



НОВИНКА

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ
НАСОСЫ

ROYAL Clima
&
ERACO

MADE IN
TURKEY

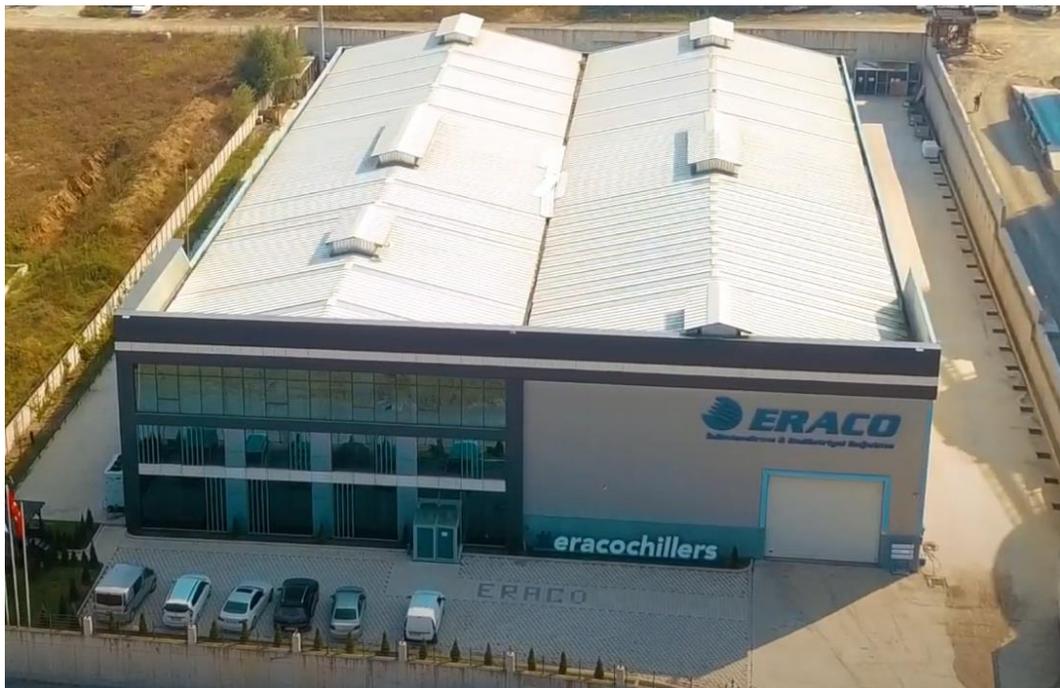


ROYAL Clima & ERACO

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



С 2022 г. СТАРТОВАЛО ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ПАРТНЕРСТВО ROYAL Clima И ТУРЕЦКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ЧИЛЛЕРОВ ERACO





2013

Открытие бизнеса

- производственная площадка 150 м²
- выпуск – 40 чиллеров в год

2016

Движение вперед

- производственная площадка 950 м²
- выпуск – 160 чиллеров в год

2019

Переезд завода

- производственная площадка 6000 м²
- склад компонентов и готовой продукции 3500 м²
- выпуск – 600 чиллеров в год

2022

Металлообработка

- производственная площадка 6000 м²
- склад компонентов и готовой продукции 4000 м²
- выпуск – 1000+ чиллеров в год

