температурой в помещении и окружающей средой приемлема, система FC будет обеспечивать не прямое естественное охлаждение за счет отвода тепла через драйкулер. Только когда мощности естественного охлаждения недостаточно для удовлетворения потребности в охлаждении, блок DXW запускает механическое охлаждение. Сокращение часов работы системы DXW за счет использования блока FC экономит энергию.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV)-FC.DXW
- Наружный блок: драйкулер/градирня серии СМЕН, насос серии PUG

7

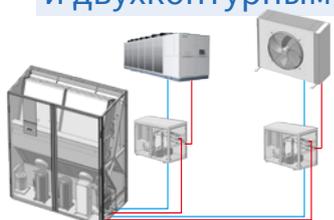
Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора и двойным холодоснабжением(DC.DXA)



- Совмещает две системы холодоснабжения: DXA и CW, что создаёт резерв холодопроизводительности.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV)-DC.DXA
- Наружный блок: конденсатор серии СМЕГ,/АМАЕ, насос серии PUG, драйкулер серии СМЕН, независимый источник холодной воды

8

Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора и двухконтурным холодоснабжением(DC.DXW)



- Совмещает две системы холодоснабжения: DXW и CW, что создаёт резерв холодопроизводительности.
- Внутренний блок: OPTIMA(-INV)-DC.DXW
- Наружный блок: насос серии PUG, драйкулер серии СМЕН, независимый источник холодной воды

Рабочий диапазон и точность настройки

DXA

Рабочий диапазон

Температура снаружи: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ (для экстремальных температурных условий доступны специальные опции)

Длина трубопровода: общая длина трубопровода (газовые и жидкостные трубы) составляет 30 метров.
(проконсультируйтесь с торговым представителем компании AIRSYS для конкретного варианта установки)

Высота трубопровода:

Конденсатор находится выше внутреннего блока: max. – 20 метров

Конденсатор находится ниже внутреннего блока: max. – 5 метров

(проконсультируйтесь с торговым представителем компании AIRSYS для конкретного варианта установки)

Точность настройки

Температурный диапазон: $15 \sim 35^{\circ}\text{C}$. Точность: $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Диапазон влажности: 35~80%. Точность: $\pm 5\%$

DXW/CW/CWD

Рабочий диапазон

Диапазон давления воды: выше уровня, при котором происходит полное падение давления в системе, но ниже 1250 кПа. Максимальное давление: система способна выдержать максимальное давление в 1.6 МПа.

Точность настройки

Температурный диапазон: $18 \sim 30^{\circ}\text{C}$. Точность: $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Диапазон влажности: 30~70%. Точность: $\pm 5\%$

Области применения

Номер	Применение
1	Серверные и центры обработки данных
2	Телекоммуникационные центры
3	Иные электротехнические помещения
4	Помещения с медицинским оборудованием
5	Лаборатории с высокими требованиями к температуре окружающей среды
6	Производственное оборудование, чувствительное к изменениям температуры окружающей среды
7	Склады и хранилища с высокими требованиями к температуре в помещении

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Точность управления

Точность регулирования температуры составляет $\pm 1^{\circ}\text{C}$, а относительной влажности — $\pm 5\%$.

2 Различные системы холодоснабжения

Включают DX с воздушным охлаждением, DX с водяным охлаждением, водоохлаждаемые системы, DX с воздушным/водяным охлаждением с прямым естественным охлаждением (DFC), DX с воздушным/водяным охлаждением с непрямым естественным охлаждением (FC) и двойные системы холодоснабжения (DC). В наличии варианты, способные удовлетворить любые требования к установке.

3 Различные способы подачи воздуха

Способы подачи воздуха включают верхнюю подачу воздуха и нижнюю подачу воздуха. Способы забора воздуха включают верхний, нижний, фронтальный и задний, что позволяет обеспечить выполнение всех требований к установке ИКТ.

4 Защита от коррозии

Корпус устройства имеет антикоррозийную обработку, обеспечивающую защиту от коррозии в течение 15-летнего срока работы.

Также доступна обработка для защиты от морского воздуха.

5 Простота технического обслуживания

Технический отсек, в котором расположены компрессор, увлажнитель, устройства управления и безопасности системы, отделён от потока воздуха, что позволяет проводить стандартное или профилактическое обслуживание прямо во время работы кондиционера.

6 ЕС-вентилятор

Кондиционеры ОПТИМА оснащены высокоэффективными ЕС-вентиляторами.

7 Спиральный компрессор

Устройства ОПТИМА (DXA & DXW) оснащены спиральными компрессорами, производящими меньшую вибрацию и более низкий уровень шума и позволяющими добиться более высокой производительности. Устройства ОПТИМА-INV оснащены спиральными инверторными компрессорами, регулирующими скорость в соответствии с потребностью в охлаждении.

8 Воздушный фильтр

Простой в обслуживании и обладающий высокой надёжностью воздушный фильтр класса G4 входит в стандартную комплектацию кондиционеров ОПТИМА. В случае загрязнения фильтра срабатывает датчик перепада давлений и выдаётся соответствующее сообщение.

9 Система непрерывного контроля давления в конденсаторе

DXA

Устройства получают информацию от датчика давления в режиме реального времени, регулируют скорость наружного вентилятора в соответствии с показателями датчика, поддерживая таким образом давление в системе охлаждения в необходимом диапазоне и обеспечивая стабильность работы системы.

По сравнению с управлением по принципу "вкл/выкл" система значительно увеличивает экономию энергии и продлевает срок службы компрессора. Это также позволяет кондиционеру запускаться и работать при низких температурах (до -40°C или ниже).

DXW

Устройства получают информацию от датчика давления в режиме реального времени, регулируют поток воды в конденсаторе в соответствии с показателями датчика, поддерживая таким образом давление в системе охлаждения в необходимом диапазоне и обеспечивая стабильность работы системы.

10 Система осушения воздуха

В модели внедрена система, снижающая количество выдуваемого воздуха, необходимого для осушения. Эта функция обеспечивает более быстрое осушение, а также способствует уменьшению потребления электроэнергии и обеспечивает более точный контроль влажности.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

11 Электродный увлажнитель

Электродный увлажнитель, управляемый микропроцессором, с высокой точностью контролирует и регулирует мощность, а контроль качества воды и функция очистки увеличивают интервал обслуживания, продлевая срок службы устройства.

12 Электронагреватель

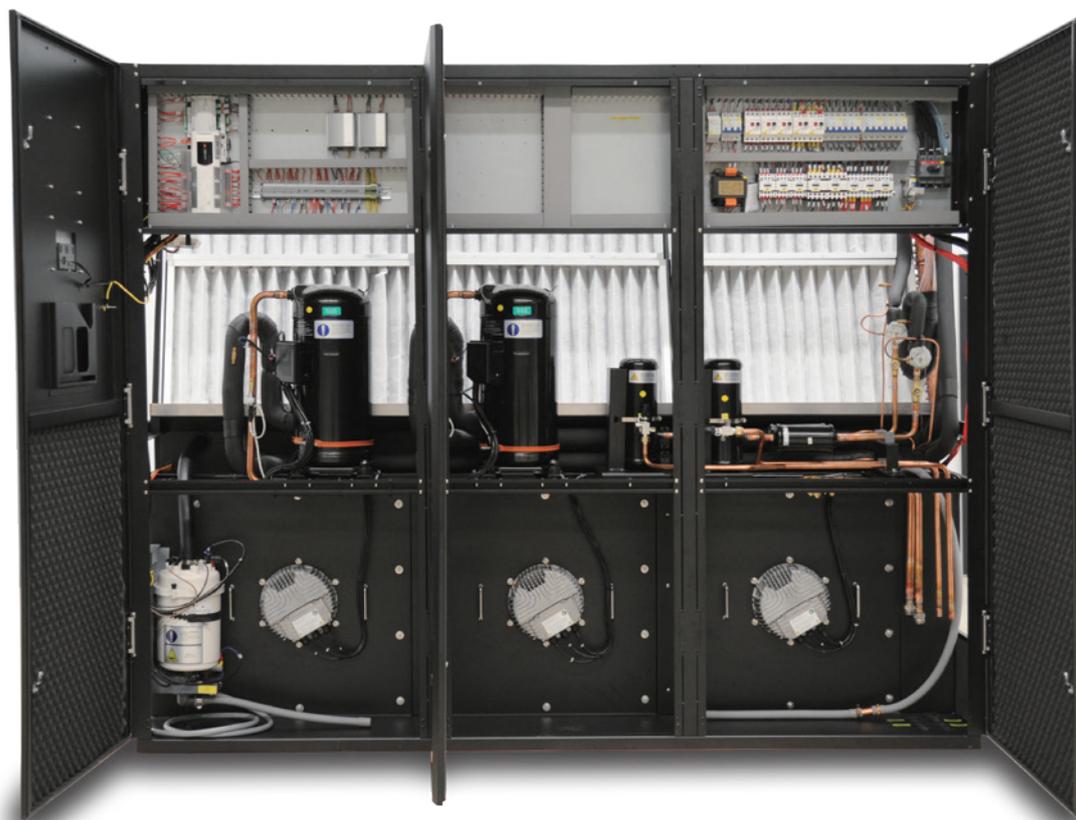
Конструкция нагревательного элемента, выполненного в виде трубки из нержавеющей стали с оребрением в виде спирали, позволяет снизить рабочую температуру, тем самым устраняя ионизацию и предотвращая появление неприятных запахов.

13 Изолированная контрольная панель

Все электрокоммуникации и контрольные узлы установлены в изолированной контрольной панели с упорядоченной проводкой и четкой маркировкой, соответствующей стандартам МЭК.

14 Самодиагностика

Все компоненты устройства подключены к микропроцессору, таким образом, в случае неисправности, устройство отключается, а тип неисправности отображается на экране.





Энергосберегающие технологии

Дополнительные энергосберегающие режимы работы

На дисплее контроллера можно выбрать один из двух режимов работы.

Стандартный режим

В этом режиме температура и влажность поддерживаются в более узком диапазоне.

Энергосберегающий режим

В этом режиме снижение энергозатрат достигается посредством поддержания температуры и влажности воздуха в более широком диапазоне.

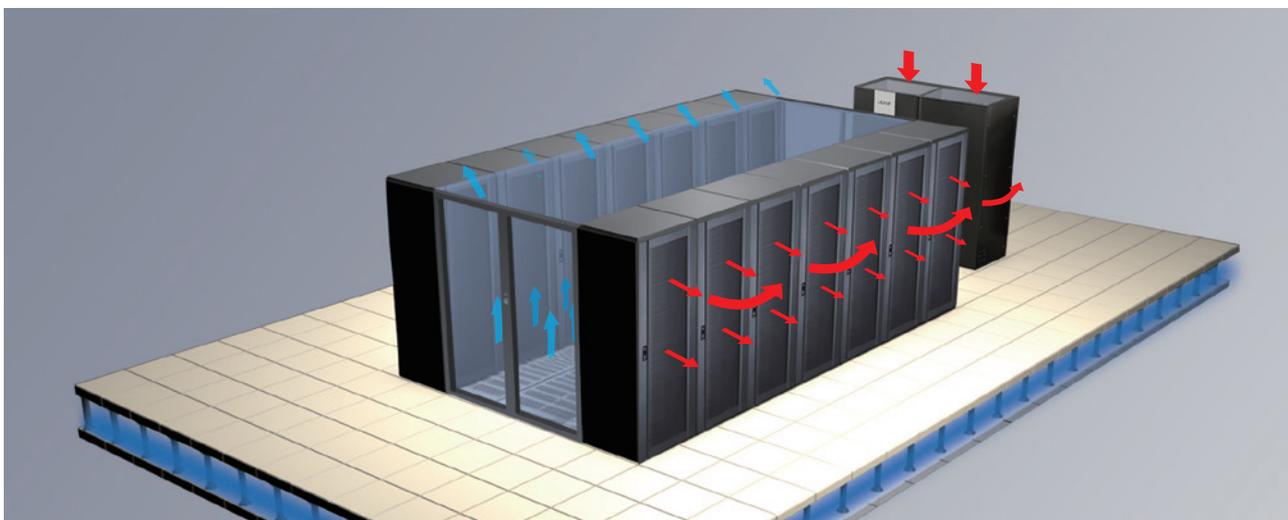


Контроль температуры и давления приточного воздуха

Контроль температуры приточного воздуха обычно применяется в системах холодных коридоров. Так как температурный профиль холодного коридора равномерен (т. е. нет препятствующих охлаждению воздушных потоков), точное значение температуры приточного воздуха легко измерить в месте выхода приточного воздуха из блока.

Поскольку температура воздуха в холодном коридоре равна температуре приточного воздуха, холодный воздух подается непосредственно к охлаждаемому оборудованию, и энергия не расходуется на охлаждение остальной части помещения. По сравнению с системами контроля возвратного воздуха, системы контроля приточного воздуха успешно выполняют свои задачи, поддерживая более высокую температуру приточного воздуха при одинаковой потребности в охлаждении. В этом случае температура кипения хладагента, как правило, будет выше, что также способствует большей энергоэффективности.

При использовании устройств с нижней подачей воздуха в системах контроля приточного воздуха, необходимо поддерживать давление на уровне, необходимом для обеспечения равномерного распределения холодного воздуха по всему холодному коридору.



ЕС-вентилятор

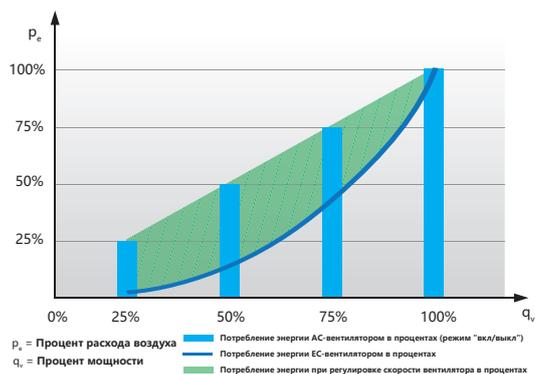
ЕС-вентилятор - центробежный вентилятор, в котором используется двигатель с электронной коммутацией (или бесщеточный двигатель постоянного тока). ЕС-вентиляторы имеют множество преимуществ, в том числе:

Энергоэффективность

ЕС-вентиляторы оснащены бесщеточными двигателями постоянного тока и встроенными модулями управления. Максимально возможный КПД двигателя составляет 85-90%; На 30-50% выше, чем у традиционных вентиляторов переменного тока.

На графике показана разница в энергоэффективности между вентиляторами, оснащёнными ЕС-двигателем с регулируемой скоростью и традиционными вентиляторами с фиксированной скоростью (в режиме работы "вкл/выкл").

Столбцы демонстрируют потребление энергии вентиляторами, которые имеют ступенчатое изменение скорости по мере необходимости, а синяя кривая отражает потребление энергии при плавной регулировке скорости.



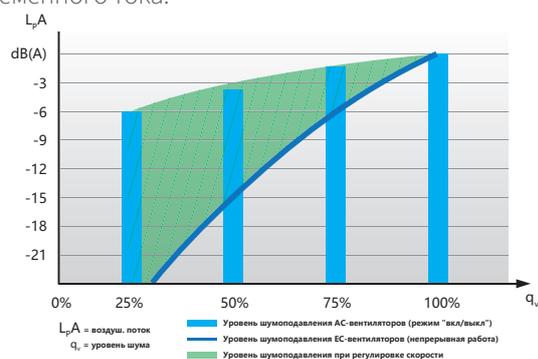


Низкий уровень шума

Как правило, отключение половины вентиляторов (и уменьшение потока воздуха вдвое) снижает создаваемый ими шум приблизительно на 3 дБ. В свою очередь, ЕС-вентиляторы при уменьшении скорости вращения, приводящему к сокращению воздушного потока вдвое, обеспечивают снижение уровня шума приблизительно на 15 дБ. Это возможно благодаря тому, что ЕС-вентиляторам доступна плавная регулировка скорости, что позволяет исключить электромагнитный шум и шум выпрямителя (производимые двигателями и регуляторами вращения других моделей вентиляторов), тем самым снижая общий уровень шума.

На графике, представленном ниже, столбцы показывают уровень звукового давления вентиляторов, которые имеют ступенчатое изменение скорости по мере необходимости, а кривая синего цвета демонстрирует уровень звукового давления при плавной регулировке скорости.

Как можно заметить, уровень звукового давления ЕС-вентилятора на 12 дБ ниже, чем у обычного вентилятора переменного тока.



Встроенная компактная система управления

Все ЕС-вентиляторы оснащены специальным модулем регулирования скорости и встроенным в конструкцию двигателя сетевым фильтром, что обеспечивает их компактность и автономность. Всё, что требуется для полного контроля скорости (в диапазоне от 10% до 100%) - подключить основной источник питания и датчики к контроллеру. ЕС-вентиляторы также поддерживают систему группового управления и удалённый мониторинг, что позволяет говорить о том, что выбор ЕС-вентилятора - действительно простое и удобное решение.



Широкий диапазон рабочего напряжения

Широкий диапазон входного напряжения переменного тока: 1~200-277 В или 3~380-480 В переменного тока; 50 и 60 Гц.
Широкий диапазон входного напряжения постоянного тока: 16-28 В или 36-57 В постоянного тока.

Инверторная система

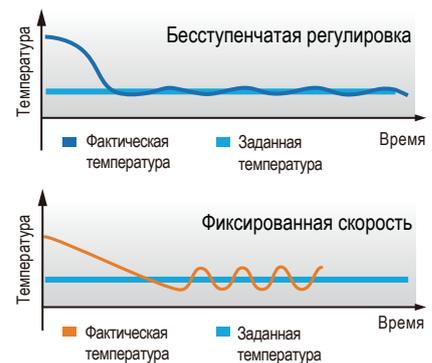
В инверторных прецизионных кондиционерах серии OPTIMA-INV используются энергоэффективные инверторные спиральные компрессоры постоянного тока, которые могут обеспечивать плавную регулировку скорости и холодопроизводительности для достижения наибольшей эффективности. Инверторная технология доступна для устройств, использующих прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора.

Инверторная система плавно регулирует скорость компрессора в зависимости от фактической потребности в охлаждении. Когда разница между температурой в помещении и заданной температурой возрастает, компрессор работает на высокой скорости (и с большей холодопроизводительностью). По мере уменьшения разницы температур скорость постепенно снижается, чтобы более точно поддерживать заданную температуру (при этом снижая расход электроэнергии).



Более точный контроль температуры

По сравнению с компрессором с фиксированной скоростью, инверторный компрессор обеспечивает поддержание температуры ближе к заданной. Даже в условиях постоянно изменяющейся нагрузки он способен поддерживать необходимую температуру с точностью до $\pm 0,9^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$). Сравнение точности поддержания заданной температуры компрессором с фиксированной скоростью и инверторным компрессором отражено на графике справа.

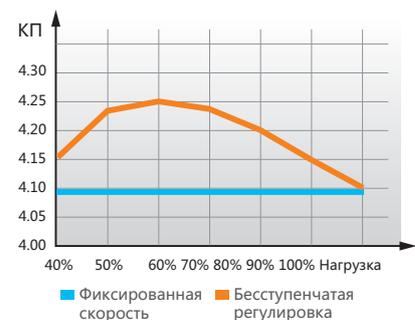


Выше эффективность, ниже шум

По сравнению с компрессорами с фиксированной скоростью, работающими в режиме "вкл/выкл", инверторные компрессоры обладают функцией плавной регулировки скорости, которая благодаря интеллектуальному управлению позволяет компрессору работать в наиболее эффективном режиме, что сокращает эксплуатационные расходы почти на 30%.

