



*Professional*

# PERFORMER

Прецизионные кондиционеры

# Основные возможности и преимущества

Новая высокоэффективная серия кондиционеров PERFORMER является наивысшей точкой в уже существующем мире промышленного кондиционирования.

Эти кондиционеры были специально разработаны для технологического кондиционирования всех возможных в настоящее время видов и типов объектов различного назначения, удовлетворения практически любых запросов Заказчиков и потребителей.

## СИСТЕМЫ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Банки
- Гостиницы
- Аэропорты
- Торговая и дистрибьюторская индустрия
- Музеи, библиотеки и лаборатории
- Средние и крупные компании

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Железнодорожные и автомобильные компании
- Интернет-компании
- Вооруженные силы
- Государственные органы управления
- Радио- и телевизионные компании
- Операторы мобильной и проводной связи

## КОНЕЧНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

- Центры обработки данных (ЦОД)
- Центры связи и обработки звонков (Кол центры)
- Центры сбора данных (ЦСД)
- Интернет-центры



**Высокая  
эффективность**



**Прекрасные  
рабочие характеристики**



**Функциональная  
гибкость**



**Интеллектуальное  
управление**



**Полная  
совместимость**



## Содержание

Высокая эффективность	2 - 3	DWO / DWU	16 - 17
Прекрасные рабочие характеристики	4 - 5	DCO / DCU	18 - 19
Функциональная гибкость	6 - 7	DDO / DDU	20 - 21
Интеллектуальное управление	8 - 9	DTO / DTU	22 - 23
Полная совместимость	10 - 11	DFO / DFU	24 - 25
Технические характеристики	12 - 13	DBO / DBU	26 - 27
DXO / DXU	14 - 15	BRC / BRE / BDC	28 - 29





# Высокая эффективность



Термин "прецизионное кондиционирование" означает не только обеспечение возможности работы при любых внешних условиях, но и способность удовлетворить требования по ЭФФЕКТИВНОСТИ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГИБКОСТИ, ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, которые предъявляются к современным устройствам и агрегатам. Кондиционеры **PERFORMER**, известные своей высокой производительностью и качеством изготовления, удовлетворяют всем этим требованиям.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ - САМОЕ ВАЖНОЕ

В настоящее время эффективность рассматривается не просто как экономия энергии отдельным агрегатом, но и как **ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ**, а также **ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ** и **МОДУЛЬНОСТЬ** всей системы кондиционирования.

Разрабатывая PERFORMER как техническое решение для охлаждения производственных помещений, мы делали акцент на использование уже известных и отработанных узлов и деталей, а также на интегрирование в систему управления климатом здания (BMS).

### ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

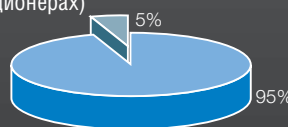
- Спиральные (SCROLL) компрессоры
- Терморегулирующий вентиль с внутренним выравниванием
- Электронный расширительный вентиль (опция)
- Стандартное исполнение с центробежным вентилятором
- Высокоэффективный вентилятор с инверторным приводом (опция)
- Стандартный регулятор давления конденсации (в фреоновых кондиционерах)
- Электрический или водяной подогреватель воздуха
- Увлажнитель воздуха с погружными электродами
- Интеллектуальная система осушения с постоянным расходом воздуха
- Псевдографический дисплей пульта управления
- Возможность подключения к BMS

## ОХЛАЖДЕНИЕ? ТОЛЬКО С ОТВОДОМ ЯВНОЙ ТЕПЛОТЫ

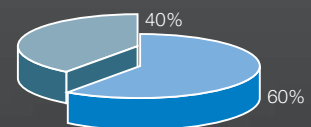
Как известно, электронное оборудование выделяет только **СУХОЕ (ЯВНОЕ) тепло** и для его отвода необходима специальная система кондиционирования.

Для решения такой задачи и был разработан PERFORMER. Он обеспечивает максимальную **ЯВНУЮ** холодопроизводительность и минимальную **СКРЫТУЮ** холодопроизводительность, которая является источником потерь энергии в установках такого типа.

Это играет важную роль при регулировании температуры воздуха в помещениях с различными источниками компенсируемых теплоизбытков. Кондиционеры PERFORMER имеют высокий коэффициент SHR (отношение явной теплоты к общей), который изменяется от 0,9 до 1, обеспечивая максимально высокую явную холодопроизводительность.



Кoeffициент SHR при ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ кондиционировании



Кoeffициент SHR при КОМФОРТНОМ кондиционировании

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> ОСНОВНАЯ ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ              | <b>8</b> СМОТРОВОЕ СТЕКЛО                     |
| <b>2</b> ГЛАВНЫЙ ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ            | <b>9</b> ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ            |
| <b>3</b> НАГРЕВАТЕЛИ                            | <b>10</b> УВЛАЖНИТЕЛЬ                         |
| <b>4</b> ВЕНТИЛЯТОРЫ С ИНВЕРТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  | <b>11</b> КЛАПАН НА ЛИНИИ ОСУШЕНИЯ            |
| <b>5</b> КОМПРЕССОР                             | <b>12</b> КЛАПАН НА ЛИНИИ ПОДАЧИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ |
| <b>6</b> ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ                       | <b>13</b> ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ      |
| <b>7</b> СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН НА ЖИДКОСТНОЙ ЛИНИИ | <b>14</b> ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ                    |



## Прекрасные рабочие характеристики





## ВЕНТИЛЯТОРЫ С ИНВЕРТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Данные вентиляторы с электронной коммутацией обмоток электродвигателя увеличивают эффективность систем кондиционирования, сводя к минимуму эксплуатационные расходы с помощью современных электронных средств управления, которые обеспечивают управление такими характеристиками как:

- расход воздуха,
- холодопроизводительность,
- располагаемый напор вентилятора,
- уровень шума,

кроме того вентиляторы с инверторным управлением обеспечивают в любое время наивысшие значения таких параметров как:

1. Регулирование расхода воздуха.
2. Интеллектуальное управление и низкий уровень шума при прохождении потока воздуха через агрегат.
3. Экономия энергии до 45% в агрегатах с водяным охлаждением воздуха.

## ЭКОНОМИЯ ПРОСТРАНСТВА

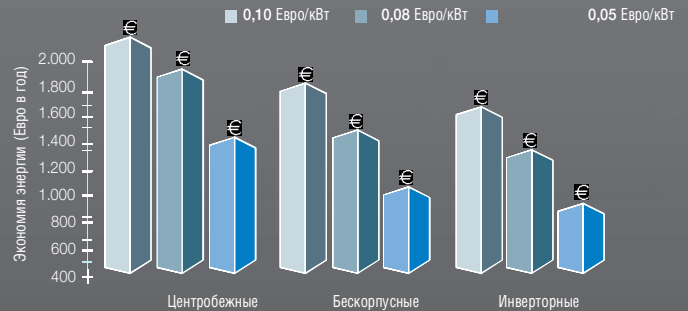
Общеизвестно, что удельная тепловая нагрузка (Вт/м<sup>2</sup>) на производственные помещения постоянно увеличивается. Это происходит, в основном, из-за увеличения объема передаваемой информации и применения нового оборудования с высокой передающей способностью, которое выделяет много теплоты.

Это влечет за собой необходимость применения высокопроизводительных систем кондиционирования, которые должны занимать небольшую площадь, оставляя ее, в основном, для полезного электронного оборудования.

Кондиционеры PERFORMER имеют наилучшее соотношение холодопроизводительности к занимаемой площади, подтверждая правило, что пространство имеет цену.

## ИНВЕРТОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

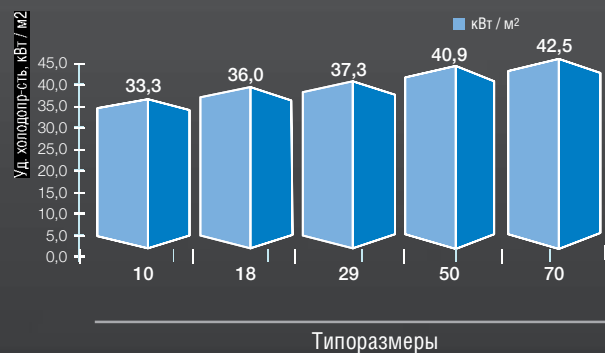
Наиболее оптимальное решение для экономии энергии



Экономия энергии при использовании вентиляторов с инвертором по сравнению с традиционными вентиляторами

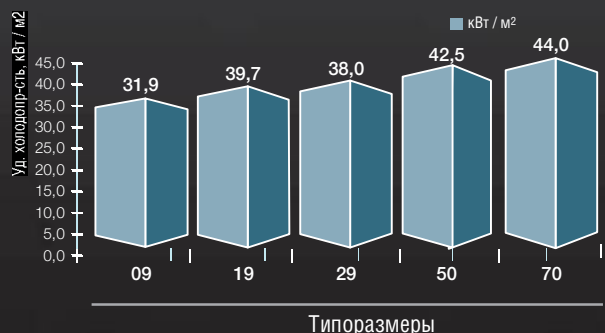
## КОНДИЦИОНЕРЫ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ КИПЕНИЕМ

Холодопроизводительность, кВт



## КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Холодопроизводительность, кВт

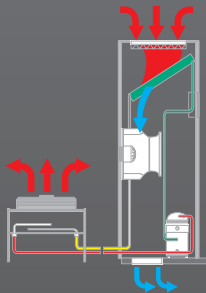




## Функциональная гибкость

Функциональная гибкость означает возможность применения агрегата в системах кондиционирования любого типа. Кондиционеры серии **PERFORMER** с диапазоном холодопроизводительности от 7 до 100 кВт могут быть непосредственного охлаждения с выносным конденсатором воздушного охлаждения (DXU-DXO) или водяного охлаждения

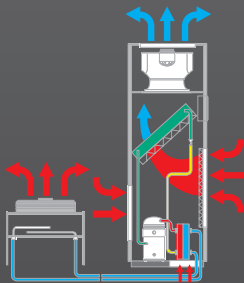
### СПОСОБЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА



#### **DXO / DXU** КОНДИЦИОНЕРЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

В этих агрегатах охлаждение воздуха происходит за счет испарения хладагента. Воздух из помещения охлаждается в теплообменнике-испарителе, куда подается жидкий хладагент. Тепло, выделяющееся при конденсации хладагента,

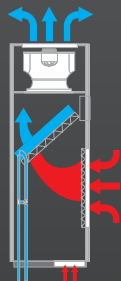
передается наружному воздуху через теплообменник конденсатора, который поставляется в стандартном исполнении с вентилятором с регулируемой скоростью вращения, оптимизирующим давление конденсации при различной температуре наружного воздуха.



#### **DWO / DWU** КОНДИЦИОНЕРЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

В этих агрегатах охлаждение воздуха происходит за счет испарения хладагента. Воздух из помещения охлаждается в теплообменнике-испарителе, куда подается жидкий хладагент. Тепло, выделяющееся при конденсации хладагента, передается охлаждающей воде через пластинчатый теплообменник конденсатора, подключенный к контуру водяного охлаждения. Вода для охлаждения конденсатора может поступать из скважины, местной системы водоснабжения или замкнутого контура, связанного с "мокрой" или "сухой" градирней.

Прим.: Для защиты системы от замораживания при отрицательной температуре в водяной контур следует добавлять антифриз.



#### **DCO / DCU** КОНДИЦИОНЕРЫ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

В этих агрегатах для охлаждения воздуха используется холодная вода, поступающая из чиллера.

Расход воды через охлаждающий воздух теплообменник контролируется с помощью встроенного 2-х или 3-ходового клапана.

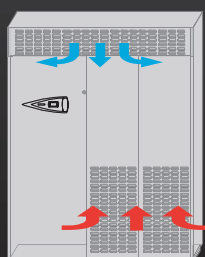
Примечание: Для защиты системы от замораживания при отрицательной температуре окружающего воздуха в водяной контур следует добавлять антифриз.

### НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА ВОЗДУХА

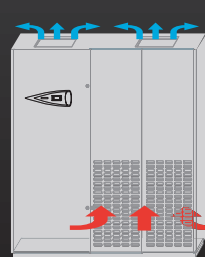
#### Кондиционеры типа OVER

Кондиционеры типа OVER всасывают воздух спереди, сзади или/и снизу агрегата, а выпускают воздух вверх через воздухораспределительные плenumy, фальш-потолки или каналы приточной вентиляции ( по выбору заказчика).

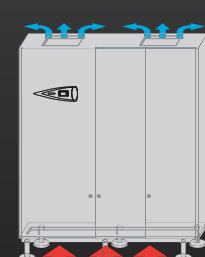
Агрегат OVER с забором воздуха спереди и выдачей через плenum



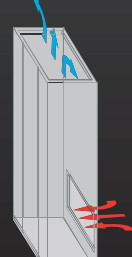
Агрегат OVER с забором воздуха спереди и подачей воздуха вверх



Агрегат OVER с забором воздуха снизу и подачей воздуха вверх

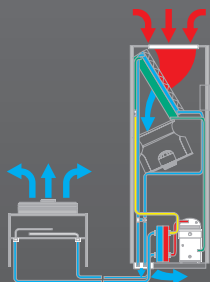


Агрегат OVER с забором воздуха сзади и подачей воздуха вверх





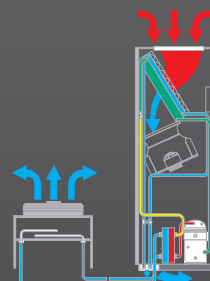
(DWU-DWO), а также с водяным воздухоохладителем (DCU-DCO) от 7 до 180 кВт холодопроизводительности. Кондиционеры **PERFORMER** могут быть двойного охлаждения (DDU-DDO/DTU-DTO), с естественным охлаждением (DFU-DFO) и с 2-контурным водяным воздухоохладителем (DBU-DBO). Диапазон холодопроизводительности от 20 до 110 кВт.



### DDO / DDU и DTO / DTU КОНДИЦИОНЕРЫ С ДВОЙНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Эти агрегаты в стандартной комплектации оснащены двумя охлаждающими контурами, которые не могут работать одновременно. ПЕРВИЧНЫЙ контур включает в себя водяной воздухоохладитель (CW), обычно подключаемый к внешнему чиллеру. ВТОРИЧНЫЙ контур является РЕЗЕРВНЫМ и включает в себя воздухоохладитель с непосредственным испарением хладагента (DX). Данные агрегаты идеально подходят для применений с особо высокими требованиями по НАДЕЖНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ и РЕЗЕРВИРОВАНИЮ.

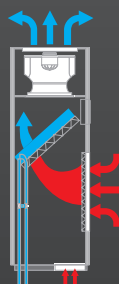
Агрегаты в стандартной комплектации оснащены вентиляторами с регулированием скорости вращения (EC Inverter). Это является лучшим на сегодняшний день решением по экономии электроэнергии.



### DFO / DFU КОНДИЦИОНЕРЫ С ФУНКЦИЕЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Эти агрегаты в стандартной комплектации оснащены двумя охлаждающими контурами, которые могут работать одновременно круглый год. ПЕРВИЧНЫЙ контур включает в себя воздухоохладитель с непосредственным испарением хладагента (DX). ВТОРИЧНЫЙ контур является РЕЗЕРВНЫМ и включает в себя водяной воздухоохладитель (CW), обычно подключаемый к внешней "сухой" градирне. Данные агрегаты идеально подходят для применений с особо высокими требованиями по ЭФФЕКТИВНОСТИ и ЭКОНОМИЧНОСТИ.

Агрегаты в стандартной комплектации оснащены вентиляторами с регулированием скорости вращения (EC Inverter). Это является лучшим на сегодняшний день решением по экономии электроэнергии.