Рост экспорта

Сборочное производство

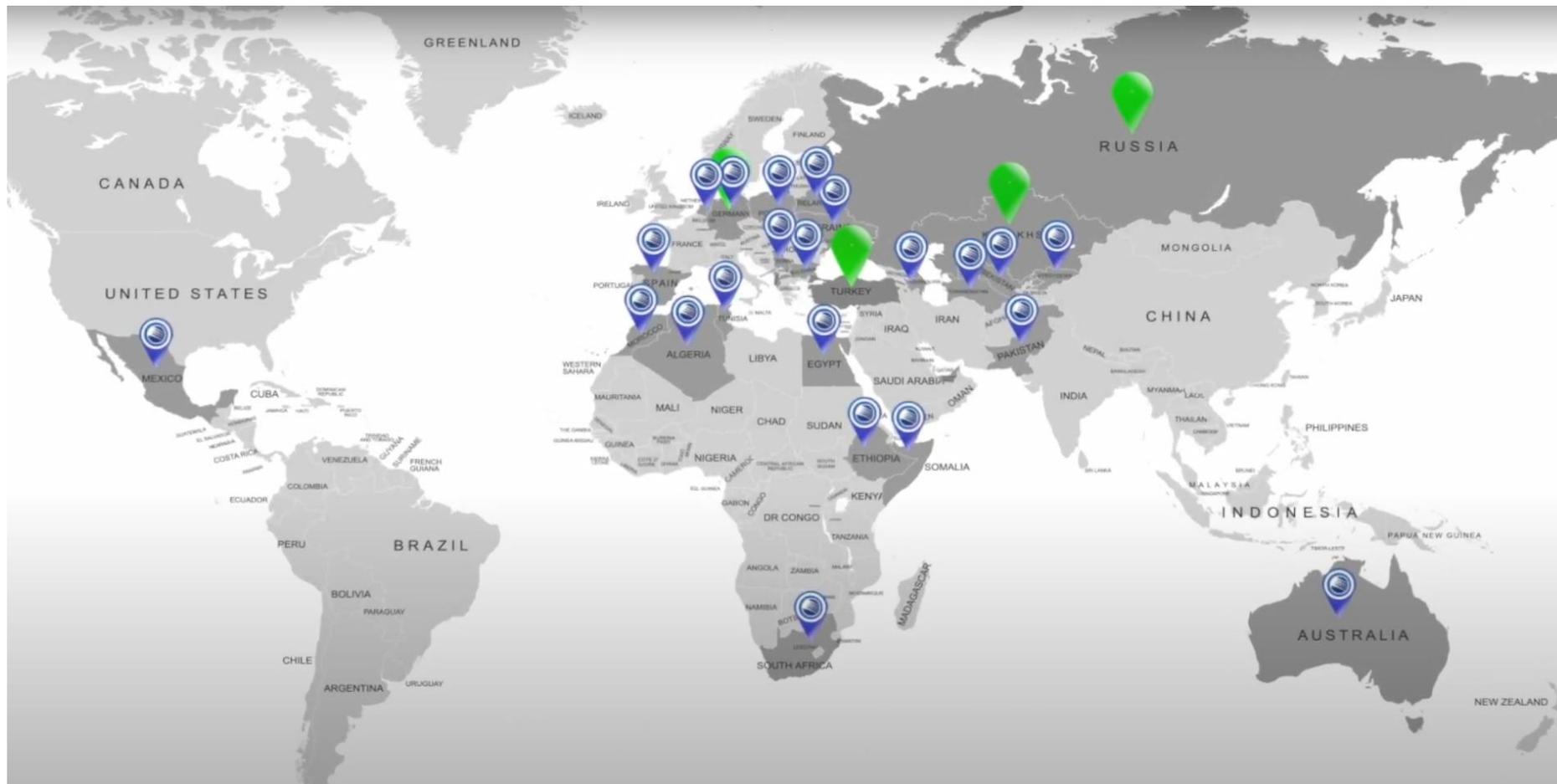
- производственная площадка 8000 м²
- склад компонентов и готовой продукции 3000 м²



ERACO – ВЕДУЩИЙ И НАИБОЛЕЕ КРУПНЫЙ ТУРЕЦКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ЧИЛЛЕРОВ



ЭКСПОРТ В 38 СТРАН ПО ВСЕМУ МИРУ



БОЛЕЕ 5000 ГЛОБАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ



**Высочайшая
энергоэффективность
(COP до 5,21)**

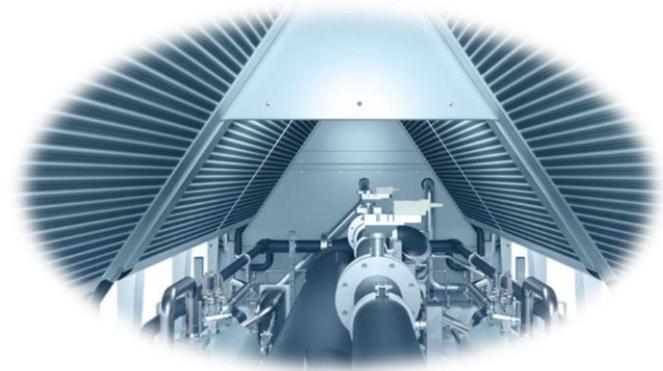


**Передовые технические
решения**

5 ПРИНЦИПОВ ДЛЯ РЕШЕНИЙ ROYAL Clima & ERACO



**Инновационные способы
управления и контроля**



**Надежность и качество
КОМПОНЕНТОВ**



Забота об окружающей среде



Модельный ряд

СЕРИЯ REV.HEA/REV.HEA-HPS



Воздушное охлаждение конденсатора,
спиральные компрессоры

9,8 ... 1699,5 кВт, 30 моделей

СЕРИЯ REV.HEA-CC



Бесконденсаторное исполнение,
спиральные компрессоры

9,1 ... 1544,4 кВт, 29 моделей

СЕРИЯ RET.RCA



Воздушное охлаждение конденсатора,
винтовые компрессоры

154,1 ... 1529,6 кВт, 17 моделей

СЕРИЯ RET.RCA-CC



Бесконденсаторное исполнение,
винтовые компрессоры

150,0 ... 1283,4 кВт, 16 моделей

СЕРИЯ RIV.HEW



Водяное охлаждение конденсатора,
спиральные компрессоры

61,8 ... 1799,6 кВт, 19 моделей

СЕРИЯ RIT.RCW



Водяное охлаждение конденсатора,
винтовые компрессоры

171,5 ... 2147,6 кВт, 20 моделей



Особенности модельного ряда

ЧИЛЛЕРЫ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ – ДО 1,8 МВт

- 8, 9 или 12 спиральных компрессоров DANFOSS
- 3 или 4 контура охлаждения

Оптимизация стоимости до 21% относительно решений на
винтовых компрессорах

- Воздушное охлаждение конденсатора:
REV.HEA-1192E vs RET.RCA-1205E – разница 8,7%
- Водяное охлаждение конденсатора:
RIV.HEW-1931E vs RIT.RCW-1852E – разница 11,1%
RIV.HEW-1931E vs RIT.RCW-2117E – разница 21,3%