Результаты теста производительности компрессоров с фиксированной скоростью по сравнению с инверторными компрессорами можно увидеть на графике; можно отметить резкое различие в коэффициентах производительности компрессоров.

Кроме того, пусковой ток инверторного компрессора составляет всего около 10% от пускового тока компрессора с фиксированной скоростью. Инверторные компрессоры более надёжны, а шум, создаваемый ими при частичной нагрузке, примерно на 5-10 дБ ниже.



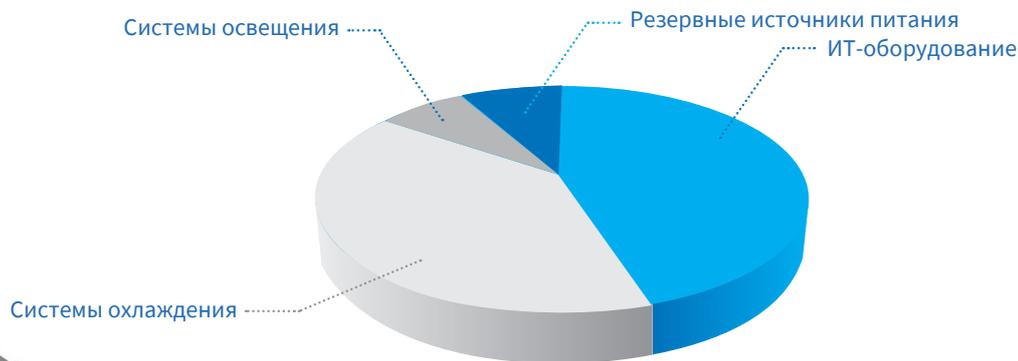
Электронный терморегулирующий клапан (ТРВ)

В инверторных прецизионных кондиционерах серии OPTIMA-INV используются электронные терморегулирующие клапаны, которые регулируют поток хладагента, поступающего в испаритель, в соответствии с рабочей скоростью компрессора. По сравнению со стандартными терморегулирующими клапанами, электронные терморегулирующие клапаны более точны и эффективны. Также они лучше поддерживают необходимую температуру кипения хладагента и эффективнее справляются с перегревами, что повышает общую эффективность системы.



Энергопотребление центров обработки данных обычно распределяется между четырьмя основными источниками: ИТ-оборудование, системы охлаждения, резервные источники питания и системы освещения. Хотя конкретное соотношение может отличаться в каждом отдельном центре обработки данных, ниже представлено наиболее типичное распределение.

Как видно на круговой диаграмме, энергопотребление системы охлаждения уступает только ИТ-оборудованию; т.е. на системы кондиционирования воздуха приходится значительная часть общего энергопотребления центра обработки данных. Таким образом, благодаря использованию технологии естественного охлаждения (и, следовательно, сокращения времени работы компрессоров) возможна значительная экономия энергии. Компания AIRSYS разработала системы прямого и непрямого естественного охлаждения, а также устройства (кондиционеры) с двойной системой отвода тепла, способные значительно снизить общее энергопотребление центра обработки данных.



Энергопотребление центров обработки данных



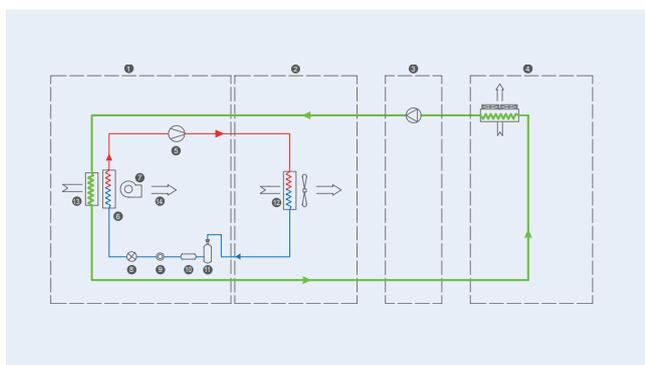
Непрямое естественное охлаждение

Непрямым естественным охлаждением называется отвод тепла водой, циркулирующей между внутренним теплообменником и наружным драйкулером или градирней; вода, находясь во внутреннем теплообменнике, поглощает тепло, а затем отдает его в атмосферу через драйкулер или градирню.

Прямое расширение с воздушным охлаждением конденсатора и функцией косвенного естественного охлаждения (FC)

Интегрируя теплообменник с испарителем системы прямого расширения и дополняя контур непрямого естественного охлаждения (FC) драйкулером или градирней, можно добиться значительной экономии энергии за счет сокращения часов работы компрессора системы прямого расширения. Когда есть потребность в охлаждении и разница между температурой в помещении и окружающей средой приемлема, система FC будет обеспечивать не прямое естественное охлаждение. Если система FC не может удовлетворить общую потребность в охлаждении, система охлаждения DX начнет работу, однако при снижении температуры наружного воздуха эффективность системы FC будет увеличиваться. Когда эффективность естественного охлаждения достигает 100% и потребность в охлаждении удовлетворяется, вся система холодоснабжения находится в режиме естественного охлаждения, и электроэнергия не расходуется на использование системы DX.

Непрямое естественное охлаждение доступно как в моделях OPTIMA, так и в OPTIMA-INV. Наименования устройств: OPTIMA-FC.DXA и OPTIMA-INV-FC.DXA. Подробные технические характеристики см. на стр. 23 и стр. 29. Схема, демонстрирующая принцип работы системы прямого испарения с воздушным охлаждением и непрямым естественным охлаждением (FC), выглядит следующим образом:

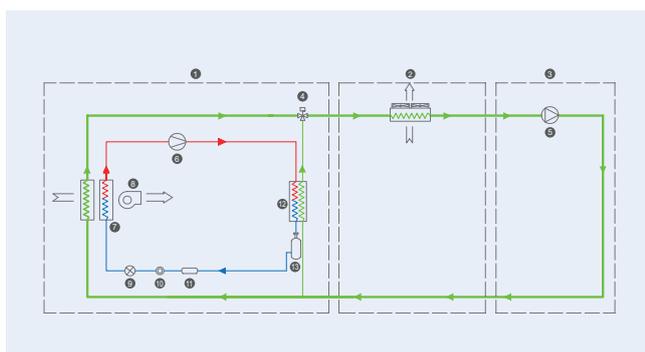


- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Внутренний блок | 8 - Терморегулирующий вентиль |
| 2 - Наружный блок | 9 - Смотровое стекло |
| 3 - Насосная группа (опционально) | 10 - Фильтр-осушитель |
| 4 - Драйкулер (опционально) | 11 - Ресивер |
| 5 - Компрессор | 12 - Конденсатор |
| 6 - Испаритель | 13 - Возвратный воздух |
| 7 - Подающий вентилятор | 14 - Приточный воздух |

Прямое расширение с водяным охлаждением конденсатора и функцией косвенного естественного охлаждения(FC)

Водяной теплообменник системы непрямого естественного охлаждения может быть совмещён с испарителем системы прямого расширения, чтобы обеспечить возможность естественного охлаждения. Устройство автоматически определяет, должна ли вода проходить через пластинчатый теплообменник (для прямого охлаждения) или через водяной теплообменник (для работы в режиме FC) через трехходовой клапан. Один наружный драйкулер подает воду как для пластинчатого теплообменника системы прямого расширения, так и для теплообменника FC, что сокращает требуемую площадь установки и позволяет экономить энергию за счет снижения энергопотребления компрессора.

Непрямое естественное охлаждение доступно как в моделях OPTIMA, так и в OPTIMA-INV. Наименования устройств: OPTIMA-FC.DXW и OPTIMA-INV-FC.DXW. Подробные технические характеристики см. на стр. 25 и стр. 30. Схема, демонстрирующая принцип работы системы прямого испарения с воздушным охлаждением и непрямым естественным охлаждением (FC), выглядит следующим образом:



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Внутренний блок | 8 - Подающий вентилятор |
| 2 - Драйкулер (опционально) | 9 - Терморегулирующий вентиль |
| 3 - Насосная группа (опционально) | 10 - Смотровое стекло |
| 4 - 3-х ходовой клапан | 11 - Фильтр-осушитель |
| 5 - Насос | 12 - Пластинчатый теплообменник |
| 6 - Компрессор | 13 - Ресивер |
| 7 - Испаритель | |

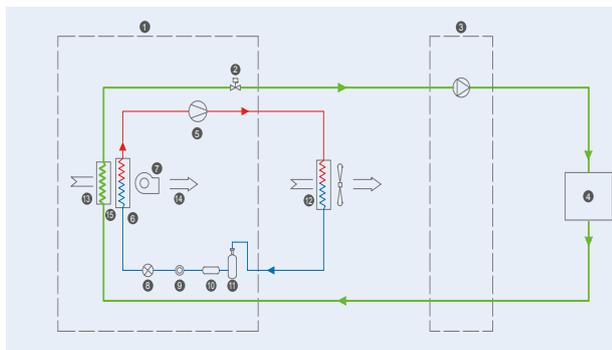
Устройства с двойным охлаждением

Устройства с двойным охлаждением (DC) поставляются с двумя полностью независимыми контурами охлаждения: водоохлаждаемый контур (по умолчанию) и механическое (DX) охлаждение (дополнительно). При наличии доступа к источнику холодной воды водоохлаждаемый контур будет брать на себя ведущую роль в охлаждении системы. Если водоохлаждаемый контур не способен удовлетворить потребность в охлаждении, микропроцессор включает систему прямого расширения (DX) с водяным охлаждением конденсатора. Если источник холодной воды доступен не всегда (например, при сезонной эксплуатации установки), водоохлаждаемый контур может быть использован только при наличии подачи холодной воды в систему.

Поскольку работа водоохлаждаемой системы является приоритетной, время работы системы охлаждения DX сведено к минимуму, что приводит к увеличению ожидаемого срока службы компрессора и соответствующей экономии энергии. Система DX более надёжна за счёт более высокой холодопроизводительности и способна обеспечить более стабильное охлаждение. Устройства оснащены микропроцессором, который выбирает наиболее эффективный режим работы в зависимости от окружающих условий, что значительно снижает потребление энергии.

Система двойного холодоснабжения с воздушным охлаждением конденсатора (DC.DXA)

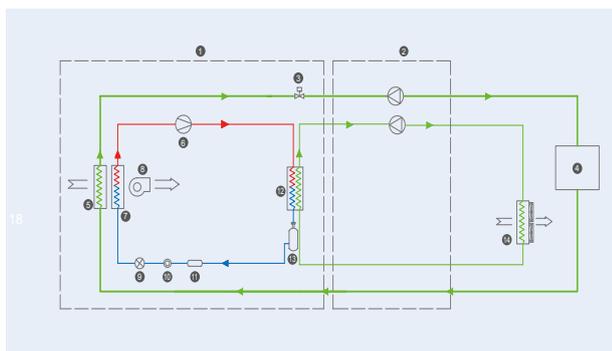
Устройства OPTIMA-INV могут быть оснащены системами двойного холодоснабжения. Соответствующие названия серий: OPTIMA-INV-DC.DXA. Диаграмма, демонстрирующая принцип работы системы двойного охлаждения DC.DXA, выглядит следующим образом:



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 - Внутренний блок | 8 - Терморегулирующий вентиль |
| 2 - 2-х ходовой клапан с электроприводом | 9 - Смотровое стекло |
| 3 - Комплект насоса (опционально) | 10 - Фильтр-осушитель |
| 4 - Чиллер (заправляется на месте) | 11 - Ресивер |
| 5 - Компрессор | 12 - Конденсатор |
| 6 - Испаритель | 13 - Возвратный воздух |
| 7 - Подающий вентилятор | 14 - Приточный воздух |

Система двойного холодоснабжения с водяным охлаждением конденсатора (DC.DXW)

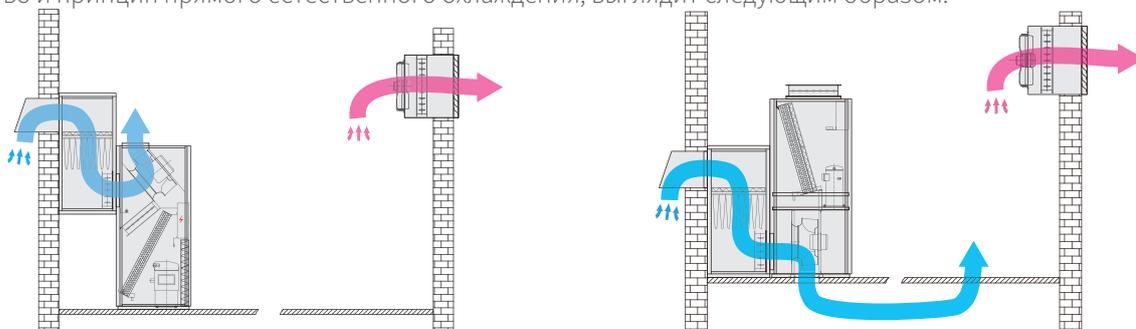
Устройства OPTIMA-INV могут быть оснащены системами двойного холодоснабжения. Соответствующие названия серий: OPTIMA-INV-DC.DXW. Диаграмма, демонстрирующая принцип работы системы двойного охлаждения DC.DXW, выглядит следующим образом:



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 - Внутренний блок | 8 - Подающий вентилятор |
| 2 - Комплект насоса (опционально) | 9 - Терморегулирующий вентиль |
| 3 - 2-х ходовой клапан с электроприводом | 10 - Смотровое стекло |
| 4 - Чиллер (заправляется на месте) | 11 - Фильтр-осушитель |
| 5 - Водоохлаждаемый контур | 12 - Пластинчатый теплообменник |
| 6 - Компрессор | 13 - Ресивер |
| 7 - Испаритель | 14 - Драйкулер (опционально) |

Прямое естественное охлаждение (DFC)

Для центров обработки данных, где температура наружного воздуха обычно ниже температуры внутри помещения, наружный воздух может подаваться непосредственно в помещение для охлаждения оборудования; этот способ известен как прямое естественное охлаждение (DFC). Тщательно спроектированная и интегрированная система DFC может значительно снизить зависимость от других систем охлаждения и сэкономить энергию за счет сокращения времени их работы. Системы DFC могут быть добавлены к установкам OPTIMA-INV в конфигурациях с верхней и нижней подачей воздуха. Соответствующие названия серий: OPTIMA-INV-DFC. Схема, показывающая устройство и принцип прямого естественного охлаждения, выглядит следующим образом:

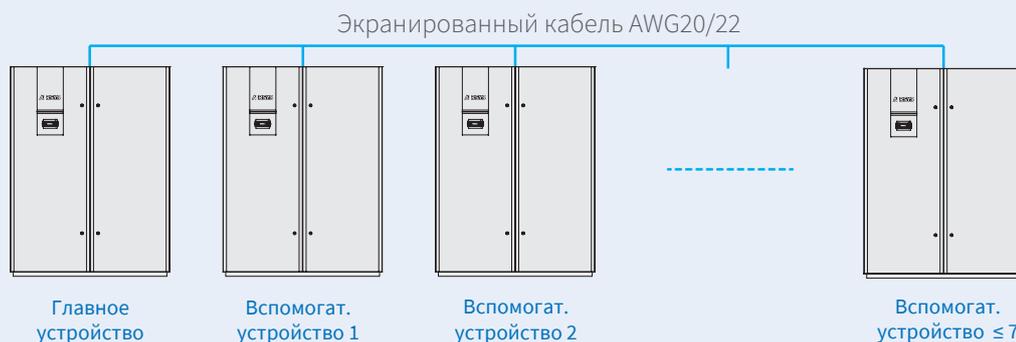


Системы OPTIMA-INV-DFC совмещают системы механического (DX) охлаждения и естественного охлаждения, а система интеллектуального переключения между режимами обеспечивает наибольшую эффективность работы. При использовании прямого естественного охлаждения компрессор системы DX останавливается, что оказывает значительное влияние на потребление энергии.

В последние годы энергоэффективные центры обработки данных привлекают всё больше внимания. Добиться значительной экономии энергии удастся как за счёт повышения допустимых температур ИТ-оборудования, так и за счёт активного использования прямого естественного охлаждения в регионах с холодным климатом.

Групповое управление

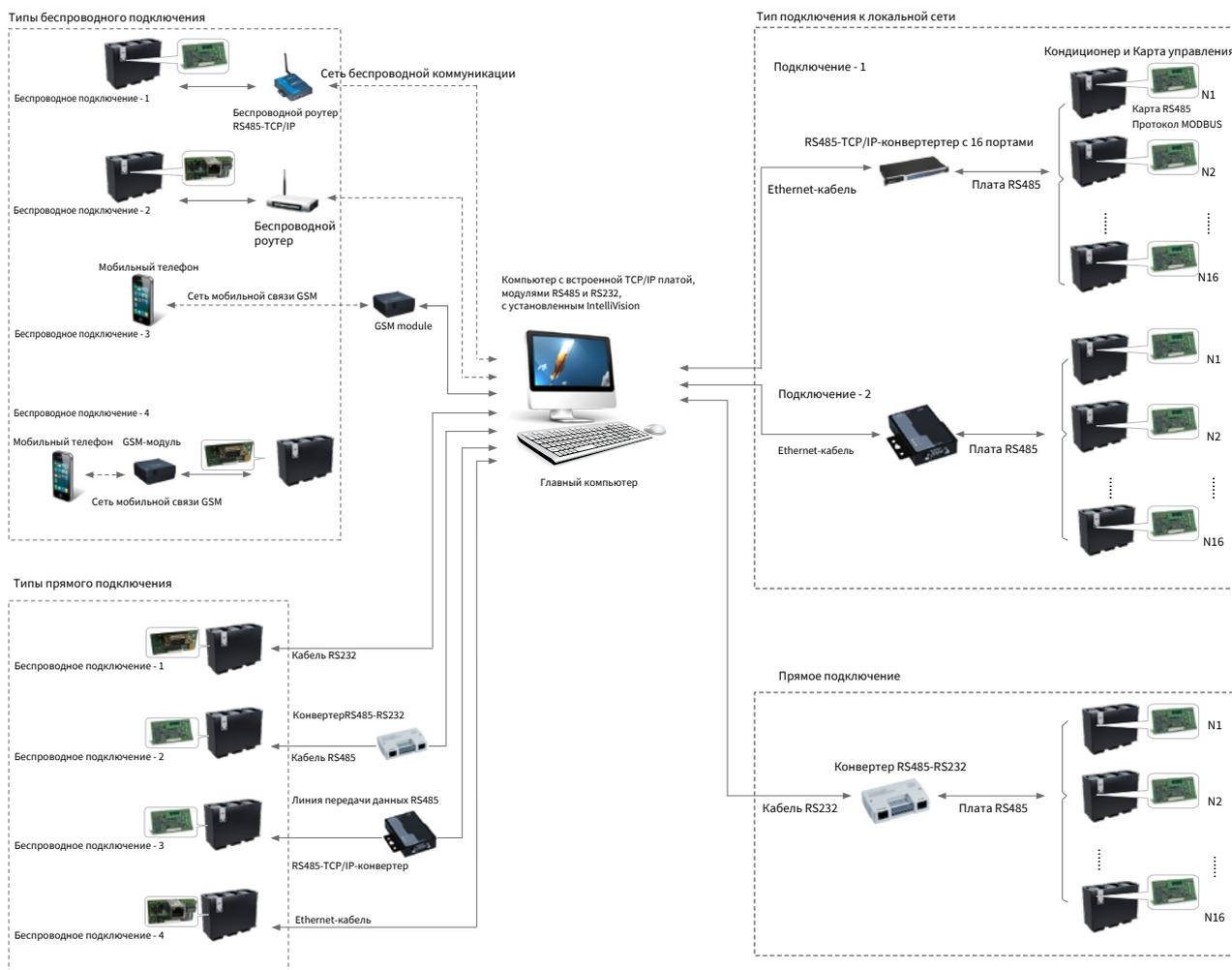
Непрерывность и надёжность работы системы кондиционирования имеют критическое значение для эффективной работы оборудования центров обработки данных. Системы кондиционирования потребляют большое количество энергии, что представляет серьёзную проблему современных центров обработки данных. Прецизионные кондиционеры AIRSYS призваны решить эту проблему отчасти за счёт эффективного группового управления и ротации. Такой подход к управлению способствует поддержанию постоянной температуры и влажности в помещении, а также обеспечивает непрерывную и надёжную работу (как правило, за счёт подключения дополнительного модуля) при минимизации общей мощности, необходимой для кондиционирования воздуха. Групповое управление и ротация также продлевают срок службы устройства и эффективно экономят энергию за счёт улучшения общего управления системой.