### DBO / DBU КОНДИЦИОНЕРЫ С ДВУХКОНТУРНЫМ ВОДЯНЫМ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕМ

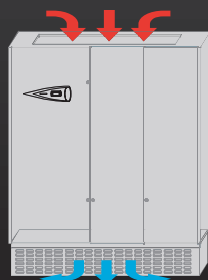
Эти агрегаты в стандартной комплектации оснащены воздухоохладителем с двумя водяными контурами, которые не могут работать одновременно. Контур подключены к независимым источникам охлаждающей воды. Каждый из контуров является РЕЗЕРВНЫМ по отношению к другому контуру. Данные агрегаты идеально подходят для применений с особо высокими требованиями по НАДЕЖНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ и РЕЗЕРВИРОВАНИЮ.

Агрегаты в стандартной комплектации оснащены вентиляторами с регулированием скорости вращения (EC Inverter). Это является лучшим на сегодняшний день решением по экономии электроэнергии.

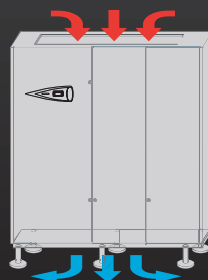
## Кондиционеры типа UNDER

Кондиционеры типа UNDER всасывают воздух сверху непосредственно из окружающего пространства или через каналы приточной вентиляции и выпускают воздух вниз под фальш-пол.

Агрегат UNDER с забором воздуха сверху и подачей вниз через плenum



Агрегат UNDER с забором воздуха сверху и подачей воздуха вниз под фальш-пол





## Интеллектуальное управление

### Интеллектуальная электроника

Кондиционеры PERFORMER оснащены интеллектуальной электронной системой управления, осуществляет постоянный контроль рабочих параметров системы кондиционирования. Электронный контроллер позволяет осуществлять прямой доступ к параметрам управления и задавать их по желанию потребителя, как на заводе-изготовителе, так и на месте эксплуатации кондиционера.



### ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

#### СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- Псевдографический дисплей 132 x 64 пикселя
- Программное обеспечение с возможностью перепрограммирования
- Отображение информации с помощью пиктограмм
- Запись и сохранение до 100 аварийных сообщений
- Сигнал "Общая авария"
- Автоматический перезапуск после восстановления электропитания
- Управление работой компрессора
- Встроенный интерфейс локальной сети (LAN)
- Дежурный режим
- Управление очередностью работы агрегатов
- Аварийная сигнализация
- Управление одновременной работой нескольких агрегатов

#### ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ

- Последовательные платы для соединения с BMS
- Плата таймера
- Аварийная сигнализация при обнаружении пламени или дыма
- Аварийная сигнализация при протечке воды
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Плавное регулирование расхода
- Аварийное управление агрегатом
- Естественное, двойное и 2-хконтурное водяное охлаждение



## ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### СТАНДАРТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

#### Конструктивные компоненты

- Многоскоростные радиальные вентиляторы
- Высокоэффективные спиральные компрессоры Copeland
- Реле высокого и низкого давления
- Воздушные фильтры со степенью очистки EU2 - EU4
- Хладагенты R407C и R410A
- 3-ходовые клапаны (в кондиционерах водяного охлаждения)

#### Электронные компоненты

- Псевдографический дисплей 132 x 64 пикселя
- Встроенный интерфейс для подключения к локальной сети - LAN
- Резервный источник электропитания
- Запись 100 аварийных ситуаций

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

#### Конструктивные компоненты

- Радиальные вентиляторы с инверторным управлением (EC INVERTER)
- Увлажнители с погружными электродами
- Электрические и водяные воздухонагреватели
- Интеллектуальная система осушения с постоянным расходом воздуха
- Встроенные воздушные фильтры со степенью очистки F5-F6-F7-F8
- Воздухораспределительный пленум с решеткой
- Пленум с шумоглушителем
- Теплоизолированные панели класса "0"
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Регулятор давления конденсации хладагента

#### Электронные компоненты

- Последовательные платы для подсоединения к BMS
- Программное обеспечение для управления EC INVERTER вентилятора
- Драйвер для электронного терморегулирующего вентиля





## Полная совместимость



### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ

Кондиционер PERFORMER можно подключать ко многим современным системам управления инженерным оборудованием здания, контролирующим различные параметры микроклимата.

#### ОБЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

Общее управление всеми параметрами кондиционера осуществляется с помощью программного обеспечения и включает в себя:

- Обнаружение аварий и дистанционная аварийная сигнализация;
- Дистанционное изменение параметров управления;
- Регистрацию значений параметров и аварийных сообщений;
- Передачу SMS-сообщений через GSM-модем.

Управление работой кондиционера осуществляется с помощью специальных последовательных плат и блоков в местном и сетевом режимах.

#### ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ

Контроллер совместим с наиболее распространенными протоколами BMS, такими как:

- MODBUS
- METASYS
- LON
- TREND
- LONWORKS
- SNMP/TCPIP

Контроллеры могут быть выполнены в соответствии с требованиями заказчика в том числе с возможностью управления через Интернет.



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Кондиционер PERFORMER полностью соответствует требованиям по охране окружающей среды, сохранению здоровья и безопасности людей. Использование утилизируемых материалов и безвредных хладагентов (R407C - R410A), удовлетворяющих требованиям стандартов и законодательных актов, делает кондиционеры PERFORMER современными и привлекательными с точки зрения экологической безопасности.

### МАЛОШУМНОСТЬ

Применение мобильных телефонов в жилых помещениях накладывает строгие ограничения на уровень шума, создаваемый приборами и агрегатами. Кондиционеры PERFORMER оснащаются компонентами, удовлетворяющими самым строгим требованиям по уровню шума (часто с учетом требований конкретного проекта) and site conditions.

К таким компонентам относятся:

- центробежные вентиляторы (стандартная комплектация),
- вентиляторы с регулируемой скоростью вращения - EC INVERTER (дополнительная принадлежность),

- компрессоры в звукопоглощающих кожухах (опция),
- панели, покрытые звукопоглощающим материалом (стандарт).

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Конструкция кондиционеров PERFORMER позволяет легко проводить его текущее техническое обслуживание и ремонт. Отсек холодильного контура агрегата отделен от вентиляционного отсека, что дает возможность проводить текущее техническое обслуживание на работающей установке. Все операции по техническому обслуживанию, даже наиболее сложные,

проводятся с передней, фронтальной стороны агрегата. Все передние, фронтальные панели агрегата могут открываться и даже могут быть сняты, благодаря подвеске их на петлях.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ







## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- DXO / DXU
- DWO / DWU
- DCO / DCU
- DDO / DDU
- DTO / DTU
- DFO / DFU
- DBO / DBU
- BRC / BRE / BDC

# Технические характеристики DXO / DXU 07÷90



## DXO / DXU

Прецизионный кондиционер

Тип: кондиционер непосредственного охлаждения с конденсатором воздушного охлаждения, с подачей воздуха вверх или вниз



Контроллер Evolution

Варианты исполнения:

- STD** Стандартное. Без регулирования давления конденсации хладагента.
- MOD** С регулированием давления конденсации хладагента путем управления работой вентиляторов конденсаторного теплообменника.
- LT** Низкотемпературное. До температуры наружного воздуха  $-45^{\circ}\text{C}$ . С регулированием скорости вентиляторов конденсаторного теплообменника.

### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки холодопроизводительность от 7 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздухонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха. Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения. Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с подачей воздуха вверх или вниз, а также выносными конденсаторами воздушного охлаждения. Электропитание агрегатов всех моделей: 400 В, 3 фазы, 50 Гц.

### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность компрессора и других комплектующих агрегата гарантируется поставщиками, которые являются мировыми лидерами в своем секторе производства.
- Центробежные вентиляторы двойного всасывания с непосредственным приводом установлены на виброизоляторы. Рабочее колесо вентиляторов имеет загнутые вперед лопасти, увеличивающие производительность и снижающие уровень шума.
- Регулирование давления конденсации при минимальном уровне шума.
- Стандартный сменный воздушный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), отвечающий требованиям стандарта CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% согласно ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала.
- Управление работой компрессора и регулирование холодопроизводительности кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек с электрооборудованием соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Холодильный контур в стандартном исполнении состоит из реле температуры, предохранительного клапана, электромагнитного клапана, защитных реле высокого и низкого давлений хладагента, смотрового стекла и фильтра-осушителя.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Типоразмер		07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90	
Структура		F1		F2		F3			F4			F5			F6			
Хладагент		R410A																
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>																		
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		7,2	9,6	16,3	19,1	23,3	28,8	31,8	41	33,4	46,2	52,3	60,3	68,1	73,2	87,8	95,4	
Явная холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		7,2	9,2	16,3	18,2	23,3	28,8	29,9	41	33,4	46,2	49,9	60,3	68,1	70,1	87,8	91,8	
SNR (1)		1,00	0,96	1,00	0,95	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,96	1,00	0,96	
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Потребляемая мощность	кВт	1,69	2,20	3,64	4,31	4,93	6,00	6,93	7,86	7,26	9,85	12,02	12,02	13,86	15,69	17,70	21,34	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Хладагент		R407C																
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>																		
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (2) кВт		7,9	10,1	16,1	19,3	23,7	29,0	31,7	42,5	34,0	46,9	53,4	62,3	69,7	74,2	86,5	96,7	
Явная холодопроизводительность (2) кВт		7,9	9,4	16,1	18,2	23,5	28,8	29,8	42,5	34,0	46,3	50,3	62,3	68,7	70,5	86,5	92,3	
SNR (2)		1,00	0,93	1,00	0,94	0,99	0,99	0,94	1,00	1,00	0,99	0,94	1,00	0,99	0,95	1,00	0,95	
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Потребляемая мощность	кВт	1,84	2,41	3,89	4,46	5,13	6,39	7,32	8,30	7,36	9,68	12,50	12,54	14,67	16,57	18,83	22,49	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>																		
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	2500	2500	4900	4900	6500	8000	8000	13500	10500	13500	13500	19000	19000	19000	25000	25000	
Количество центробежных вентиляторов		1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	-	-	
Количество вентиляторов с регулятором скорости		1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	
Потребляемая мощность центробежных вентиляторов	кВт	0,49	0,49	1,00	1,00	1,66	2,02	2,02	3,61	2,89	3,61	3,61	6,55	6,55	6,55	-	-	
Потребляемая мощность вентиляторов EC Inverter	кВт	0,27	0,27	0,53	0,53	0,89	1,69	1,69	3,51	2,09	3,51	3,51	5,11	5,11	5,11	6,82	6,82	
Уровень звукового давления (5)	дБ(А)	53	51	56	55	55	56	56	59	58	59	59	61	61	61	63	63	
<b>ПАРОУВЛАЖНИТЕЛЬ</b>																		
Производительность по пару	кг/ч	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6	6	
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>																		
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Потребляемая мощность	кВт	4	4	8	8	9	9	9	15	15	15	15	18	18	18	18	18	
Электропитание	В / фаз / Гц	400/3N/50																
<b>РАЗМЕРЫ</b>																		
Д	мм	600		1000		1000			1550			2100			2650			
Ш	мм	500		500		790			790			790			790		790	
В	мм	1980		1980		1980			1980			1980			1980		1980	

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) При температуре воздуха в помещении 24°C, относительной влажности 50%, температуре конденсации хладагента 45°C и располагаемом напоре вентилятора 20 Па  
 (2) При температуре воздуха в помещении 24°C, относительной влажности 50%, температуре конденсации хладагента 48°C и располагаемом напоре вентилятора 20 Па  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата.

#### Выносные конденсаторы

BRC - R407C																		
Типоразмер внутреннего блока	07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90		
Типоразмер конденсатора BRC	014m		025m		032m		052m		051b		077b		088b	093b	102b	120b		
Количество	1		1		1		1		1		1		1	1	1	1		

BRE - R410A																		
Типоразмер внутреннего блока	07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90		
Типоразмер конденсатора BRE	014m		022m		027m		044m		051m		054b		065b	076b	0100b	116b		
Количество	1		1		1		1		1		1		1	1	1	1		



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Пароувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата



# Технические характеристики

## DWO / DWU 07÷90



### DWO / DWU

Прецизионные кондиционеры

**Тип: Кондиционер непосредственного охлаждения с конденсатором водяного охлаждения, с подачей воздуха вверх или вниз**



Контроллер Evolution



#### Варианты исполнения

**STD** Стандартное. Без регулирования давления конденсации хладагента

**MOD\_A** С регулированием скорости вентиляторов наружного блока для контроля давления конденсации хладагента. Для установок с замкнутым контуром воды.

**MOD\_B** С контролем давления конденсации хладагента при помощи водорегулирующего вентиля (ВРВ). Для установок с разомкнутым контуром.

#### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки холодопроизводительностью от 7 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздухонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения. Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с подачей воздуха вверх или вниз, а также встроенным конденсаторным теплообменником водяного охлаждения с подачей теплоносителя от выносной "сухой" градирни.

Электропитание агрегатов всех моделей: 400 В, 3 фазы, 50 Гц.

#### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения.
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность компрессора и других комплектующих агрегата гарантируется поставщиками, которые являются мировыми лидерами в своем секторе производства.
- Центробежные вентиляторы двойного всасывания с непосредственным приводом установлены на виброизоляторы. Рабочее колесо вентиляторов имеет загнутые вперед лопасти, увеличивающие производительность и снижающие уровень шума.
- Регулирование давления конденсации при минимальном уровне шума (стандарт).
- Стандартный сменный воздушный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), соответствующий стандарту CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% согласно требованиям ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала
- Управление работой компрессора и регулирование холодопроизводительности кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек с электрооборудованием соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Холодильный контур в стандартном исполнении состоит из реле температуры, предохранительного клапана, электромагнитного клапана, защитных реле высокого и низкого давлений хладагента, смотрового стекла и фильтра-осушителя.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Типоразмер		07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90	
Структура		F1		F2		F3			F4			F5			F6			
Хладагент		R410A																
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>																		
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	7,5	9,8	16,9	19,8	24,5	29,2	33,0	43,0	34,8	48,5	54,5	62,6	70,8	77,4	90,6	99,3	
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	7,5	9,3	16,9	18,3	23,8	28,3	29,9	43,0	34,8	48,4	49,9	62,6	69,1	71,1	90,0	92,8	
SNR (1)		1,00	0,95	1,00	0,92	0,97	0,97	0,90	1,00	1,00	1,00	0,92	1,00	0,98	0,92	0,99	0,93	
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,47	1,91	3,26	3,93	4,28	5,38	6,24	6,91	6,42	8,53	10,76	10,77	12,38	13,54	15,90	19,15	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	
Расход воды (1)	л/ч	1520	2050	3390	4020	4820	5930	6730	8360	3460x2	4780x2	5715x2	6155x2	6975x2	7705x2	17850	20160	
Потери давления воды (1)	кПа	8	14	5	7	23	30	27	30	24	21	30	33	30	26	31	39	
Хладагент		R407C																
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>																		
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	7,9	10,3	16,3	19,5	23,9	29,4	32,5	44,6	34,3	47,7	54,8	65,0	72,2	77,2	90,1	100,5	
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	7,9	9,4	16,3	18,2	23,5	28,5	30,3	44,6	34,3	47,6	50,9	65,0	69,7	71,6	89,8	93,8	
SNR (1)		1,00	0,91	1,00	0,93	0,99	0,97	0,93	1,00	1,00	1,00	0,93	1,00	0,96	0,93	1,00	0,93	
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,62	1,83	3,21	3,77	4,28	5,64	6,43	7,24	6,49	8,33	11,20	11,28	13,09	14,26	16,87	20,21	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>																		
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	
Расход воды (1)	л/ч	1620	2190	3350	3980	4720	6090	6880	8680	3420x2	4690x2	5855x2	6385x2	7145x2	7930x2	18840	20520	
Потери давления воды (1)	кПа	10	17	6	7	22	34	31	35	24	20	32	35	32	31	31	40	
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>																		
Расход воздуха	м3/ч	2500	2500	4900	4900	6500	8000	8000	13500	10500	13500	13500	19000	19000	19000	25000	25000	
Количество центробежных вентиляторов		1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	-	-	
Количество вентиляторов с регулятором скорости		1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	
Потребляемая мощность центробежных вентиляторов	кВт	0,49	0,49	1,00	1,00	1,66	2,02	2,02	3,61	2,89	3,61	3,61	6,55	6,55	6,55	-	-	
Потребляемая мощность вентиляторов EC Inverter	кВт	0,27	0,27	0,53	0,53	0,89	1,69	1,69	3,51	2,09	3,51	3,51	5,11	5,11	5,11	6,82	6,82	
Уровень звукового давления (5)	дБ(А)	53	51	56	55	55	56	56	59	58	59	59	61	61	61	63	63	
<b>ПАРОУВЛАЖНИТЕЛЬ</b>																		
Производительность по пару	кг/ч	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6	6	
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>																		
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Потребляемая мощность	кВт	4	4	8	8	9	9	9	15	15	15	15	18	18	18	18	18	
Электропитание	В / фаз / Гц	400/3N/50																
<b>РАЗМЕРЫ</b>																		
Д	мм	600		1000		1000			1550			2100			2650			
Ш	мм	500		500		790			790			790			790			
В	мм	1980		1980		1980			1980			1980			1980			