Особенности модельного ряда

КОМПАКТНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ МОДЕЛИ

- Серия REV.НЕА / REV.НЕА-НPS, спиральные компрессоры
- Модели 10-40 кВт - встроенные транспортировочные колеса
- Модели 46-63 кВт – опциональные транспортировочные колеса





Особенности модельного ряда

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

- Возможность работы с высокими температурами входящей среды до +30°C
- Возможность работы с низкими температурами выходящей среды до -10°C
- Нестандартные конфигурации чиллера (freecooling)





Компоненты – модели с воздушным охлаждением конденсатора





Компоненты – модели с водяным охлаждением конденсатора

Спиральные компрессоры

Danfoss / Panasonic

Винтовые компрессоры*

Frascold / Refcomp / Bitzer

Расширительные вентили

Danfoss

Конденсатор

Hydroch

Электрические компоненты

Eaton Moeller

Контроллер

Eliwell / Schneider Electric

Испаритель

Hydroch

Медные трубы

Halcor / Wieland





Преимущества базовой комплектации



ПЛК Schneider Electric с 7" сенсорной панелью

Стандарт для моделей REV-300E, RIV-578E и выше, а также всех моделей RET и RIT



Оборудование для защиты компонентов фреонового контура

Реле высокого/низкого давления фреона, реле потока жидкости, реле давления масла



Электронный расширительный вентиль (EEV)

Стандарт для моделей REV-242E, RIV-193E, RET-333E, RIT-341E и выше



Защитная транспортировочная упаковка

На базе плотной полиэтиленовой пленки



Оборудование для электрической и тепловой защиты

Контроль min-max напряжения, монитор фаз, тепловая защита компрессоров / насосов



Алгоритм ротации работы компрессоров

Для обеспечения равномерного износа компрессоров



Опциональное оснащение

54+ стандартные опции



УТ – пружинные
виброизоляторы



RAL – нестандартный
цвет по RAL



SS – устройство
плавного пуска



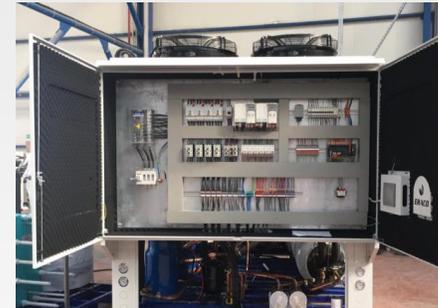
**RS485 / TCP / BACnet / P-
BUS-** опции для BMS



КС – шумоизоляция
компрессора



С1 – частотный
преобразователь для
компрессора



LTK2 –
низкотемпературный
комплект (до -40°С)



ЕС – использование
энергоэффективных ЕС
вентиляторов



ROYAL Clima & ERACO

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



СЕРИЯ REV.НЕА (ЧИЛЛЕРЫ) СЕРИЯ REV.НЕА-НПС (ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ)