Дистанционное управление и система мониторинга

Сетевое взаимодействие и мониторинг оборудования для кондиционирования являются частью системы управления зданием (BMS), обеспечивающей централизованный контроль охлаждающего оборудования. Благодаря многолетнему опыту производства и применения прецизионных кондиционеров, компания AIRSYS способна предоставить спектр различных систем мониторинга, - от простого SMS-мониторинга до сложнейшей беспроводной централизованной системы tERA, функционирующей на основе облачных технологий GPRS. Дистанционный мониторинг и контроль устройства осуществляется с помощью следующих средств:

- 3 вида прямого кабельного соединения
- 3 вида подключения к локальной сети
- 4 вида беспроводного сетевого подключения



Комплектация устройства

Серия OPTIMA - Стандартная комплектация

Стандартная комплектация	OPTIMA				OPTIMA-INV	
	DXA	DXW	CW	CWD	DXA	DXW
Стальной корпус, окрашенный порошковой краской	●	●	●	●	●	●
Стальная панель, окрашенная порошковой краской, с внутренней тепло- и звукоизоляцией	●	●	●	●	●	●
Центробежный AC-вентилятор	●	—	—	—	—	—
Центробежный EC-вентилятор	—	●	●	●	●	●
Медная трубка с алюминиевым оребрением	●	●	●	●	●	●
Поддон для конденсата	●	●	●	●	●	●
Воздушный фильтр класса G4	●	●	●	●	●	●
Датчик температуры и отн.влажности возвратного воздуха	●	●	●	●	●	●
Реле давления воздуха для защиты приточного вентилятора	●	●	●	●	●	●
Микропроцессор	●	●	●	●	●	●
Электронная панель управления	●	●	●	●	●	●
Увлажнитель электродного типа с пропорциональным управлением (доступны модели различной производительности)	●	●	●	●	●	●
Электронагреватель из нерж. стали; доступны различные мощности	●	●	●	●	●	●
Герметичный спиральный компрессор с частотным преобразователем	●	●	—	—	—	—
Герметичный инверторный спиральный компрессор	—	—	—	—	●	●
Резиновый виброизолятор для компрессора	●	●	—	—	●	●
Пластинчатый теплообменник	—	●	—	—	—	●
Терморегулирующий вентиль	●	●	—	—	—	—
Электронный терморегулирующий вентиль	—	—	—	—	●	●
Смотровое стекло	●	●	—	—	●	●
Фильтр-осушитель	●	●	—	—	●	●
Ресивер	●	●	—	—	●	●
Преобразователь высокого давления	●	●	—	—	●	●
Реле высокого/низкого давления	●	●	—	—	●	●
Система непрерывного контроля давления конденсации	●	●	—	—	●	●
Реле контроля фаз для защиты источника питания	●	●	—	—	●	●
Встроенное RS485-подключение	●	●	—	—	●	●
Функция часов	●	●	—	—	●	●
Двухходовой клапан с электроприводом	—	● ⁽¹⁾	●	●	—	● ⁽¹⁾
Дополнительная медная трубка с алюминиевым оребрением (CW)	—	—	—	●	—	—
Упаковка (деревянный короб)	●	●	●	●	●	●

Примечание: “●” стандартная комплектация, “—” опция недоступна.

Приведённые выше стандарты конфигурации также применимы к устройствам OPTIMA(-INV)-FC/DC/DFC

Стандартная комплектация	OPTIMA(-INV)-FC		OPTIMA(-INV)-DC		OPTIMA(-INV)-DFC			
	DXA	DXW	DXA	DXW	DXA	DXW	CW	CWD
Медная трубка с алюминиевым оребрением	●	●	—	—	—	—	—	—
Трёхходовой клапан с электроприводом	—	●	—	—	—	—	—	—
Дополнительная медная трубка с алюминиевым оребрением(CW)	—	—	●	●	—	—	—	—
Двухходовой клапан с электроприводом	●	—	●	●	—	—	—	—
Приточный воздуховод	—	—	—	—	●	●	●	●

Примечание: “●” стандартная комплектация, “—” опция недоступна.

Серия OPTIMA - Дополнительные опции

Дополнительные опции	OPTIMA				OPTIMA-INV	
	DXA	DXW	CW	CWD	DXA	DXW
Центробежный ЕС-вентилятор	○	—	—	—	—	—
Датчик загрязнения фильтра	○	○	○	○	○	○
Обратн. клапан с электроприводом для устр. с UF	○	○	○	○	○	○
Приточный короб для устройств с UF	○	○	○	○	○	○
Приточный короб для устройств с DF	○	○	○	○	○	○
Задний возврат для устройств с верхней подачей воздуха	○	○	○	○	○	○
Монтажная опорная стойка с регулируемыми ножками	○	○	○	○	○	○
Датчик температуры приточного воздуха	○	○	○	○	○	○
Датчик давления приточного воздуха	○	○	○	○	○	○
Сигнализация наличия воды на полу	○	○	○	○	○	○
Дополнительный датчик наличия воды на полу	○	○	○	○	○	○
Пользовательский интерфейс с цветным сенсорным экр.	○	○	○	○	○	○
Линия передачи данных RS232	○	○	○	○	○	○
Линия передачи данных RS485	—	—	○	○	—	—
Сетевая плата pCOWeb	○	○	○	○	○	○
Сетевой модуль GSM	○	○	○	○	○	○
Дисплей системы удалённого управления	○	○	○	○	○	○
Функция часов	—	—	○	○	—	—
Электронный терморегулирующий вентиль	○	○	—	—	—	—
Хладагент R407C	○	○	—	—	—	—
Низкотемпературный комплект (для наружной температуры ниже -20°C)	○	—	—	—	○	—
Реле контроля фаз	—	—	○	○	—	—
Трёхходовой клапан с электроприводом	—	—	○	○	—	—
Упаковка (деревянный короб)	○	○	○	○	○	○

Примечание: “○” опция доступна, “—” опция недоступна.

Помимо указанных выше опций устройства OPTIMA(-INV)-DFC также имеют обратный воздуховод.

Дополнительные опции устройств OPTIMA(-INV)-DFC

Опции	OPTIMA-DFC				OPTIMA(-INV)-DFC	
	DXA	DXW	CW	CWD	DXA	DXW
Обратный воздуховод	○	○	○	○	○	○

Примечание: “●” стандартная комплектация, “○” опция доступна, “—” опция недоступна.

ВЫБОР ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ И УВЛАЖНИТЕЛЯ

Размер шкафа		A1	A2	A3	A4	A5
Мощность электронагревателя (кВт)	6	●	—	—	—	—
	9	●	●	—	—	—
	12	●	●	—	—	—
	13.5	—	●	●	—	—
	18	—	●	●	●	●
	27	—	—	—	○	○
	36	—	—	—	—	○
Производительность увлажнителя (кг/ч)	3	●	—	—	—	—
	5	○	●	—	—	—
	8	○	○	●	●	●
	10	—	—	○	○	○
	13	—	—	○	○	○
	15	—	—	○	○	○

Примечание: “●” стандартная комплектация, “○” опция доступна, “—” опция недоступна.

Размеры и вес приточного короба (опционально)

Размеры шкафа		A1	A2	A3	A4	A5
Ширина	мм	875	1480	1750	2490	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890
Высота	мм	470	470	470	470	470
Вес	кг	32	55	66	87	95

Технические характеристики

ОРТИМА(-DFC/FC/DC).DXA 380В/3Ф/50Гц

Модель		16E1A1	20E1A1	26E1A2	26E2A2	30E1A2	30E2A2	35E1A2	35E2A2
Подача приточного воздуха (1)		O/U							
Холодопроизводительность									
Общая(2)	кВт	18.9	22.0	28.5	29.0	31.9	30.5	37.6	36.6
Явная(2)	кВт	18.3	20.7	26.2	26.6	29.3	27.8	35.3	33.3
Холодопроизводительность системы FC									
Общая(3)	кВт	16.5	21.8	30.1	-	33.6	-	37.6	-
Явная(3)	кВт	15.3	19.8	27.4	-	30.9	-	34.2	-
Холодопроизводительность системы DFC									
Общая(4)	кВт	9.7	10.7	15.0	15.0	16.2	16.2	16.2	16.2
Явная(5)	кВт	19.4	21.3	30.1	30.1	32.4	32.4	32.4	32.4
Компрессор									
Тип		Герметичный спиральный							
Подающий вентилятор									
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода							
Кол-во	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м ³ /ч	5750	6320	8900	8900	9600	9600	9600	9600
Внешнее статическое давление (6)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па							
Воздушный фильтр		Класс G4							
Электронагреватель (7)									
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали							
Мощность	кВт	6	6	9	9	9	9	9	9
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (7)									
Тип		Электродный							
Производительность(кг/ч)		3	3	5	5	5	5	5	5
Мощность	кВт	2.3	2.3	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Наружный блок (8)									
Модель×Кол-во (9)		CMEG5×1	CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG5×2	CMEG10×1	CMEG5×2	CMEG15×1	CMEG8×2
Модель×Кол-во (10)		CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG15×1	CMEG8×2	CMEG15×1	CMEG8×2	CMEG20×1	CMEG10×2
Модель×Кол-во		АМАЕ5×1	АМАЕ6×1	АМАЕ8×1	АМАЕ5×2	АМАЕ10×1	АМАЕ5×2	АМАЕ12×1	АМАЕ5×2
Драйкулер (доступен только для моделей с FC)									
Модель		СМЕН20	СМЕН30	СМЕН40	-	СМЕН40	-	СМЕН50	-
Количество		1	1	1	-	1	-	1	-

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 5°C, компрессор работать не будет;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем.

ОПТИМА(-DFC/FC/DC).DXA 380В/3Ф/50Гц

Модель	16E1A1	20E1A1	26E1A2	26E2A2	30E1A2	30E2A2	35E1A2	35E2A2	
Система FC/DC									
Расход воды	м ³ /ч	3.2	4.2	5.7	-	6.6	-	7.3	-
Макс. падение давления	кПа	26.2	46.5	42.1	-	53.3	-	37.7	-
Приточный воздуховод DFC (11)									
Модель×Кол-во		S1×1	S1×1	S2×1	S2×1	S2×1	S2×1	S2×1	S2×1
Обратный воздуховод DFC(11)									
Модель×Кол-во		B×1	B×1	B×1	B×1	B×1	B×1	B×1	B×1
Параметры электропитания									
Источник электропитания		380В/3Ф/50Гц							
Максимальная рабочая мощность (12)	кВт	14.3	15.8	20.0	15.8	22.5	17.9	24.3	18.9
Максимальное потребление тока (12)	А	25.5	27.6	35.0	26.1	38.5	34.3	43.3	34.9
Система трубопроводов									
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	19	19	19	2×19	22	2×19	22	2×19
Жидкостная труба	мм	16	16	16	2×12	16	2×16	16	2×16
Подача/приём воды системы FC	дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	-	1-1/4"	-	1-1/4"	-
Размеры									
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1480	1480	1480	1480
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Масса нетто									
ОПТИМА(-DFC)	кг	265	280	370	390	410	415	415	415
ОПТИМА-FC/DC	кг	296	316	410	-	461	-	466	-
Размеры и вес в упаковке (Ширина×Глубина×Высота)									
ОПТИМА(-DFC)	мм	975×1000×2100		1580×1000×2100			1580×1000×2100		
ОПТИМА-FC/DC	мм	1075×1000×2100	1680×1000×2100	-	1950×1000×2100	-	1680×1000×2100	-	
Вес в упаковке									
ОПТИМА(-DFC)	кг	290	305	405	425	445	450	450	450
ОПТИМА-FC/DC	кг	321	341	445	-	496	-	501	-

(7) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(8) В модели SMEG используется АС-вентилятор, а в модели AMAE – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(9) При температуре наружного воздуха ниже 40°C;

(10) При температуре наружного воздуха выше 40°C;

(11) Поставляется в отдельной упаковке; пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Приточный воздуховод" для получения подробной информации;

(12) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

ОПТИМА(-DFC/FC/DC).DXA 380В/3Ф/50Гц

Модель		40E1A3	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Подача приточного воздуха(1)		O/U							
Холодопроизводительность									
Общая (2)	кВт	45.2	46.6	55.1	65.3	74.5	84.6	90.7	103.4
Явная (2)	кВт	41.2	44.3	51.1	59.9	71.4	79.4	86.1	97.7
Холодопроизводительность системы FC									
Общая (3)	кВт	42.4	42.4	50.3	55.9	67.3	78.5	93.4	104.6
Явная (3)	кВт	39.0	39.0	45.8	51.4	61.2	71.4	85.9	95.2
Холодопроизводительность системы DFC									
FC (4)	кВт	21.3	21.3	23.0	30.1	32.4	35.5	41.5	47.1
FC (5)	кВт	42.5	42.5	45.9	60.1	64.8	70.9	83.1	94.2
Компрессор									
Тип	Герметичный спиральный								
Подающий вентилятор									
Тип	Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода								
Количество	шт	2	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	12600	12600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление(6)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па							
Воздушный фильтр									
Класс G4									
Электронагреватель (7)									
Тип	Электронагреватель из нержавеющей стали								
Мощность	кВт	13.5	13.5	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (7)									
Тип	Электродный								
Производ-ность	кг/ч	8	8	8	8	8	8	8	8
Мощность	кВт	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Наружный блок (8)									
Модель×Кол-во(9)		CMEG15×1	CMEG8×2	CMEG10×2	CMEG10×2	CMEG15×2	CMEG15×2	CMEG20×2	CMEG20×2
Модель×Кол-во(10)		CMEG20×1	CMEG10×2	CMEG15×2	CMEG15×2	CMEG20×2	CMEG20×2	CMEG25×2	CMEG25×2
Модель×Кол-во		AMAE15×1	AMAE6×2	AMAE8×2	AMAE10×2	AMAE12×2	AMAE15×2	AMAE18×2	AMAE20×2
Драйкулер (опция доступна только для устройств с FC)									
Модель		СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70	СМЕН80	СМЕН50	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70
Кол-во		1	1	1	1	2	2	2	2

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 5°C, компрессор работать не будет;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем.

ОПТИМА(-DFC/FC/DC).DXA 380В/3Ф/50Гц

Модель	40E1A3	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Системы FC/DC								
Расход воды м ³ /ч	8.1	8.1	9.5	10.8	12.9	13.6	16.2	17.8
Мах/ падение давл. кПа	77.2	77.2	62.3	76.2	63.5	69.1	100.3	118.1
Приточный воздуховод DFC								
Модель×Кол-во	S1×2	S1×2	S1×2	S1+S2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2
Обратный воздуховод DFC (11)								
Модель×Кол-во	B×2	B×2	B×2	B×2	B×2	B×2	B×3	B×3
Параметры электропитания								
Источник электропитания	380В/3Ф/50Гц							
Максимальная рабочая мощность кВт	33.1	25.9	29.4	36.7	39.0	42.4	47.2	49.2
Максимальное потребление тока А	57.5	43.1	54.8	60.7	72.8	79.0	91.2	93.4
Система трубопроводов								
Подача воды в увлажнитель дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба мм	22	2×19	2×22	2×22	2×22	2×22	2×22	2×28
Жидкостная труба мм	16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×19	2×19
Подача/приём воды систем FC /DC дюйм	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"
Размеры								
Ширина мм	1750	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто								
ОПТИМА(-DFC) кг	510	530	550	700	730	760	910	930
ОПТИМА-FC/DC кг	555	595	615	772	817	847	1020	1040
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)								
ОПТИМА(-DFC) мм	1850×1000×2100			2590×1015×2130			3195×1015×2265	
ОПТИМА-FC/DC мм	1950×1000×2100			2690×1015×2130			3295×1015×2265	
Вес в упаковке								
ОПТИМА(-DFC) кг	555	575	595	755	785	815	980	1000
ОПТИМА-FC/DC кг	625	640	660	827	872	902	1090	1110

(7) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(8) В модели SMEG используется АС-вентилятор, а в модели АМАЕ – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(9) При температуре наружного воздуха ниже 40°C;

(10) При температуре наружного воздуха выше 40°C;

(11) Поставляется в отдельной упаковке, пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Камера приточного воздуха" для получения подробной информации;

(12) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

ОПТИМА.DXA 380В/3Ф/60Гц

Модель		16E1A1	20E1A1	26E1A2	30E1A2	35E1A2	35E2A2
Подача приточного воздуха		O/U					
Холодопроизводительность							
Общая (2)	кВт	18.9	22.0	28.5	31.5	35.6	35.6
Явная (2)	кВт	18.3	20.7	26.2	28.7	35.3	35.3
Компрессор							
Тип		Герметичный спиральный					
Подающий вентилятор							
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода					
Количество	шт	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/ч	5750	6320	8900	9600	9600	9600
Внешнее статическое давление (3)		Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па					
Воздушный фильтр		Класс G4					
Электронагреватель (4)							
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали					
Мощность	кВт	6	6	9	9	9	9
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)							
Тип		Электродный					
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	5	5
Наружный блок (6)							
Модель×Кол-во (CMEG)(7)		CMEG5×1	CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG10×1	CMEG15×1	CMEG8×2
Модель×Кол-во (CMEG)(8)		CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG15×1	CMEG15×1	CMEG20×1	CMEG10×2
Модель×Кол-во (АМАЕ)		АМАЕ5×1	АМАЕ6×1	АМАЕ8×1	АМАЕ10×1	АМАЕ12×1	АМАЕ5×2
Параметры электропитания							
Источник электропитания		380В/3Ф/60Гц					
Макс. рабочая мощность	кВт	13.9	16.4	20.7	21.8	23.2	17.7
Макс. потребление тока	А	23.7	28.3	34.9	37.5	38.3	29.8
Система трубопроводов							
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	19	19	19	22	22	2×19
Жидкостная труба	мм	16	16	16	16	16	2×16
Размеры							
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1480	1480
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Масса нетто	кг	265	280	370	410	415	415
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	985×1025×2160		1590×1025×2160		1590×1025×2160	
Вес в упаковке	кг	350	365	480	520	525	525

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(4) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации.