#### Примечание

- (1) При температуре воздуха в помещении 24°C, относительной влажности 50%, температуре воды на входе/выходе конденсатора 30°- 35°C и располагаемом напоре вентилятора 20Па.  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата.

#### Выносные "сухие" градирни - драйкулеры

BDC																		
Типоразмер внутреннего блока DW		07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90	
Типоразмер драйкулера BDC		013m		030m		039m			052m		039m		052m		062m		078m	
Количество		1		1		1			1		1		1		1		1	



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Пароувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата

# Технические характеристики

## DCO / DCU 07÷170



### DCO / DCU

Прецизионный кондиционер

Тип: Кондиционер водяного охлаждения, подача воздуха вверх или вниз



Контроллер Evolution

#### Варианты исполнения

**STD** Стандартный. С 3-ходовым регулирующим клапаном.

#### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки холодопроизводительностью от 7 до 180 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздушнонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения.

Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с подачей воздуха вверх или вниз.

Агрегаты предназначены для подключения к внешнему чиллеру.

#### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом
- Надежность и работоспособность всех компонентов агрегата гарантируется поставщиками.
- Центробежные вентиляторы двойного всасывания с непосредственным приводом установлены на виброизоляторах. Рабочее колесо вентиляторов имеет загнутые вперед лопасти, увеличивающие производительность и снижающие уровень шума.
- Стандартный сменный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), соответствующий стандарту CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% согласно ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала
- Управление всеми основными функциями кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек электрооборудования соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляторов.

Типоразмер		07	09	14	19	25	30	34	41	50	60	70	80	90	110	150	170	
Структура		F1		F2		F3		F4			F5		F6		F7		F8	
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>																		
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто)	(1) кВт	8,5	10,1	15,7	20,4	28,4	33,8	37,4	48,5	57,7	69,0	82,6	88,7	104,3	113,4	140,3	170,9	
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто)	(1) кВт	8,5	9,5	15,7	19,0	28,4	30,9	37,4	48,5	52,8	69,0	73,7	88,7	97,0	102,5	108,4	141,0	
SNR	(1)	1,00	0,94	1,00	0,93	1,00	0,91	1,00	1,00	0,91	1,00	0,89	1,00	0,93	0,90	0,77	0,82	
<b>КОНТУР ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ</b>																		
Расход воды	(1) л/ч	1390	1660	2570	3330	4640	5520	6110	7930	9430	11280	13500	14500	17050	18530	24080	29340	
Потери давления воды	(1) кПа	33	36	39	60	57	65	46	69	71	71	73	69	74	36	88	76	
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>																		
Расход воздуха	м3/ч	2500	2500	4900	4900	8000	8000	13500	13500	13500	19000	19000	25000	25000	28000	28000	36000	
Количество центробежных вентиляторов		1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	-	-	-	
Количество вентиляторов EC Inverter		1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	5	
Потребляемая мощность центробежных вентиляторов	кВт	0,49	0,49	1,00	1,00	2,02	2,02	3,61	3,61	3,61	6,55	6,55	9,42	9,42	-	-	-	
Потребляемая мощность EC Inverter вентиляторов	кВт	0,27	0,27	0,53	0,53	1,69	1,69	3,51	3,51	3,51	5,11	5,11	6,82	6,82	8,46	8,46	12,16	
Уровень звукового давления	(5) dB(A)	53	51	56	55	56	56	59	59	59	61	61	62	62	62	62	63	
<b>ПАРОВЛАЖНИТЕЛЬ</b>																		
Производительность по пару	кг/ч	3	3	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6	6	6	6	
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ</b>																		
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Потребляемая мощность кВт		4	4	8	8	9	9	15	15	15	18	18	18	18	24	24	24	
Электропитание	В / фаз / Гц	230/1/50		400/3N/50														
<b>РАЗМЕРЫ</b>																		
Д	мм	600	1000	1000	1000	1550	1550	2100	2100	2100	2650	2650	2650	2650	3200	3200	3200	
Ш	мм	500	500	500	790	790	790	790	790	790	790	790	790	790	890	890	890	
В	мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) При температуре воды на входе/выходе 7-12 °С; температуре воздуха в помещении 24°С, относительной влажности 50% и располагаемом напоре вентилятора 20 Па.  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата.



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Парувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный плenum
- Выходной плenum с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата
- 3-ходовой клапан с плавной регулировкой 0-10В



# Технические характеристики

## DDO / DDU 20÷100



### DDO / DDU

Прецизионный кондиционер

Тип: КОНДИЦИОНЕР ДВОЙНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ с конденсатором воздушного охлаждения, с подачей воздуха вверх или вниз



#### Evolution

#### Варианты исполнения

- STD** Только охлаждение. Без регулирования давления конденсации
- MOD** С регулированием давления конденсации хладагента путем управления работой вентиляторов конденсаторного теплообменника
- LT** Низкотемпературная версия. До температуры наружного воздуха -45°C. С регулированием скорости вентиляторов конденсаторного теплообменника.

#### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки производительностью от 20 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздушнонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения. Агрегат оснащен центробежными вентиляторами с регулируемой скоростью вращения EC INVERTER, и подачей воздуха вверх или вниз. ПЕРВИЧНЫЙ контур следует подключить к внешнему чиллеру, а ВТОРИЧНЫЙ (РЕЗЕРВНЫЙ) контур следует подключить к конденсатору воздушного охлаждения.

#### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения.
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность всех компонентов агрегата гарантируется поставщиками.
- Агрегаты оснащены новыми вентиляторами с электронным регулированием скорости (EC INVERTER), обеспечивающими максимальную экономию электроэнергии и низкий уровень шума.
- Стандартный сменный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), отвечающий требованиям стандарта CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала.
- Управление всеми основными функциями кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек электрооборудования соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Типоразмер	20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Структура	F3		F4			F5		F6			
Хладагент	R410A										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>											
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт	23,7	29,4	32,7	42,2	36,7	47,6	56,4	62,1	75,5	86,3	98,8
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт	21,8	28,9	31,4	42,2	36,7	47,6	54,1	62,1	72,4	86,3	94,7
SNR	0,92	0,98	0,96	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	0,96	1,00	0,96
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>											
Количество	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность кВт	4,93	6,01	6,93	7,87	7,15	9,87	12,02	12,02	15,70	17,68	21,38
Количество холодильных контуров	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Хладагент	R407C										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>											
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (2) кВт	23,2	30,1	32,9	43,8	36,2	46,7	56,9	64,2	77,5	90,8	99,9
ЯВНАЯ холодопроизводительность (2) кВт	23,2	29,1	31,3	43,8	36,2	46,7	54,1	64,2	73,6	90,8	94,9
SNR	1,00	0,97	0,95	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>											
Количество	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность кВт	4,85	6,26	7,32	8,30	7,41	9,70	12,51	12,55	16,58	18,84	22,51
Количество холодильных контуров	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (CW)</b>											
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (4) кВт	23,8	28,1	28,1	50,0	41,0	50,0	50,0	65,0	65,0	91,0	91,0
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (4) кВт	21,8	26,4	26,4	46,3	37,0	46,3	46,3	62,2	62,2	85,0	85,0
SNR	0,92	0,94	0,94	0,93	0,90	0,93	0,93	0,96	0,96	0,93	0,93
<b>СТОРОНА ВОДЫ</b>											
Расход воды (4) л/ч	3890	4590	4590	8170	6710	8170	8170	10630	10630	14870	14870
Суммарное гидравлическое сопротивление (4) кПа	26	35	35	46	30	46	46	26	26	53	53
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>											
Расход воздуха м3/ч	6000	7500	7500	13000	10000	13000	13000	18000	18000	24000	24000
Количество ЕС вентиляторов	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4
Потребляемая мощность ЕС Inverter кВт	0,89	1,69	1,69	3,51	2,09	3,51	3,51	5,11	5,11	6,82	6,82
Уровень звукового давления (5) dB(A)	55	56	56	59	58	59	59	61	61	63	63
<b>ПАРОУВЛАЖНИТЕЛЬ</b>											
Производительность по пару кг/ч	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
Потребляемая мощность кВт	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>											
Количество ступеней	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность кВт	9	9	9	15	15	15	15	18	18	18	18
Электропитание В/Фаз/Гц	400/3N/50										
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д мм	1000		1550			2100		2650			
Ш мм	790		790			790		790			
В мм	1980		1980			1980		1980			

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) 24°C-50%, 45°C - ESP 20Pa  
 (2) 24°C-50%, 48°C (точка росы) - ESP 20Pa  
 (4) Воздух 24°C-50%, вода 7-12 °C - ESP 20Pa  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата.

#### Выносные конденсаторы

BRC - R407C											
Внутренний блок DD	20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Выносной конденсатор BRC	032m	052m	051b	077b	088b	093b	102b	120b			
N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

BRE - R410A											
Внутренний блок DD	20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Выносной конденсатор BRE	027m	044m	051m	054b	065b	076b	100b	116b			
N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



B

Д

Ш

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Пароувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата
- 3-х ходовой клапан 0-10 В



### DTO / DTU

Прецизионный кондиционер

**Тип: КОНДИЦИОНЕР ДВОЙНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ, с подачей воздуха вверх или вниз**



Evolution



#### Варианты исполнения

**STD** Только охлаждение. Без регулирования давления конденсации

**MOD\_A** Только охлаждение. С регулированием давления конденсации путем управления работой вентиляторов конденсатора. **Для замкнутого контура**

**MOD\_B** Только охлаждение. С регулированием давления конденсации путем установки клапана регулирования давления жидкости. **Открытый контур**

#### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки производительностью от 20 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздушнонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения.

Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с регулируемой скоростью вращения EC INVERTER, и подачей воздуха вверх или вниз. ПЕРВИЧНЫЙ контур следует подключить к внешнему чиллеру, а ВТОРИЧНЫЙ (РЕЗЕРВНЫЙ) контур - к внешней сухой градирне.

#### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения.
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность всех компонентов агрегата гарантируется поставщиками.
- Агрегаты оснащены новыми вентиляторами с электронным регулированием скорости (EC INVERTER), обеспечивающими максимальную экономию электроэнергии и низкий уровень шума.
- Стандартный сменный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), отвечающий требованиям стандарта CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала.
- Управление всеми основными функциями кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек электрооборудования соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Типоразмер		20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Структура		F3			F4				F5		F6	
Хладагент		R410A										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		24,9	30,6	33,5	47,3	38,1	50,0	57,6	73,1	79,9	93,7	101,9
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		23,5	29,1	32,2	47,3	38,1	50,0	55,3	70,6	76,7	93,7	97,8
SNR (1)		0,94	0,95	0,96	1,00	1,00	1,00	0,96	0,97	0,96	1,00	0,96
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность (1) кВт		4,30	5,40	6,26	6,94	6,44	8,61	10,85	12,28	13,60	16,03	19,33
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Расход воды (1) л/ч		4900	6040	6860	8570	3730x2	4905x2	5880x2	7180x2	7965x2	18380	20830
Общие потери давления (1) кПа		24	32	28	31	27	21	32	30	28	33	41
Хладагент		R407C										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		24,2	31,3	34,1	45,9	37,6	49,0	58,7	75,4	81,5	95,0	101,0
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1) кВт		23,3	29,0	32,3	45,9	37,6	49,0	55,8	70,1	77,4	93,5	96,1
SNR (1)		0,96	0,93	0,95	1,00	1,00	1,00	0,95	0,93	0,95	0,98	0,95
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность (1) кВт		4,53	5,96	6,79	7,66	7,05	8,85	11,85	13,4	15,08	17,83	21,35
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Расход воды (1) л/ч		4780	6190	6970	8890	3720x2	4805x2	6025x2	7375x2	8155x2	18760	20860
Общие потери давления (1) кПа		22	35	32	36	26	22	33	36	32	32	40
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (CW)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (6) кВт		23,8	28,1	28,1	50,0	41,0	50,0	50,0	65,0	65,0	91,0	91,0
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (6) кВт		21,8	26,4	26,4	46,3	37,0	46,3	46,3	62,2	62,2	85,0	85,0
SNR (1)		0,92	0,94	0,94	0,93	0,90	0,93	0,93	0,96	0,96	0,93	0,93
<b>СТОРОНА ВОДЫ</b>												
Расход воды (6) л/ч		3890	4590	4590	8170	6710	8170	8170	10630	10630	14870	14870
Общие потери давления (6) кПа		26	35	35	46	30	46	46	26	26	53	53
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>												
Расход воздуха м3/ч		6000	7500	7500	13000	10000	13000	13000	18000	18000	24000	24000
Количество ЕС вентиляторов		1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4
Потребляемая мощность ЕС Inverter кВт		0,89	1,69	1,69	3,51	2,09	3,51	3,51	5,11	5,11	6,82	6,82
Уровень звукового давления (5) dB(A)		55	56	56	59	58	59	59	61	61	63	63
<b>Пароувлажнитель</b>												
Производительность по пару кг/ч		5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
Потребляемая мощность кВт		3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>												
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность кВт		9	9	9	15	15	15	15	18	18	18	18
Электропитание В/Фаз/Гц		400/3N/50										
<b>РАЗМЕРЫ</b>												
Д мм		1000			1550				2100		2650	
Ш мм		790			790				790		790	
В мм		1980			1980				1980		1980	

#### NOTE

- (1) Воздух 24°C-50%, вода 30°- 35°C - ESP 20Pa  
 (2) Воздух 24°C-50%, вода 15-30 °C - ESP 20Pa  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата  
 (6) Воздух 24°C-50%, вода 7-12 °C - ESP 20Pa

#### Сухие градирни

BDC												
Внутренний блок DT		20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Сухая градирня BDC		030m	039m	052m	039m	052m	062m	078m	092m	103m	123m	
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Пароувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата
- 3-х ходовой клапан 0-10 В



# Технические характеристики

## ДФО / ДФУ 20÷90



### ДФО / ДФУ

Прецизионный кондиционер

Тип: Кондиционер с естественным охлаждением и конденсатором водяного охлаждения, с подачей воздуха вверх или вниз



Evolution

Варианты исполнения



**STD** Только охлаждение с контролем конденсации путем установки клапана регулирования расхода жидкости

**MOD\_A** Только охлаждение с контролем конденсации путем установки клапана регулирования расхода жидкости и регулированием скорости вентиляторов внешнего блока

### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки производительностью от 20 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздушнонагревателем, пароувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки данных, а также в помещениях промышленного и научного назначения.

Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с регулируемой скоростью вращения EC INVERTER, и подачей воздуха вверх или вниз. Агрегаты предназначены для подключения к внешнему чиллеру или к сухой градирне.

### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения.
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность всех компонентов агрегата гарантируется поставщиками.
- Агрегаты оснащены новыми вентиляторами с электронным регулированием скорости (EC INVERTOR), обеспечивающими максимальную экономию электроэнергии и низкий уровень шума.
- Стандартный сменный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), отвечающий требованиям стандарта CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала.
- Управление всеми основными функциями кондиционера осуществляется микропроцессором. Он также контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек электрооборудования соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Типоразмер		20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Структура		F3			F4				F5		F6	
Хладагент		R410A										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто)	кВт	24,9	30,6	33,5	47,3	38,1	50,0	57,6	73,1	79,9	93,7	101,9
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто)	кВт	23,5	29,1	32,2	47,3	38,1	50,0	55,3	70,6	76,7	93,7	97,8
SNR		0,94	0,95	0,96	1,00	1,00	1,00	0,96	0,97	0,96	1,00	0,96
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность	кВт	4,40	5,40	6,26	8,00	6,44	8,61	10,85	12,28	13,60	15,36	19,33
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Расход воды через конденсатор	л/ч	4900	6330	6860	9390	6460	9810	11760	14360	15930	18830	20830
Потери давления воды	кПа	47	70	48	71	49	56	55	65	70	55	68
Хладагент		R407C										
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (DX)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	24,2	31,3	34,1	45,9	37,6	49,0	58,7	75,4	81,5	95,0	101,0
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	23,3	29,0	32,3	45,9	37,6	49,0	55,8	70,1	77,4	93,5	96,1
SNR		0,96	0,93	0,95	1,00	1,00	1,00	0,95	0,93	0,95	0,98	0,95
<b>КОМПРЕССОРЫ</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Потребляемая мощность	кВт	4,30	5,66	6,45	7,28	6,70	8,41	11,26	12,28	14,33	16,94	20,28
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОНДЕНСАТОР</b>												
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Расход воды через конденсатор (1)	л/ч	4780	6190	6970	8890	7440	9610	12050	14740	16310	18760	20860
Потери давления воды	кПа	45	73	51	67	48	58	57	71	74	54	68
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ в режиме СВОБОДНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ (FREE-COOLING)</b>												
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (2)	кВт	19,95	24,04	24,52	40,79	33,62	41,47	43,14	56,62	57,86	76,67	78,26
ЯВНАЯ холодопроизводительность (2)	кВт	19,95	24,04	24,52	40,79	33,62	41,47	43,14	56,62	57,86	76,67	78,26
SNR		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери давления в FC режиме	кПа	60	97	80	89	64	84	95	85	91	80	99
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>												
Расход воздуха	м3/ч	6000	7500	7500	13000	10000	13000	13000	18000	18000	24000	24000
Количество ЕС вентиляторов		1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4
Потребляемая мощность ЕС Inverter	кВт	0,89	1,69	1,69	3,51	2,09	3,51	3,51	5,11	5,11	6,82	6,82
Уровень звукового давления (5)	дБ(А)	55	56	56	59	58	59	59	61	61	63	63
<b>ПАРОУВЛАЖНИТЕЛЬ</b>												
Производительность по пару	кг/ч	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
Потребляемая мощность	кВт	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>												
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность	кВт	9	9	9	15	15	15	15	18	18	18	18
Электропитание	В/Фаз/Гц	400/3N/50										
<b>РАЗМЕРЫ</b>												
Д	мм	1000			1550				2100		2650	
Ш	мм	790			790				790		790	
В	мм	1980			1980				1980		1980	

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) Воздух 24°C-50%, вода 30°- 35°C - ESP 20Pa  
 (2) Температура воды на входе 10°C, расход воды такой же, как при непосредственном охлаждении - ESP 20 Pa  
 (5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата

#### Сухие градирни

ВДС	20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90
Внутренний блок DF											
Сухая градирня ВДС	030m	039m	052m	039m	052m	062m	078m	092m	103m	123m	
N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Пароувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата



## DBO / DBU

Прецизионный кондиционер

Тип: Двухконтурный водяной воздухоохладитель, с подачей воздуха вверх или вниз



Evolution

Варианты исполнения

**STD** Только охлаждение,  
с 3-х ходовым клапаном

### ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Прецизионный кондиционер для вертикальной установки производительностью от 20 до 100 кВт только для охлаждения воздуха. Может быть также оснащен электрическим или водяным воздушнонагревателем, парувлажнителем и осушителем для точного регулирования температуры и влажности воздуха.

Предназначен для кондиционирования воздуха в технологических помещениях и центрах обработки информации, а также в помещениях промышленного и научного назначения. Агрегаты оснащены центробежными вентиляторами с регулируемой скоростью вращения EC INVERTER, и подачей воздуха вверх или вниз. Контурные агрегаты должны быть подключены к двум независимым источникам охлаждающей воды. Каждый из контуров является РЕЗЕРВНЫМ по отношению к другому контуру.

### СОСТАВ АГРЕГАТА В СТАНДАРТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Агрегат устанавливается внутри или снаружи кондиционируемого помещения
- Для защиты изделия от коррозии корпус агрегата изготовлен из оцинкованной стали, панели покрыты порошковой эмалью. Панели облицованы звукоизолирующим материалом.
- Надежность и работоспособность всех компонентов агрегата гарантируется поставщиками .
- Агрегаты оснащены новыми вентиляторами с электронным регулированием скорости (EC INVERTER), обеспечивающими максимальную экономию электроэнергии и низкий уровень шума.
- Стандартный сменный фильтр класса G4 (класс F5-F8 опционно), отвечающий требованиям стандарта CEN-EN 779 с эффективностью очистки 90,1% ASHRAE. Изготовлен из негорючего материала.
- Управление всеми основными функциями кондиционера осуществляется микропроцессором. Он так же контролирует аварийные ситуации и передает аварийные сообщения в центральную систему управления (BMS) и удаленную сервисную службу.
- Отсек электрооборудования соответствует стандарту IEC 204-1/EN60204-1.
- Обеспечивается до- и послепродажное обслуживание капилляров.