с воздушным охлаждением конденсатора



Спиральные компрессоры

Danfoss / Panasonic



9,8 – 1699,5 кВт охлаждение

10,8 – 1826,8 кВт нагрев

30 моделей



COP cooling до 3,96 / COP heating до 3,91

Высокая энергоэффективность



R410a

Озонобезопасный хладагент



Опция - Freecooling

Начиная с модели REV.НЕА-242E / REV.НЕА-НПС-242E





СЕРИЯ RET.RCA

с воздушным охлаждением конденсатора



Винтовые компрессоры

Frascold / Refcomp / Bitzer



154,1 – 1529,6 кВт, 17 моделей

Широкий модельный ряд



COP до 4,21

Высокая энергоэффективность



R134a

Оптимальное соотношение эффективности и экологической безопасности



Опция - Freecooling

Начиная с модели RET.RCA-172E





СЕРИЯ RIV.NEW

с водяным охлаждением конденсатора



Спиральные компрессоры
Danfoss / Panasonic



61,8 – 1799,6 кВт, 19 моделей
Широкий модельный ряд



COP до 5,21
Высокая энергоэффективность



R410a
Озонобезопасный хладагент





СЕРИЯ RIT.RCW

с водяным охлаждением конденсатора



Винтовые компрессоры

Frascold / Refcomp / Bitzer



171,4 – 2147,6 кВт, 20 моделей

Широкий модельный ряд



COP до 5,35

Высокая энергоэффективность



R134a

Оптимальное соотношение эффективности и экологической безопасности





СЕРИЯ REV.HEA-CC

бесконденсаторное исполнение



Спиральные компрессоры

Danfoss / Panasonic



9,1 ... 1544,4 кВт, 29 моделей

Широкий модельный ряд



COP до 3,34

Высокая энергоэффективность



R410a

Озонобезопасный хладагент



REV.HEA-CC

Серия с выносным конденсатором





СЕРИЯ RET.RCA-CC

бесконденсаторное исполнение



Винтовые компрессоры

Frascold / Refcomp / Bitzer



150,0 ... 1283,4 кВт, 16 моделей

Широкий модельный ряд



COP до 3,61

Высокая энергоэффективность



R134a

Оптимальное соотношение эффективности и экологической безопасности



RET.RCA-CC

Серия с выносным конденсатором

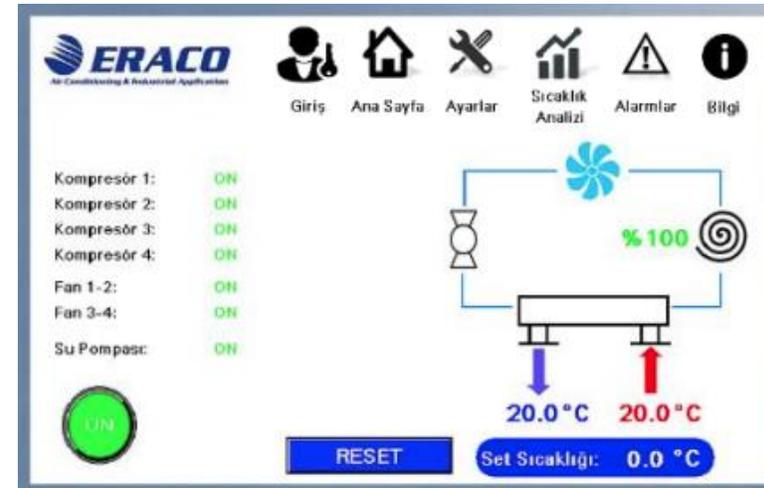
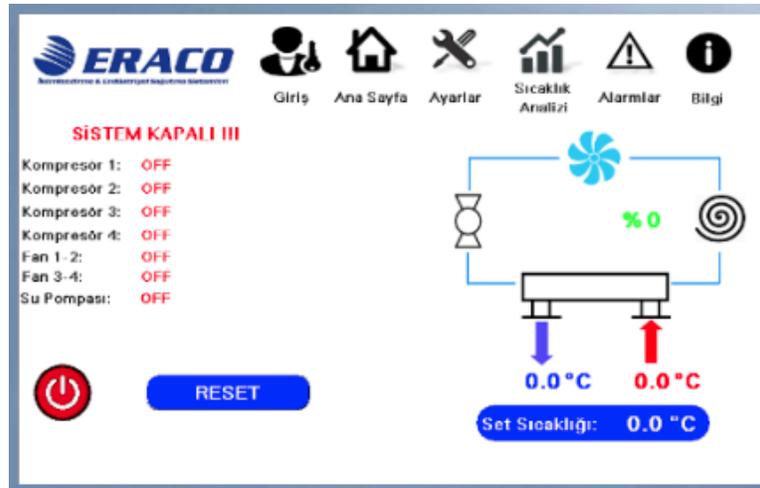




Система управления

РЕШЕНИЕ НА БАЗЕ СВОБОДНО-ПРОГРАММИРУЕМОГО КОНТРОЛЛЕРА Schneider Electric

- Управляющая программа собственной разработки
- Корректировка алгоритмов по заданию Заказчика
- Удаленный контроль работы чиллера сотрудниками завода
- Русифицированный интерфейс





Система управления

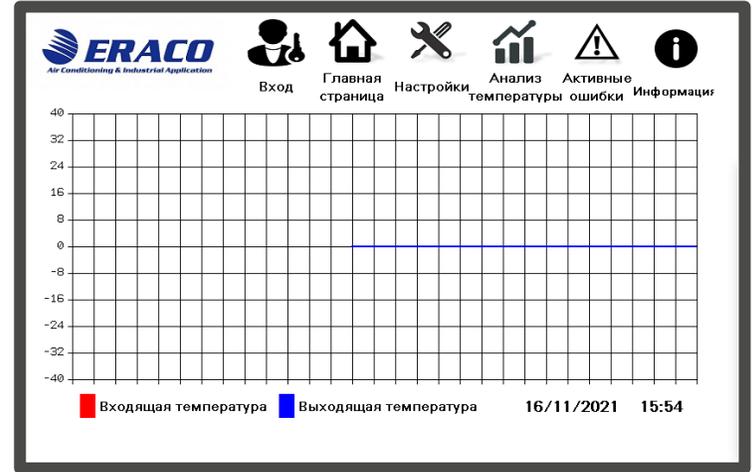
- Установка основных параметров и предельных значений
- График входящей/выходящей температур
- Журнал аварий
- Контроль работы насосной группы
- Быстрый доступ к онлайн руководству пользователя и линии техподдержки

ERACO Air Conditioning & Industrial Application

Вход Главная страница Настройки Анализ температуры ошибки История ошибок

Положительное отклонение (°C):	0.0	Врем выдержки датчика протока (с):	0
Отрицательное отклонение (°C):	0.0	Время выдержки крит. высокой температуры(с):	0
Крит. высокая температура (°C):	0.0	Время выдержки крит. низкой температуры(с):	0
Крит. низкая температура (°C):	0.0	Мин. рабочее время компрессора (с):	0
Настройка макс. температуры (°C):	0.0	Минимальное время отключения компрессора(с):	0
Настройка мин. температуры (°C):	0.0	Выбор языка	

