

ИТ-охлаждение

Чиллеры

Тепловые Насосы и
Мультифункциональные Системы

Искусственный интеллект



ИТ-охлаждение



Чиллеры



Тепловые Насосы



Искусственный интеллект

start here

Профиль компании

rcgroupairconditioning

Кто мы

Профиль компании	5
Производственные мощности	7
Сертификаты	8
Интернет и социальные сети	9
Рекомендации.....	10

Что мы делаем

RC Group для экологических центров обработки данных.....	11
Основные факты	17
Условные обозначения.....	21
Охлаждение в сфере ИТ – Гамма продукции.....	23
Чиллеры – Гамма продукции.....	29
Тепловые насосы и multifunctional системы – Гамма продукции	37

Как мы это делаем

Искусственный интеллект	45
RC World	46
Spectrum	47
Spectrum Tutorial	48
Sequencer	49
COOL NET.....	50
Rilheva	51



Пожалуйста, зарегистрируйтесь на нашем сайте www.rcgroup.it
для скачивания технической и коммерческой документации



ИСТОРИЯ

Начало деятельности RC Group в 1963 году связано с зарождавшимися в то время технологиями охлаждения воздуха для центров обработки данных, телекоммуникационных компаний, метрологических лабораторий и т.д.

Вскоре RC Group открывает новое направление – производство обширной гаммы чиллеров, тепловых насосов и многофункциональных агрегатов, соответствующих самым высоким стандартам систем кондиционирования и промышленного охлаждения.

В 2011 RC Group входит в состав DeLclima SpA, Компании-Учредителя группы De'Longhi, специализирующейся на производстве и продаже оборудования для кондиционирования воздуха.

www.del-clima.com
www.rcgroup.it



КАЧЕСТВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

На протяжении всей своей истории RC Group придерживается принципа оперативного реагирования на новые веяния рынка, постоянно работает над внедрением инновационных решений.

Высокое качество продукции RC Group поддерживается благодаря строгим лабораторным испытаниям, во время которых осуществляется электрическое и гидравлическое подключение каждого изделия для тщательной проверки и технической настройки под требования конкретных клиентов.

Проектирование, производство и последующее тестирование оборудования выполняются в соответствии со стандартом ISO 9001. В отношении защиты окружающей среды RC Group сертифицирована согласно стандарту ISO1400.



УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЗАКАЗЧИКОВ

Накопленный опыт, пространство, достижения технологического прогресса, неустанная забота о качестве продукции, внедрение экологически безопасных решений – все это мы объединили во имя нашей основной цели – достижения максимальной удовлетворенности заказчиков. Производимая продукция проходит тестирование и многочисленные проверки. Для обеспечения на должном уровне последующего технического обслуживания продукции RC Group компанией создана широкая сервисная сеть, к работе в которой привлечены специалисты высокого уровня.

Чтобы иметь возможность предлагать нашим клиентам комплексные современные решения, мы ведем непрерывный мониторинг новых тенденций на рынке климатического оборудования. Таким образом наши партнеры получают продукцию с высочайшим уровнем функциональности.

Такая стратегия в наибольшей степени способствует удовлетворению конечных пользователей, непосредственных покупателей и компании RC Group.



УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Сталкиваясь с новыми запросами на рынке, RC Group постоянно работает над развитием своих продуктов, предлагает нестандартные решения, обеспечивая индивидуальный подход к потребностям каждого отдельного клиента.

Сочетая опыт с инновационным подходом, RC Group разработала и реализовала эффективные решения многих практических задач, инструменты, ускоряющие воплощение многих проектов, и соответственно, служащие повышению удовлетворенности заказчиков.

Сегодня RC Group позиционирует себя как производитель кондиционеров и чиллеров с диапазоном холодильной мощности от 5 до 2000 кВт, позволяющих удовлетворить любые требования клиентов.

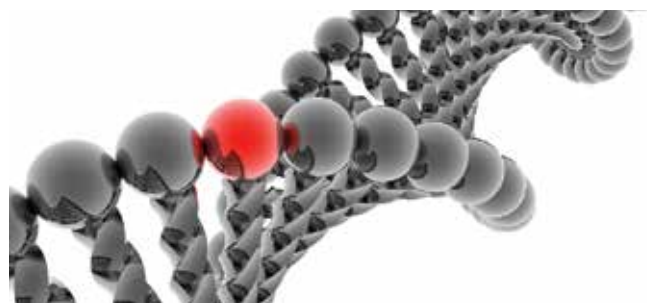


ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Продукция RC Group – это результат неустанного технического совершенствования, основанного на более чем пятидесятилетнем опыте работы в сфере кондиционирования воздуха для центров обработки данных, метрологических лабораторий, телекоммуникационных центров, а также производства оборудования для охлаждения воздуха малой, средней и большой мощности.

Компания разрабатывает и производит оборудование на современных автоматизированных линиях, активно используются компьютерные технологии. Это позволяет создавать продукцию высочайшего класса, соответствующую всем действующим европейским и международным нормам.

Программы 3D – проектирования, термодинамические и акустические симуляторы для проектирования агрегатов и систем... и RC World. Уникальное программное обеспечение позволяет посредством единого интерфейса управлять всем жизненным циклом оборудования RC Group: от сравнения технических характеристик и выбора продукта до создания конкретного коммерческого предложения и обработки заказа.



ГЕОГРАФИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Характер компании, философия наших исследований и развития, индивидуальный подход к разработке оборудования быстро получили признание сначала на итальянском рынке, а затем и во всем мире.

RC Group производит кондиционеры и чиллеры различного уровня мощности на трех собственных заводах в г.Павия (Италия).

Четвертое производственное предприятие, специализирующееся только на прецизионном оборудовании для кондиционирования, расположено в г.Фошань (Китай). Данный завод позволяет своевременно и экономично удовлетворять запросы потребителей Дальневосточного региона.

Широкая дилерская и сервисная сеть обеспечивается наличием представительств и сервисных центров не только в Италии, но и по всему миру.

Где бы Вы ни находились – RC Group всегда рядом!



ЧЕТЫРЕ НАПРАВЛЕНИЯ – ОДНО РЕШЕНИЕ



ИТ-охлаждение

Прецизионные кондиционеры, разработанные специально для центров обработки данных, телефонных станций, телекоммуникационных центров.

Чиллеры

Чиллеры для потребностей пищевой, текстильной, фармацевтической и электронной индустрии.

Тепловые насосы и многофункциональные системы

Многофункциональные системы и тепловые насосы, предназначенные для установки в супермаркетах, бизнес- и офисных центрах, банках, аэропортах, больницах.

Искусственный интеллект

Программы для подбора, анализа энергоэффективности, доступа в сети и мониторинга

Уже более пятидесяти лет RC Group разрабатывает только надежные, гибкие решения в сфере высокотехнологичного прецизионного кондиционирования. Компания сегодня – лидер в своем сегменте на мировом рынке кондиционирования и охлаждения воздуха.

RC GROUP - ВАЛЛЕ САЛИМБЕНЕ

Валле салимбене



Расположение: Валле Салимбене, 30 км от Милана

Продукция: Чиллеры и Тепловые насосы

Площадь: общая 21700м², крытая 6600м²

Число сотрудников: 125

Штаб-квартира, НИОКР, производственное предприятие



RC GROUP - ВАЛЛЕ САЛИМБЕНЕ – БОЛЬШАЯ МОЩНОСТЬ

Валле салимбене



Расположение: Валле Салимбене, 30 км от Милана

Продукция: Чиллеры большой мощности и Тепловые насосы

Площадь: крытая 4500м²

Число сотрудников: 20

Ввод в эксплуатацию в 2010 году. Производственное предприятие.



RC GROUP - ДЗЕККОНЕ

дзекконе



Расположение: Дзекконе, 20 км от Милано

Продукция: Прецизионные кондиционеры и оборудование для телекоммуникационных станций.

Площадь: общая 7500м², крытая 4500м²

Число сотрудников: 60

Ввод в эксплуатацию в 2003 году.

Производственное предприятие.



ФОШАНЬ - RC КОНДЕНЦИОНЕРЫ

фошань



Расположение: Фошань, Гуандун (Китайская Народная Республика)

Продукция: Системы охлаждения для ИТ-оборудования для рынка Далекого Востока.

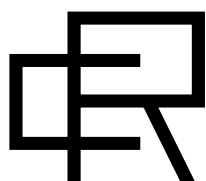
Площадь: общая 3000м², крытая 2600м².

Число сотрудников: 25

Производственное предприятие, отдел продаж и отдел маркетинга для рынка Далекого Востока.



РАЗВИТИЕ ТОРГОВОЙ МАРКИ RC GROUP



1963



1970



1980



2013

СЕРТИФИКАТ ISO 9001:2008

RC Group стала первой итальянской компанией в своей отрасли, получившей сертификат ISO 9001 (сертификат под номером ICIM 0018 – получен 13 октября 1991 года). Все рабочие процессы компании сертифицированы с целью обеспечения соответствия продукции и услуг корпоративной политике.

Сертификаты производственных предприятий RC GROUP SpA: Валле Салимбене (PV) и Дзекконе (PV) – Италия



Сертификат производственных предприятий RC GROUP SpA: Фошань, Гуанчжоу – Китайская Народная Республика (КНР)



СЕРТИФИКАТ EUROVENT

RC GROUP SpA участвует в программе EUROVENT: LCP и HP (Чиллеры и Тепловые насосы).

Проверьте достоверность сертификата on-line: www.eurovent-certification.com



Eurovent – это международная организация производителей, работающих над улучшением стандартов качества в индустрии систем кондиционирования и охлаждения воздуха на европейском рынке. Члены организации добровольно предоставляют свою продукцию сети независимых лабораторий, которые получили право на проведение тестирования и оценку оборудования в соответствии с европейскими и международными стандартами. Участие в данной программе сертификации гарантирует достоверность информации в коммерческих и технических документах RC Group.

СЕРТИФИКАЦИЯ ISO 14001:2004

RC Group сделала выбор в пользу внедрения, поддержания и усовершенствования системы рационального природопользования. Организация сертифицирована согласно UNI EN ISO 14001:2004.

Сертификат производственных предприятий RC GROUP SpA: Валле Салимбене (PV) и Дзекконе (PV) – Италия



Сертификат производственных предприятий RC GROUP SpA: Фошань, Гуанчжоу – Китайская Народная Республика (КНР)



СЕРТИФИКАТ TP

RC GROUP S.p.A. участвует в программе сертификации TP, действительной на территории Таможенного Союза (Россия, Белоруссия, Казахстан).





RC GROUP WEB

<http://www.rcgroup.it/EN/>



YOU TUBE CHANNEL

<http://www.youtube.com/user/RCGroupSpA1>



LINKEDIN

<http://www.linkedin.com/company/rc-group>







ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ – ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕЦИЗИОННЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Центр обработки данных представляет собой основное и наиболее распространённое применение прецизионных кондиционеров. В течение последних сорока лет объем обработки данных стремительно растет, и, как результат, увеличиваются размеры дата-центров и их энергопотребление. В настоящее время мировой финансовый и экономический кризис обострил проблему энергоэффективности и экологической устойчивости. Менеджмент центров обработки данных, стремясь оптимизировать свою деятельность, предъявляет поставщикам оборудования высокие требования к данным показателям. В соответствии с запросами техников, проектировщиков и менеджеров современных дата-центров, RC Group разрабатывает и производит прецизионные системы кондиционирования с постоянно растущей энергоэффективностью. Здесь приведена информация о новейших технологиях, подробные сведения о методах, индексах, классификационных и сертификационных институтах, а также предложен обзор систем и продуктов RC Group для центров обработки данных.

ИСКУССТВО В ТЕХНОЛОГИЯХ

В последние годы промышленность создала для производителей систем кондиционирования новое поколение компонентов, которые используют современную электронику и усовершенствованные технологии теплообмена для максимального повышения энергоэффективности. Сегодня все системы кондиционирования RC Group для центров обработки данных используют:

- Центробежные и осевые вентиляторы с электродвигателями бесщеточного типа ЕС;
- спиральные компрессоры с инверторными бесщеточными электродвигателями постоянного тока;
- безмасляные центробежные компрессоры на магнитной подушке;
- микроканальные конденсаторы;
- электронные расширительные вентили;
- двухходовые клапаны охлажденной воды STD или PICCV;
- системы управления с микропроцессорами ПИД;
- системы распределения нагрузки.



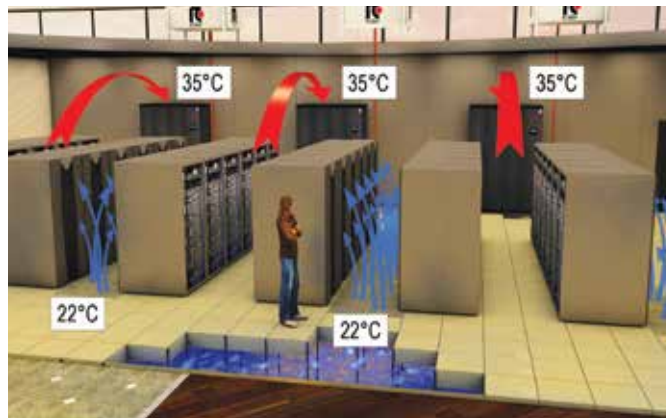
Высокая эффективность систем кондиционирования RC Group необходима в новейших центрах обработки данных, которым требуются:

- контроль холодильной мощности по температуре воздуха на подаче;
- равномерное распределение нагрузки на все агрегаты.

КОНТРОЛЬ МОЩНОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НА ПОДАЧЕ

Новейшие электронные приборы требуют поступления холодного воздуха с лицевой стороны и выхода горячего – с задней, позволяя создать «горячие и холодные коридоры» в центре обработки данных вместо поддержания равномерной температуры в помещении. Это гарантирует постоянную подачу холодного воздуха для оборудования (из холодного коридора) температурой от 20°C и 24°C, и забор обратного воздуха в кондиционер (из горячего коридора) температурой часто 35°C и выше.

Выбор прецизионного кондиционера прежде всего должен учитывать необходимый расход воздуха, которому соответствует определенный типоразмер агрегата. Затем можно провести оценку всех параметров с помощью программного обеспечения RC World.



Очевидны энергетические и экономические преимущества высокой рабочей температуры:

- Кондиционеры DX: возможность работать с высокой температурой испарения и повышенным коэффициентом энергоэффективности и, как результат, уменьшение размеров кондиционера;
- Кондиционеры CW: возможность работать с высокой температурой на входе/выходе охлажденной воды; как результат, уменьшение размеров кондиционера и повышение коэффициента энергоэффективности.

Прецизионные кондиционеры RC Group могут регулировать холодильную мощность по температуре воздуха на подаче с помощью инверторного компрессора у агрегатов с непосредственным испарением, и с помощью двухходового клапана у агрегатов работающих на охлажденной воде:

- NEXT EVO INV DX и DW
- NEXT EVO CW S и CW K
- NEXT EVO CW S PLUS и CW K PLUS
- COOLSIDE EVO DX SYSTEM
- COOLSIDE EVO CW
- COOLROW DX Inv
- COOLROW CW

COOLROW DX Inv
Установка в ряд



NEXT EVO CW
Версия с нижней подачей

Все эти кондиционеры оборудованы новой системой управления с микропроцессором MP.COM, основные параметры которого:

- Контроль холодильной мощности по температуре воздуха на подаче;
- Контроль скорости вентиляторов по температуре возвратного воздуха или давлению в фальшполе;
- Вычисление точки росы на теплообменнике;
- Последовательное управление основными компонентами.

РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ВСЕ БЛОКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ (РАЗДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ)

Электрические ЕС (Электронно Коммутируемые) двигатели, которыми оборудованы прецизионные кондиционеры, работающие на охлажденной воде, серий NEXT EVO CW и COOLROW CW обладают двумя отличительными особенностями:

- 1. точное следование изменениям тепловой нагрузки;
- 2. повышенная энергоэффективность при частичных нагрузках.

Последняя характеристика коренным образом изменила смысл слова «резервирование»: больше нет необходимости в том, чтобы часть блоков работала при 100% загрузке, а остальные простаивали в резерве, теперь все блоки могут работать при частичной нагрузке.