ОПТИМА.DXA 380В/3Ф/60Гц

Модель		40E1A3	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U							
Холодопроизводительность									
Общая (2)	кВт	40.2	44.0	55.1	63.0	74.5	80.1	90.7	100.2
Явная(2)	кВт	36.8	41.3	51.5	59.9	71.4	76.2	86.1	95.8
Компрессор									
Тип		Герметичный спиральный							
Подающий вентилятор									
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода							
Количество вентиляторов	шт	2	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	12600	12600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление (3)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па							
Воздушный фильтр		Класс G4							
Электронагреватель (4)									
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали							
Мощность	кВт	13.5	13.5	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)									
Тип		Электродный							
Производительность	кг/ч	8	8	8	8	8	8	8	8
Наружный блок (6)									
Модель×Кол-во (СМЕГ) (7)		СМЕГ15×1	СМЕГ8×2	СМЕГ10×2	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2
Модель×Кол-во (СМЕГ) (8)		СМЕГ20×1	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2	СМЕГ25×2	СМЕГ25×2
Модель×Кол-во (АМАЕ)		АМАЕ15×1	АМАЕ6×2	АМАЕ8×2	АМАЕ10×2	АМАЕ12×2	АМАЕ15×2	АМАЕ18×2	АМАЕ20×2
Параметры электропитания									
Источник электропитания		380В/3Ф/60Гц							
Макс. рабочая мощность	кВт	30.8	25.1	26.6	32.7	34.8	36.9	39.5	41.9
Макс. потребление тока	А	51.4	41.5	43.9	54.4	57.1	60.8	67.5	70.9
Система трубопроводов									
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	22	2×19	2×22	2×22	2×22	2×22	2×22	2×28
Жидкостная труба	мм	16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×19	2×19
Размеры									
Ширина	мм	1750	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто	кг	510	530	550	700	730	760	910	930
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	1860×1025×2160			2600×1025×2160			3205×1025×2250	
Вес в упаковке	кг	635	655	675	855	885	915	1095	1115

(5) Производительность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор увлажнителя" для получения подробной информации;

(6) В модели СМЕГ используется АС-вентилятор, а в модели АМАЕ – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(7) При температуре наружного воздуха ниже 40°C;

(8) При температуре наружного воздуха выше 40°C.

ОРТИМА.DXA 460В/3Ф/60Гц

Модель		16E1A1	20E1A1	26E1A2	30E1A2	35E1A2	35E2A2
Подача приточного воздуха (1)		O/U					
Холодопроизводительность							
Общая (2)	кВт	18.9	22.0	28.5	31.5	37.6	37.6
Явная (2)	кВт	18.3	20.7	26.2	28.7	35.3	35.3
Компрессор							
Тип		Герметичный спиральный					
Подающий вентилятор							
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода					
Количество	шт	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м ³ /ч	5750	6320	8900	9600	9600	9600
Внешнее статическое давление (3)		Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па					
Воздушный фильтр		Класс G4					
Электронагреватель (4)							
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали					
Мощность	кВт	6	6	9	9	9	9
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)							
Тип		Электродный					
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	5	5
Наружный блок (6)							
Модель×Кол-во (CMEG) (7)		CMEG5×1	CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG10×1	CMEG15×1	CMEG8×2
Модель×Кол-во (CMEG) (8)		CMEG8×1	CMEG10×1	CMEG15×1	CMEG15×1	CMEG20×1	CMEG10×2
Модель×Кол-во(AMAE)		AMAЕ5×1	AMAЕ6×1	AMAЕ8×1	AMAЕ10×1	AMAЕ12×1	AMAЕ5×2
Параметры электропитания							
Источник электропитания		460В/3Ф/60Гц					
Макс. рабочая мощность	кВт	13.9	16.5	20.8	21.9	23.2	17.6
Макс. потребление тока	А	20.1	24.4	30.3	32.4	34.0	24.6
Система трубопроводов							
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	19	19	19	22	22	2×19
Жидкостная труба	мм	16	16	16	16	16	2×16
Размеры							
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1480	1480
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Масса нетто	кг	265	280	370	410	415	415
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	985×1025×2160		1590×1025×2160		1590×1025×2160	
Вес в упаковке	кг	350	365	480	520	525	525

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(4) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации.

ОПТИМА.DXA 460В/3Ф/60Гц

Модель		40E1A3	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U							
Холодопроизводительность									
Общая (2)	кВт	40.2	44.0	55.1	65.3	74.5	80.1	90.7	100.2
Явная (2)	кВт	38.3	41.3	51.5	59.9	71.4	76.2	86.1	95.8
Компрессор									
Тип		Герметичный спиральный							
Подающий вентилятор									
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода							
Количество	шт	2	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	12600	12600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление (3)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па							
Воздушный фильтр		Класс G4							
Электронагреватель (4)									
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали							
Мощность	кВт	13.5	13.5	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)									
Тип		Электродный							
Производительность	кг/ч	8	8	8	8	8	8	8	8
Наружный блок (6)									
Модель×Кол-во (СМЕГ) (7)		СМЕГ15×1	СМЕГ8×2	СМЕГ10×2	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2
Модель×Кол-во (СМЕГ) (8)		СМЕГ20×1	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2	СМЕГ25×2	СМЕГ25×2
Модель×Кол-во (АМАЕ)		АМАЕ15×1	АМАЕ6×2	АМАЕ8×2	АМАЕ10×2	АМАЕ12×2	АМАЕ15×2	АМАЕ18×2	АМАЕ20×2
Параметры электропитания									
Источник электропитания		380В/3Ф/60Гц							
Макс. рабочая мощность	кВт	30.8	25.2	26.7	32.8	34.8	36.9	39.0	41.9
Макс. потребление тока	А	45.2	35.4	37.9	46.4	49.8	53.0	56.3	61.1
Система трубопроводов									
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	22	2×19	2×22	2×22	2×22	2×22	2×22	2×28
Жидкостная труба	мм	16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×19	2×19
Размеры									
Ширина	мм	1750	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто	кг	510	530	550	700	730	760	910	930
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	1860×1025×2160			2600×1025×2160			3205×1025×2250	
Вес в упаковке	кг	635	655	675	855	885	915	1095	1115

(5) Производительность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор увлажнителя" для получения подробной информации;

(6) В модели СМЕГ используется АС-вентилятор, а в модели АМАЕ – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(7) При температуре наружного воздуха ниже 40°C;

(8) При температуре наружного воздуха выше 40°C.

ОРТИМА.DXA 208В/3Ф/60Гц

Модель		16E1A1	20E1A1	26E1A2	30E1A2	35E1A2	35E2A2
Подача приточного воздуха (1)		O/U					
Холодопроизводительность							
Общая (2)	кВт	18.9	22.0	28.5	31.5	35.6	35.6
Явная (2)	кВт	18.3	20.7	26.2	28.7	35.3	35.3
Компрессор							
Тип		Герметичный спиральный					
Подающий вентилятор							
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода					
Количество вентиляторов	шт	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м ³ /ч	5750	6320	8900	9600	9600	9600
Внешнее статическое давление (3)		Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па					
Воздушный фильтр		Класс G4					
Электронагреватель (4)							
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали					
Мощность	кВт	6	6	9	9	9	9
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)							
Тип		Электродный					
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	5	5
Наружный блок (6)							
Модель×Кол-во (СМЕГ) (7)		СМЕГ5×1	СМЕГ8×1	СМЕГ10×1	СМЕГ10×1	СМЕГ15×1	СМЕГ8×2
Модель×Кол-во (СМЕГ) (8)		СМЕГ8×1	СМЕГ10×1	СМЕГ15×1	СМЕГ15×1	СМЕГ20×1	СМЕГ10×2
Модель×Кол-во (АМАЕ)		АМАЕ5×1	АМАЕ6×1	АМАЕ8×1	АМАЕ10×1	АМАЕ12×1	АМАЕ5×2
Параметры электропитания							
Источник электропитания		380В/3Ф/60Гц					
Макс. рабочая мощность	кВт	13.9	16.5	20.8	21.9	23.2	17.7
Макс. потребление тока	А	38.5	47.0	58.2	63.5	64.3	49.0
Система трубопроводов							
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	19	19	19	22	22	2×19
Жидкостная труба	мм	16	16	16	16	16	2×16
Размеры							
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1480	1480
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Масса нетто	кг	265	280	370	410	415	415
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	985×1025×2160		1590×1025×2160		1590×1025×2160	
Вес в упаковке	кг	350	365	480	520	525	525

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(4) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации.

ОРТИМА.DXA 208В/3Ф/60Гц

Модель		40E1A3	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U							
Холодпроизводительность									
Общая (2)	кВт	40.2	44.0	55.1	63.0	74.5	80.1	90.7	100.2
Явная (2)	кВт	36.8	41.3	51.5	59.9	71.4	76.2	86.1	95.8
Компрессор									
Тип		Герметичный спиральный							
Подающий вентилятор									
Тип		Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода							
Количество	шт	2	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	12600	12600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление (3)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па							
Воздушный фильтр		Класс G4							
Электронагреватель (4)									
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали							
Мощность	кВт	13.5	13.5	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (5)									
Тип		Электродный							
Производительность	кг/ч	8	8	8	8	8	8	8	8
Наружный конденсатор (6)									
Модель×Кол-во (СМЕГ)(7)		СМЕГ15×1	СМЕГ8×2	СМЕГ10×2	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2
Модель×Кол-во (СМЕГ)(8)		СМЕГ20×1	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2	СМЕГ25×2	СМЕГ25×2
Модель×Кол-во (АМАЕ)		АМАЕ15×1	АМАЕ6×2	АМАЕ8×2	АМАЕ10×2	АМАЕ12×2	АМАЕ15×2	АМАЕ18×2	АМАЕ20×2
Параметры электропитания									
Источник электропитания		208В/3Ф/60Гц							
Макс. рабочая мощность	кВт	30.8	25.2	26.7	32.8	34.8	36.9	39.3	41.9
Макс. потребление тока	А	84.2	69.9	74.3	93.9	96.5	101.2	112.3	119.6
Система трубопроводов									
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Газовая труба	мм	22	2×19	2×22	2×22	2×22	2×22	2×22	2×28
Жидкостная труба	мм	16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×16	2×19	2×19
Размеры									
Ширина	мм	1750	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто	кг	510	530	550	700	730	760	910	930
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)	мм	1860×1025×2160			2600×1025×2160			3205×1025×2250	
Вес в упаковке	кг	635	655	675	855	885	915	1095	1115

(5) Производительность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор увлажнителя" для получения подробной информации;

(6) В модели СМЕГ используется АС-вентилятор, а в модели АМАЕ – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(7) При температуре наружного воздуха ниже 40°C;

(8) При температуре наружного воздуха выше 40°C.

ОПТИМА(-DFC/FC/DC).DXW

Модель		26E1A2	30E1A2	35E1A2	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U									
Холодопроизводительность											
Общая (2)	кВт	27.9	31.2	36.1	45.8	57.2	62.1	72.2	82.3	90.4	106.7
Явная (2)	кВт	25.4	28.4	32.9	41.7	52.1	56.5	65.7	74.9	82.3	97.1
Холодопроизводительность системы FC/DC											
Общая (3)	кВт	30.1	33.6	37.6	42.4	50.3	55.9	67.3	78.5	93.4	104.6
Явная (3)	кВт	27.4	30.9	34.2	39.0	45.8	51.4	61.2	71.4	85.9	95.2
Холодопроизводительность системы DFC											
FC (4)	кВт	15.0	16.2	16.2	21.3	23.0	30.1	32.4	35.5	41.5	47.1
FC (5)	кВт	30.1	32.4	32.4	42.5	45.9	60.1	64.8	70.9	83.1	94.2
Компрессор											
Тип	Герметичный спиральный										
Подающий вентилятор											
Тип	Бескорпусный центробежный EC-вентилятор обратного хода										
Количество	шт	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	8900	9600	9600	12600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление(6)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па									
Воздушный фильтр	Класс G4										
Конденсатор											
Расход воды	м ³ /ч	6.2	7.0	7.3	11.0	12.4	14.1	16.0	18.1	20.3	23.7
Макс. падение давления	кПа	28.6	30.7	26.0	46.4	44.3	44.8	46.3	48.4	34.3	36.7
Макс. падение давления(с вентилем)	кПа	44.6	50.7	47.5	63.4	62.8	58.3	61.3	69.9	51.8	55.2
Объём	л	1.8	1.9	2.2	4.0	4.5	5.2	5.8	6.4	7.3	8.1
Драйкулер (7)											
Модель		СМЕН30	СМЕН40	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70	СМЕН80	СМЕН50	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70
Количество	шт	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Системы FC/DC											
Расход воды	м ³ /ч	5.7	6.6	7.3	8.1	9.5	10.8	12.9	13.6	16.2	17.8
Максимальное падение давления	кПа	42.1	53.3	37.7	77.2	62.3	76.2	63.5	69.1	100.3	118.1
Камера приточного воздуха DFC (8)											
Модель×Кол-во		S2×1	S2×1	S2×1	S2×2	S2×2	S1+S2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2
Камера приточного воздуха DFC (9)											
Модель×Кол-во		B×1	B×1	B×1	B×2	B×2	B×2	B×2	B×2	B×3	B×3

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 5°C, компрессор работать не будет;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем.

ОПТИМА(-DFC/FC/DC).DXW

Модель	26E1A2	30E1A2	35E1A2	40E2A3	50E2A3	60E2A4	70E2A4	80E2A4	90E2A5	100E2A5	
Электронагреватель (10)											
Тип	Электронагреватель из нержавеющей стали										
Мощность кВт	9,0	9,0	9,0	13,5	13,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	
Режимы работы кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Увлажнитель (10)											
Тип	Электродный										
Производительность кг/ч	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	
Мощность кВт	3,8	3,8	3,8	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
Параметры электропитания											
Источник электропитания	380В/3Ф/50Гц										
Максимальная рабочая мощность(11) кВт	19,3	21,8	23,0	25,3	28,1	36,0	37,2	39,9	44,7	46,7	
Максимальное потребление тока(11) А	31,6	35,1	37,3	40,1	48,0	57,3	59,5	67,0	79,2	81,4	
Система трубопроводов											
Подача воды в увлажнитель дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Отвод конденсата дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
Подача/приём холодной воды дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"	
Подача/приём холодной воды систем FC/DC дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"	
Размеры											
Ширина мм	1480	1480	1480	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095	
Глубина мм	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	
Высота мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050	
Масса нетто											
ОПТИМА(-DFC) кг	390	430	435	560	580	740	770	800	960	980	
ОПТИМА-FC/DC кг	430	481	486	625	645	812	857	887	1070	1090	
Размеры упаковки(Ширина×Глубина×Высота)											
ОПТИМА(-DFC)	1680×1000×2100			1950×1000×2100			2690×1015×2130			3295×1015×2265	
ОПТИМА-FC/DC	1680×1000×2100			1950×1000×2100			2690×1015×2130			3295×1015×2265	
Вес в упаковке											
ОПТИМА(-DFC) кг	425	465	470	605	625	795	825	855	1030	1050	
ОПТИМА-FC/DC кг	465	516	521	670	690	867	912	942	1140	1160	

(7) Опционально. Может быть установлен при отсутствии возможности установки систем с водяным охлаждением;

(8) Поставляется в отдельной упаковке; пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Приточный воздухопровод" для получения подробной информации;

(9) Опционально;

(10) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(11) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

ОПТИМА(-DFC).CW

Модель		20A1	30A1	40A2	45A2	55A3	65A3	80A4	100A4	120A5	140A5
Подача приточного воздуха(1)		O/U									
Холодопроизводительность (2)											
Общая (3)	кВт	24.8	30.3	40.8	47.7	55.8	66.5	80.5	100.2	112.1	134.5
Явная (3)	кВт	22.1	26.2	36.8	41.5	48.8	57.7	72.7	86.7	104.2	121.0
Общая (4)	кВт	19.3	23.8	31.5	37.4	43.5	50.0	62.7	76.1	92.8	112.9
Явная (4)	кВт	18.3	21.3	29.5	34.0	41.2	47.0	59.0	69.4	90.0	106.2
Холодопроизводительность системы DFC											
FC (5)	кВт	11.4	11.4	16.2	16.2	25.7	25.7	36.3	36.3	48.6	48.6
FC (6)	кВт	22.7	22.7	32.4	32.4	51.5	51.5	72.7	72.7	97.2	97.2
Теплообменник											
Расход воды (3)	м ³ /ч	4.2	5.2	6.8	8.1	9.1	11.0	13.6	16.8	18.3	21.8
Расход воды (4)	м ³ /ч	3.3	4.1	5.4	6.4	7.4	8.6	10.7	13.0	16.0	19.6
Максимальное падение давления (3)	кПа	80.6	78.1	89.0	83.2	80.8	81.7	96.5	101.2	147.0	157.2
Максимальное падение давления (4)	кПа	52.3	51.8	59.7	52.8	58.7	57.6	65.1	76.4	109.7	110.9
Подающий вентилятор											
Тип		Бескорпусный центробежный вентилятор обратного хода									
Количество	шт	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч		6750	9600	9600	15300	15300	21600	21600	28900	28900
Внешнее статическое давление(7)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па									
Приточный воздуховод DFC (8)											
Модель×Кол-во		S1×1	S1×1	S2×1	S2×1	S1×2	S1×2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2
Обратный воздуховод DFC (9)											
Модель×Кол-во		V×1	V×1	V×1	V×1	V×2	V×2	V×2	V×2	V×3	V×3
Электронагреватель (10)											
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали									
Мощность	кВт	6	6	9.0	9.0	13.5	13.5	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель(10)											
Тип		Электродный									
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	8	8	8	8	8	8
Мощность	кВт	2.3	2.3	3.8	3.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Параметры электропитания											
Источник электропитания		380В/3ф/50Гц									
Максимальная рабочая мощность (11)	кВт	11.2	11.3	15.0	15.3	22.9	23.5	29.1	30.0	30.3	31.5
Максимальное потребление тока (11)	А	17.1	17.3	22.4	22.9	35.2	35.8	44.9	45.8	46.4	47.6
Система трубопроводов											
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Подача/приём холодной воды	дюйм	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
Размеры											
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1750	1750	2490	2490	3095	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто	кг	310	335	380	410	470	510	550	575	660	690
Размеры и вес упаковки											
Ширина×Глубина×Высота	мм	1075×1000×2100		1680×1000×2100		1950×1000×2100		2690×1015×2130		3295×1015×2265	
Вес	кг	335	360	415	445	515	555	605	630	730	760

(1) O: вверх; U: вниз;

(2) Указана холодопроизводительность одной системы холодоснабжения. При совместной работе двух систем общая холодопроизводительность возрастает примерно на 45%

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Температура воздуха по сухому термометру – 28°C, относительная влажность – 40%, температура холодной воды на входе/выходе – 10°C/15°C;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 5°C, компрессор работать не будет.