Рабочая температура : **Выходящая**



ERACO Air Conditioning & Industrial Application

Login Main Page Settings Temperature Analysis Alarms Info

Resistance: OFF
Water Pump: OFF
Seleoid Valve 1: OFF
Selenoid Valve 2: OFF

PROSES

↑

0.0 °C

Temp Set: 0.0 °C

RESET



Драйкулеры / выносные конденсаторы –
ассортимент **made in Turkey**



ДРАЙКУЛЕРЫ **DEBH.ER.FCF**

От 55 до 1175 кВт



КОНДЕНСАТОРЫ / ДРАЙКУЛЕРЫ
VCEBH.COR/VDEBH.ER.FCV

От 92 до 1769 кВт

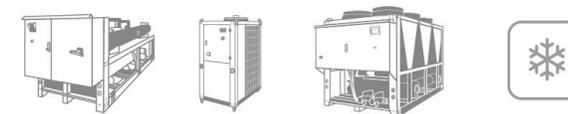


Программа подбора

- Оперативный подбор базовой модели и опций
- Информативная техническая выгрузка на русском языке



Программа подбора чиллеров



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ REV.HEA-300E

Заданные параметры		
Температура на входе в испаритель	[°C]	12
Температура на выходе из испарителя	[°C]	7
Тип хладагента		Вода
Коэффициент загрязнения	[m²C/W]	0.000043
Температура наружного воздуха	[°C]	35
Основные параметры		
Холодопроизводительность	[кВт]	284,3
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	[кВт]	80,6
EER		3,53
Минимальная температура наружного воздуха	[°C]	-5
Испаритель		
Расход жидкости	[м³/ч]	49
Потери давления	[кПа]	70,3
Вентиляторы		
Количество вентиляторов		4
Электропотребление вентиляторов	[кВт]	7,84
Расход воздуха	[м³/ч]	96440
Тип вентиляторов		Осевые
Конфигурация агрегата		
Хладагент		R410A
Количество компрессоров/ступеней производительности		4/4
Тип компрессора		Спиральный
Количество контуров охлаждения		2
Шумовые характеристики		
Уровень звукового давления	[дБ(A)]	48
Электрические характеристики		
Рабочий ток	[А]	139,9
Электропитание	[В-Ф-Гц]	380-415 V / 3Phz / 50 Hz
Максимальный ток	[А]	177,2
Размеры и масса		
Присоединительные диаметры		DN 100
Ширина	[мм]	2213
Длина	[мм]	2708
Высота	[мм]	2535
Вес	[кг]	1816

Выбран чиллер: REV.HEA-300E (78650 евро)

Аксессуары, устанавливаемые на заводе

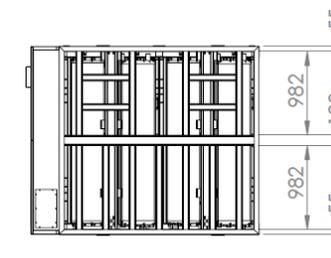
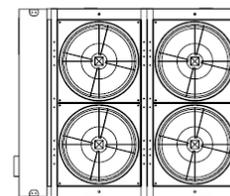
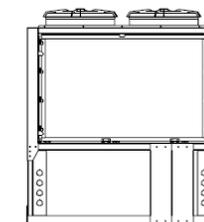
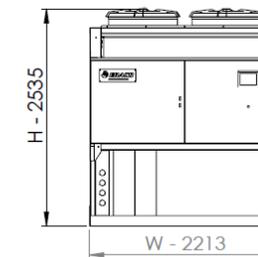
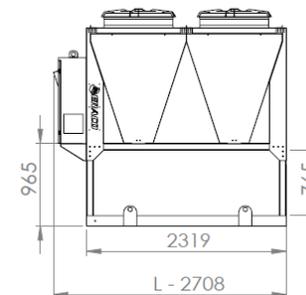
- УТ - Пружинные виброопоры (2815 евро)
- КТ - Резиновые виброопоры (650 евро)
- RAL - Выбор цвета окраски корпуса по RAL (2510 евро)
- PEF - Фильтр на теплообменник (2185 евро)
- КС - Шумоизоляция компрессора (2915 евро)
- LNF - Низкошумные вентиляторы (8195 евро)
- CI - Инвертный компрессор (31900 евро)
- SS - Плавный пуск (15950 евро)
- SST - AISI304 бак-аккумулятор (3305 евро)
- FB - Фланцы для подключения (0 евро)
- GT - Расширительный бак (540 евро)
- STE - Кожухотрубный испаритель (базовая опция)
- PTE - Пластинчатый паяный испаритель (0 евро)
- KR - Подогрев испарителя (625 евро)
- EBV - Запорные вентили (2185 евро)

Аксессуары, поставляемые отдельно

- SF1K/NY - Реле протока

Синим цветом отмечаются дополнительные опции
Красным цветом отмечаются базовые опции

Готово





Референс-лист



ООО «ПОЛИГРАН», Россия
Производство продуктов строительной химии



ООО «БМБ», Россия
Поставки медицинского оборудования



Референс-лист

ПРОДУКЦИЯ ERACO УСТАНОВЛЕНА В 18 ИЗ ТОП 100 КРУПНЕЙШИХ МИРОВЫХ КОМПАНИЙ

- Производственная площадка FORD MOTORS, Турция
- Производственная площадка TOYOTA (компоненты для модели C-HR), Турция
- Производство химической продукции HENKEL, Германия
- Производство оборудования для систем кондиционирования ARCELIK, Румыния
- Производственная площадка PEPSI, Туркменистан
- Производственное предприятие DKC, Россия