Модель		20	25	30	40	45	55	60	75	85	100
Frames		F3		F4		F5		F6		F7	
<b>ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>											
ПОЛНАЯ холодопроизводительность (нетто) (1)	кВт	22,5	28,0	41,2	50,2	54,2	65,1	76,6	90,9	94,8	108,7
ЯВНАЯ холодопроизводительность (нетто)(1)	кВт	22,5	26,8	41,2	47,0	54,2	62,9	76,6	85,8	93,4	98,5
SNR (1)		1,00	0,96	1,00	0,94	1,00	0,97	1,00	0,94	0,99	0,91
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>											
Расход воздуха	м3/час	8000	7500	13500	13000	19000	18000	26000	24000	28000	26000
Количество° ЕС вентиляторов		1	1	2	2	3	3	4	4	4	4
Потребляемая мощность ЕС Inverter	кВт	1,69	1,69	3,51	3,51	5,11	5,11	6,82	6,82	8,46	8,46
Уровень звукового давления (5)	дВ(А)	56	56	59	59	61	61	62	62	62	62
<b>ВОДЯНОЙ ТРАКТ ТЕПЛОБМЕННИКА</b>											
Расход воды (1)	л/ч	3670	4630	6740	8200	8860	10640	12520	14850	15480	17750
Суммарное гидравлическое сопротивление (1)	кПа	51	66	42	43	38	49	43	47	49	57
<b>ПАРОВЛАЖНИТЕЛЬ</b>											
Производительность по пару	кг/ч	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8
Потребляемая мощность	кВт	3,75	3,75	3,75	3,75	6	6	6	6	6	6
<b>ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ</b>											
Количество ступеней		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность	кВт	9	9	15	15	18	18	18	18	24	24
Электропитание	В/Фаз/Гц	400/3N/50		400/3N/50		400/3N/50		400/3N/50		400/3N/50	
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д	мм	1000		1550		2100		2650		2650	
Ш	мм	790		790		790		790		890	
В	мм	1980		1980		1980		1980		1980	

#### ПРИМЕЧАНИЕ

(1) Вода 7-12 °С; воздух 24°С-50% - ESP 20Pa

(5) Измерено в свободном пространстве на высоте 1,5 м и на расстоянии 2 м от лицевой панели агрегата



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Выносной пульт управления
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Парувлажнитель
- Рама с резиновыми виброизоляторами
- Воздухораспределительный пленум
- Выходной пленум с шумоглушителем
- Интерфейсная электронная плата
- 3-х ходовой клапан 0-10 В





## BRC (R407C) / BRE (R410A)

Выносной конденсатор воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами для блоков непосредственного испарения

## BDC

Сухие градирни с осевыми вентиляторами

### Возможное исполнение:

**STD:** стандарт  
(+46°C/-25°C, Text.)

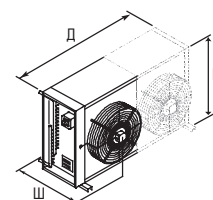
**LT:** низкотемпературное  
(+46°C/-45°C, Text.)

**LN:**низкошумное  
(+46°C/-45°C, Text.)

**Дополнительны принадлежности:**  
Ножки конденсатора для вертикального потока воздуха

BRC STD - LT (R407C)		014m	025m	032m	052m	051b	077b	088b	093b	102b	120b
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>											
Номинальная производительность	кВт	14	26	32	52	52	77	90	93	102	120
Расход воздуха	м3/час	4410	4780	7870	17560	17560	26340	25230	23610	35120	33640
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	41,0	48,0	48,0	51,0	51,0	53,0	53,0	53,0	54,0	54,0
Электропитание	В-фаз-Гц	230/1/50									
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д	мм	1175	1325	1325	2425	2425	3525	3525	3525	4625	4625
Ш	мм	510	630	630	630	630	630	630	630	630	630
В	мм	872	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168

BRC LN (R407C)		014m	025m	032m	052m	051b	077b	088b	093b	102b	120b
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>											
Номинальная производительность	кВт	13	22	42	48	48	72	76	85	95	101
Расход воздуха	м3/час	2930	6410	12820	12160	12160	18240	17340	25640	24320	23400
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	33	38	41	41	41	43	43	44	44	44
Электропитание	В-Фаз-Гц	230/1/50									
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д	мм	1175	1325	2425	2425	2425	3525	3525	4625	4625	4625
Ш	мм	510	630	630	630	630	630	630	630	630	630
В	мм	872	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168



## УПАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ПРЯМОЕ ИСПАРЕНИЕ DXO / DXU - DWO / DWU

Модель	07	10	15	18	20	26	29	39	30	40	50	55	60	70	80	90	
Д	мм	660	1060				1610				2160		2710				
Ш	мм	560			850												
В	мм	2250															
Вес	кг*	193	231	253	270	457	467	473	627	633	665	750	780	820	850	950	1000

### СВОБОДНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ DFO / DFU - DUAL FLUID DDO / DDU - DTO / DTU

Модель	20	26	29	39	30	40	50	60	70	80	90	
Д	мм	1060			1610			2160		2710		
Ш	мм	850										
В	мм	2250										
Вес	кг*	503	514	520	690	696	732	825	902	935	1045	1100

**ПРИМЕЧАНИЕ**

\*Транспортировочная масса (без учета деревянной обрешетки)

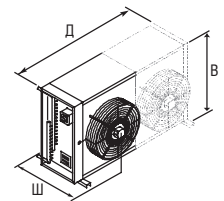
# PERFORMER

BRE STD - LT (R410A)		014m	022m	027m	044m	051b	054b	065b	076b	100b	116b
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>											
Номинальная производительность	кВт	13,4	21,7	26,6	43,5	50,4	53,3	65,1	76,2	100	116
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	5000	8200	7200	16400	15200	14400	24600	22800	28800	38000
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	40,0	46,0	46,0	49,0	49,0	49,0	51,0	51,0	52,0	53,0
Электропитание	В-Фаз-Гц	230/1/50									
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д	мм	1240	1360	1360	2360	2360	2360	3360	3360	4360	5360
Ш	мм	494	580	580	580	580	580	580	580	580	580
В	мм	764	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070

BRE LN (R410A)		014m	022m	027m	044m	051b	054b	065b	076b	100b	116b
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>											
Номинальная производительность	кВт	14,1	20	28,2	42,3	50	55,3	73,1	75,5	99,1	117,5
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	6000	6500	12000	18000	16500	16000	22000	20300	27050	28560
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	37	35	39	41	41	41	42	42	43	43
Электропитание	В-Фаз-Гц	230/1/50									
<b>РАЗМЕРЫ</b>											
Д	мм	1360	2120	2360	3360	3360	3360	4360	4360	5360	5560
Ш	мм	580	494	580	580	580	580	580	580	580	615
В	мм	1070	764	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070

BDC STD - LT		013m	030m	039m	052m	062m	078m	092m	103m	123m
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>										
Номинальная производительность	кВт	17	33	40,5	61	68	83	98,5	121	135
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	8780	17560	16820	25230	23610	33640	52680	50460	47220
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	48	51	51	53	53	54	56	56	56
Электропитание	В-Фаз-Гц	230/1/50								
<b>РАЗМЕРЫ</b>										
Д	мм	1325	2425	2425	3525	3525	4625	3658	3658	3658
Ш	мм	630	630	630	630	630	630	760	760	760
В	мм	1168	1168	1168	1168	1168	1168	2286	2286	2286

BDC LN		013m	030m	039m	052m	062m	078m	092m	103m	123m
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>										
Номинальная производительность	кВт	14	32	40,5	54	65,5	82	96	107	128,5
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	6410	12160	19230	25640	24320	30400	36480	51280	48640
Уровень звукового давления 10м	дБ(А)	38	41	43	44	44	45	46	47	47
Электропитание	В-Фаз-Гц	230/1/50								
<b>РАЗМЕРЫ</b>										
Д	мм	1325	2425	3525	4625	4625	5725	3658	4758	4758
Ш	мм	630	630	630	630	630	630	760	760	760
В	мм	1168	1168	1168	1168	1168	1168	2286	2286	2286

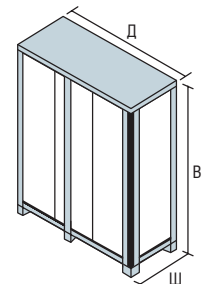


## ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ DCO / DCU

Модель		07	09	14	19	25	30	34	41	50	60	70	80	90	110	150	170		
Д	мм	660		1060				1610			2160		2710			3260			
Ш	мм	560				850								950					
В	мм	2250																	
Вес	кг*	154	165	192	204	320	320	420	450	450	550	550	680	680	750	750	800		

## ДУХКОНТУРНЫЙ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ DBO / DBU

Модель		20	25	30	40	45	55	60	75	85	100	
Д	мм	1060		1610			2160		2710			
Ш	мм	850								950		
В	мм	2250										
Вес	кг*	368	368	518	518	750	782	782	863	863	920	



### ПРИМЕЧАНИЕ

\*Транспортировочная масса (без учета деревянной обрешетки)