OPTIMA(-DFC).CWD

Модель		20A1	30A1	40A2	45A2	55A3	65A3	80A4	100A4	120A5	140A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U									
Холодопроизводительность (2)											
Общая(3)	кВт	24.8	30.3	40.8	47.7	55.8	66.5	80.5	100.2	112.1	134.5
Явная(3)	кВт	22.1	26.2	36.8	41.5	48.8	57.7	72.7	86.7	104.2	121.0
Общая(4)	кВт	19.3	23.8	31.5	37.4	43.5	50.0	62.7	76.1	92.8	112.9
Явная(4)	кВт	18.3	21.3	29.5	34.0	41.2	47.0	59.0	69.4	90.0	106.2
Холодопроизводительность системы DFC											
FC (5)	кВт	11.4	11.4	16.2	16.2	25.7	25.7	36.3	36.3	48.6	48.6
FC (6)	кВт	22.7	22.7	32.4	32.4	51.5	51.5	72.7	72.7	97.2	97.2
Теплообменник											
Расход воды (3)	м ³ /ч	4.2	5.2	6.8	8.1	9.1	11.0	13.6	16.8	18.3	21.8
Расходы воды (4)	м ³ /ч	3.3	4.1	5.4	6.4	7.4	8.6	10.7	13.0	16.0	19.6
Максимальное падение давления (3)	кПа	80.6	78.1	89.0	83.2	80.8	81.7	96.5	101.2	147.0	157.2
Максимальное падение давления (4)	кПа	52.3	51.8	59.7	52.8	58.7	57.6	65.1	76.4	109.7	110.9
Подающий вентилятор											
Тип		Бескорпусный центробежный вентилятор обратного хода									
Кол-во вентиляторов	шт	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	6750	6750	9600	9600	15300	15300	21600	21600	28900	28900
Внешнее статическое давление (7)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па									
Приточный воздуховод DFC (8)											
Модель×Кол-во		S1×1	S1×1	S2×1	S2×1	S1×2	S1×2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2
Обратный воздуховод DFC (9)											
Модель×Кол-во		V×1	V×1	V×1	V×1	V×2	V×2	V×2	V×2	V×3	V×3
Электронагреватель (10)											
Тип		Электронагреватель из нержавеющей стали									
Мощность	кВт	6	6	9.0	9.0	13.5	13.5	18	18	18	18
Режимы работы	Кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (10)											
Тип		Электродный									
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	8	8	8	8	8	8
Мощность	кВт	2.3	2.3	3.8	3.8	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Параметры электропитания											
Источник электропитания		380В/3Ф/50Гц									
Максимальная рабочая мощность(11)	кВт	11.2	11.3	15.0	15.3	22.9	23.5	29.1	30.0	30.3	31.5
Максимальное потребление тока(11)	А	17.1	17.3	22.4	22.9	35.2	35.8	44.9	45.8	46.4	47.6
Система трубопроводов											
Подача воды в увлажнитель	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отвод конденсата	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Подача/приём холодной воды	дюйм	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
Размеры											
Ширина	мм	875	875	1480	1480	1750	1750	2490	2490	3095	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота	мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто	кг	327	356	408	448	504	556	600	642	730	785
Размеры и вес упаковки											
Ширина×Глубина×Высота	мм	1075×1000×2100		1680×1000×2100		1950×1000×2100		2690×1015×2130		3295×1015×2265	
Вес	кг	352	381	443	483	549	601	655	697	800	855

(6) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(7) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(8) Поставляется в отдельной упаковке, пожалуйста, обратитесь к разделу "OPTIMA-DFC Приточный воздуховод" для получения подробной информации;

(9) Опционально;

(10) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(11) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

OPTIMA-INV(-DFC/FC/DC).DXA

Модель	16V1A1	20V1A1	25V1A2	30V1A2	35V1A2	40V1A3	45V2A3	
Подача приточного воздуха (1)		O/U						
Холодопроизводительность		36						
Общая (2)	кВт	16.7	20.2	25.4	30.5	35.2	41.3	45.1
Явная (2)	кВт	15.2	18.4	23.1	27.8	32.0	37.6	41.0
Холодопроизводительность системы FC/DC								
Общая (3)	кВт	18.6	22.9	29.6	37.3	40.5	43.6	55.2
Явная (3)	кВт	16.7	20.6	26.3	33.2	36.0	39.7	50.2
Холодопроизводительность системы DFC								
FC (4)	кВт	10.7	12.0	15.0	16.2	21.3	22.0	23.0
FC (5)	кВт	21.3	24.0	30.1	32.4	42.5	44.0	45.9
Компрессор (6)								
Тип	Герметичный инверторный спиральный компрессор							
Подающий вентилятор								
Тип	Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода							
Количество	шт	1	1	1	1	1	2	2
Расход воздуха	м³/ч	5750	6350	7500	8900	9600	12600	13600
Внешнее статическое давление (7)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50-300 Па						
Воздушный фильтр		Класс G4						
Электронагреватель (8)								
Тип	Электронагреватель из нержавеющей стали							
Мощность	кПа	6	6	9	9	9	13.5	13.5
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (8)								
Тип	Электродный							
Производительность	кг/ч	3	3	5	5	5	8	8
Мощность	кВт	2.3	2.3	3.8	3.8	3.8	5.9	5.9
Наружный конденсатор (9)								
Модель×Кол-во	АМАЕ5×1	АМАЕ6×1	АМАЕ8×1	АМАЕ10×1	АМАЕ12×1	АМАЕ15×1	АМАЕ8×2	
Модель×Кол-во	СМЕГ5×1	СМЕГ8×1	СМЕГ10×1	СМЕГ10×1	СМЕГ×15×1	СМЕГ×20×1	СМЕГ8×2	
Драйкулер (Доступен только для моделей с FC)								
Модель	СМЕН20	СМЕН20	СМЕН30	СМЕН40	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70	
Кол-во	1	1	1	1	1	1	1	
Теплообменник FC/DC								
Расход воды	м³/ч	3.2	4.1	5.2	6.7	7.1	7.5	9.5
Падение давления в системе	кПа	54.2	45.2	56.4	63.1	69.2	56.7	51.4
Камера приточного воздуха DFC (10)								
Модель×Кол-во	S1×1	S1×1	S2×1	S2×1	S1×2	S1×2	S1×2	

(1) O: верхняя подача воздуха; U: нижняя подача воздуха;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 5°C, компрессор работать не будет;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔТ) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(7) Устройства с двойным холодоснабжением, в дополнение к герметичному инверторному спиральному компрессору постоянного тока, также оборудованы герметичными спиральными компрессорами с постоянной частотой.

ОПТИМА-INV(-DFC/FC/DC).DXA

Модель	16V1A1	20V1A1	25V1A2	30V1A2	35V1A2	40V1A3	45V2A3
Обратный воздуховод DFC (11)							
Модель×Кол-во	В×1	В×1	В×1	В×1	В×2	В×2	В×2
Параметры электропитания							
Источник электропитания	380В/3РФ/50Гц						
Максимальная рабочая мощность (12) кВи	16.7	16.7	21.7	23.8	27.2	36.7	29.3
Максимальное потребление тока (12) А	30.7	30.7	38.3	42.9	50.2	64.4	51.4
Система трубопроводов							
Подача воды в увлажнитель дюйм	1/2"						
Отвод конденсата дюйм	3/4"						
Газовая труба мм	19	19	19	22	22	22	2×19
Жидкостная труба мм	16	16	16	16	16	16	2×16
Подача/приём холодной воды систем FC/DC дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"
Размеры							
Ширина мм	875	875	1480	1480	1480	1750	1750
Глубина мм	890	890	890	890	890	890	890
Высота мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Масса нетто							
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	320	340	390	410	460	540	630
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	350	370	490	510	750	700	790
Размеры упаковки(Ширина×Глубина×Высота)							
ОПТИМА(-DFC) мм	975×1000×2100		1580×1000×2100			1850×1000×2100	
ОПТИМА-FC/DC мм	1075×1000×2100		1680×1000×2100			1950×1000×2100	
Вес в упаковке							
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	340	390	475	510	755	775	795
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	400	415	525	545	795	815	835

(8) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(9) В модели СМЕГ используется АС-вентилятор, а в модели АМАЕ – ЕС-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(10) Поставляется в отдельной упаковке, пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Приточный воздуховод" для получения подробной информации;

(11) Опционально;

(12) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

OPTIMA-INV(-DFC/FC/DC).DXA

Модель		50V2A3	60V2A4	70V2A4	80V2A4	90V2A5	100V2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U					
Холодопроизводительность							
Общая (2)	кВт	50.6	60.9	71.3	81.5	90.3	102.3
Явная (2)	кВт	46.0	55.4	64.9	74.2	82.2	93.1
Холодопроизводительность системы FC/DC							
Общая (3)	кВт	55.2	63.1	77.5	84.1	102.5	116.2
Явная (3)	кВт	50.2	57.4	70.5	75.7	92.3	104.6
Холодопроизводительность системы DFC							
FC (4)	кВт	24.7	30.1	32.4	35.5	41.5	47.1
FC (5)	кВт	59.5	60.1	64.8	70.9	83.1	94.2
Компрессор (6)							
Тип	Герметичный инверторный спиральный компрессор						
Подающий вентилятор							
Тип	Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода						
Количество	шт	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление (7)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па					
Воздушный фильтр	Класс G4						
Электронагреватель (8)							
Тип	Электронагреватель из нержавеющей стали						
Мощность	кВт	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы	кол-во	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (8)							
Тип	Электродный						
Производительность	кг/ч	8	8	8	8	8	8
Мощность	кВт	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Размеры (9)							
Модель×Кол-во		АМАЕ8×2	АМАЕ10×2	АМАЕ12×2	АМАЕ15×2	АМАЕ18×2	АМАЕ20×2
Модель×Кол-во		СМЕГ10×2	СМЕГ10×2	СМЕГ15×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2	СМЕГ20×2
Драйкулер (Доступен только для моделей с FC)							
Модель		СМЕН70	СМЕН80	СМЕН50	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70
Кол-во		1	1	2	2	2	2
Теплообменник FC/DC							
Расход воды	м ³ /ч	9.5	10.7	13.2	14.2	17.2	19.2
Падение давления в системе	кПа	51.4	62.2	54.6	61.3	100.3	118.1
Приточный воздуховод DFC (10)							
Модель×Кол-во		S1×2	S1+S2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2

- (1) O: верхняя подача воздуха; U: нижняя подача воздуха;
 (2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;
 (3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;
 (4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 5°C, компрессор работать не будет;
 (5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 10°C, компрессор работать не будет;
 (6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;
 (7) Устройства с двойным холодоснабжением, в дополнение к герметичному инверторному спиральному компрессору постоянного тока, также оборудованы герметичными спиральными компрессорами с постоянной частотой.

ОПТИМА-INV(-DFC/FC/DC).DXA

Модель	50V2A3	60V2A4	70V2A4	80V2A4	90V2A5	100V2A5
Обратный воздуховод DFC (11)						
Модель×Кол-во	В×2	В×2	В×2	В×2	В×3	В×3
Параметры электропитания						
Источник электропитания	380В/3Ф/50Гц					
Максимальная рабочая мощность (12) кВт	29.8	35.5	41.0	44.5	45.9	49.6
Максимальное потребление тока (12) А	51.9	62.8	73.1	77.7	80.2	93.1
Система трубопроводов						
Подача воды в увлажнитель дюйм	1/2"					
Отвод конденсата дюйм	3/4"					
Газовая труба мм	2×19	2×19	2×22	2×22	2×22	2×28
Жидкостная труба мм	2×16	2×16	2×16	2×16	2×19	2×19
Подача/приём холодной воды систем FC/DC дюйм	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"
Размеры						
Ширина мм	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина мм	890	890	890	890	890	890
Высота мм	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто						
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	690	760	830	910	1010	1080
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	830	1080	1130	1220	1420	1510
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)						
ОПТИМА(-DFC) мм	1850×1000×2100	2590×1015×2130			3195×1015×2265	
ОПТИМА-FC/DC мм	1950×1000×2100	2690×1015×2130			3295×1015×2265	
Вес в упаковке						
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	835	1015	1065	1205	1340	1420
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	875	1135	1185	1275	1490	1580

(8) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(9) В модели SMEG используется AC-вентилятор, а в модели AMAE – EC-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(10) Поставляется в отдельной упаковке, пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Приточный воздуховод" для получения подробной информации;

(11) Опционально;

(12) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

OPTIMA-INV(-DFC/FC/DC).DXW

Модель		25V1A2	30V1A2	35V1A2	40V1A3	45V2A3	50V2A3	60V2A4	70V2A4	80V2A4	90V2A5	100V2A5
Подача приточного воздуха (1)		O/U										
Холодопроизводительность												
Общая (2)	кВт	26.7	31.1	36.1	44.1	46.0	53.1	62.1	72.2	83.2	93.6	105.6
Явная (2)	кВт	24.6	28.6	33.2	40.6	42.3	48.9	57.1	66.4	76.5	86.1	97.2
Холодопроизводительность системы FC/DC												
Общая (3)	кВт	29.6	37.3	40.5	43.6	55.2	55.2	63.1	77.5	84.1	102.5	116.2
Явная (3)	кВт	26.3	33.2	36.0	39.7	50.2	50.2	57.4	70.5	75.7	92.3	104.6
Холодопроизводительность системы DFC												
FC (4)	кВт	15.0	16.2	21.3	22	23.0	24.7	30.1	32.4	35.5	41.5	47.1
FC (5)	кВт	30.1	32.4	42.5	44	45.9	59.5	60.1	64.8	70.9	83.1	94.2
Компрессор (6)												
Тип	Герметичный спиральный											
Подающий вентилятор												
Тип	Бескорпусный центробежный ЕС-вентилятор обратного хода											
Количество	шт	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	7500	8900	9600	12600	13600	13600	17800	19200	21000	24600	27900
Внешнее статическое давление (7)	Па	Стандарт - 75 Па, диапазон регулировки - 50~300 Па										
Воздушный фильтр	Класс G4											
Конденсатор												
Расход воды	м ³ /ч	6.2	7.3	8.3	11.0	11.8	12.4	14.1	16.0	18.1	20.3	23.5
Макс. падение давления	кПа	28.6	26.0	32.3	46.4	46.9	44.3	44.8	46.3	48.4	34.3	36.7
Макс. падение давления (с клапаном)	кПа	44.6	47.5	55.6	63.4	65.1	62.8	58.3	61.3	69.9	51.8	55.2
Объём	л	1.8	2.2	3.2	4.0	4.2	4.5	5.2	5.8	6.4	7.3	8.1
Драйкулер (Доступен только для моделей с FC)												
Модель		СМЕН30	СМЕН40	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70	СМЕН70	СМЕН80	СМЕН50	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70
Кол-во		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Теплообменник FC/DC												
Расход воды	м ³ /ч	6.2	7.3	8.3	11.0	11.8	12.4	14.1	16.0	18.1	20.3	23.5
Падение давления в системе	кПа	44.6	47.5	55.6	63.4	65.1	62.8	58.3	61.3	69.9	51.8	55.2
Приточный воздуховод DFC (8)												
Модель×Кол-во		S2×1	S2×1	S1×2	S1×2	S1×2	S1×2	S1+S2	S1+S2	S1+S2	S2×2	S2×2

(1) O: верхняя подача воздуха; U: нижняя подача воздуха;

(2) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура конденсации - 47°C;

(3) Температура воздуха по сухому термометру – 24°C, относительная влажность – 50%, температура холодной воды на входе/выходе – 7°C/12°C;

(4) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 5°C, компрессор работать не будет;

(5) Если разница между внутренней и внешней температурами (ΔT) составляет 10°C, компрессор работать не будет;

(6) Для ВСД свыше 300 Па, пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем;

(7) Устройства с двойным холодоснабжением в дополнение к герметичному инверторному спиральному компрессору постоянного тока также оборудованы герметичными спиральными компрессорами с постоянной частотой.

ОПТИМА-INV(-DFC/FC/DC).DXW

Модель	25V1A2	30V1A2	35V1A2	40V1A3	45V2A3	50V2A3	60V2A4	70V2A4	80V2A4	90V2A5	100V2A5
Приточный воздуховод DFC (9)											
Модель×Кол-во	В×1	В×1	В×2	В×2	В×2	В×2	В×2	В×2	В×2	В×3	В×3
Электронагреватель (10)											
Тип	Электронагреватель из нержавеющей стали										
Мощность кВт	9	9	9	13.5	13.5	13.5	18	18	18	18	18
Режимы работы кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Увлажнитель (10)											
Тип	Электродный										
Производительность кг/ч	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8
Мощность кВт	3.8	3.8	3.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Параметры электропитания											
Источник электропитания	380В/3Ф/50Гц										
Максимальная рабочая мощность (11) кВт	21.1	23.2	25.9	35.4	35.6	28.5	34.2	38.5	42.0	43.4	47.1
Максимальное потребление тока (11) А	35.5	40.1	44.6	58.8	59.8	48.9	59.8	67.1	72.1	74.6	87.5
Система трубопроводов											
Подача воды в увлажнитель дюйм	1/2"										
Отвод конденсата дюйм	3/4"										
Подача/приём холодной воды дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"
Подача/приём холодной воды систем FC/DC дюйм	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	2"
Размеры											
Ширина мм	1480	1480	1480	1750	1750	1750	2490	2490	2490	3095	3095
Глубина мм	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота мм	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	2050	2050
Масса нетто											
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	410	430	510	570	630	720	810	960	1050	1120	1210
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	520	540	790	850	910	1000	1120	1160	1280	1470	1590
Размеры упаковки (Ширина×Глубина×Высота)											
ОПТИМА(-DFC) мм	1680×1000×2100			1950×1000×2100			2690×1015×2130			3295×1015×2265	
ОПТИМА-FC/DC мм	1680×1000×2100			1950×1000×2100			2690×1015×2130			3295×1015×2265	
Вес в упаковке											
ОПТИМА-INV(-DFC) кг	525	545	795	800	855	905	1135	1185	1305	1500	1610
ОПТИМА-INV-FC/DC кг	555	575	835	900	960	1050	1175	1215	1335	1540	1660

(8) Мощность указана по умолчанию; пожалуйста, обратитесь к разделу "Выбор электронагревателя и увлажнителя" для получения подробной информации;

(9) В модели SMEG используется AC-вентилятор, а в модели AMAE – EC-вентилятор; выбирайте модель в соответствии с требованиями;

(10) Поставляется в отдельной упаковке, пожалуйста, обратитесь к разделу "ОПТИМА-DFC Приточный воздуховод" для получения подробной информации;

(11) Опционально;

(12) Максимальная рабочая мощность и потребление тока рассчитаны в режиме осушения при работе электронагревателя на полную мощность.