Это обеспечивает значительную экономию энергии, что можно увидеть на схеме ниже.

Компания RC Group разработала программное обеспечение **COOL NET** для создания интеллектуальной «сети», оптимизирующей распределение нагрузки, обеспечивая максимальное энергосбережение.

Пример для системы с 4 блоками NEXT EVO CW S 100 F7 работающих на охлажденной воде, с центробежными ЕС вентиляторами (холодильная мощность каждого блока 106 кВт):

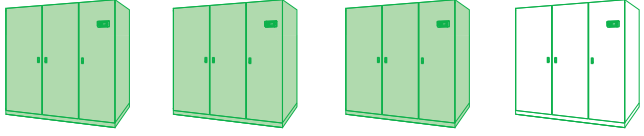


Не нужно загружать 3 блока на 100% а оставшийся отключать



Используйте режим активного резервирования

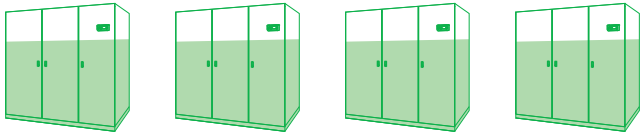
ОБЫЧНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ



100% Резерв

Расход воздуха: 24.200 м3/ч
Потребляемая мощность вентиляторов:
3,98кВт x 3 = 11,94кВт x 8.760 ч/год = 104.595 кВт ч/год

РАЗДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ



75%

Расход воздуха: 18.150 м3/ч
Потребляемая мощность вентиляторов:
1,67кВт x 4 = 6,71кВт x 8.760 ч/год = 58.830 кВт ч/год

Разделение нагрузки обеспечивает значительную экономию электроэнергии, возрастающую с увеличением количества блоков, участвующих в распределении нагрузки.

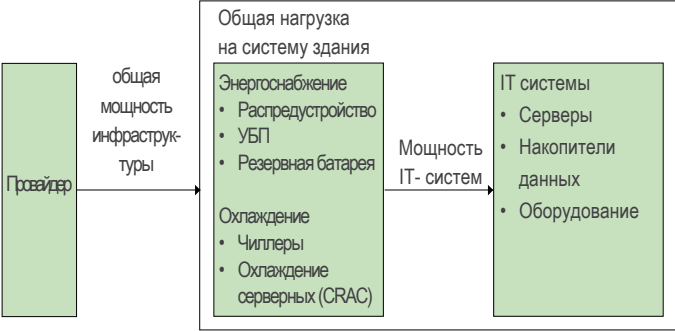
КЛАССИФИКАЦИЯ/ИНДЕКСЫ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Индексы PUE/DCiE
Эффективность центра обработки определяется по индексу PUE/DCiE, который сравнивает общую установленную мощность инфраструктуры (ИТ-системы, охлаждение, защита, резерв, прочие си-стемы) с мощностью, используемой ИТ-системами только для обработки данных, и наоборот.

PUE (эффективность использования мощности) = общая мощность инфраструктуры/мощность ИТ-систем [кВт/кВт, абсолютное значение].

DCiE (эффективность инфраструктуры центра обработки данных) = мощность ИТ-оборудования / общая мощность инфраструктуры [кВт/кВт, проценты].

Начальное значение PUE/DCiE представляет собой показатель энергоэффективности и определяет тестовое окружение для последующих измерений. Путем сравнения исходных значений с конечными, управляющие центры обработки данных могут оценить результаты возможных действий, направленных на улучшение энергоэффективности, и оценить показатели энергоэффективности в особых эксплуатационных условиях (частичный PUE/DCiE). В любое время возможно выполнить сравнение между используемой мощностью ИТ-систем и общим энергопотреблением инфраструктуры.

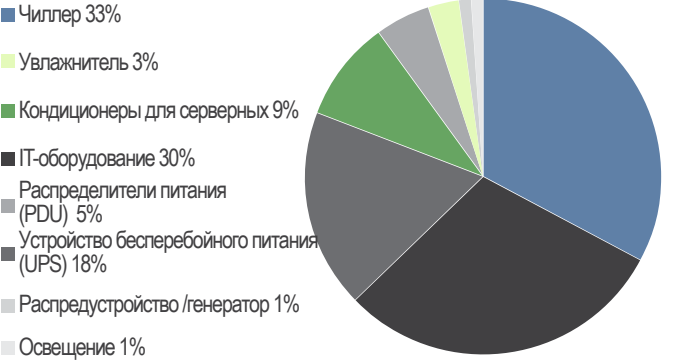


Эффективность использования мощности - PUE (Источник: Green Grid)
PUE = общая мощность инфраструктуры/мощность ИТ-систем

PUE	DCiE	Уровень эффективности
3.0	33%	Очень низкий
2.5	40%	Низкий
2.0	50%	Средний
1.5	67%	Высокий
1.2	83%	Очень высокий

Системы охлаждения потребляют около 40% всего объема электроэнергии, расходуемой центрами обработки данных, и, следовательно, оказывают значительное влияние на эффективность работы таких центров.

Потребление энергии



Индексы PUE/DCiE были определены консорциумом Green Grid ([http:// www.thegreengrid.org/](http://www.thegreengrid.org/)), состоящим из более 175 ИТ-компаний со всего мира которые объединяют усилия мировой промышленности для стандартизации систем измерения, процессов, методов и новых технологий с целью увеличения энергоэффективности центров обработки данных и компьютерных систем для бизнеса.

Цель некоммерческой организации Green Grid – стать мировым лидером в области энергоэффективности, работая в сотрудничестве с конечными пользователями, разработчиками технологий и правительствами по всему миру. В наши дни все еще существует множество компаний, не имеющих задокументированной стратегии по сокращению энергопотребления центров обработки данных, хотя многие признают тот факт, что энергопотребление центров обработки данных представляет собой растущую проблему. Green Grid организует открытый для всех форум, на котором ИТ-операторы могут обсудить различные возможности повышения энергоэффективности. Решения и рекомендации на данном форуме регулярно публикуются, а некоторые из них стали сегодня стандартом в индустрии.

Помимо PUE/DCIE Green Grid также разрабатывает другие индексы:

- Эффективность использования углеродного топлива (CUE TM),
- Эффективность использования воды (WUE TM)
- Производительность центра обработки данных (DCP TM)

Классификация TIER

Функциональные и расчетные преимущества инфраструктуры центра обработки данных определяются по классификации TIER. Классификация TIER была разработана Uptime Institute и сегодня представляет собой международный стандарт.

Uptime Institute, основанный в 1993 году, стал пионером в создании и продвижении сообщества конечных пользователей, которые делятся знаниями и опытом ради совершенствования отраслевой компетенции и повышения надежности центров обработки данных.

Сегодня более 100 членов сети пользователей Uptime Institute, обмениваются информацией и рекомендациями между собой, а так же участвуют в конференциях, веб-семинарах только для членов сети.

Основная деятельность Uptime Institute направлена на профессионалов в области центров обработки данных. Это обучение, публикации, семинары, сертификация, технические консультации и прочее.

Uptime Institute накапливает опыт и разрабатывает инновации, многие из которых были приняты в качестве стандартов для индустрии центров обработки данных:

- горячие и холодные коридоры;
- параметры расчета энергии;
- модели анализа стоимости;
- характеристики двойного питания;
- классификация центров обработки данных по уровням надежности.

Существует четыре класса TIER:

TIER I: Центр обработки данных с одним каналом питания и охлаждения, отсутствие резервных компонентов. Доступность 99,671% (8731,18 ч/год непрерывной работы, время отключения: 28,82 ч/год).

TIER II: Центр обработки данных с одним каналом питания и охлаждения, имеются резервные компоненты. Доступность 99,741% (8737,31 ч/год непрерывной работы, время отключения: 28,69 ч/год)

TIER III: Центр обработки данных с несколькими каналами питания, соответственно для распределительной сети и охлаждения, только один из них активен; резервные компоненты делают возможным обслуживание во время эксплуатации. Доступность: 99,982% (8758,42 ч/год непрерывной работы, время отключения: 1,58 ч/год).

TIER IV: Центр обработки данных с несколькими каналами питания, для распределительной сети и охлаждения, все компоненты активны (в т. ч. резервные). Возможность обслуживания в процессе эксплуатации, устойчивость к неисправностям. Все системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха имеют двойное питание. Доступность: 99,995% (8758,42 ч/год непрерывной работы, время отключения: 0,44 ч/год).



КЛАСС	TIER I	TIER II	TIER III	TIER IV
Активные компоненты в сети; Резервирование	<i>N=необходимый; только один компонент в сети, нет резервирования</i>	<i>N+1=необходимый +1 активный компонент а в сети в добавление к необходимому, 1 резервный.</i>	<i>N+1=необходимый +1 компонент в сети в добавление к необходимому, 1 резервный.</i>	<i>2(N + 1) = дублирование всех компонентов, обеспечивающих работу на уровне «N + 1»</i>
Каналы питания сети и охлаждения	<i>Один канал</i>	<i>Один канал</i>	<i>Два канала / один активный, второй в режиме ожидания</i>	<i>Два канала / оба активные</i>
Обслуживание в процессе эксплуатации	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>
Устойчивость к одной неисправности	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>
Разбиение	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>
Постоянное охлаждение	<i>Согласно термической нагрузке</i>	<i>Согласно термической нагрузке</i>	<i>Согласно термической нагрузке</i>	<i>Да (Класс А)</i>
Доступность	<i>99,671% (8.731.18 ч/год работы без перерыва)</i>	<i>99,741% (8.737.31 ч/год работы без перерыва)</i>	<i>99,982% (8.758.42 ч/год работы без перерыва)</i>	<i>99,995% (8.759.56 ч/год работы без перерыва)</i>
Время остановки	<i>28.82 ч/год</i>	<i>28.69 ч/год</i>	<i>1.58 ч/год</i>	<i>0.44 ч/год</i>

Источники: Uptime institute, <http://uptimeinstitute.com/> - Green Grid, <http://www.thegreengrid.org/>

ПРЕДЛОЖЕНИЕ RC GROUP ДЛЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

На данных страницах показано предложение RC Group для высокоэффективных центров обработки данных:

- Центр обработки данных с большой нагрузкой
- Центр обработки данных со средней нагрузкой
- Центр обработки данных с «зоной температурного максимума»

ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ С БОЛЬШОЙ НАГРУЗКОЙ

Обеспечение наивысшей энергоэффективности представлено системой охлаждения воды, которая содержит:

- Внутренний кондиционер:
 - Серия **NEXT EVO CW** (6,2 ÷ 151 кВт) с центробежными ЕС-вентиляторами, двухходовой клапан охлажденной воды, контроль температуры подачи и возврата воздуха;
 - Серия **NEXT EVO CW PLUS** (114 ÷ 248 кВт) обладает теми же параметрами, что и серия **NEXT EVO CW** но с отдельной вентиляторной секцией.



NEXT EVO CW
Нижняя подача

- Чиллеры:
 - С очень высокой энергоэффективностью:
 - Серия **UNICO TURBO FL** (280 ÷ 1500 кВт) класс энергоэффективности "А" с ЕС-вентиляторами (опционально), безмасляными центробежными компрессорами с подшипниками на магнитной подушке, кожухотрубным испарителем затопленного типа и микроканальным конденсатором



UNICO TURBO FL

- С секцией фрикулинга:
 - Серия **UNICO TURBO FL FREE** (402 ÷ 1548 кВт) класс энергоэффективности "А" с ЕС-вентиляторами (опционально), безмасляными центробежными компрессорами с подшипниками на магнитной подушке, кожухотрубным испарителем затопленного типа, микроканальным конденсатором и медно-алюминиевым охладителем.
 - Серия **GLIDER EVO FREE** (314 ÷ 1343 кВт) осевыми ЕС-вентиляторами (опционально) и винтовыми компрессорами с плавным регулированием мощности, кожухотрубным испарителем, конденсатором и секцией фрикулинга из медных труб с алюминиевым оребрением;
 - Серия **GLIDER EVO FREE CLA** (319 ÷ 1583 кВт) обладает теми же параметрами, что и серия **GLIDER EVO FREE**, плюс класс энергоэффективности "А".



GLIDER EVO FREE

Для выбора наиболее подходящего чиллера, необходим энергоанализ. Для оценки энергопроизводительности RC Group доступно ПО **SPECTRUM**.

КОМПЛЕКСНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

RC Group предлагает своё комплексное решение на базе прецизионных кондиционеров и чиллеров.

Это даёт возможность сделать свой выбор быстро и без проблем.

Более того, данное преимущество позволяет произвести точный энергетический анализ всего, что касается энергопотребления данной системы и получаемого энергосбережения.

ЧИЛЛЕРЫ

Для этих агрегатов характерен набор компонентов, которые упрощают и удешевляют монтаж.

Традиционно снабжаются: главным переключателем с блокировкой дверцы, термозащитой электродвигателя, заправлены хладагентом, а так же имеют интерфейс для LAN.



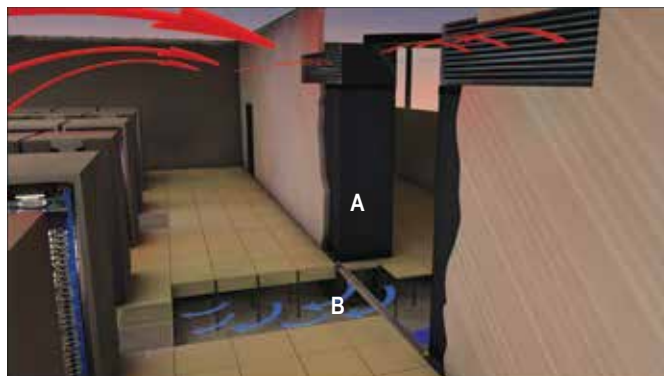
UNICO TURBO FL FREE

ЧИЛЛЕРЫ С ФРИКУЛИНГОМ

Данные агрегаты имеют те же характеристики, что и чиллеры, но также имеют встроенную систему фрикулинга, которая включает теплообменник, регулирующий клапан фрикулинга и необходимые гидравлические соединения. Это позволяет экономить площадь размещения и затраты на гидравлическую систему обвязки.

КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ "А"

Все предлагаемые чиллеры могут иметь класс энергоэффективности "А", с коэффициентом энергоэффективности до 3,60. Более того, контрольное ПО этих установок, разработанное RC Group, создано для максимального повышения энергоэффективности и управления чиллером/кондиционером согласно действующим стандартам управления температурой для данных технологических условий.

ВЫСОКАЯ ПЛОТНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ до 72,0 кВт/м²

Прецизионные кондиционеры **NEXT EVO CW** традиционно занимают место рядом с прецизионными кондиционерами **NEXT EVO CW PLUS**, которые благодаря оптимизации работы компонентов и опциональных аксессуаров, обеспечивают охлаждение в местах с высокой плотностью компоновки, когда компактность так же важна, как и производительность.

Кондиционер делится на две части: верхняя часть (часть А на рис.) включает воздушный фильтр высокой степени очистки и секцию обработки воздуха с охлаждающим теплообменником из 4,6 рядов труб; нижняя часть (часть В на схеме) может быть установлена в фальшполу и содержит центробежный вентилятор.

Нижняя часть может также настраиваться по высоте (опция) для того, чтобы расположиться на уровне пола.



NEXT EVO CW PLUS
Нижняя подача

ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ СО СРЕДНЕЙ/НИЗКОЙ НАГРУЗКОЙ

Обеспечение наивысшей энергоэффективности представлено системой непосредственного испарения хладагента, который содержит:

- Прецизионные кондиционеры **NEXT EVO INV DX** (7,3 ÷ 102 кВт) имеющие центробежные ЕС-вентиляторы и инверторный спиральный компрессор с бесщёточными электродвигателями постоянного тока, контролем подачи и возвращения воздуха;
- Выносные конденсаторы **TEAM MATE MATE** с осевыми вентиляторами или **TEAM MATE PF** с центробежными вентиляторами типа ЕС.



Адаптируясь к погодным условиям можно добиться еще большей эффективности благодаря комбинации системы прямого испарения с секцией фрикулинга (опция). Система состоит из:

- Прецизионный кондиционер **NEXT EVO INV DW** (6,3 ÷ 119 кВт) с секцией ФРИКУЛИНГА, ЕС-вентиляторами и инверторным спиральным BLDC компрессором, контролем подачи и возвращения воздуха;
- Сухой охладитель **DRY COOLER** с осевыми вентиляторами или **DRY COOLER PF** с центробежными ЕС-вентиляторами;
- Насосная группа с клапаном свободного охлаждения.



NEXT EVO INV
Версия Вверх



Одна из главных особенностей серии **NEXT EVO INV DX** – это высокая энергоэффективность как в расчётных условиях, так и в условиях частичной нагрузки, которые могут изменяться в течение года.

Установки оборудованы инверторными компрессорами, которые обеспечивают плавную регулировку холодильной мощности, в то время как вентиляторы адаптированы под бесщёточный ЕС электродвигатель со встроенной системой электронной коммутации.

Такие моторы имеют высокую производительность наряду с низким расходом энергии.

Дополнительная экономия энергии может быть достигнута благодаря распределительной камере возвратного воздуха со специальной заслонкой для свободного охлаждения (опционально).

ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ С “ЗОНОЙ ТЕМПЕРАТУРНОГО МАКСИМУМА”



Обеспечение наивысшей энергоэффективности представлено **COOLSIDE EVO DX SYSTEM** с прямым испарением для установки по рядам/ в стойках, которая содержит:

- Внутреннюю испарительную установку **COOLSIDE EVO** (4,5 ÷ 53,1 кВт) с центробежными ЕС вентиляторами для установки «в ряд» (для применения с горячими/холодными коридорами) или в стойку, для замкнутого цикла подачи воздуха/давления нагнетателя внутри стойки, температурный датчик подачи и возврата воздуха;
- Компрессорно-конденсаторный блок **MCAI** с инверторным спиральным компрессором, бесщёточными электродвигателями постоянного тока, осевыми ЕС вентиляторами и микроканальными конденсаторами.

Возможность соединения трёх внутренних испарительных установок с одним компрессорно-конденсаторным блоком.

MONO SPLIT DX 10



MULTI SPLIT DX 10 DX 10 DX 10



COOLSIDE EVO DX SYSTEM

Оptionальный аксессуар **BOX SERVER RACK** – это стандартный тип 19” серверной стойки. Подходит для **COOLSIDE EVO DX**, который является наилучшим решением для малого центра обработки данных (с подачей воздуха прямо внутрь стойки).

Также доступна серия с работой на охлажденной воде **COOLSIDE EVO CW**.



ДРУГИЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНЕРА

Несмотря на признаки насыщения рынка, особенно в Европе, Телекоммуникационные станции (TLC) продолжают представлять второй по счёту рынок прецизионных кондиционеров после центра обработки данных.

Рынок можно разделить на два сегмента:

СТАЦИОНАРНАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ. Телефонные станции, в отличие от традиционных малых/средних центров обработки данных, оборудованы установками, устанавливаемыми по периметру, с контролем температуры возвратного воздуха, но без горячих/холодных коридоров. В настоящее время вся серия прецизионных кондиционеров от RC Group может быть использована на телефонных станциях. Высокопроизводительные кондиционеры или установки с системой фрикулинга требуют оценки периода окупаемости.

МОБИЛЬНАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ. Контейнеры и малые телекоммуникационные станции используют небольшие прецизионные кондиционеры, от 5 до 20кВт, и все они оборудованы системой свободного охлаждения. Доступные серии:

- Кондиционеры для наружной установки (**MINIPAC** и **MARK** для наружной установки);
- Кондиционеры для внутренней установки (**ENERTEL** и **MARK** для внутренней установки);
- Сплит-система для работы с выносными конденсаторами (**ENERGY SPLIT**).



ENERTEL
Кондиционер
для телекоммуникации

ДРУГИЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ:

- Электрощитовые залы
- Измерительные комнаты
- Радиолокационные рубки
- КАТ (Компьютерная Аксиальная Томография)
- ЯМР (Ядерный Магнитный Резонанс)
- Диспетчерские
- ИБП (Источник Бесперебойного Питания)
- Аккумуляторная
- Трансформаторная камера

Для всех этих применений можно использовать прецизионные кондиционеры RC Group.

Агрегаты с прямым испарением являются наиболее уместным решением, если учесть, что тепловая нагрузка рассеивается. Наличие холодной воды, используемой в других помещениях с высокой тепловой нагрузкой, появляющейся внезапно, делает установку прецизионного кондиционера с водяным охлаждением более удобной. К таким помещениям можно отнести залы электропитания/ ИБП/ аккумуляторные/ трансформаторные, большие центры обработки данных, информационные залы.

Другая интересная возможность заключается в сезонной доступности охлажденной воды для летнего кондиционирования в офисах. В этом случае наилучшим решением будет система с прямым испарением и с дополнительным водяным теплообменником (опция), питаемая охлажденной водой от чиллера. Кондиционер использует теплообменник в жаркий сезон, компрессоры являются запасными и работают, если необходимо или когда чиллер останавливается. Также во всех этих случаях необходима оценка периода окупаемости.

НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТ RC GROUP ПО ЗАПРОСУ

Инновационность, гибкость и точность по времени – секреты успеха в сфере прецизионного кондиционирования. Последние два фактора играют важную роль в разработке самых амбициозных проектов.

Несмотря на огромное количество модельных рядов и multifunctionality выпускаемой стандартной продукции, не все требования пользователей могут быть удовлетворены. Поэтому RC Group со своей высококвалифицированной командой сможет ввести изменения в продукцию или начать производство нестандартной модели по особому запросу.

Благодаря такому сервису RC Group хочет создать «замкнутый цикл» для пользователей/консультантов и агентств/дистрибьюторов с непрерывным обменом запросов/информации, что поспособствует созданию подходящего продукта и лояльности покупателя.



Было удовлетворено много специальных запросов, которые сейчас входят в номенклатуру стандартного оборудования.

Сильная сторона RC Group – производство чиллеров и прецизионных кондиционеров по индивидуальным запросам клиентов для больших центров обработки данных, важных международных банков, TLC операторов, центров облачной обработки данных.



IT COOLING - ОХЛАЖДЕНИЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ЭФФЕКТИВНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Одним из основных преимуществ кондиционеров RC Group является высокая энергоэффективность, как в расчетных условиях, так и в условиях частичной нагрузки, которые могут изменяться в течение года.

ИНВЕРТОРНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ С БЕСЩЕТОЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Компрессор, приводимый в движение инвертором, постоянно изменяет нагрузку, тем самым легко адаптируя поток хладагента без скачков и переходных процессов к необходимым условиям эксплуатации. Система высокоэффективна, поскольку потребляет только энергию, соответствующую необходимой термической нагрузке. Более того, возможно поставлять термическую или охлаждающую энергию даже в случае перегрузки системы. Рабочий диапазон спиральных компрессоров по сравнению с номинальными значениями тепло- и холодопроизводительности варьируется в пределах от 35 до 120%, для центробежных компрессоров — от 20 до 110%. Возможность постоянной и постепенной регулировки нагрузки холодильной установки, исключая последовательности включения-выключения компрессора, позволяет реализовать жидкостную обогревающую/охлаждающую установку без использования инерционного бака.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Регулировка производительности
- Нет необходимости корректировки коэффициента мощности
- Минимальный пусковой ток (LRA)
- Возможность постоянно и точно соответствовать холодильной нагрузке

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная энергоэффективность (отсутствие циклов запуска/остановки)
- Минимальное энергопотребление
- Высокая эффективность при частичных термических нагрузках
- Высокая эффективность, повышенный коэффициент энергоэффективности (EER) и европейский сезонный коэффициент энергоэффективности (ESEER)
- Важная функция для достижения класса энергоэффективности A, A+
- Полное отсутствие электромагнитного шума. Работает тише, чем стандартный компрессор

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Микропроцессорное управление для контроля и наблюдения за текущим и аварийным состоянием включает в себя:

- Беспотенциальный контакт как элемент системы общего аварийного предупреждения.
- Таймер работы основных компонентов.
- Встроенную функцию "Регистратор данных" для записи событий и аварий.



- Флеш-память для хранения данных в случае отключения электроэнергии.
- Меню, защищенное паролем.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

У электронных расширительных клапанов множество преимуществ. Они обеспечивают повышение энергоэффективности системы в сочетании с улучшением стабильности её работы.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широкий диапазон регулирования
- Прецизионное управление
- Широкий рабочий диапазон
- Возможность точно следовать запросам установки и изменениям условий окружающей среды
- Улучшенное использование компрессоров
- Двусторонний поток

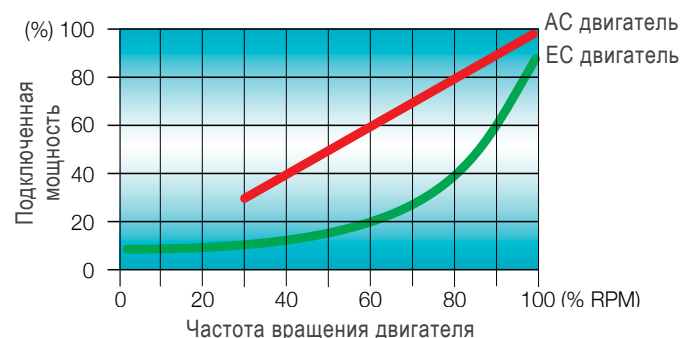
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономия энергии
- Улучшение стабильности работы системы за счет применения инверторной технологии управления компрессорами
- Заменяет в работе два традиционных расширительных вентиля в тепловых насосах с реверсированием цикла

ВЕНТИЛЯТОРЫ С БЕСЩЕТОЧНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ЕС

Электродвигатели вентиляторов представляют собой двигатели бесщеточного типа со встроенной коммутационной системой (ЕС), которая обеспечивает высокую экономичность в процессе работы в условиях сниженного расхода воздуха.

Данные электродвигатели обеспечивают высокую производительность, минимальное энергопотребление и полное отсутствие электромагнитного шума.



ПРЕИМУЩЕСТВА ДВИГАТЕЛЕЙ ЕС

- Синхронный бесщеточный двигатель
- Интегрированная электронная коммутационная система
- Высокая эффективность (83-86%)
- Минимальное потребление энергии
- Бесступенчатое управление частотой вращения с пропорциональным сигналом 0-10 В постоянного тока
- Отсутствие электромагнитного шума

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЯМОТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

- Центробежные вентиляторы с высоким давлением нагнетания устанавливаются на охладители, предназначенные для установки внутри помещений
- Крыльчатка из композитного материала, пластика PA6, усиленного стекловолокном, исключает образование ржавчины.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Значительное снижение энергопотребления
- Необходимая мощность падает при снижении частоты вращения двигателя
- Более эффективен, чем традиционный двигатель.
- Энергопотребление снижается приблизительно на 30%
- Увеличен срок службы (отсутствие эрозии щеток и проводки)
- Снижение электромагнитной интерференции
- Минимальный уровень шума

ВОЗМОЖНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Кондиционеры RC Group доступны в исполнении с верхней, нижней подачей воздуха, а также системой вытеснения воздуха.

ВЕРХНЯЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА

Распределение воздуха осуществляется из верхней части установки напрямую в помещение. Поток воздуха в каждой зоне предварительно определяется в процессе проектирования и не зависит от текущей тепловой нагрузки. Система обычно применяется в установках, имеющих заданную малую/среднюю тепловую нагрузку помещения.

НИЖНЯЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА

Распределение воздуха осуществляется из нижней части через пространство между основным полом и фальшполом помещения. Данное решение обычно применяется в кондиционировании помещений для прецизионного оборудования и наиболее предпочтительно в случаях, когда нагрузка равномерно распределена по всем зонам помещения.

ВЫТЕСНЕНИЕ ВОЗДУХА

Система кондиционирования с вытеснением основана на принципе крайне медленного распределения воздуха, что позволяет использовать эффект охлаждения с помощью конвекции. Каждое электронное устройство поглощает некоторое количество холода, необходимого для поддержания надлежащего уровня температуры внутри с помощью естественного эффекта конвекции. Чем выше нагрузка внутри электронного оборудования, тем сильнее эффект. Следовательно, каждое электронное устройство использует только количество, необходимое для рассеивания собственной термической нагрузки, которая создается увеличением производительности и энергоэффективности системы.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА

Система охлаждения для рядов стоек (горячий/холодный коридор или по рядам).

Блоки размещены рядами стоек, которые установлены таким образом, чтобы получить оптимальное соотношение горячих и холодных коридоров. Электронное оборудование в стойках независимо поглощает необходимый для охлаждения воздух.

Система охлаждения для контейнеров

Установки распределяют воздух внутри контейнеров, напрямую охлаждая электронное оборудование. Существуют различные виды кондиционеров с подачей воздуха в верхнюю часть контейнера, на уровне потолка, или в нижнюю часть, на уровне пола.

ФРИКУЛИНГ



Система фрикулинг является важным дополнительным оборудованием, позволяющим увеличить энергоэффективность холодильной установки. Микропроцессор управляет системой фрикулинга с двумя источниками: прямой фрикулинг с непосредственной подачей в помещение окружающего воздуха или фрикулинг посредством дополнительного теплообменника.

Согласно заданным уставкам и логике экономии энергии контроллер активирует систему фрикулинга.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Фрикулинг – это способ охлаждения, позволяющий отключать компрессоры при низкой внешней температуре, обеспечивая значительное сокращение энергопотребления системы кондиционирования воздуха.
- Непрямой фрикулинг состоит в частичном или полном охлаждении воды существующей системы охлаждения с помощью внешнего воздуха.
- Система прямого фрикулинга состоит в прямой подаче внешнего воздуха в помещение, когда он имеет более низкую температуру, чем воздух в помещении.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономия энергии.
- Энергоэффективность будет повышаться, пока температура внешнего воздуха будет оставаться ниже необходимой температуры охлаждения.



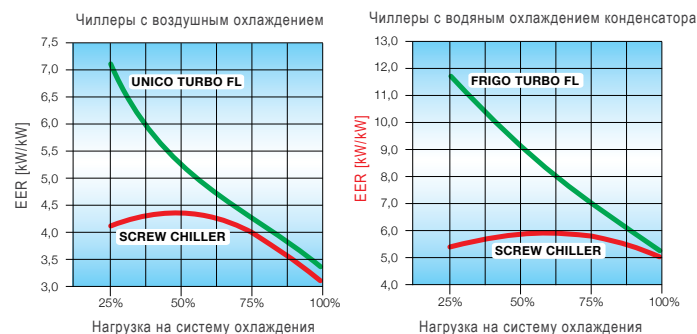
Заслонка кондиционера с фрикулингом для телекоммуникационного оборудования (мобильная связь)



CHILLERS - ЧИЛЛЕРЫ

ЭФФЕКТИВНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Одной из наиболее важных характеристик чиллеров серии TURBO FL является их высокая энергоэффективность и, следовательно, высокие значения ESEER, как расчетные, так и в различных эксплуатационных условиях в течение года. На схеме сравниваются кривые EER охладителя TURBO FL с центробежными и винтовыми компрессорами. Значительное преимущество устройств с центробежным компрессором хорошо видно при всех условиях нагрузки. Следующие графики были подготовлены в соответствии со стандартами EUROVENT. Следовательно, температуры воздуха и воды, указанные в данных стандартах, рассматривались при частичной нагрузке агрегата.



ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМПРЕССОР НА МАГНИТНОЙ ПОДУШКЕ, НАПРЯМУЮ ПРИВОДИМЫЙ В ДВИЖЕНИЕ ВСТРОЕННЫМ ИНВЕРТОРОМ

Чиллеры TURBO FL оборудованы двухступенчатым центробежным компрессором с изменяемой скоростью, который способен мгновенно реагировать на требования установки, увеличивая значения коэффициента энергоэффективности (EER) при снижении нагрузки на систему охлаждения. Компрессоры чиллеров TURBO FL оборудованы магнитными безмасляными подшипниками, которые по сравнению с традиционными шариковыми подшипниками полностью исключают необходимость смазки.

INVERTER
RC Hi-Tech



МИНИМАЛЬНЫЙ ПУСКОВОЙ ТОК (LRA)

Инверторная система управления компрессорами позволяет ограничить пусковой ток каждого компрессора до 5 А. Компрессоры других типов, имеющие ту же производительность, могут производить пусковые токи до сотен ампер. Низкий пусковой ток защищает от колебаний напряжения в сети питания. Переходные процессы при запуске незначительны и не оказывают какого-либо отрицательного воздействия на подключенное оборудование (системы освещения, компьютер, электронные медицинские приборы и т.п.).

ИНВЕРТОРНАЯ СИСТЕМА

Компрессор с инверторным управлением плавно изменяет нагрузку, облегчая адаптацию холодильного контура к любым эксплуатационным условиям. Система высокоэффективна, поскольку подает только соответствующее термической нагрузке количество энергии; кроме того, есть возможность подавать тепловую или охлаждающую энергию даже в случае перегрузки системы. Рабочий диапазон по сравнению с номинальными значениями производительности охлаждающей установки варьируется от 20 до 110%.

ОТСУТСТВИЕ НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКТИРОВКИ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ

Коэффициент мощности центробежного компрессора ($\cos-\phi$) близок к единице при любых нагрузках. Использование каких-либо корректировок коэффициента мощности не требуется.

ТИХАЯ РАБОТА

Установки TURBO FL гарантируют сверхтихую работу.

Это позволяет использовать их в местах, предъявляющих высокие требования к уровню шума, например, в центрах старых городов, отелях, офисах и жилых зданиях.

НАДЕЖНОСТЬ

Благодаря своей надежности серия TURBO FL хорошо подходит для любых условий эксплуатации от охлаждения для создания комфортных условий жизнедеятельности до охлаждения для высокотехнологичного промышленного сектора, особенно на критически важных объектах (больницы, стерильные помещения, серверные, центры обработки данных, телекоммуникационные станции, центры управления воздушным движением).

Надежная работа серии гарантирована 24 часа в сутки 365 дней в году.

ЗАТОПЛЕННЫЙ ИСПАРИТЕЛЬ

Чиллеры TURBO FL оборудованы затопленным испарителем, в котором хладагент на стадии испарения находится вне пучка труб.

Такое техническое решение позволяет достичь большей энергоэффективности системы вследствие сокращения разности между температурой испарения хладагента и температурой охлажденной жидкости.

Кроме того, объем циркулирующей в трубах теплообменника жидкости может значительно меняться в зависимости от нагрузки на систему охлаждения, сокращая энергию, потребляемую насосом.



КЛАСС ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ «А»

Только лучшие и точные детали, применяемые в конструкции чиллеров, гарантируют высокую энергоэффективность с коэффициентом EER выше 3,1 для установок с воздушным охлаждением и более 5,05 для установок с водяным охлаждением. Эти показатели соответствуют требованиям Eurovent к оборудованию класса энергоэффективности «А».

HIGH EFFICIENCY
RC Hi-Tech

СИСТЕМА НЕПРЯМОГО ФРИКУЛИНГА

Непрямой фрикулинг состоит в частичном или полном охлаждении воды в системе с помощью внешнего воздуха.

Энергоэффективность будет повышаться, пока температура внешнего воздуха остается ниже необходимой температуры охлаждения.

FREE COOLING
RC Hi-Tech

БЕЗГЛИКОЛИЕВАЯ СИСТЕМА

Дополнительное оборудование позволяет использовать чистую воду вместо растворов антифриза во внутреннем гидравлическом контуре. Данное оборудование устанавливается на заводе и не влияет на габариты установки. Промежуточный теплообменник разделяет гидравлический контур на две части. Одна часть включает чиллер с гидравлическим контуром без гликоля с теплообменниками фрикулинга и центробежным насосом.

Другая часть включает испаритель и внутренний гидравлический контур. Гидравлическая система без гликоля (теплообменник фрикулинга и центробежный насос) должна быть заполнена раствором антифриза с подходящей для условий эксплуатации установки концентрацией, в то время как внутренняя гидравлическая система будет заполнена чистой водой.

GLYCOL FREE
RC Hi-Tech

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ РАБОЧЕГО ШУМА

RC Group позволяет выбрать установки не только по необходимой мощности охлаждения, но также по уровню акустического воздействия на окружающую среду. Это позволяет соответствовать законодательным нормам, предъявляемым к допустимому уровню шума. Существует два типа оборудования, предназначенного для снижения уровня шума:



- LNO – шумоподавляющий комплект
- ELN – сверхшумоподавляющий комплект

ПРЕИМУЩЕСТВА МИКРОКАНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Микроканальные охлаждающие конденсаторы - идеальный выбор для эксплуатации при давлении хладагента до 45 бар и оптимально подходят для чиллеров с хладагентами R134a и R410A.

Два микроканальных охлаждающих конденсатора выполнены из алюминия и прекрасно подходят для использования в офисных и промышленных холодильных установках. Защитная функция оксидного слоя обеспечивает оптимальное сопротивление коррозии при агрессивном воздействии окружающей среды.

Оptionальное исполнение со специальной защитной обработкой поверхности акриловой краской TK Pro позволяет получить высокое сопротивление воздействию солевого тумана при сохранении теплообменной способности.

Использование алюминия в производстве микроканальных конденсаторов позволило значительно снизить их вес – теперь он составляет лишь 50% от веса конденсаторов из традиционных медных труб с алюминиевым оребрением той же производительности. Сниженное воздушное сопротивление микроканальных конденсаторов позволяет значительно снизить энергопотребление электродвигателей вентиляторов.

При одинаковых характеристиках микроканальные конденсаторы требуют менее 75% хладагента по сравнению с традиционными теплообменниками.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Высокая энергоэффективность
- Малое количество хладагента
- Повышенные термические характеристики
- Быстрый отклик на изменение температуры
- Минимальные потери давления
- Снижение шума
- Устойчивость к высокому давлению
- Полностью изготовленная из алюминия паяная конструкция

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономия электроэнергии
- До 75% меньше количество хладагента по сравнению с традиционным конденсатором
- Уменьшенная опорная поверхность внешних блоков
- Сниженное воздействие на окружающую среду
- Надёжная и стабильная работа
- Идеально для широкого диапазона хладагентов и применений
- Высокая коррозионная стойкость и простая переработка
- До 50% меньший вес по сравнению с традиционными конденсаторами
- Лёгкая чистка

РАЗРАБОТАНО ДЛЯ КОМФОРТА

RC GROUP производит воздушно-водяные и водно-водяные тепловые насосы и многофункциональные чиллеры для одновременного и неодновременного производства охлажденной, горячей и воды для ГВС.

ТЕПЛООБМЕННИК С ВОДООТТАЛКИВАЮЩИМ ПОКРЫТИЕМ

Водоотталкивающее покрытие теплообменника (опция) обеспечивает стекание капель конденсата, высокую теплопроводность и предотвращает рост микроорганизмов.

IDEA®: ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЦИКЛАМИ ОТТАИВАНИЯ

RC GROUP ЗАПАТЕНТОВАЛА динамическую систему управления циклами оттаивания, называемую IDEA® (интеллектуальная система оттаивания для энергоэффективных решений). В отличие от традиционных систем оттаивания (фиксированное время или по изменению сопротивления воздуха) IDEA® способна определять наличие льда на испарительном теплообменнике для запуска цикла оттаивания только в случае необходимости.



Это обеспечивает ежегодную экономию энергии в диапазоне от 15 до 20%. Более того, система полностью автоматическая и не требует введения каких-либо ограничительных параметров, а также соответствует любым климатическим условиям.

Преимущества динамической системы можно легко оценить. Прежде всего, тепловой насос начинает цикл оттаивания только при реальной необходимости. Подобным образом обеспечивается возможность избежать нежелательных циклов оттаивания, при этом временная последовательность оптимизируется, сокращаясь или увеличиваясь согласно термогидрометрическим условиям внешней среды.

Другим преимуществом системы является то, что она не требует вмешательства человека, в то время как другие системы требуют ручного задания предельных значений. Это позволяет минимизировать негативное воздействие человеческого фактора при управлении чиллерами и сократить риски серьезных ошибок и нанесения вреда системе. В процессе работы установки условия функционирования испарительного теплообменника могут изменяться по причине накопления грязи. Динамическая система IDEA® способна действовать в соответствии с изменяющимися условиями.

Система IDEA® не требует вмешательства человека, поскольку она основана на динамическом считывании рабочих параметров, которые являются абсолютно объективными данными и не могут содержать ошибок. Таким образом, преимущества системы заключаются в следующем:

- оптимизированная работа теплового насоса
- оптимизированная работа системы
- ежегодная экономия энергии в диапазоне от 15 до 20%
- полное отсутствие ошибок планирования
- сокращение износа компрессора и, следовательно, больший срок службы теплового насоса

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Микропроцессорная система управления для контроля и управления рабочими и аварийными состояниями.

**СЕНСОРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ЭКРАН ДЛЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО КОНТРОЛЛЕРА**

(только для серии TURBO FL).

7" графический сенсорный экран

**ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА**

- Простой, привлекательный и дружелюбный пользователю интерфейс
- Повышенная простота использования

ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С БЕСЩЕТОЧНЫМИ ЕС ДВИГАТЕЛЯМИ

Вентиляторы чиллеров для наружной установки

**НАСОСНЫЕ ГРУППЫ**

RC Group предлагает полноценные комплекты дополнительных устройств для прокачивания охлажденной воды. Для удовлетворения потребностей различных установок существуют насосные группы с одним, двумя, тремя насосами с низким, средним и высоким давлением нагнетания.



Обозначения,
используемые в
каталоге.

НОВЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД	NEW RC Hi-Tech	ХЛАДАГЕНТ HFO 1234 ZE	HFO1234ZE RC Hi-Tech
РАЗМЕР ЛИНЕЙКИ	RANGEEXTENSION	НИЗКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ	LOWGWP RC Hi-Tech
ВЫСОКАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	HIGHEFFICIENCY RC Hi-Tech	ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	CHILLEDWATER RC Hi-Tech
СИСТЕМА ФРИКУЛИНГА	FREECOOLING RC Hi-Tech	КОМПРЕССОР С ИНВЕРТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	INVERTER RC Hi-Tech
СИСТЕМА БЕЗ ГЛИКОЛЯ В КОНТУРЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	GLYCOLFREE RC Hi-Tech	ДВОЙНОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	UPS48VDC RC Hi-Tech
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА	LOWNOISE RC Hi-Tech	СИСТЕМА РАЗМОРАЖИВАНИЯ С ДИНАМИЧЕСКИМ СЧИТЫВАНИЕМ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ	RCIDEA* RC Hi-Tech

Оборудование класса «А»	A CLASS	Микроканальный конденсатор	MICRO CHANNEL
Только охлаждение		Пластинчатый испаритель	PLATE
Только обогрев		Кожухотрубный испаритель	SHELL
Охлаждение/Обогрев		Затопленный кожухотрубный испаритель	FLOODED
Горячее водоснабжение		Осевые вентиляторы с бесщеточными ЕС двигателями	EC
Спиральный компрессор		Осевые вентиляторы с АС двигателями	AC
Винтовой компрессор		Центробежные вентиляторы с бесщеточными ЕС двигателями	EC
Безмасляный центробежный компрессор		Центробежные вентиляторы с АС двигателями	AC
Роторный компрессор		Верхняя подача воздуха	UP FLOW
Компрессор с инверторным управлением	INVERTER	Нижняя подача воздуха	DOWN FLOW
Безмасляный компрессор	OIL FREE	Система вытеснения воздуха	DISPLACEMENT
Заправляемый хладагент – R410A	R410A	Передняя подача воздуха	FRONT FLOW
Заправляемый хладагент – R134a	R134a	Замкнутый цикл	CLOSE LOOP
Заправляемый хладагент – R407c	R407C	Внутренняя установка	
Заправляемый хладагент – 1234ze	1234ze	Наружная установка	
Работа на охлажденной воде	CHILLED WATER	Сплит-система	SPLIT SYSTEM
Система прямого фрикулинга	FREE COOLING	Сенсорный экран	TOUCH SCREEN

ОХЛАЖДЕНИЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



start here

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ПЕРИМЕТРУ



NEXT EVO INV DX
Верхняя/Нижняя подача воздуха
Прецизионные кондиционеры со спиральными BLDC компрессорами, для подсоединения к выносным конденсаторам с воздушным охлаждением



NEXT EVO INV DW
Верхняя/Нижняя подача воздуха
Прецизионные кондиционеры со спиральными BLDC компрессорами со встроенными конденсаторами с водяным охлаждением



NEXT EVO CW S
Верхняя/Нижняя подача воздуха
Прецизионные кондиционеры с работой на охлажденной воде.



NEXT EVO CW K
Верхняя/Нижняя подача воздуха
Прецизионные кондиционеры с работой на охлажденной воде.



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В РЯДУ, В СТОЙКЕ

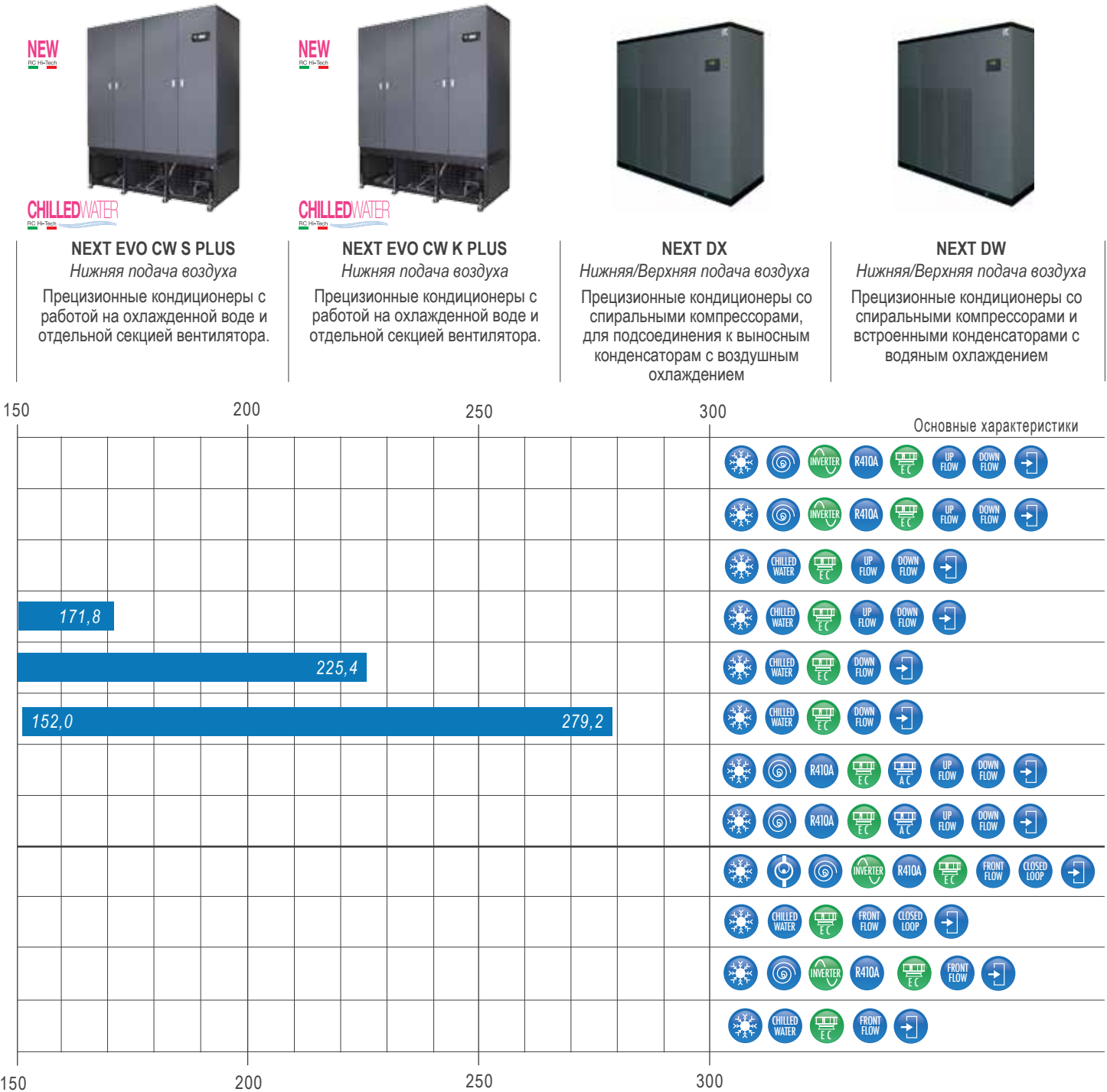


COOLSIDE EVO DX SYSTEM
Для установки в ряду/ в стойке
Прецизионные кондиционеры прямого испарения для стоек с высокой плотностью или блейд-серверов.



COOLSIDE EVO CW
Для установки в ряду/ в стойке
Прецизионные кондиционеры с работой на охлажденной воде для стоек с высокой плотностью или блейд-серверов.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ПЕРИМЕТРУ



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В РЯДУ, В СТОЙКЕ

INVERTER

RC Hi-Tech

COOLROW DX Inv
Для установки в ряду
Прецизионные кондиционеры прямого испарения для стоек с высокой плотностью или блейд-серверов.

CHILLEDWATER

RC Hi-Tech

COOLROW CW
Для установки в ряду
Прецизионные кондиционеры с работой на охлажденной воде для стоек с высокой плотностью или блейд-серверов.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ПЕРИМЕТРУ



NEXT MTR

Верхняя подача воздуха

Кондиционеры для
метрологических лабораторий



NEXT DL

С системой вытеснения воздуха

Прецизионные кондиционеры с
системой вытеснения воздуха

серии	0	50	100	Основные характеристики
NEXT MTR	7,1 15,4			
NEXT DL	7,7 51,4			
	0 кВт	50	100	

ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ДРАЙКУЛЕРЫ



TEAM MATE

12,1 ÷ 307,0 кВт

Выносные конденсаторы с
воздушным охлаждением с
осевыми вентиляторами



TEAM MATE PF

12,1 ÷ 154,0 кВт

Выносные конденсаторы с
воздушным охлаждением с
центробежными вентиляторами



DRY COOLER

8,3 ÷ 172,0 кВт

Драйкулеры с осевыми
вентиляторами



DRY COOLER PF

8,8 ÷ 89,0 кВт

Драйкулеры с центробежными
вентиляторами

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ

**ENERGY SPLIT**

Горизонтальная или вертикальная подача воздуха

Сплит-система с фрикулингом.

**MINIPAC**

Горизонтальная подача воздуха

Кондиционер с фрикулингом для наружной установки.

**ENERTEL**

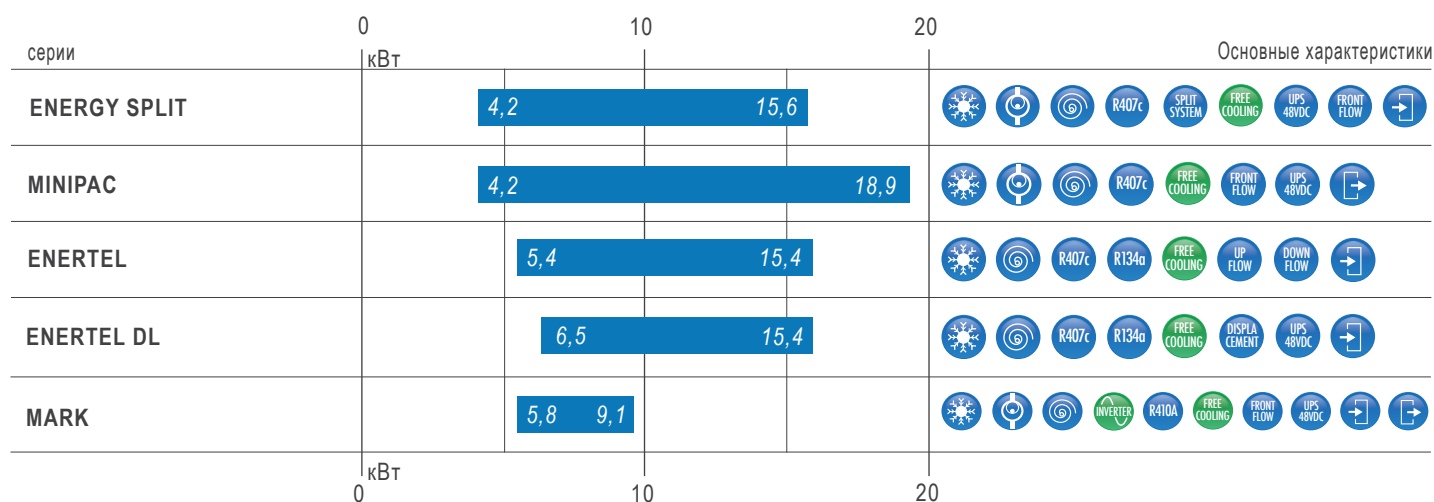
Нижняя/Верхняя подача воздуха

Кондиционер с фрикулингом для внутренней установки.

**ENERTEL DL**

С системой вытеснения воздуха

Кондиционер с фрикулингом для внутренней установки.

**MARK**

Горизонтальная подача воздуха

Кондиционер с фрикулингом для внутренней или наружной установки.

Чиллеры



start here

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



SMART

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



UNICO

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



RANGE EXTENSION

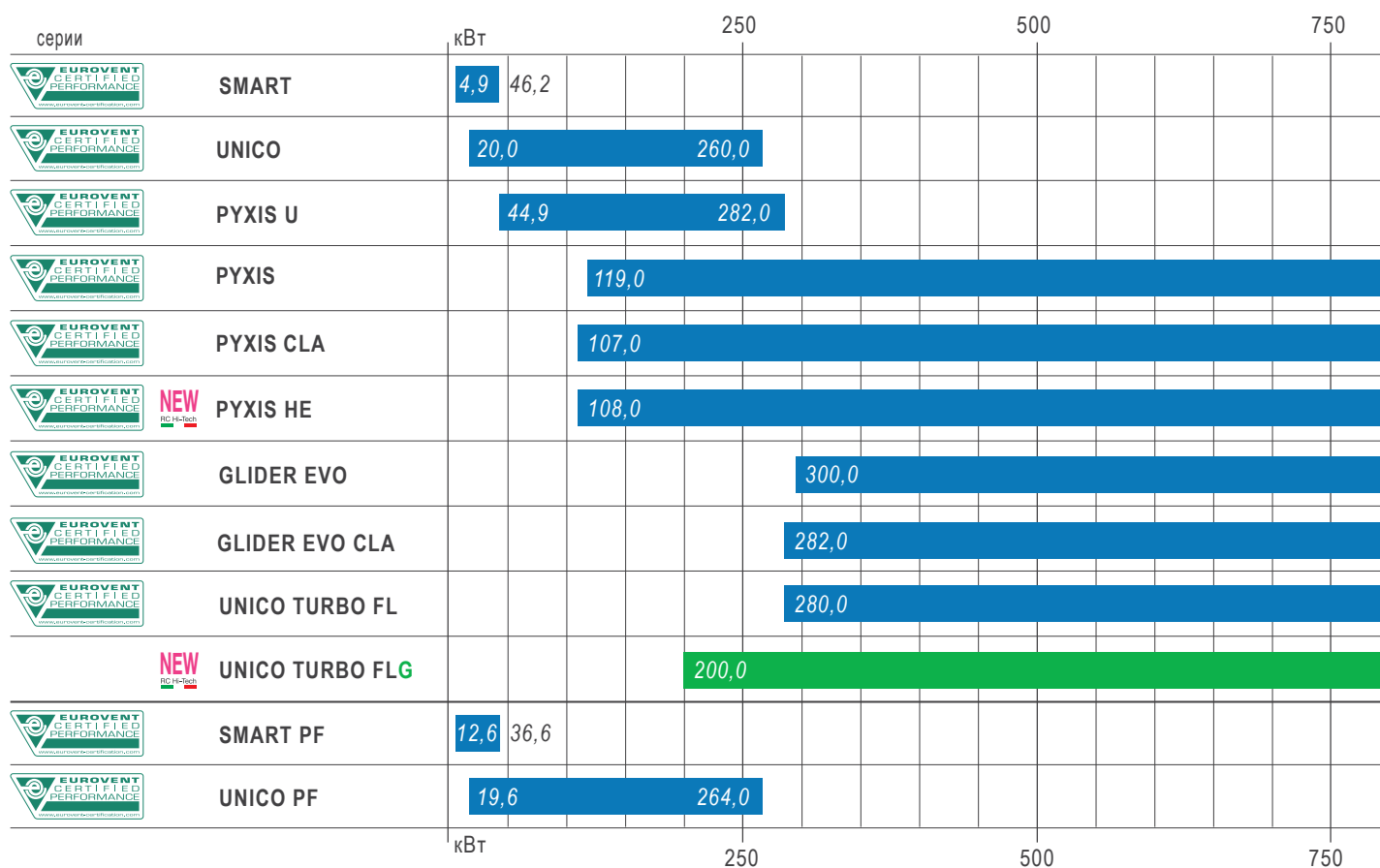
PYXIS U

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами, осевыми вентиляторами и микроканальными конденсаторами.



PYXIS

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами, осевыми вентиляторами и микроканальными конденсаторами.



ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



SMART PF

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.



UNICO PF

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



NEW
RC Hi-Tech



HIGH EFFICIENCY



HIGH EFFICIENCY
RC Hi-Tech

PYXIS CLA

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами, осевыми вентиляторами и микроканальными конденсаторами.

PYXIS HE

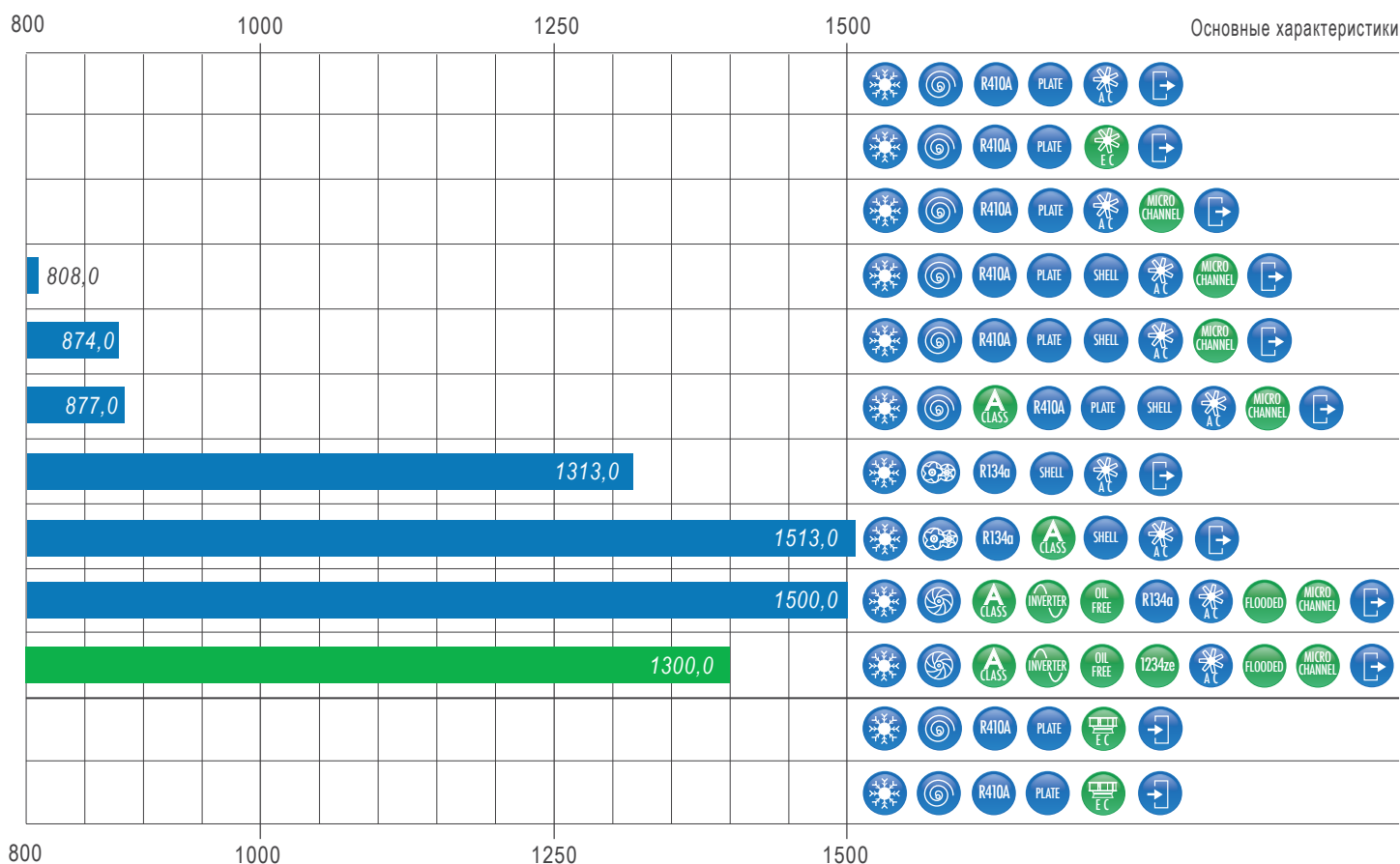
Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» со спиральными компрессорами, осевыми вентиляторами и микроканальными конденсаторами.

GLIDER EVO

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.

GLIDER EVO CLA

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.



**ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ
И БЕЗМАСЛЯНЫМИ ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ**



UNICO TURBO FLG

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке, испарителем затопленного типа и микроканальными конденсаторами.

хладагент **HFO 1234 ZE. LOW GWP.**



UNICO TURBO FL

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке, испарителем затопленного типа и микроканальными конденсаторами.

ЧИЛЛЕРЫ С ФРИКУЛИНГОМ, С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



FREECOOLING
RC Hi-Tech

MAXIMO

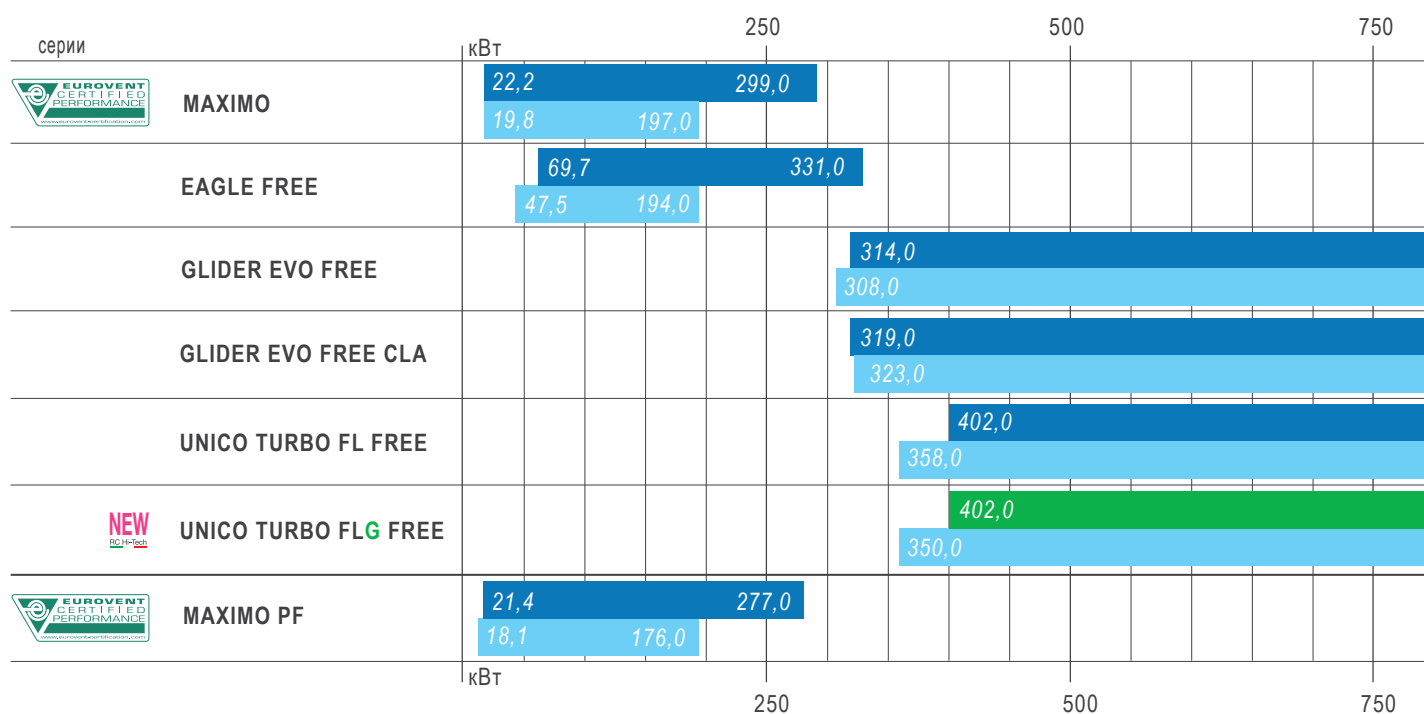
Чиллеры с фрикулингом, с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



FREECOOLING
RC Hi-Tech

EAGLE FREE

Чиллеры с фрикулингом, с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



ЧИЛЛЕРЫ С ФРИКУЛИНГОМ, С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



FREECOOLING
RC Hi-Tech

MAXIMO PF

Чиллеры с фрикулингом, с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.

ЧИЛЛЕРЫ С ФРИКУЛИНГОМ, С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



FREE COOLING
RC Hi-Tech

GLIDER EVO FREE

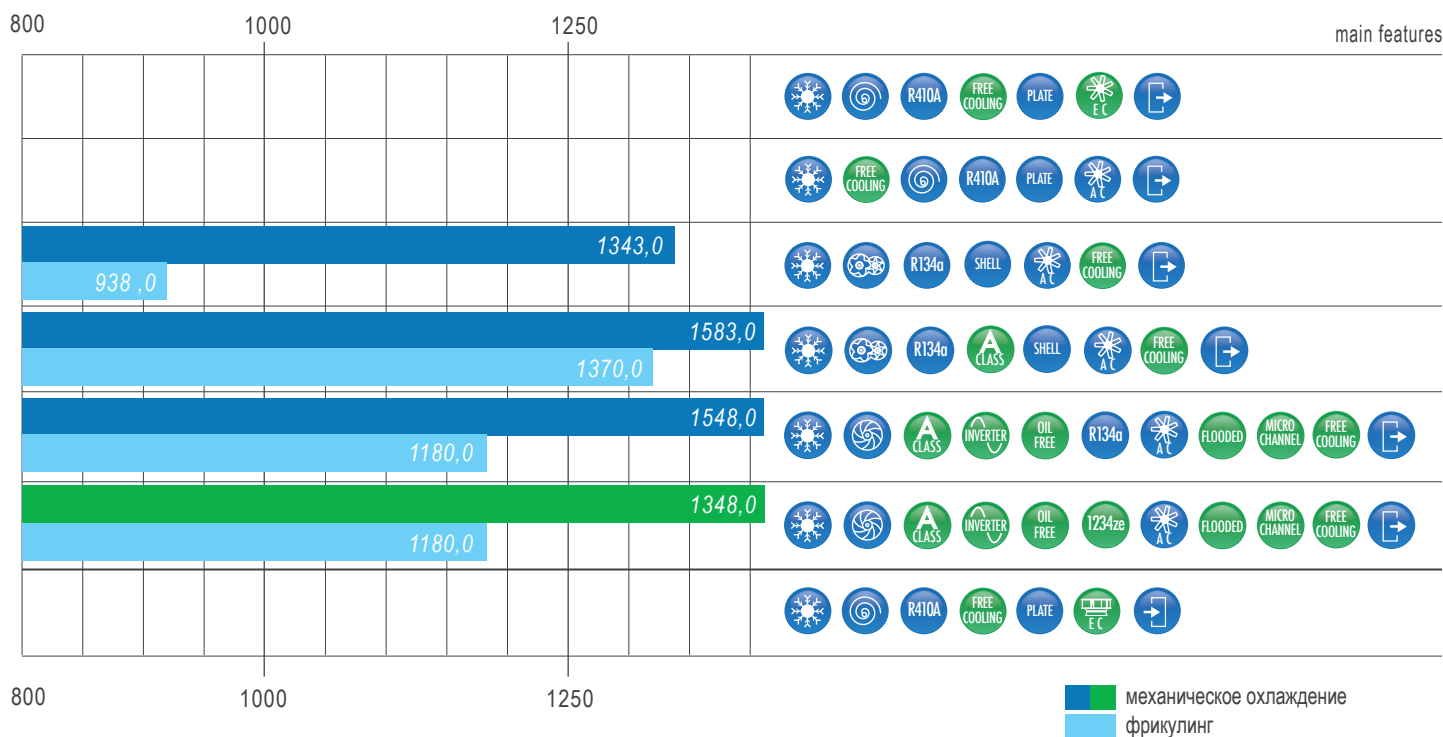
Чиллеры с фрикулингом, с воздушным охлаждением конденсатора, с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.



HIGH EFFICIENCY
RC Hi-Tech

GLIDER EVO FREE CLA

Чиллеры с фрикулингом, с воздушным охлаждением конденсатора, класса энергоэффективности «А», с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.



ЧИЛЛЕРЫ С ФРИКУЛИНГОМ, С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И БЕЗМАСЛЯНЫМИ ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

NEW
RC Hi-Tech

LOW GWP
RC Hi-Tech

HFO1234ZE
RC Hi-Tech



INVERTER
RC Hi-Tech

HIGH EFFICIENCY
RC Hi-Tech

FREE COOLING
RC Hi-Tech

LOW NOISE
RC Hi-Tech

UNICO TURBO FLG FREE

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке, испарителем затопленного типа и микроканальными конденсаторами.

хладагент **HFO 1234 ZE. LOW GWP.**



INVERTER
RC Hi-Tech

HIGH EFFICIENCY
RC Hi-Tech

FREE COOLING
RC Hi-Tech

LOW NOISE
RC Hi-Tech

UNICO TURBO FL FREE

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора класса энергоэффективности «А» с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке, испарителем затопленного типа и микроканальными конденсаторами.

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА



NEMO

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами.

NEW



LOW NOISE

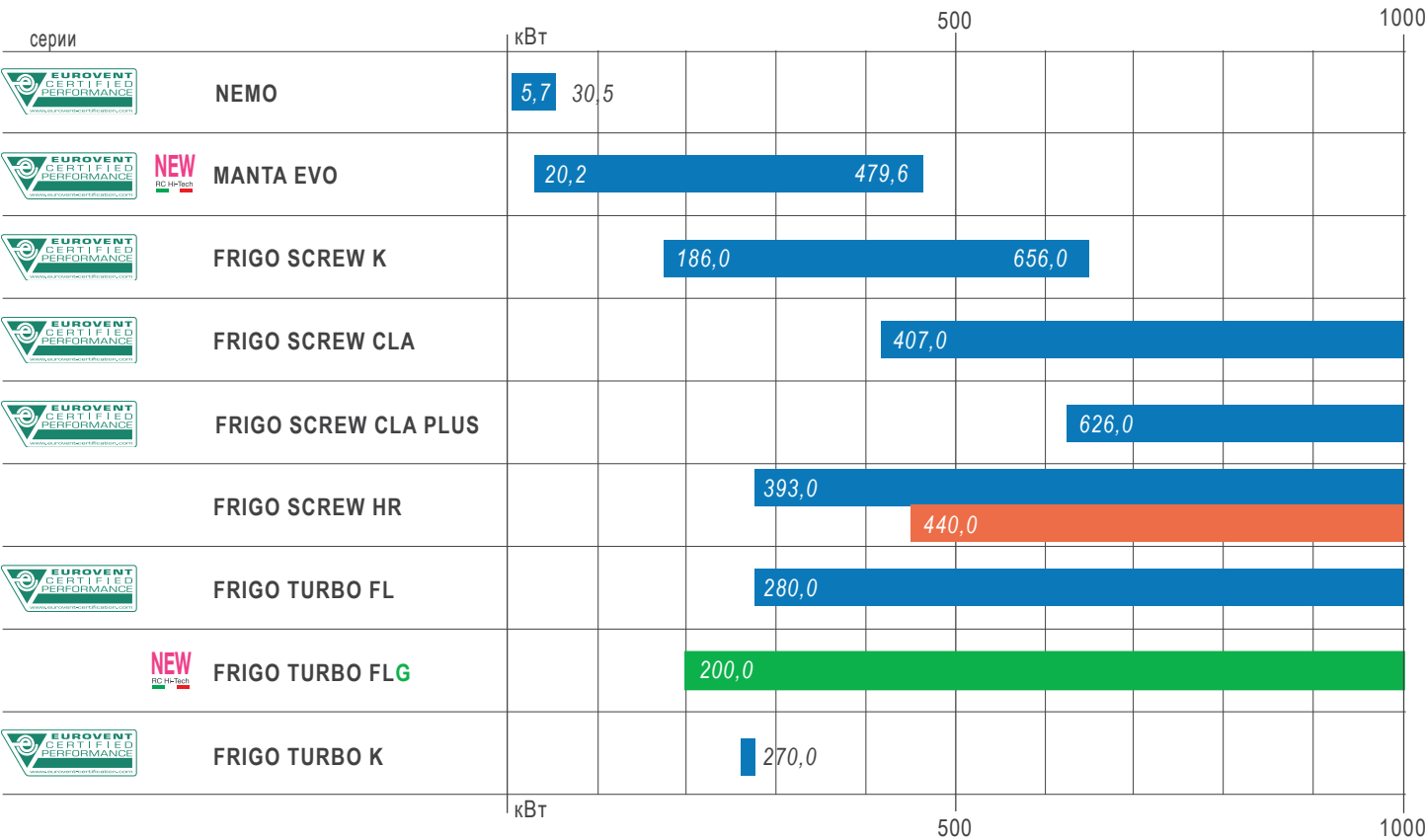
MANTA EVO

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами.



FRIGO SCREW K

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, с одним винтовым компрессором.



ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С БЕЗМАСЛЯНЫМИ ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ



FRIGO TURBO FL

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, класса энергоэффективности «А», с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке и затопленным испарителем.

INVERTER
HIGH EFFICIENCY
LOW NOISE

NEW
LOW GWP
HFO 1234ZE



FRIGO TURBO FLG

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, класса энергоэффективности «А», с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке и затопленным испарителем.

INVERTER
HIGH EFFICIENCY
LOW NOISE

хладагент HFO 1234 ZE. LOW GWP.



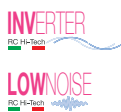
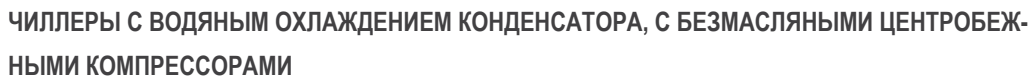
Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, класса энергоэффективности «А», с винтовыми компрессорами.



Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, класса энергоэффективности «А+», с винтовыми компрессорами.



Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами и рекуператором 100% тепла.



Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора, с безмасляными центробежными компрессорами, с подшипниками на магнитной подушке и пластинчатыми теплообменниками.



8,3 ÷ 172,0 кВт
Драйкулеры с осевыми
вентиляторами



8,8 ÷ 89,0 кВт
Драйкулеры с центробежными
вентиляторами

БЕЗКОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА



NEMO A

Безконденсаторные блоки с выносным конденсатором, со спиральными компрессорами.



MANTA EVO A

Безконденсаторные блоки с выносным конденсатором, со спиральными компрессорами.

серии	кВт					500	Основные характеристики						
NEMO A	5	26,0											
MANTA EVO A	18,0					430,1							
	кВт					500							

ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



TEAM MATE

12,1 ÷ 307,0 кВт

Выносные конденсаторы с воздушным охлаждением, с осевыми вентиляторами.



TEAM MATE PF

12,1 ÷ 154,0 кВт

Выносные конденсаторы с воздушным охлаждением, с центробежными вентиляторами.

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



start here

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



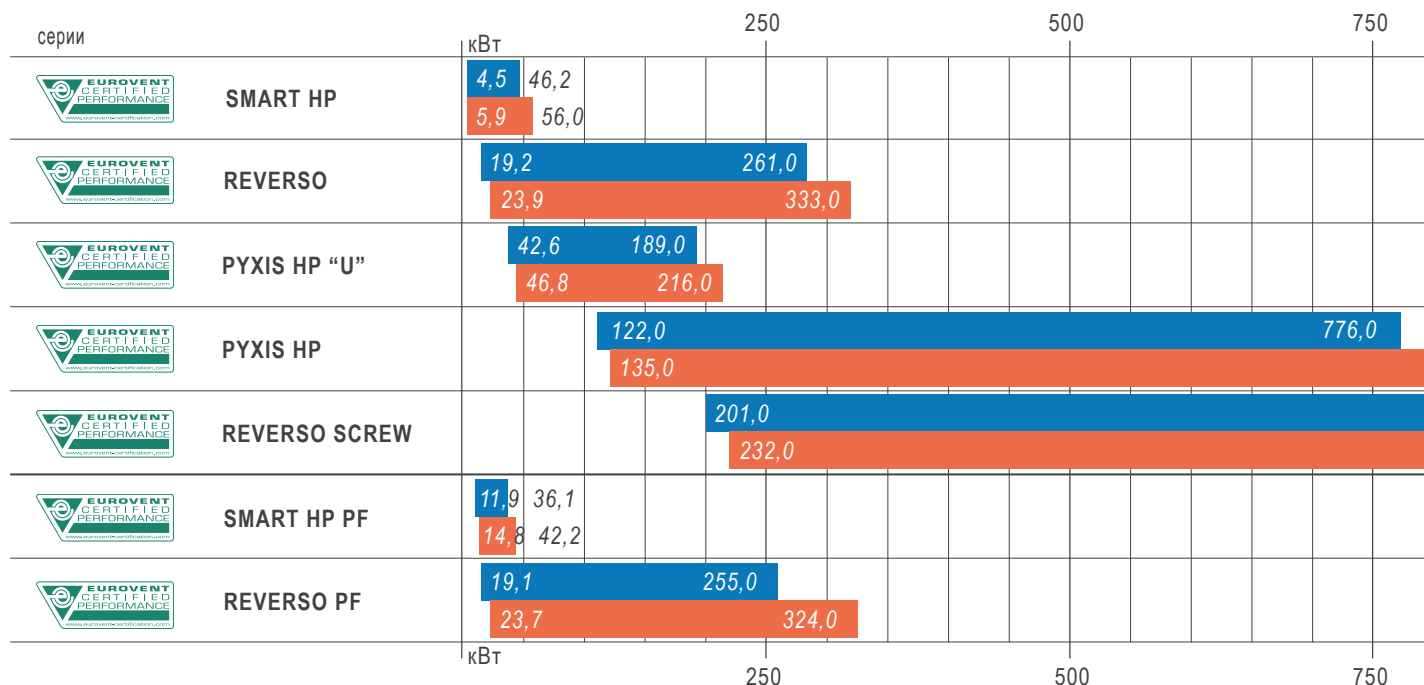
SMART HP

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



REVERSO

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



SMART HP PF

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.



REVERSO PF

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.



ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



PYXIS HP "U"

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



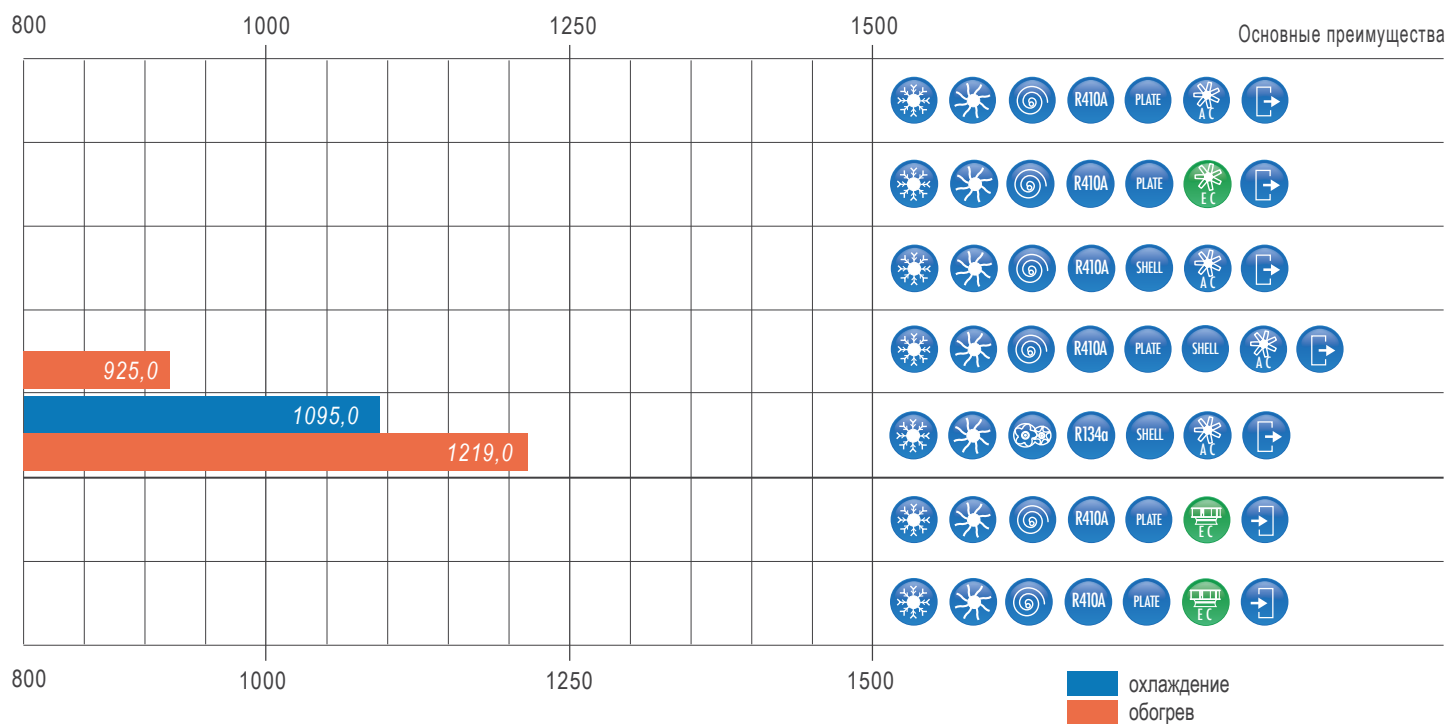
PYXIS HP “VT”

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



REVERSO SCREW

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.



ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА



NEMO HP

Тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками.



NEW

MANTA EVO HP

Тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками.



NEW

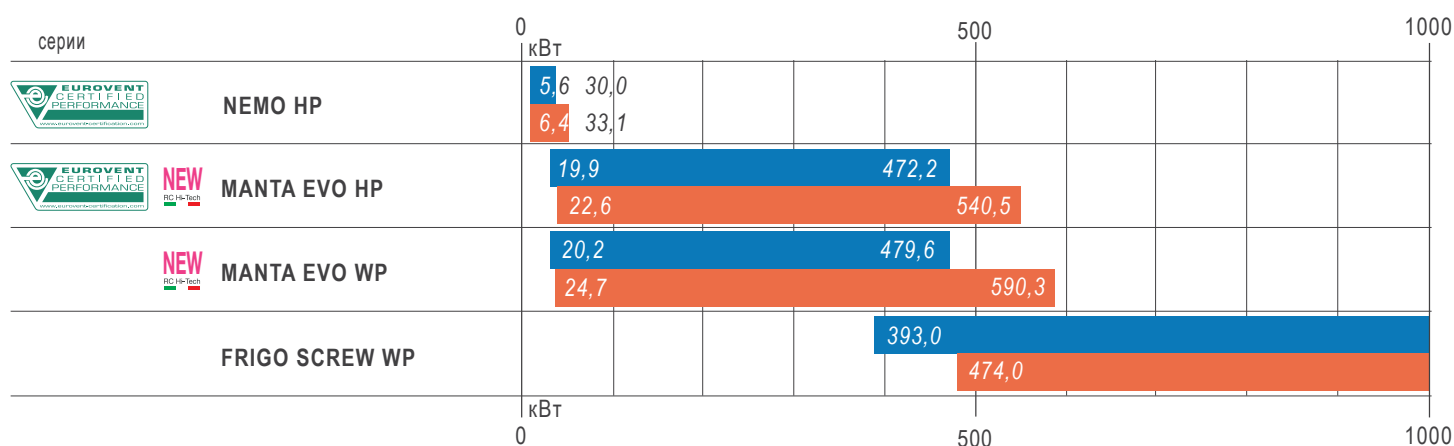
MANTA EVO WP

Тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора, со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками. Инверсионный гидравлический контур.



FRIGO SCREW WP

Тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора, с винтовыми компрессорами и кожухотрубными теплообменниками. Инверсионный гидравлический контур.



БЕЗКОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА



NEMO A HP

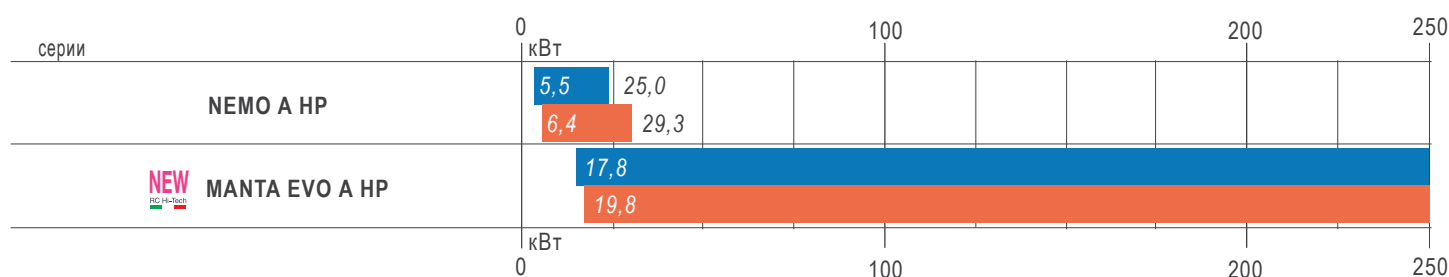
Безконденсаторные блоки с воздушным охлаждением выносного конденсатора, со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками.



NEW

MANTA EVO A HP

Безконденсаторные блоки с воздушным охлаждением выносного конденсатора, со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками.



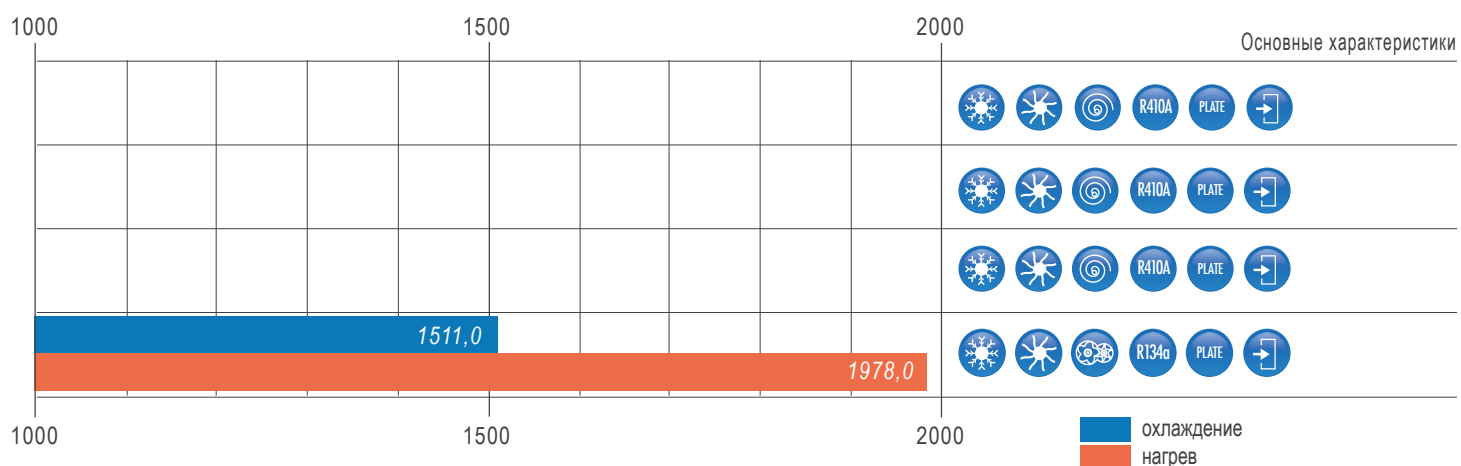
ДРАЙКУЛЕРЫ



DRY COOLER
8,3 ÷ 172,0 кВт
Драйкулеры с осевыми
вентиляторами



DRY COOLER PF
8,8 ÷ 89,0 кВт
Драйкулеры с центробежными
вентиляторами.



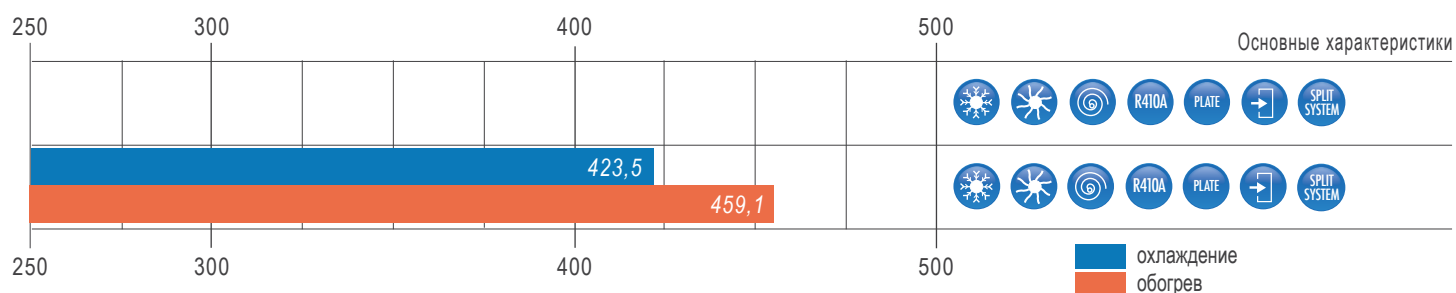
ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



TEAM MATE HP
12,1 ÷ 307,0 кВт
Выносные конденсаторы/
испарители с воздушным
охлаждением, с осевыми
вентиляторами.



TEAM MATE HP PF
12,1 ÷ 155,0 кВт
Выносные конденсаторы/
испарители с воздушным
охлаждением, с центробежными
вентиляторами.



мультифункциональные системы с воздушным охлаждением конденсатора



MULTIPLO PF

Многофункциональные чиллеры со спиральными компрессорами и центробежными вентиляторами.



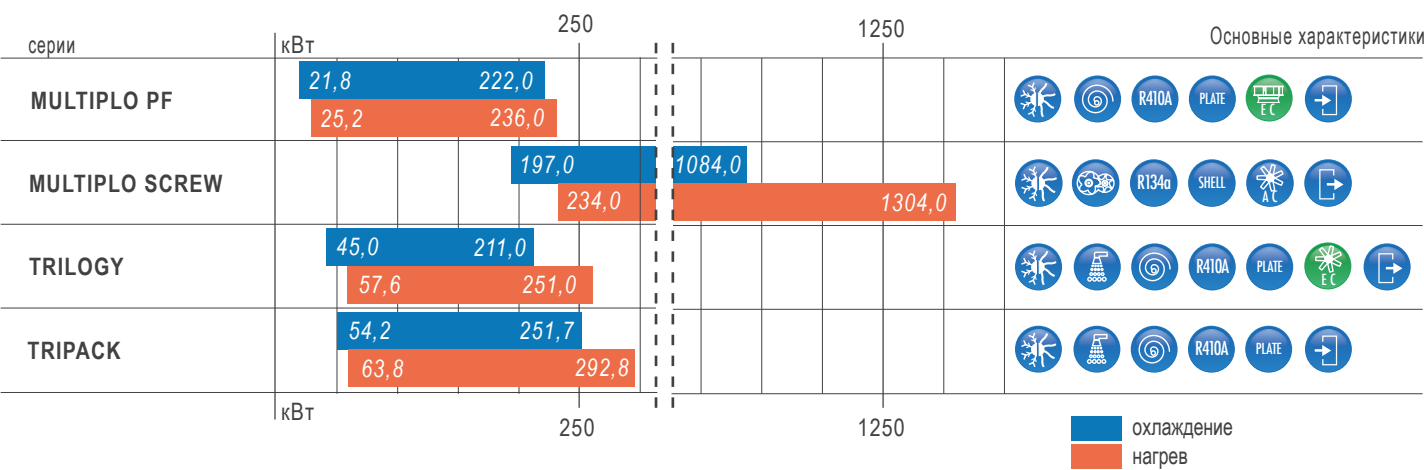
MULTIPLO SCREW

Многофункциональные чиллеры с винтовыми компрессорами и осевыми вентиляторами.



TRILOGY

Многофункциональные чиллеры, со спиральными компрессорами и осевыми вентиляторами.



мультифункциональные системы с водяным охлаждением конденсатора



TRIPACK

Многофункциональные чиллеры со спиральными компрессорами и пластинчатыми теплообменниками.

СИСТЕМЫ КОМФОРТНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



NEXT P DX

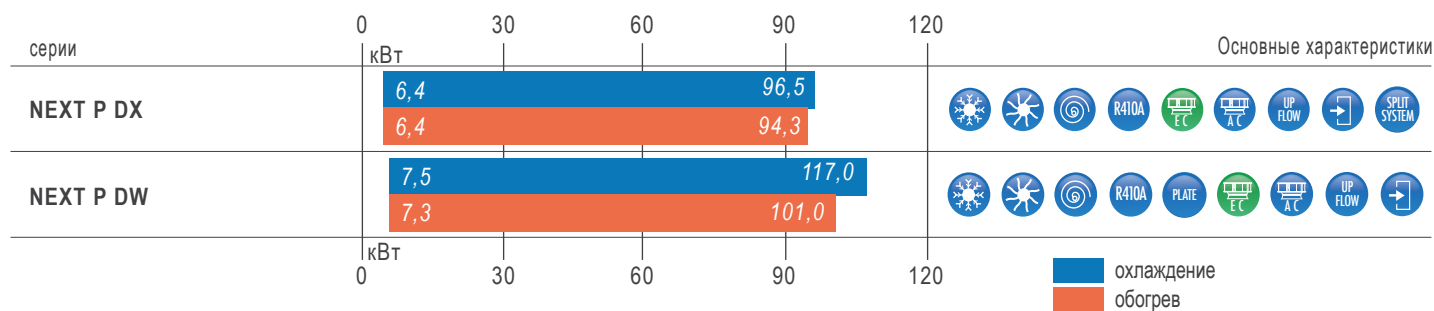
Верхняя подача воздуха

Прецизионный кондиционер с тепловым насосом прямого испарения с верхней подачей воздуха для работы с выносным конденсатором/испарителем

NEXT P DW

Верхняя подача воздуха

Верхняя подача воздуха Прецизионный кондиционер с тепловым насосом прямого испарения со встроенным водяным теплообменником



ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



TEAM MATE HP

12,1 ÷ 307,0 кВт

Выносной конденсатор/испаритель, с воздушным охлаждением, с осевыми вентиляторами.

TEAM MATE HP PF

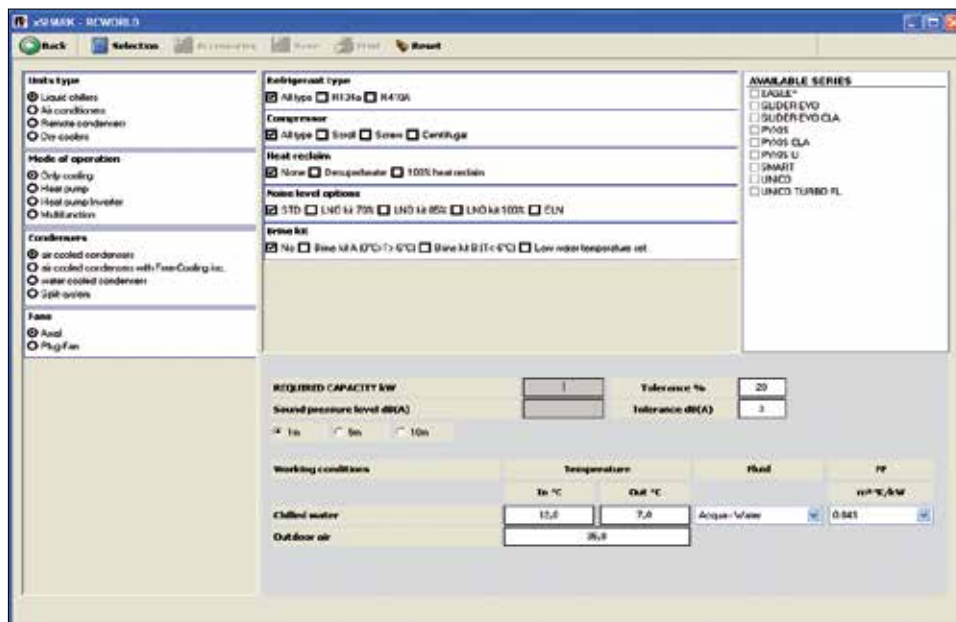
12,1 ÷ 155,0 кВт

Выносной конденсатор/испаритель, с воздушным охлаждением, с осевыми вентиляторами.

Искусственный интеллект



start here



rc world

rcgroupairconditioning

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5 программ:

- Выбор продукта.
- Показатели и характеристики агрегата.
- Прайс-лист
- Управление предложениями.
- Управление заказами

8 языков:

- Немецкий
- Английский
- Испанский
- Французский
- Итальянский
- Норвежский
- Польский
- Финский

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- RC World рассчитывает показатели работы любого агрегата из ряда продукции RC Group в четко заданных условиях.
- RC World показывает описания и технические схемы агрегатов.
- RC World показывает опциональные комплектующие агрегатов.

RC WORLD НОВЫЕ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Представлен новую серию продуктов
- Улучшенная система выбора агрегата.



SPECTRUM: ПО оценки показателей энергоэффективности для чиллеров, тепловых насосов и мультифункциональных систем от RC Group.

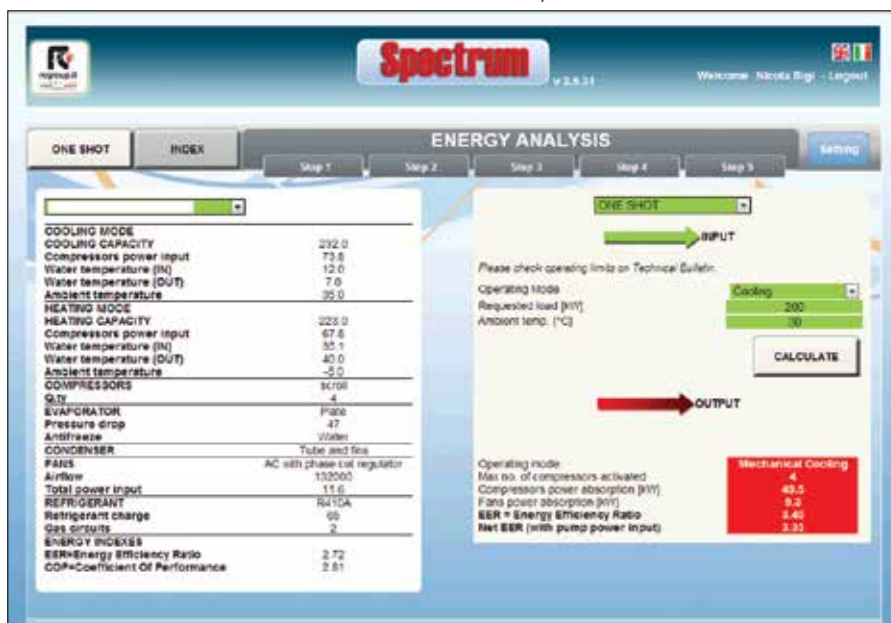
Бесплатное ПО, доступно на сайте www.rcspectrum.it

Необходимы только:

- RC WORLD (электронный каталог)
- регистрация

Предоставляет:

- Простой и удобный для пользователя интерфейс.
- Выходные графические данные в PDF-формате и цифровой выход в XLSX-формате.
- Периодическое обновление баз данных и математических моделей.



spectrum

rcgroupairconditioning

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

WEB-приложение, которое может рассчитать энергоэффективность агрегатов (чиллеров и тепловых насосов) и провести сравнительный энергетический анализ.

Энергоэффективность любого агрегата в специфических условиях работы (режим "ONE SHOT"):

- полный и явный коэффициент EER (чиллеры)
- TER (чиллеры с системой рекуперации тепла)
- полный и явный коэффициент COP (тепловые насосы с оценкой режима оттайки)

Оценка стандартных индексов:

- ESEER, IPLV
- SEER
- SCOP

Энергетический анализ (Оценка на основании одного года):

- один агрегат
- клонирование конфигурации одной модели для нескольких с параллельной или последовательной установкой.
- сравнение разных моделей на одном объекте.
- комплексный план размещения разных моделей и типоразмеров, с пошаговыми инструкциями в соответствии с SEQ.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Для проектировщиков:

- помощь в выборе агрегата и их обвязки.
- анализ возврата инвестиций
- простая интеграция результатов в проектную документацию.

Для менеджеров-энергетиков:

- инструмент для проверки прогнозируемых показателей.
- интеграция с BMS/SEQ для оптимизации логики функционирования.



www.rcspectrum.it

**SPECTRUM: Видео-учебник**

- 5 ВИДЕО (1 АНОНС + 4 ГЛАВЫ)
- Доступен на 5 языках (ИТАЛЬЯНСКИЙ; АНГЛИЙСКИЙ; НЕМЕЦКИЙ; ИСПАНСКИЙ; РУССКИЙ)



TRAILER

RC GROUP
CHANNEL
You Tube



УЧЕБНИК

rcgroupairconditioning

ВИДЕО

**ГЛАВА 1**

Экспорт технических данных
для анализа от RC WORLD и
знакомство со SPECTRUM

**ГЛАВА 3**

Spectrum: ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА

**ГЛАВА 2**

Spectrum: АНАЛИЗ В ОДИН КЛИК

**ГЛАВА 4**

Spectrum: АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



SEQUENCER: Секвенсер для чиллеров, тепловых насосов и мультифункциональных систем



sequencer

rcgroupairconditioning

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Секвенсер SEQ создан для управления несколькими агрегатами, находящимися в одной гидравлической сети системы охлаждения или нагрева воды.

- 2-трубные, 4- трубные, 6- трубные устройства.
- Агрегаты разного типа и размера (максимально 12 единиц).
- Управление агрегатами, изготовленными другими производителями.

Создан для самостоятельной работы или в комбинации с супервайзором (BMS).

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Активный контроль:

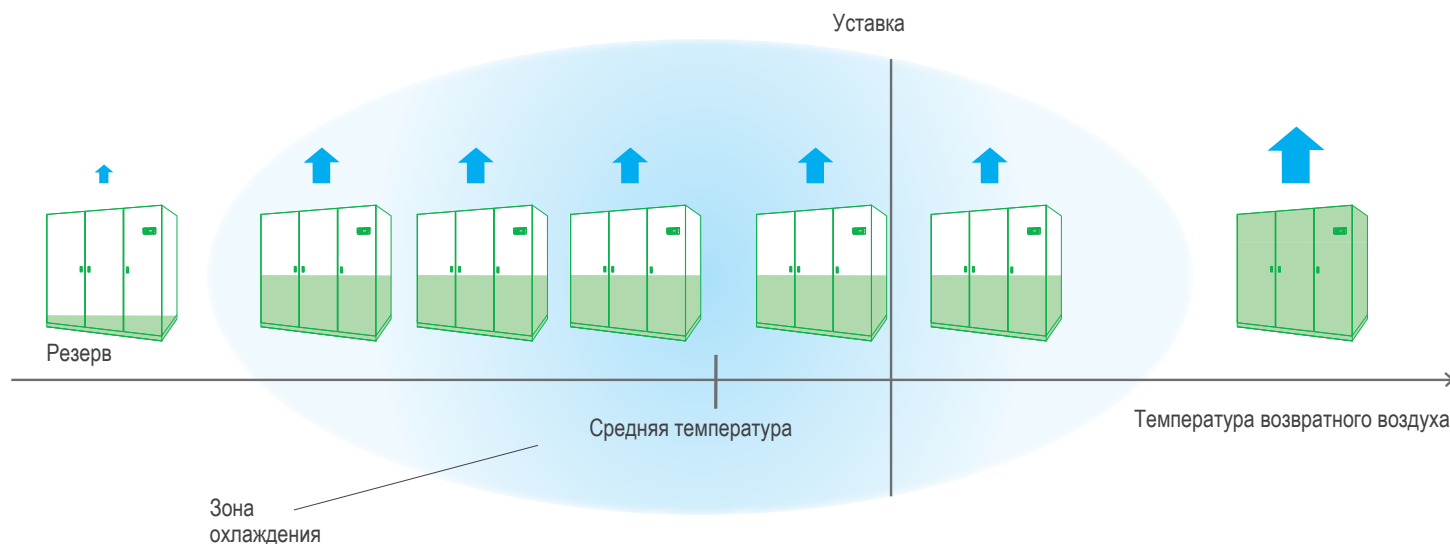
- Автоматическая активация/ деактивация агрегатов в зависимости от наработки часов, аварий, контроля температуры, лимитов работы, специальных событий (например, рестарт после сбоя питания).
- Точный контроль температуры устройств.
- Повышение энергоэффективности и контроль над системой управления.
- Контроль работы насосов.
- Функции "Управление агрегатами":
 - Ограничение звука уменьшением скорости вращения вентиляторов.
 - Ограничение электропотребления
 - Планирование.
 - Поочередное включение агрегатов с целью уравнивания наработанных часов.
 - Управление функцией защиты от замерзания.

Пассивный контроль:

- Сбор аварийных сигналов от всех агрегатов.
- Отчет об авариях и событиях.
- Запрос запрограммированных работ по техническому обслуживанию.



COOL NET: Интеллектуальная СЕТЬ для охлаждения в сфере информационных технологий, которая обеспечивает максимальное энергосбережение благодаря равномерному распределению нагрузки.



cool net
rcgroupairconditioning

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COOLNET – это программное обеспечение, которое предоставляет возможность микропроцессорного управления для чиллеров с водяным охлаждением конденсатора, таких как NEXT EVO CW и COOLROW CW. Продукт обеспечивает оптимальное распределение нагрузки в рабочем режиме, а также повышает энергетическую эффективность.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

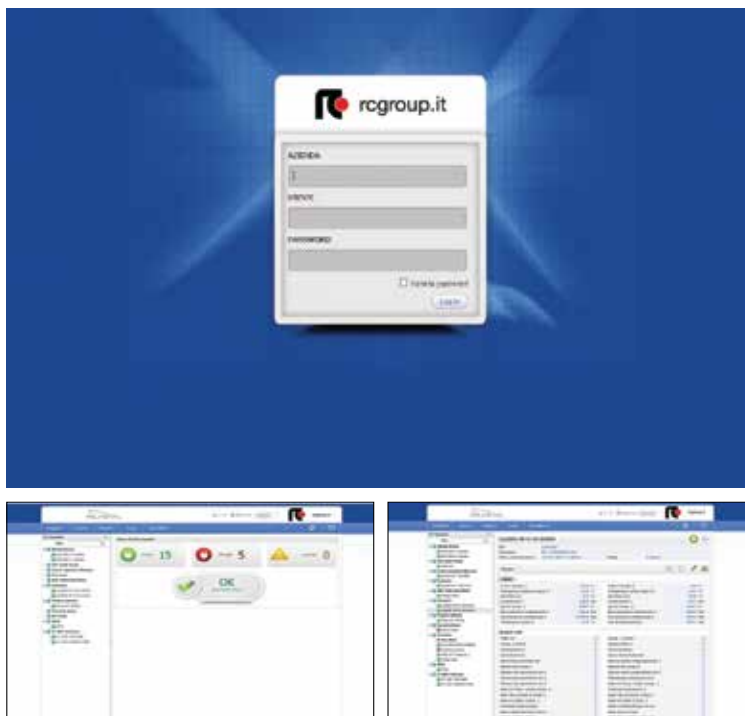
- Управление до 15 блоками в сети (LAN), что способствует оптимизации температурных показателей. Более 15 блоков могут управляться по группам.
- Минимизация энергопотребления. Единый контроль блоков в зоне охлаждения.
- Увеличение коэффициента экономии энергии до 40%, в сравнении со стандартным ВАС-решением.
- Устранение конфликта нагрев/охлаждение. Блоки работают вместе эффективно распределяя тепловую нагрузку.
- Оптимизирует ответ системы на несбалансированную нагрузку благодаря интеллектуальной самонастраивающейся системе РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ.
- Основной блок, путем применения эвристического алгоритма, обеспечивает средние значения температуры возвратного воздуха. Таким образом все присоединенные блоки работают в единой Зоне охлаждения.
- Общий сигнал нагрузки управляет скоростью вентиляторов всех блоков внутри группы.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Расширяет ассортимент RC Group в сегменте охлаждения в сфере информационных технологий.
- Соответствует основным потребностям дата-центра в XXI веке:
 - Низкие энергозатраты. Экономия на счетах.
 - Управление несбалансированной нагрузкой.
 - Гибкость. Адаптивна к эволюции оборудования в сфере информационных технологий.
 - Простота в использовании. Несложные настройки, просто включите функцию Cool Net.



RILHEVA: Программа удаленного наблюдения за показателями и качеством работы оборудования. GPRS-система автоматического мониторинга.



rilheva

rcgroupairconditioning

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система RC Rilheva – передовое решение в отношении удаленного мониторинга и управления системой кондиционирования объекта. Rilheva может анализировать любые количественные изменения с помощью RTU Modbus протокола через сеть RS485 и передавать на контрольный сервер полученные данные. Каждое устройство может управлять до 31 агрегатами (кондиционеры/ чиллеры) суммой 400 Modbus Registers.

Благодаря простому доступу в Web (через ПК, Планшет или Смартфон), система обеспечивает доступ из любой точки мира.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Проверка состояния установки в режиме реального времени.
- Анализ данных, поступающих с каждого агрегата в режиме реального времени.
- Возможность получать для каждого отдельного параметра специальные предупреждения избранным путем: через SMS, Почту, Голосовое Сообщение, Факс и push-уведомления APP (Android и iOS)
- Создание и экспорт таблиц с историей событий.
- Мониторинг данных прямо на географической карте.
- Передача указаний агрегату (старт/стоп, изменение показателей, аварийный перезапуск)
- Интеграция периферийных агрегатов в систему (помпы, камеры наблюдения, и т.д..)

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Постоянный мониторинг установки.
- Система имеет функцию предотвращения остановки агрегата.
- Получение предупреждающих сигналов в случае конфликта каких-либо критических параметров.



<http://rcgroup.rilheva.it>

ИТ-охлаждение

Чиллеры

Тепловые Насосы и
Мультифункциональные Системы

Искусственный интеллект



rcgroup.it

19632013
fiftycoolyears

RC GROUP SpA

Via Roma 5, 27010 Valle Salimbene (PV) Italy · +39 0382 433811 · www.rcgroup.it · info@rcgroup.it



Технические данные и габариты являются приблизительными.

Компания RC GROUP S.p.A. оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования без предварительного уведомления.



C_PR_0115_RU

RC Group is a Company of