ROYAL Clima & ERACO

ДРАЙКУЛЕРЫ И ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ



Референс-лист

34 ИЗ ТОП 50 КОМПАНИЙ ТУРЦИИ ОСНАЩЕНЫ ОБОРУДОВАНИЕМ ERACO

- Офис АВВ, Турция
- Международный аэропорт Энтеббе, Уганда
- Установки МРТ (Siemens, Philips, Hitachi), Турция
- Производство низковольтного оборудования EATON-MOELLER, Румыния
- Электростанция комбинированного типа на 750 МВт, Ирак
- Текстильная фабрика LC WAIKIKI, Турция





НОВИНКА

ГИДРОМОДУЛИ
ROYAL Clima



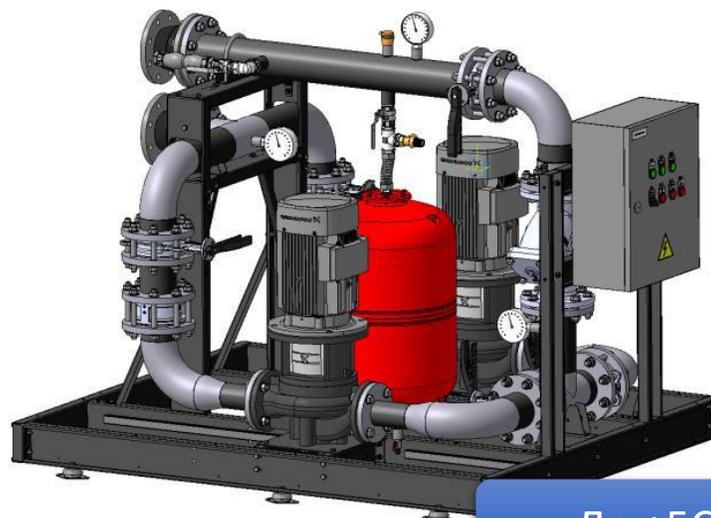
Гидро модули Варианты исполнения

**СДЕЛАНО
В
РОССИИ**



До +5С

Гидро модуль циркуляции
Внутреннее исполнение
С аккумулялирующей ёмкостью



До +5С

Гидро модуль циркуляции
Внутреннее исполнение
Без аккумулялирующей ёмкости



До - 40С

Гидро модуль циркуляции
В наружном исполнении



Модельный ряд и особенности конструкции

Полноценная система автоматики

Удобное управление и индикация

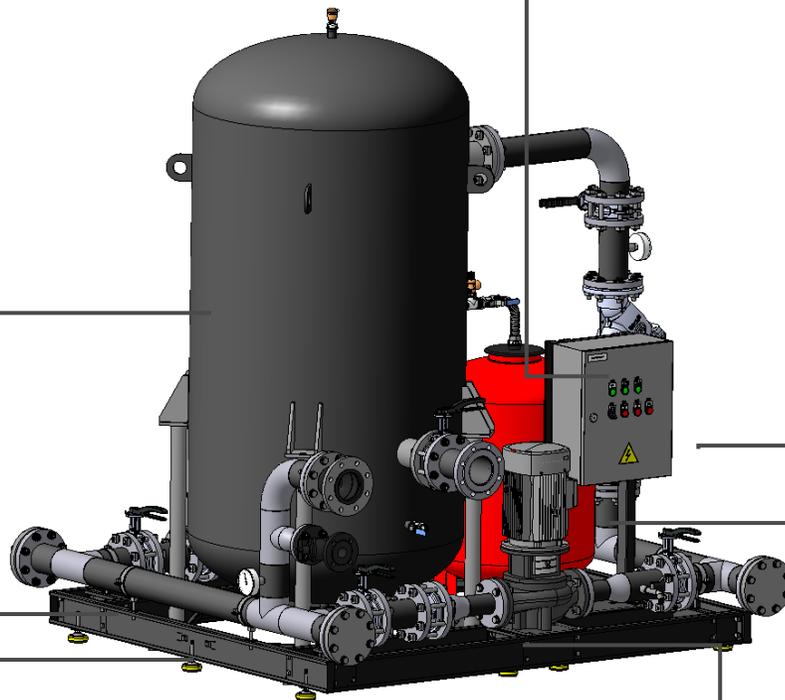
Аккумулирующий бак

Емкость до 5000 л / версия без бака

**Внутреннее либо наружное
исполнение (до -40°C)**

Виброотвязка гидро модуля

Вибропоры + виброкомпенсаторы на подключении



Широкий модельный ряд

от 1 до 1100 м³/ч (вода)

До 4 насосов в одном гидро модуле

Схема «рабочий»+«резервный»

Опциональная теплоизоляция трассы

Снижение теплотерь



ФАНКОЙЛЫ. АССОРТИМЕНТ 2022



Напольно-потолочные фанкойлы MACS Серия **MACS-I-F**

- Универсальный монтаж. Фанкойл можно расположить как вертикально, так и горизонтально.
- Корпус выполнен из оцинкованной стали с нанесением порошкового покрытия.
- Изменяемый статический напор фанкойла (30-50Па)
- Стандартная модельная линейка (2,2-12,0 кВт)
- Двух- или четырёхтрубное исполнение
- **Версия с DC-мотором**

MACS-I-F20P2K

MACS-I-F30P2K

MACS-I-F40P2K

MACS-I-F45P2K

MACS-I-F56P2K

MACS-I-F75P2K

MACS-I-F90P2K

MACS-I-F110P2K

MACS-I-F130P2K

2.2 кВт

2.9 кВт

3.8 кВт

4.6 кВт

5.5 кВт

7.7 кВт

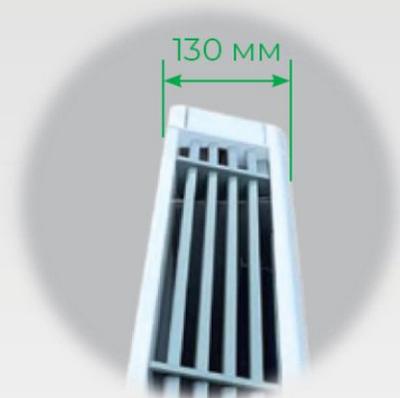
9.2 кВт

10.7 кВт

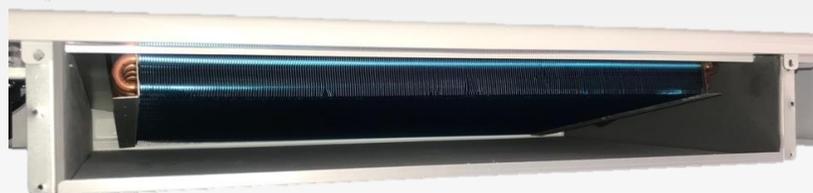
12 кВт



Ультратонкие фанкойлы MACS Серия **MACS-I-SF**



- Ультратонкий корпус. **Толщина всего 130 мм**
- Универсальный монтаж. Фанкойл можно расположить как вертикально, так и горизонтально
- Оптимальная модельная линейка (1,1-4,3 кВт)
- **DC-мотор вентилятора**



MACS-I-SF10P2K

1.1 кВт

MACS-I-SF20P2K

2.1 кВт

MACS-I-SF30P2K

3 кВт

MACS-I-SF35P2K

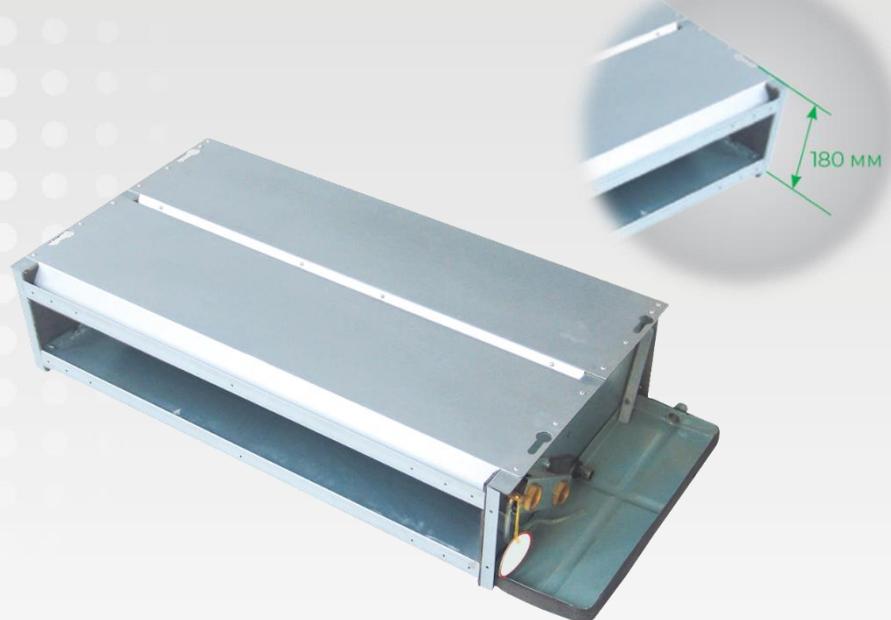
3.8 кВт

MACS-I-SF45P2K

4.3 кВт



Канальные тонкие фанкойлы MACS Серия **MACS-I-SD**



- Тонкий корпус. Высота фанкойла 180 мм
- Большой дренажный поддон. Удобно располагать узел обвязки
- Оптимальная модельная линейка (1,1-4,3 кВт)

MACS-I-SD20P2K

2.2

MACS-I-SD30P2K

3

MACS-I-SD45P2K

4.4

MACS-I-SD50P2K

4.9

MACS-I-SD60P2K

5.9



Канальные мощные фанкойлы MACS Серия **MACS-I-PD**



- Статический напор до 180 Па.
- Универсальная сторона забора воздуха: снизу, сзади.
- Модельная линейка от 22,1 кВт до 42,1 кВт

MACS-I-D220P2K

22.1 кВт

MACS-I-D280P2K

28.7 кВт

MACS-I-D330P2K

33.3 кВт

MACS-I-D270P2K

27.9 кВт

MACS-I-D380P2K

37.1 кВт

MACS-I-D420P2K

42.1 кВт



Преимущества DC-вентиляторов



Для расчета возьмём фанкойл на 5,6 кВт

DC-мотор (макс): 52 Вт

AC-мотор (макс): 109 Вт

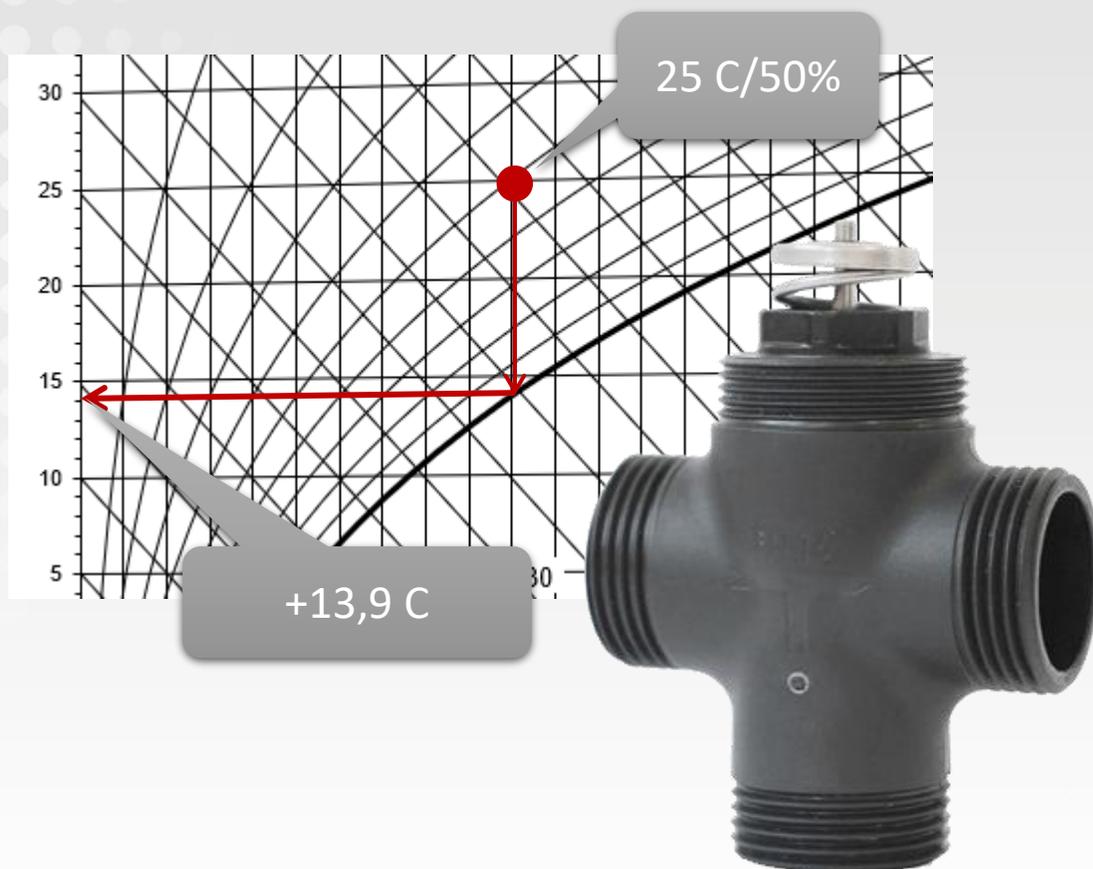
Стоимость 1 кВт = 6,74 р/кВт*ч

Тип здания	Время работы фанкойла	Экономия энергии	Стоимость сэкономленной энергии, руб/мес	Период окупаемости, мес
Офисное	12 ч/день, 260 дней/год	$0.057 \times 12 \times 260 = 178 \text{ кВт*ч}$	1199.72	8.5
Торговый центр	13 ч/день, 365 дней/год	$0.057 \times 13 \times 365 = 270 \text{ кВт*ч}$	1819.80	5.6



Узлы регулирования для фанкойлов

- Армированный волокном полимер (Fibre Reinforced Polymer - FRP).
- Рабочее давление 16 бар
- Не подвержен коррозии.
- Лёгкий. Не создаёт механической нагрузки на трубопроводы.





MACS-I-F

Корпусные напольно-потолочные фанкойлы



- 2-х/4-х трубный
- AC/DC-вентилятор

MACS-I-SF

Ультратонкие фанкойлы



- 2-х трубный
- DC-вентилятор

MACS-I-PD

Канальные мощные фанкойлы



- 2-х трубный
- AC-вентилятор

MACS-I-W

Настенные фанкойлы

MACS-I-D

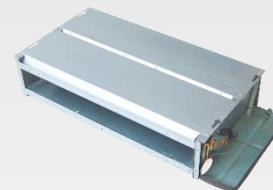
Канальные стандартные фанкойлы



- 2-х/4-х трубный
- AC/DC-вентилятор

MACS-I-SD

Канальные тонкие фанкойлы



- 2-х трубный
- AC-вентилятор

MACS-I-C

Кассетные фанкойлы



- 2-х/4-х трубный
- AC/DC-вентилятор

MACS-I-C

Кассетные фанкойлы