Приточный воздуховод DFC

Модель		S1	S2
Воздушный фильтр класса G4			
Размеры	мм	825×545×10	717×545×10
Количество	шт	1	2
Воздушный фильтр класса F7			
Размеры	мм	828×545×46	717×545×46
Количество	шт	1	2
Входное и выходное отверстия			
Длина	мм	732	1320
Ширина	мм	410	410
Размеры и вес			
Ширина	мм	870	1480
Глубина	мм	680	680
Высота	мм	1450	1450
Вес	кг	90	143
Размеры и вес в упаковке			
Ширина	мм	950	1560
Глубина	мм	750	750
Высота	мм	1600	1600
Вес	кг	105	165

Конденсатор с воздушным охлаждением CMEG

Модель		CMEG4	CMEG5	CMEG8	CMEG10	CMEG15	CMEG20	CMEG25
Производительность (1)	кВт	15.6	20.5	29.6	35.4	47.6	67.4	73.1
Количество вентиляторов		1	1	1	1	2	2	2
Расход воздуха	м ³ /ч	4400	5600	10100	9700	11600	20100	19100
Потребляемая мощность	кВт	0.28	0.37	0.63	0.63	0.74	1.26	1.26
Потребляемый ток	А	1.3	1.7	3.0	3.0	3.4	6.0	6.0
Размеры соединительных труб								
Газовая труба	мм	16	19	22	22	22	28	35
Жидкостная труба	мм	12	12	16	16	19	19	22
Размеры и вес								
Ширина	мм	840	1140	1340	1340	1540	2400	2400
Глубина	мм	475	475	620	620	620	630	630
Высота	мм	770	770	1070	1070	1070	1135	1135
Вес	кг	37	47	95	110	130	155	185
Размеры и вес в упаковке								
Ширина	мм	900	1220	1426	1426	1600	2515*	2515*
Глубина	мм	530	530	675	675	675	765*	765*
Высота	мм	950	950	1250	1250	1250	1290*	1290*
Вес	кг	52	62	120	135	160	205*	235*

(1) Производительность указана при температуре воздуха на входе 35°C и температуре конденсации 50°C.

“*” указывает на то, что картонная упаковка для данного конденсатора не может соответствовать требованиям по прочности, поэтому следует выбирать деревянную упаковку. Приведены измерения в деревянной упаковке.

Конденсатор с воздушным охлаждением АМАЕ

Модель		АМАЕ5	АМАЕ6	АМАЕ8	АМАЕ10	АМАЕ12	АМАЕ15	АМАЕ18	АМАЕ20
Производительность (1)	кВт	24.2	29.7	36.2	41.3	50.7	57.2	62.4	74.3
Количество вентиляторов		1	1	1	1	2	2	2	2
Расход воздуха	м ³ /ч	8500	10000	12000	12000	17500	20000	21500	24000
Потреб. мощность	кВт	0.4	0.5	0.6	0.7	0.85	1	1.1	1.4
Потребляемый ток	А	1.82	2.3	2.7	3.1	4.1	4.6	5.2	6.2
Размеры соединительных труб									
Газовая труба	дюйм	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
Жидкостная труба	дюйм	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
Размеры и вес									
Ширина	мм	1365	1365	1665	1665	1985	1985	2785	2785
Глубина	мм	620	620	620	620	620	620	620	620
Высота	мм	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
Вес	кг	60	73	92	109	130	139	163	177
Размеры и вес в упаковке									
Ширина	мм	1456	1456	1756	1756	2073	2073	2900*	2900*
Глубина	мм	695	695	695	695	705	705	755*	755*
Высота	мм	1262	1262	1262	1262	1246	1246	1235*	1235*
Вес	кг	85	98	127	145	160	169	231*	245*

(1) Производительность указана при температуре воздуха на входе 35°C и температуре конденсации 50°C.

*** указывает на то, что картонная упаковка для данного конденсатора не может соответствовать требованиям по прочности, поэтому следует выбирать деревянную упаковку. Приведены измерения в деревянной упаковке.

Конденсатор с воздушным охлаждением СМЕН

Модель		СМЕН20	СМЕН30	СМЕН40	СМЕН50	СМЕН60	СМЕН70	СМЕН80
Производительность (1)	кВт	23.2	31.2	45.3	56.7	61.5	75.2	83.1
Расход воды	м ³ /ч	3.5	5.2	6.2	9.3	10.2	10.6	11.8
Максимальное падение давления в системе Вентилятор	кПа	71.1	68.2	58.7	57.6	69.1	72.3	78.5
Расход воздуха	м ³ /ч	12100	11200	22800	23200	21800	33600	32400
Количество вентиляторов	шт	1	1	2	2	2	3	3
Потребляемая мощность	кВт	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	2.3	2.3
Потребляемый ток	А	3.3	3.3	6.6	6.6	6.6	10.1	10.1
Размеры соединительных труб								
Труба подачи воды	дюйм	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"
Труба отвода воды	дюйм	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"
Размеры и вес								
Ширина	мм	1350	1350	1980	2590	2690	3500	3570
Глубина	мм	620	620	620	620	620	620	620
Высота	мм	1280	1280	1325	1325	1325	1335	1335
Вес	кг	95	115	145	175	195	235	255
Размеры и вес в упаковке								
Ширина	мм	1440	1440	2075	2710*	2810*	3700*	3700*
Глубина	мм	705	705	705	885*	885*	885*	885*
Высота	мм	1480	1480	1525	1525	1525	1535	1535
Вес	кг	120	150	175	235*	245*	320*	340*

(1) Производительность указана при температуре воздуха на входе 35°C и температуре конденсации 50°C.

*** указывает на то, что картонная упаковка для данного конденсатора не может соответствовать требованиям по прочности, поэтому следует выбирать деревянную упаковку. Приведены измерения в деревянной упаковке.

Насосная группа PUG

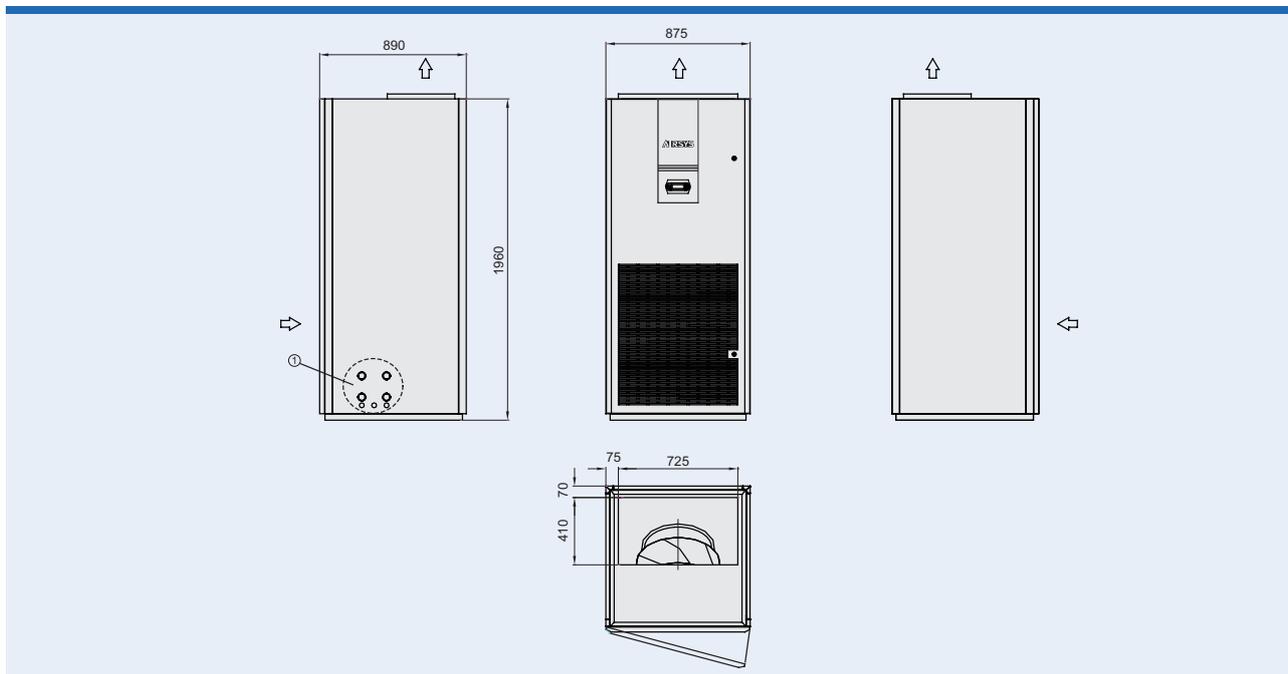
Модель		PUG5	PUG10	PUG15	PUG25
Расход воды	м ³ /ч	5.6	9.5	15.2	25.3
Напор	м	26	27	28	26
Количество	шт	2	2	2	2
Расход мощности	кВт	1.1	1.5	2.2	4
Расход тока	А	2.6	3.1	4.9	8.1
Система трубопроводов					
Приём воды	дюйм	1-1/4"	1-1/2"	2"	2"
Подача воды	дюйм	1-1/4"	1-1/2"	2"	2"
Размеры и вес					
Ширина	мм	1390	1390	1390	1390
Глубина	мм	750	750	750	750
Высота	мм	1050	1050	1050	1050
Вес	кг	115	150	163	180

Приточный короб (опционально)

Код размера блока		A1	A2	A3	A4	A5
Ширина	мм	875	1480	1750	2490	3095
Глубина	мм	890	890	890	890	890
Высота	мм	470	470	470	470	470
Вес	кг	32	55	66	87	95

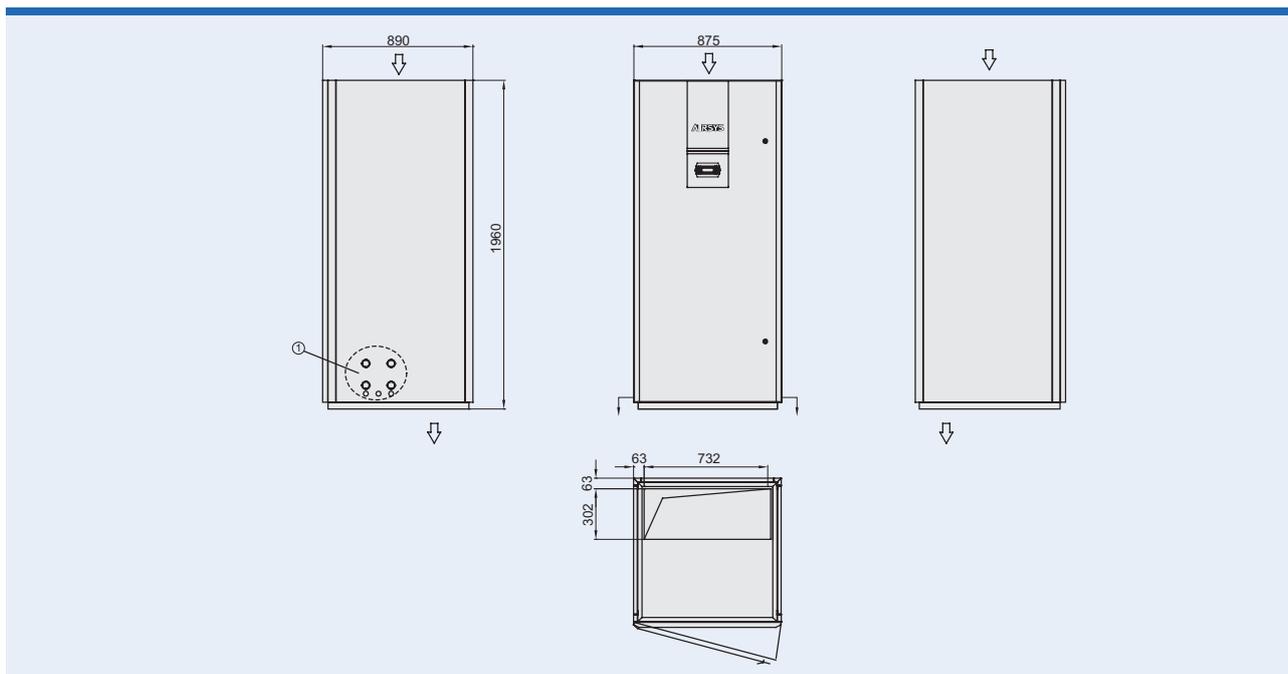
ЧЕРТЕЖИ С РАЗМЕРАМИ

Чертежи с размерами блока с верхней подачей воздуха типоразмера A1



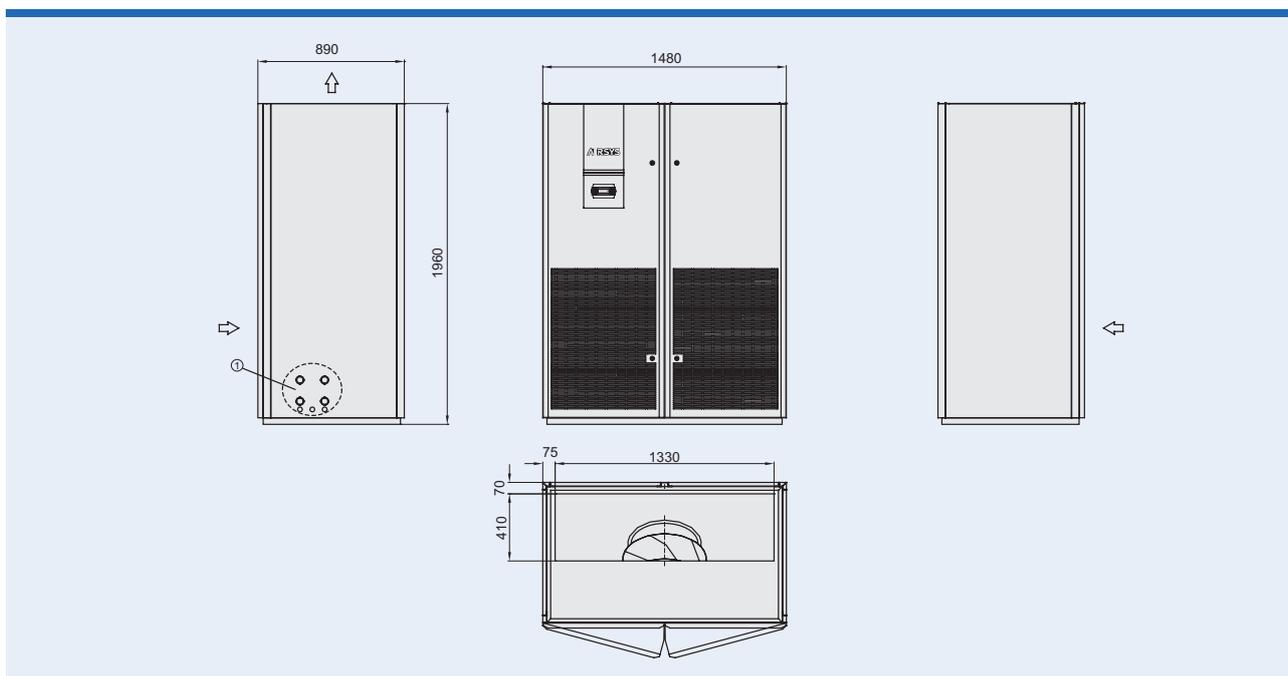
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с нижней подачей воздуха типоразмера A1



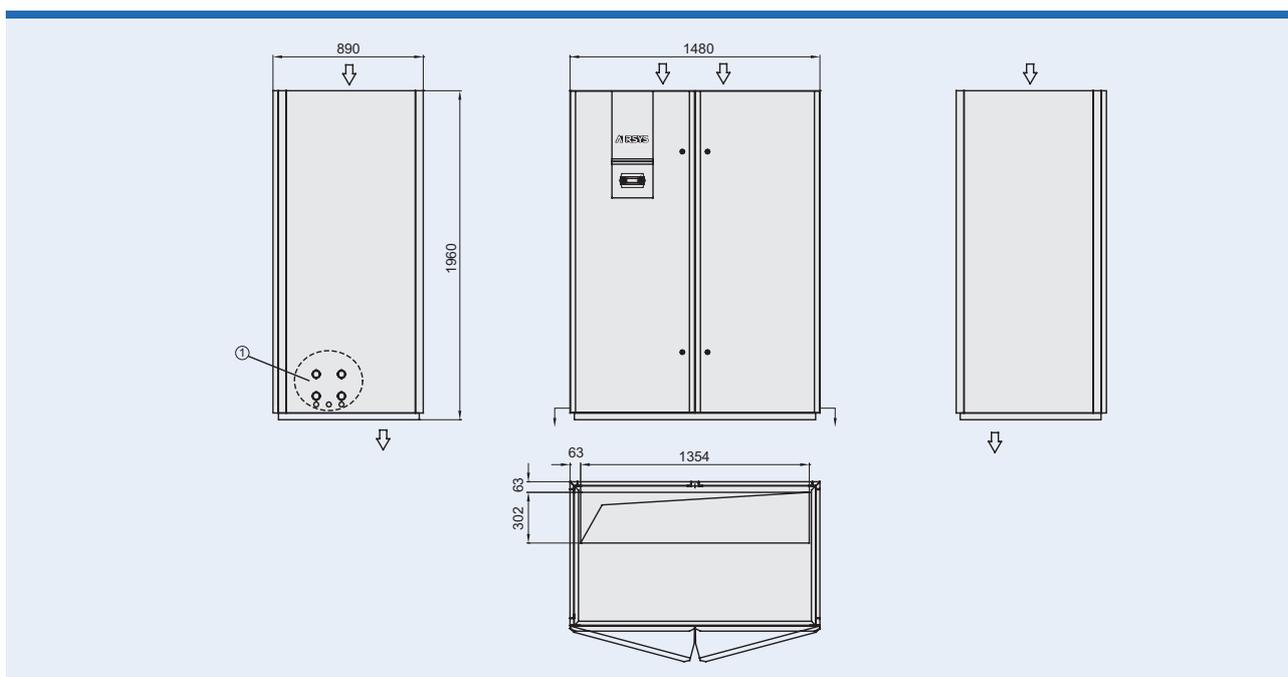
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с верхней подачей воздуха типоразмера A2



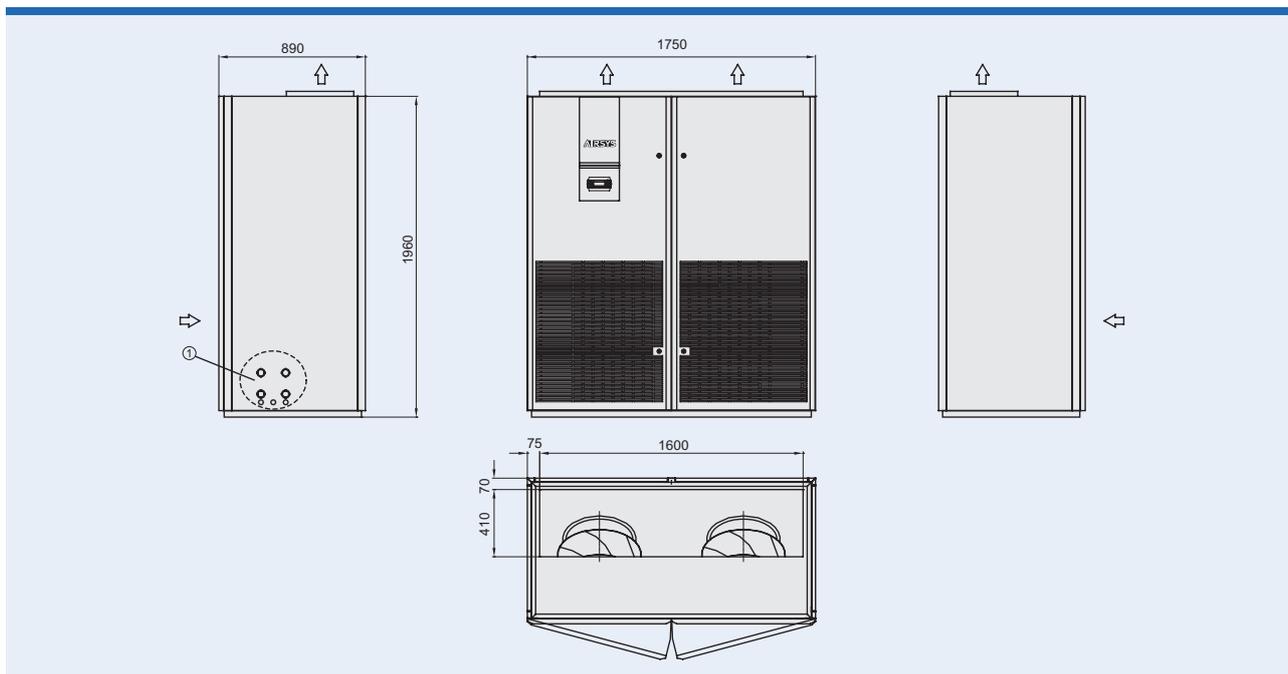
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с нижней подачей воздуха типоразмера A2



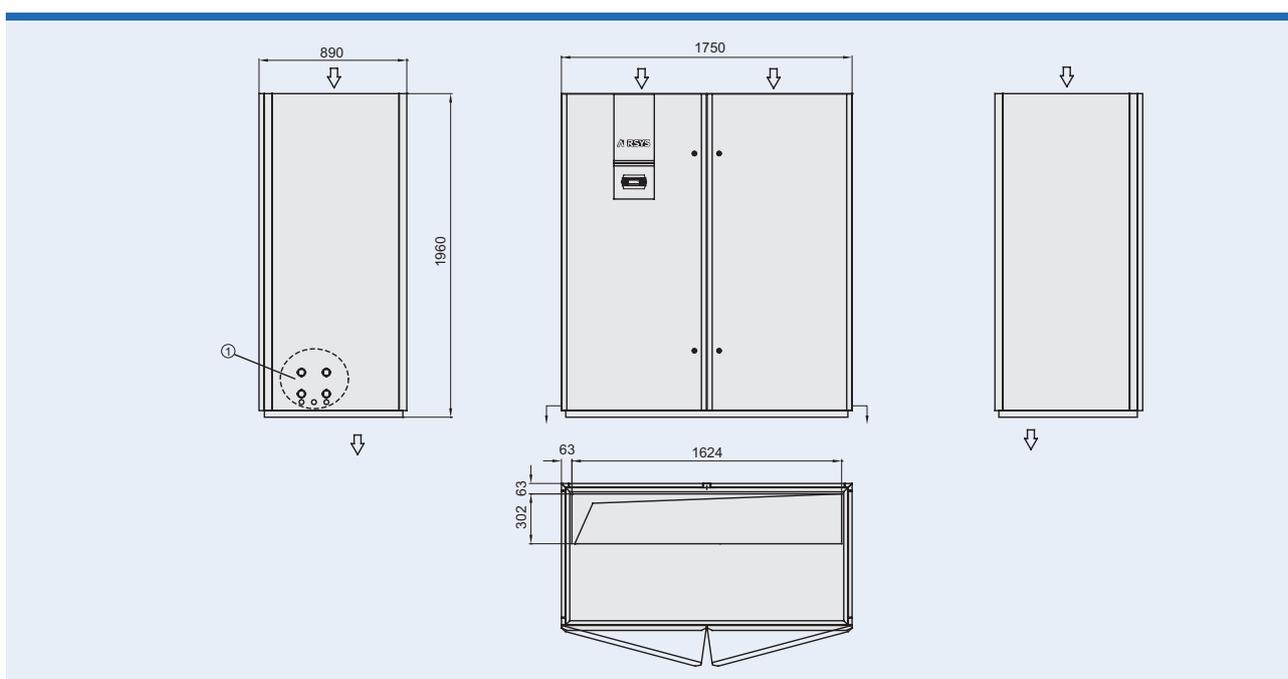
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с верхней подачей воздуха типоразмера АЗ



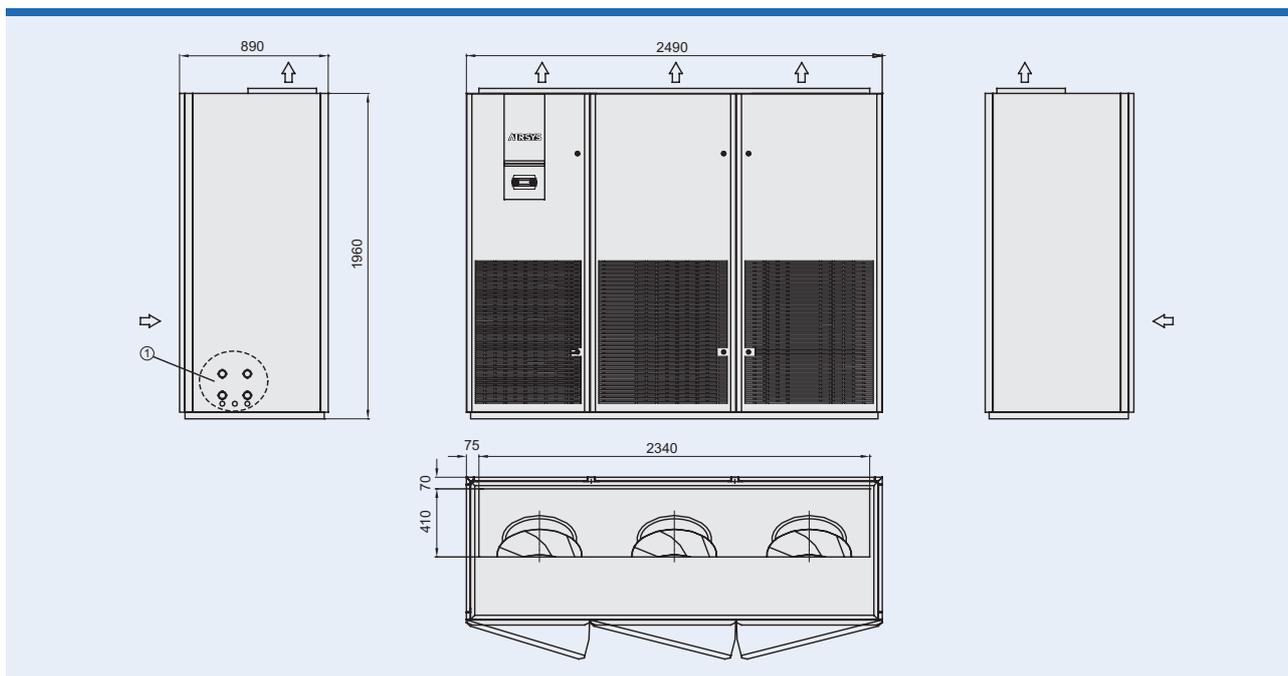
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с нижней подачей воздуха типоразмера АЗ



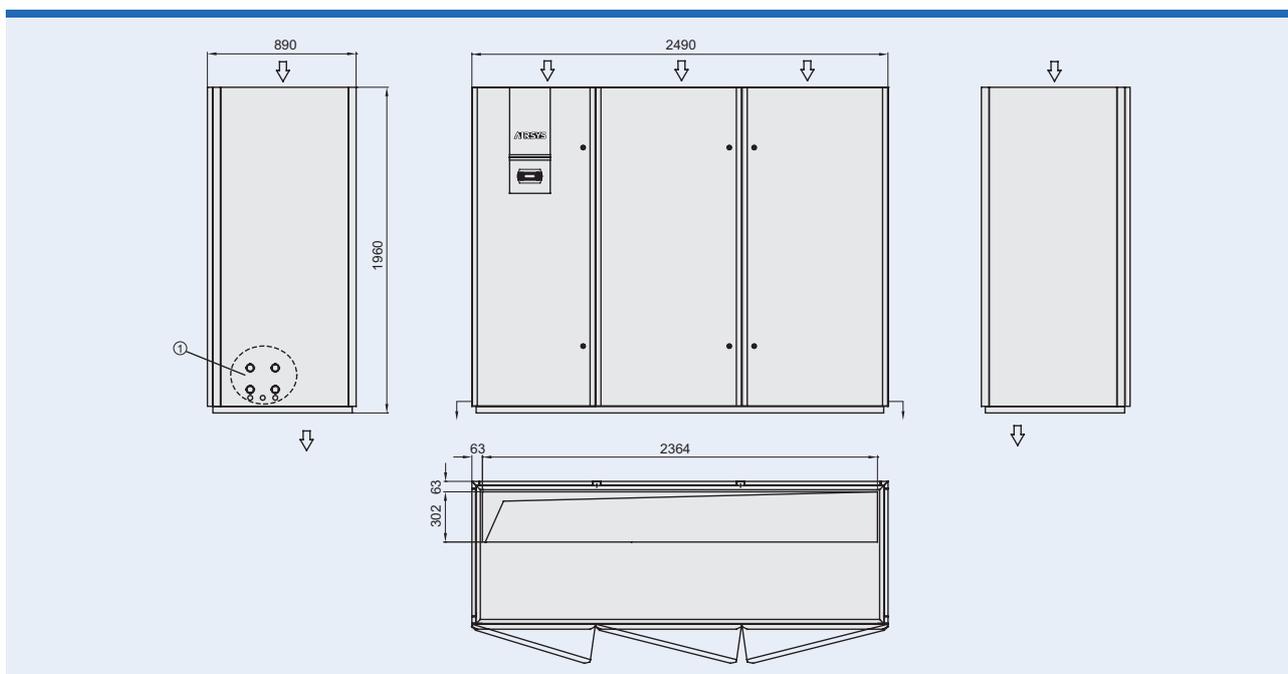
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с верхней подачей воздуха типоразмера A4



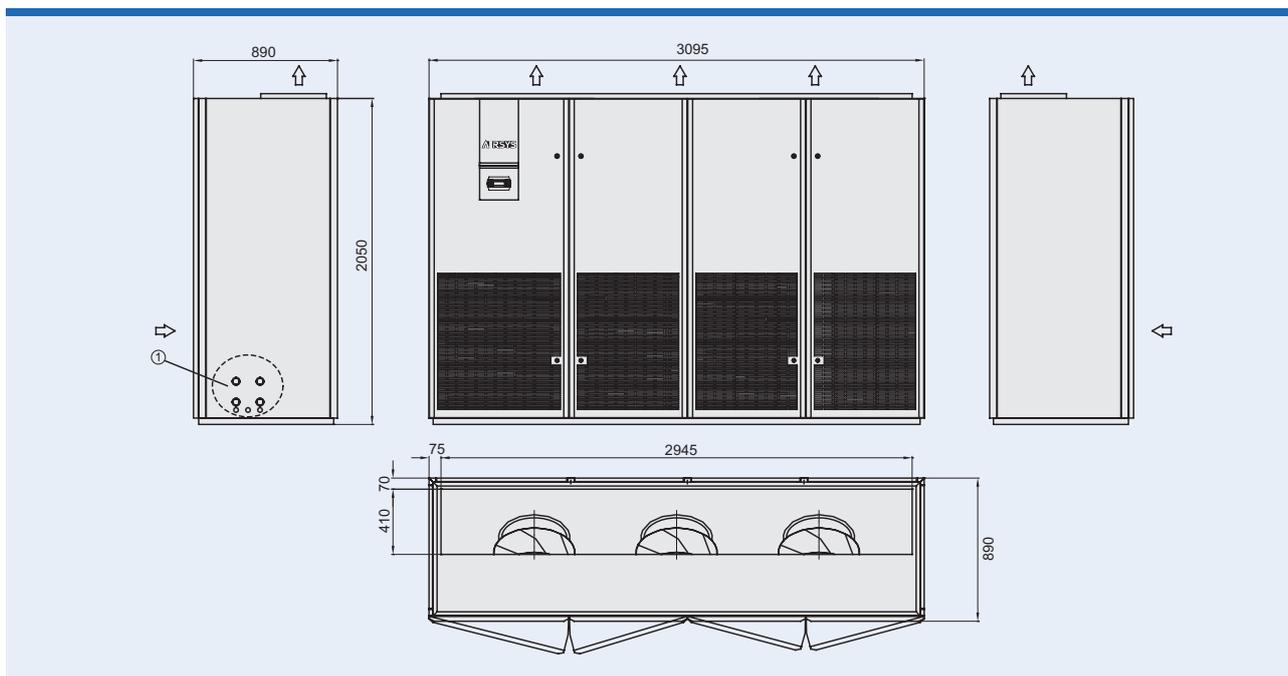
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с нижней подачей воздуха типоразмера A4



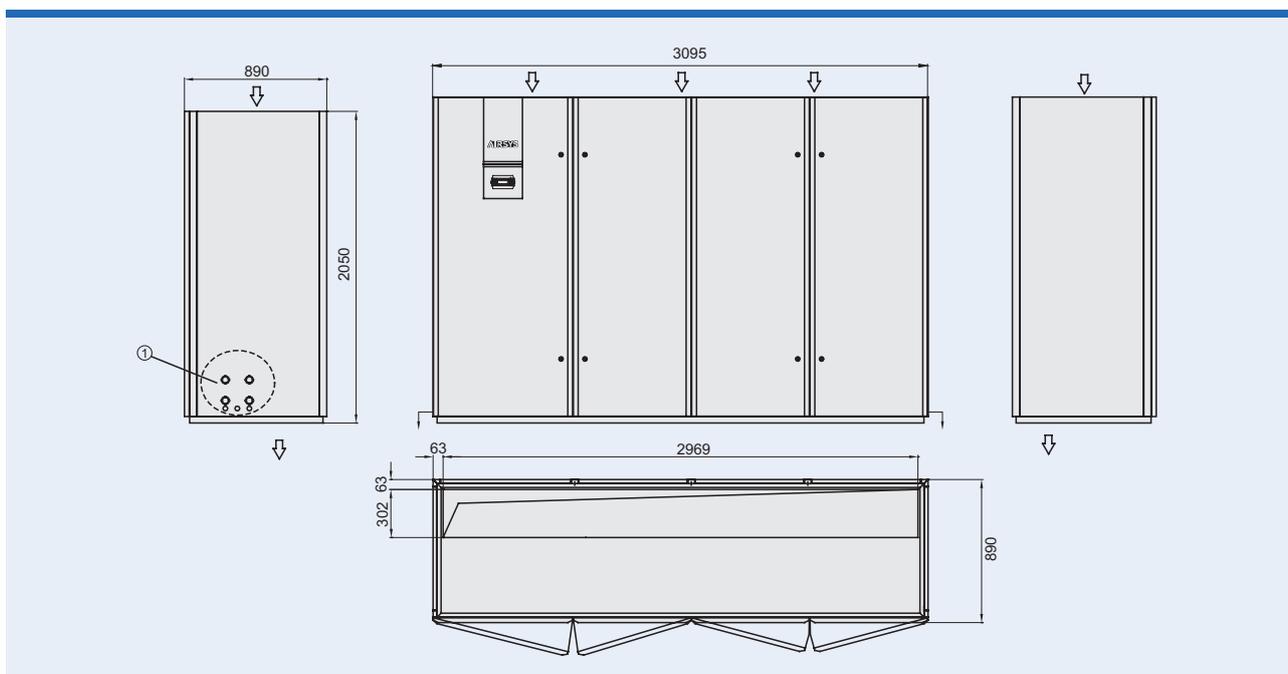
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с верхней подачей воздуха типоразмера А5



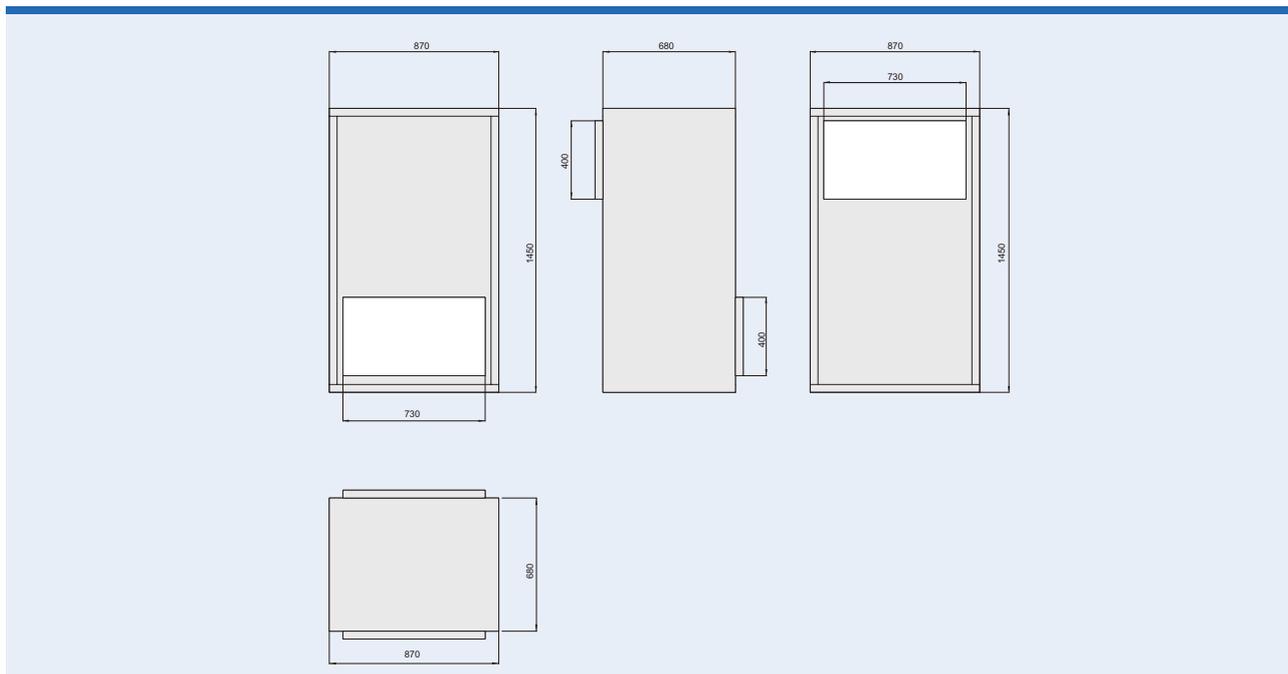
(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

Чертежи с размерами блока с нижней подачей воздуха типоразмера А5

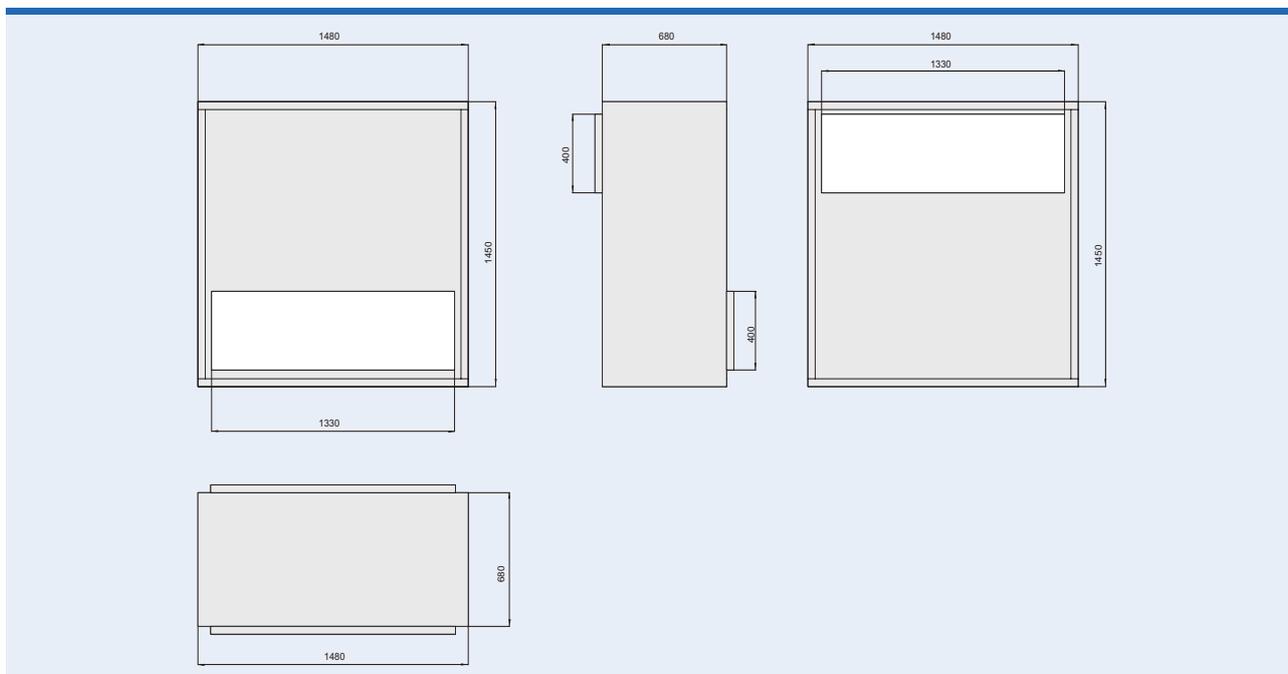


(1) Зона присоединения труб: конкретное положение и конфигурация могут незначительно отличаться в разных сериях устройств. Уточняйте характеристики у поставщика.

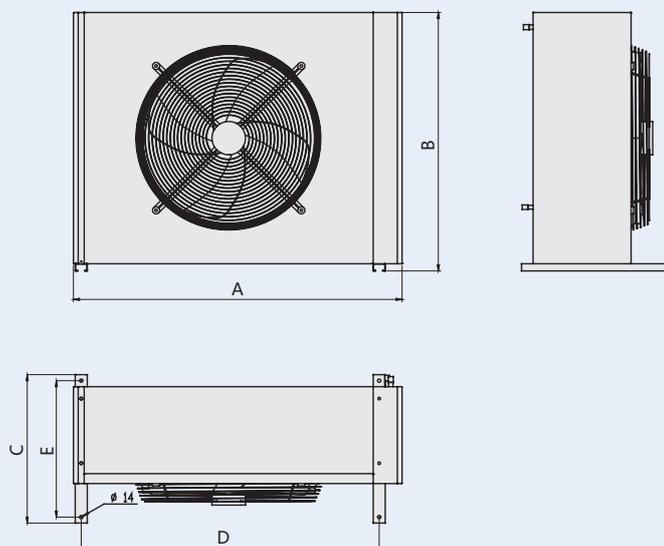
ОПТИМА-DFC: Приточный воздуховод (Приточный воздуховод - модель S1)



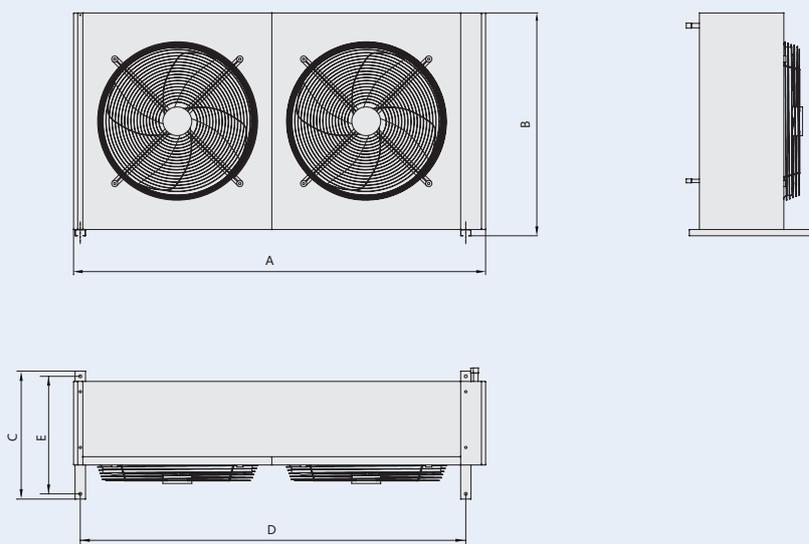
ОПТИМА-DFC: Приточный воздуховод (Приточный воздуховод - модель S2)



Чертежи с размерами. Конденсатор с воздушным охлаждением



	СМЕГ4	СМЕГ5	СМЕГ8	СМЕГ10	АМАЕ5	АМАЕ6	АМАЕ8	АМАЕ10
A	840	1140	1340	1340	1365	1365	1665	1665
B	770	770	1070	1070	1080	1080	1080	1080
C	475	475	620	620	620	620	620	620
D	737	1037	1237	1237	1237	1237	1537	1537
E	425	425	570	570	570	570	570	570

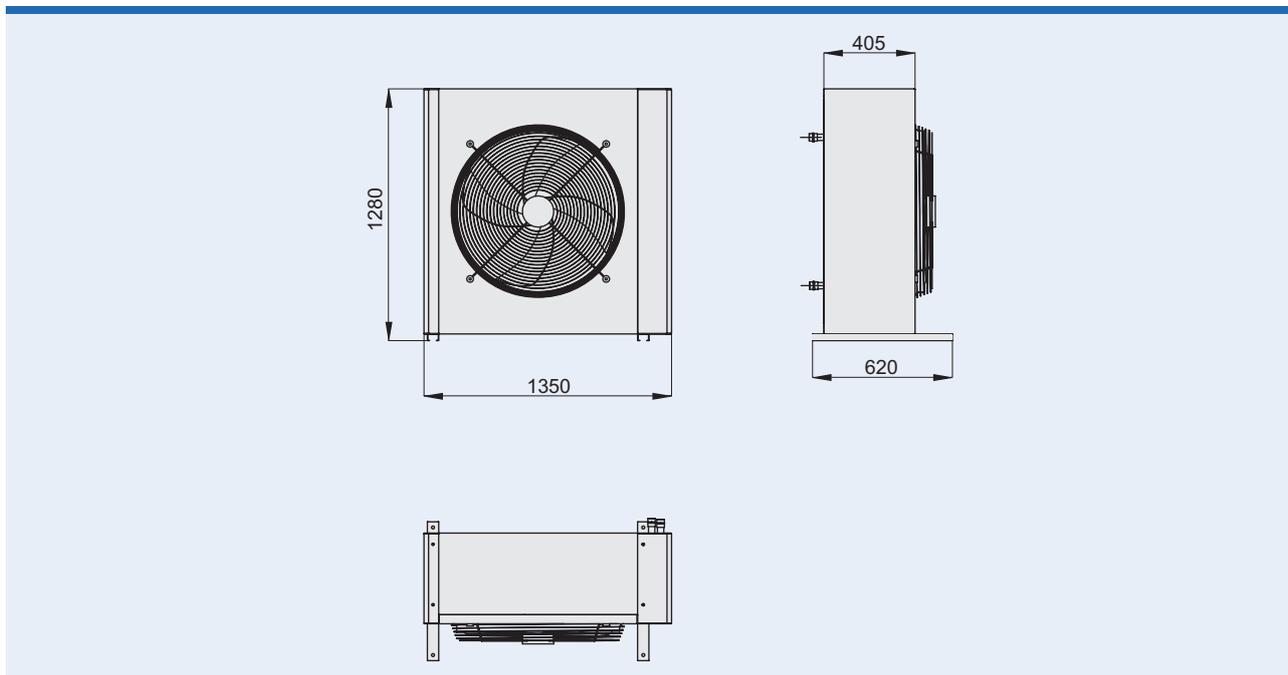


	СМЕГ15	СМЕГ20	СМЕГ25	АМАЕ12	АМАЕ15	АМАЕ18	АМАЕ20
A	1540	2400	2400	1985	1985	2785	2785
B	1070	1135	1135	1080	1080	1080	1080
C	620	630	630	620	620	620	620
D	1437	2160	2160	1857	1857	2657	2657
E	570	580	580	570	570	570	570

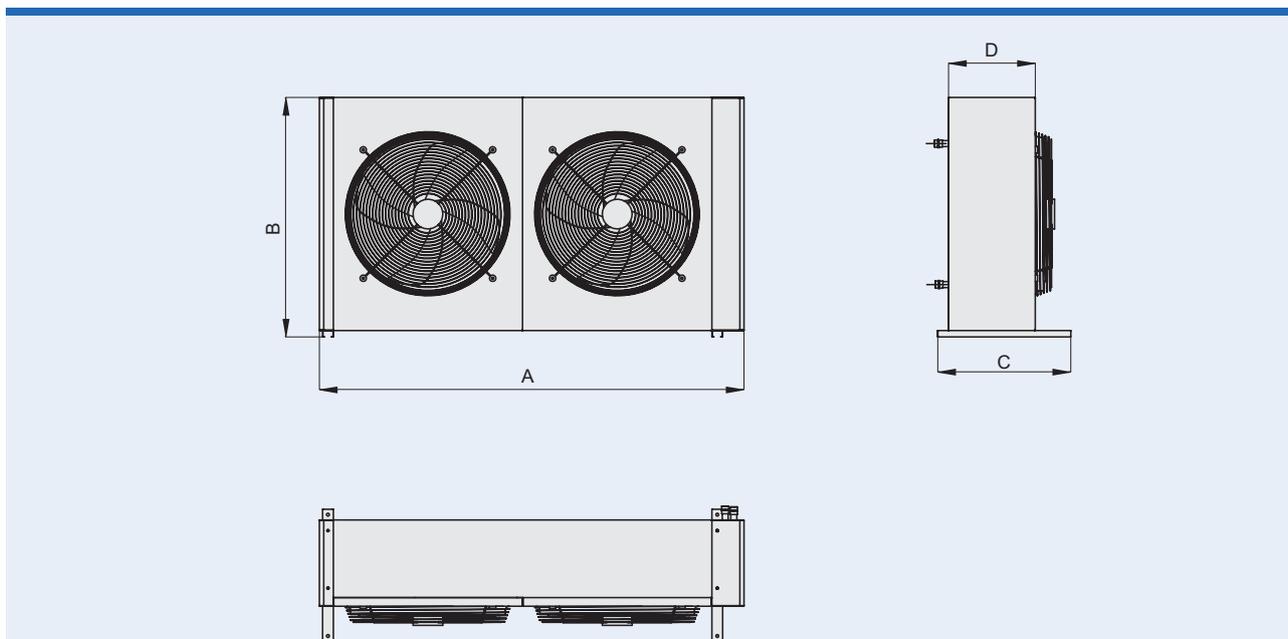
Примечание: по умолчанию используется вертикальный тип установки; если требуется горизонтальный тип установки, пожалуйста, уточните это в договоре.

Чертежи с размерами. Драйкулер СМЕН

СМЕН20/СМЕН30

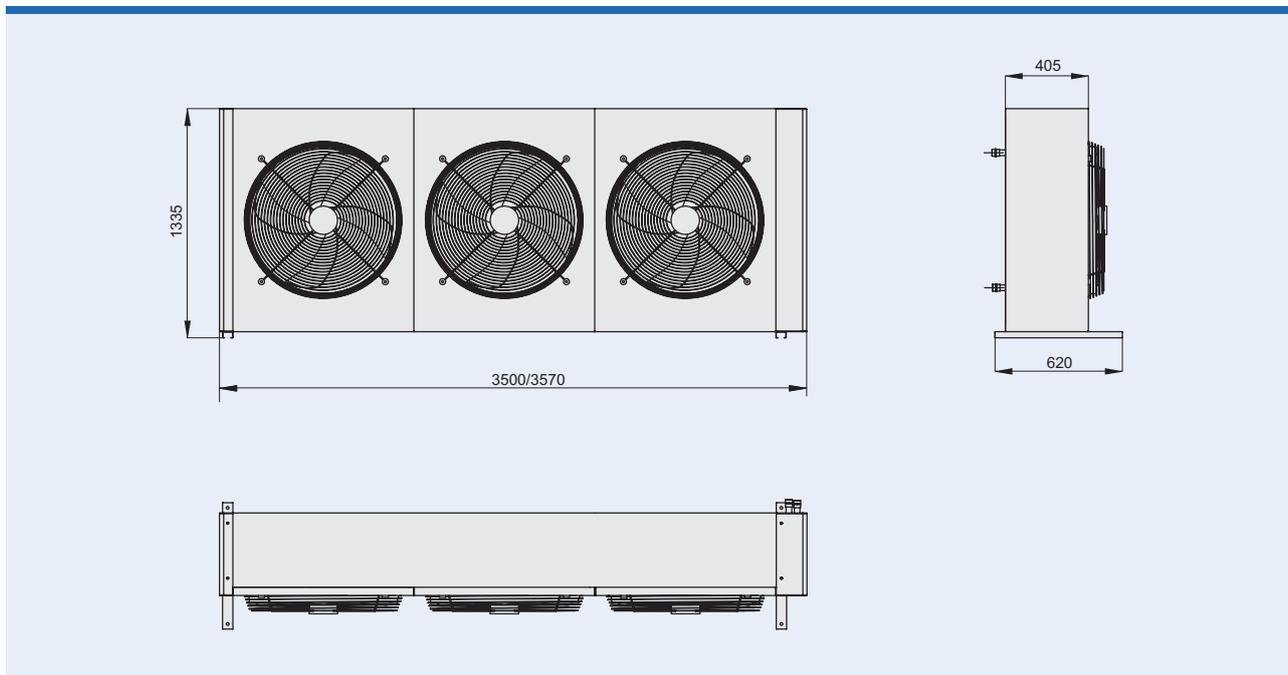


СМЕН40/СМЕН50/СМЕН60

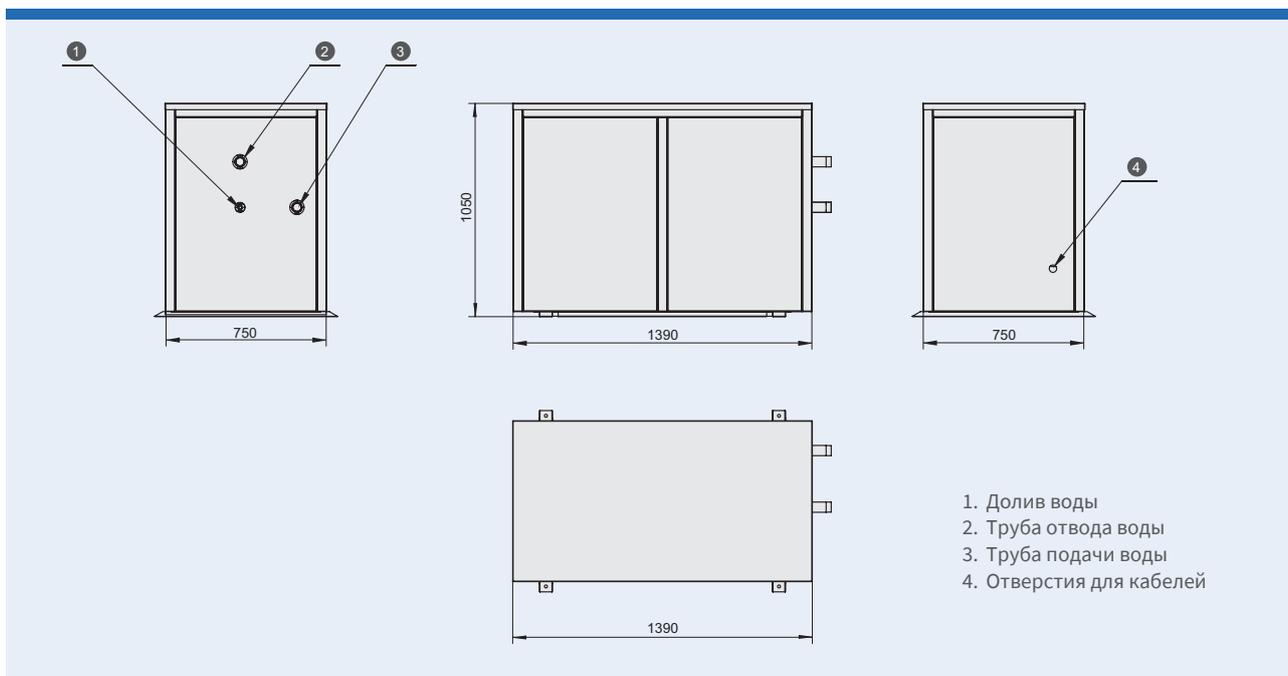


	СМЕН40	СМЕН50	СМЕН60
A	1980	2590	2690
B	1325	1325	1325
C	620	620	620
D	405	405	405

СМЕH70/СМЕH80



Чертежи с размерами. Насосная группа PUG





Контакты дочерних компаний AIRSYS по всему миру:

AIRSYS Refrigeration Engineering Technology (Beijing) Co., Ltd.

Add: 10th floo , Hongkun Shengtong building, 19, Ping Guo Yuan Xi Xiao Jie, Shijingshan, Beijing, China 100043
Tel: +86(0)10 68656161
Email: airsys@air-sys.com

Gu'an Airsys Environment Technology Company Ltd.

Add: 25, Dongfang Street, Gu'an Industry Park, Langfang City, Hebei Province, China
Tel: +86(0)10 68656161

Shanghai Airserve HVAC System Service Co., Ltd.

Add: Room 1701, Xinda building, No. 322 Xianxia Road, Changning District, Shanghai, China 200336
Tel: +86(0)21 62452626 Fax: +86 (0)21 6245962

AIRSYS BRASIL LTDA.

Add: Av. Moaci, 395 Conj 35/36 04083-000 – Planalto Paulista SAO PAULO – SP
Tel: +55 (11) 25976817 / +55 (11) 21585560
Email: airsys-brasil@air-sys.com.br

AIRSYS Deutschland GmbH

Add: Dahlweg 120a, D-48153 Münster Germany
Tel: +43 6765516510
Email: anfragen@air-sys.eu

Airsys Cooling Technologies, Inc

Add: 7820 Reidville Rd. Greer, SC 29651 , USA
Tel: +1 (855) 874 5380
Email: sales@air-sys.us

AIRSYS Singapore Pte. Ltd

Add: 50, Tagore Lane Entrepreneur Centre, #03-04 (F), Singapore 787494
Tel: +65 64991850
Fax: +65 68416301
Email: sales@air-sys.sg

AIRSYS Philippines Corporation

Add: Unit 1603 16th Floor 139 Corporate Center Building Valero St. Salcedo Village Bel-Air 1209 Makati, Philippines
Tel: +63 285400389
Email: sales@air-sys.sg

AIRSYS Australia Sales Office

Add: PO BOX 1088, Flagstaff Hill, SA, 5159, Australia
Tel: +61 479151080

AIRSYS (UK) Ltd.

Add: 245 Europa Boulevard, Warrington, UK. WA5 7TN
Tel: +44 (0) 1925 377 272
Call Centre: +44(0)8456099950
Email: enquiries@air-sys.uk

Дизайн и технические характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления.