

NRP

Эффективность использования
энергии круглый год



NRP

1. Комфорт и энергосбережение для современных зданий, одновременный нагрев и охлаждение.
2. NRP, как универсальный агрегат.
3. NRP: Технические характеристики
4. NRP: Экономические ,экологические и энергосберегающие преимущества
5. Референц - лист

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.



Одновременное независимое охлаждение и нагрев

Потребность в работе агрегата одновременно на нагрев и охлаждение в разных помещениях одного и того же здания зависит от :

- Типа изоляции здания
- Внешней нагрузки на здание (люди, мебель, техника, освещение и т.д.)
- Расположение помещений в здании согласно сторон света
- Назначения и использования помещений



Для этого необходимо достичь максимального уровня эффективности в использовании как функции нагрева, так и охлаждения.

Именно с этой целью компания **Aermec S.p.A.** создала новую серию **NRP**, что стало отличным инженерным решением данного вопроса.

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Одновременное независимое охлаждение и нагрев

Для создания максимально комфортных условий в офисных и торговых центрах всё более распространённым является использование систем фанкойлов и «fresh air». Основным достижением данного решения является возможность индивидуальной регулировки температуры в помещениях независимо от других.



В данном случае необходимо управлять показателями тепло- и холодопроизводительности независимо для максимально гибкой работы системы.

Именно с этой целью компания **Aermec S.p.A.** создала новую серию **NRP**, что гарантирует гибкость работы для системы жидкостного нагрева и охлаждения.

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP

1. Комфорт и энергосбережение для современных зданий, одновременный нагрев и охлаждение.
2. NRP, как универсальный агрегат.
3. NRP: Технические характеристики
4. NRP: Экономические, экологические и энергосберегающие преимущества
5. Референц - лист

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.



Новое решение NRP от компании Aermec

Компания Aermec разработала уникальное решение- агрегат NRP, способный работать одновременно и независимо на :

- Охлаждение
- Нагрев
- ГВС

С большей эффективностью, чем традиционные решения.



*Рисунок
относится к NRP
0800-1800
типоразмеров*

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

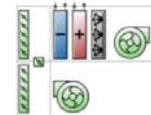
Применение, примеры.

NRP от компании Aermec – это усовершенствованное решения для удовлетворения требований как по теплу, так и по холоду с умной технологией использования энергии.

NRP от компании Aermec может использоваться как поливалентный тепловой насос с 4-х трубной системой с использованием фанкойлов для достижения требуемого значения тепло- и холодопроизводительности. (гостиницы, офисные и торговые центры и т.д.)

NRP от компании Aermec может использоваться в системе с центральными кондиционерами, при этом затраты энергии минимальны.

NRP от компании Aermec может использоваться в системе с фанкойлами для выработки ГВС.



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP

1. Комфорт и энергосбережение для современных зданий, одновременный нагрев и охлаждение.
2. NRP, как универсальный агрегат.
3. NRP: Технические характеристики
4. NRP: Экономические, экологические и энергосберегающие преимущества
5. Референц - лист

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.



Каркас



NRP 0200-0750

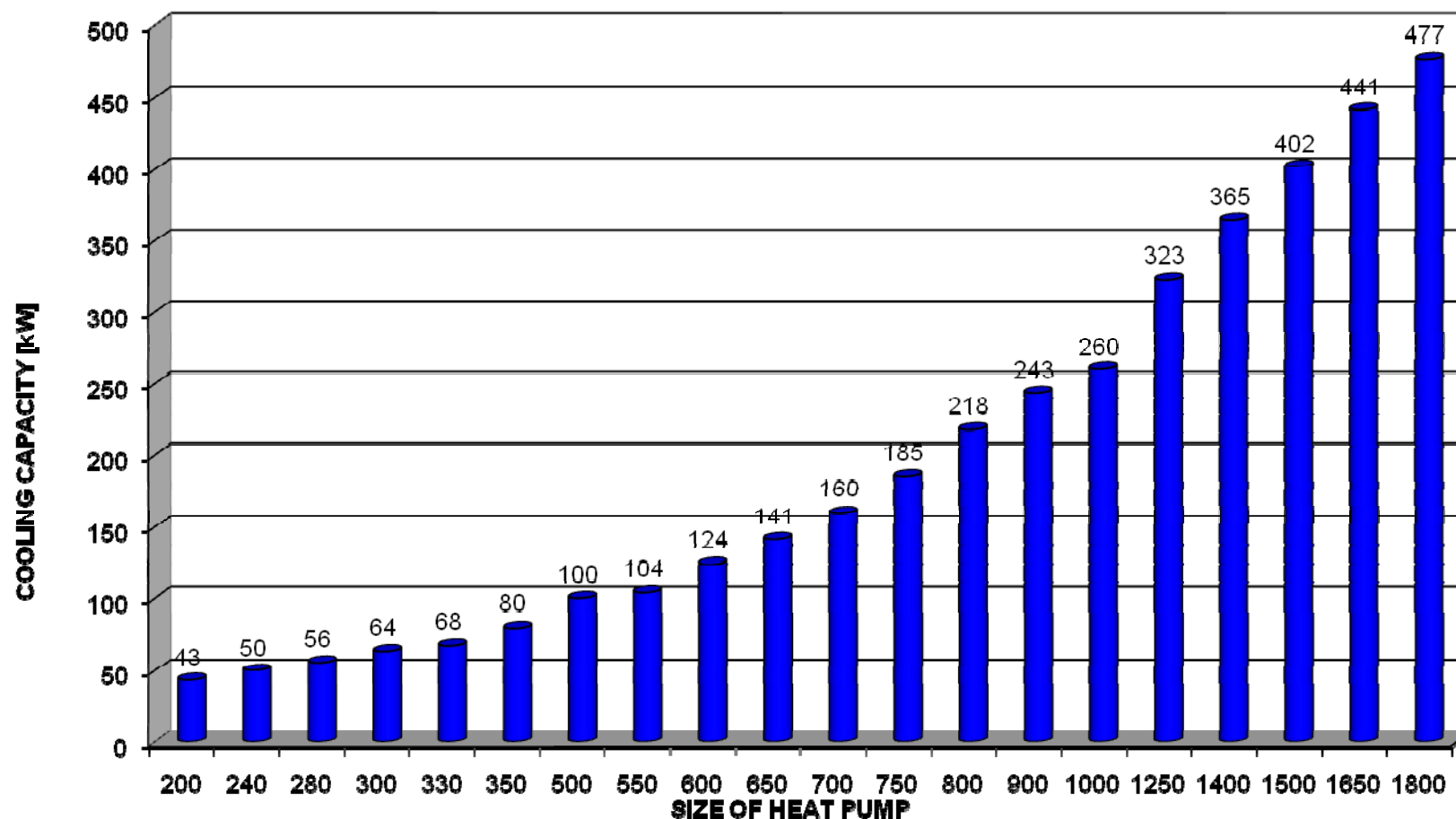
NRP 0800-1800



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Диапазон для показаний холодопроизводительности



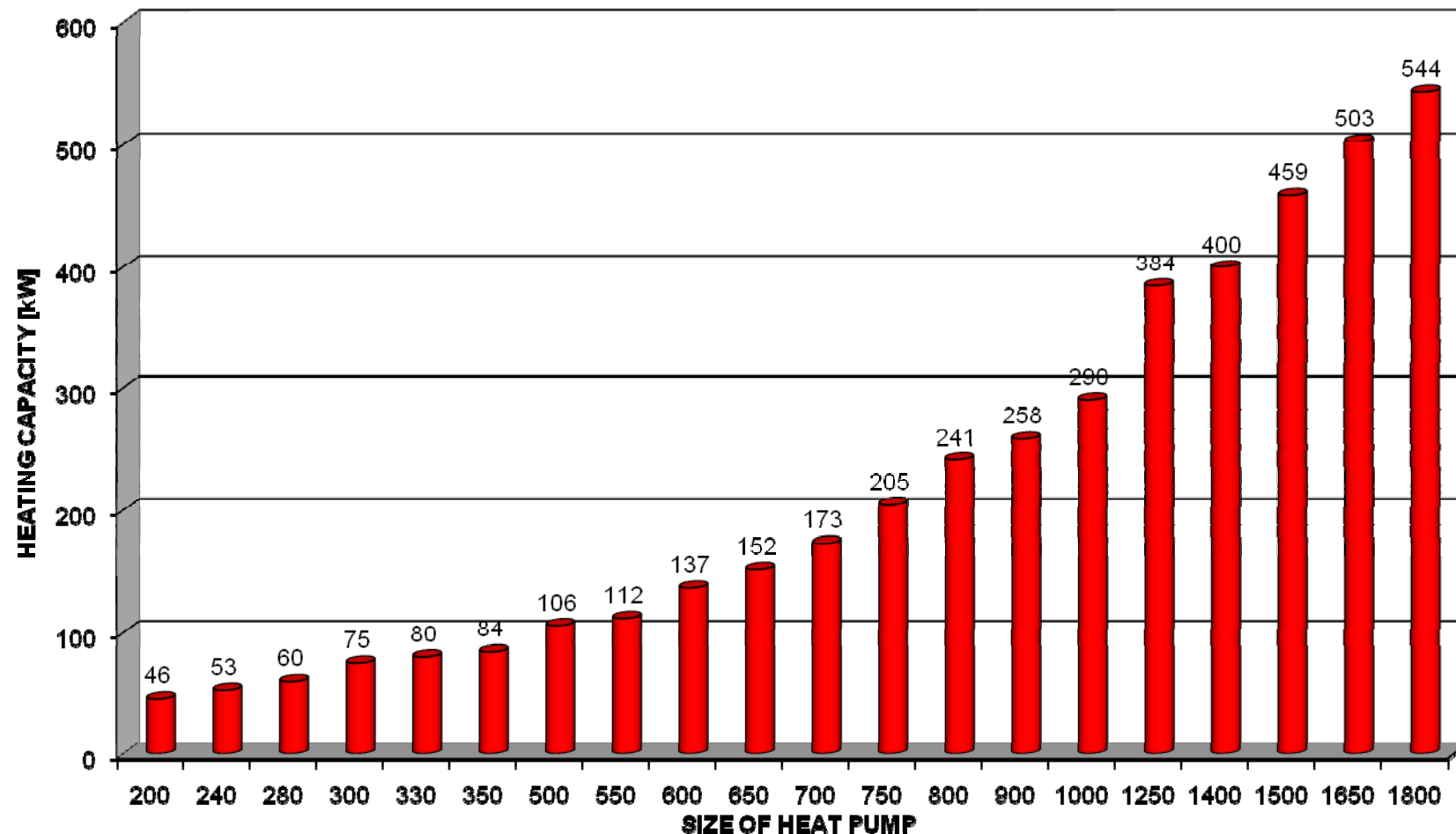
Где Cooling capacity (kW)- Холодопроизводительность (кВт), a size of heat pump – размер теплового насоса

При условиях: Темп. Воды Вх./Вых = 12/7 °C; Темп. воздуха 35 °C

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Диапазон для показаний теплопроизводительности



Где Cooling capacity (kW)- Теплопроизводительность (кВт), a size of heat pump – размер теплового насоса

При условиях: Темп. Воды Вх./Вых = 40/45 °C; Температура воздуха 7 °C (сух.терм))/6 °C (мокр. терм.)

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

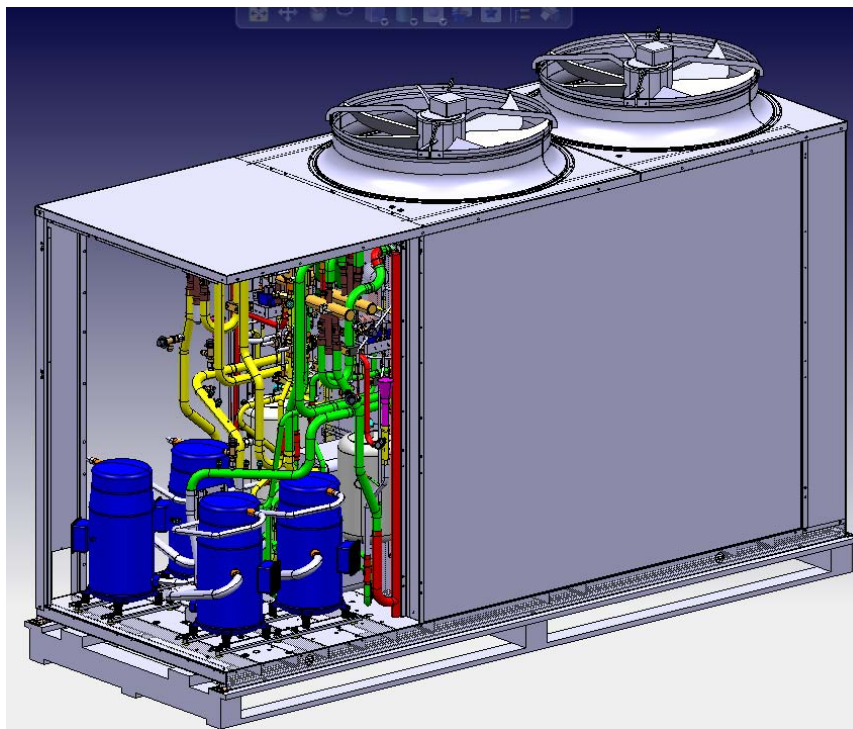
Основные технические характеристики

20
типоразмеров

Фреон R410A

Спиральный компрессор:
1-3 компрессора
на каждый контур

2 холодильный
контур



Осевые
вентиляторы

Пластинчатый
теплообменник

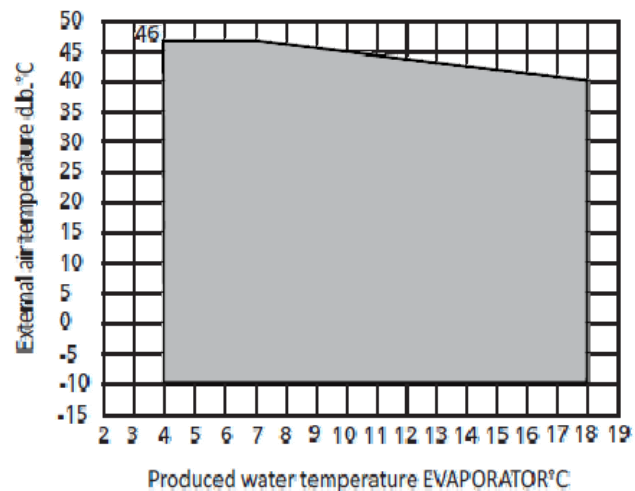
1 блок

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

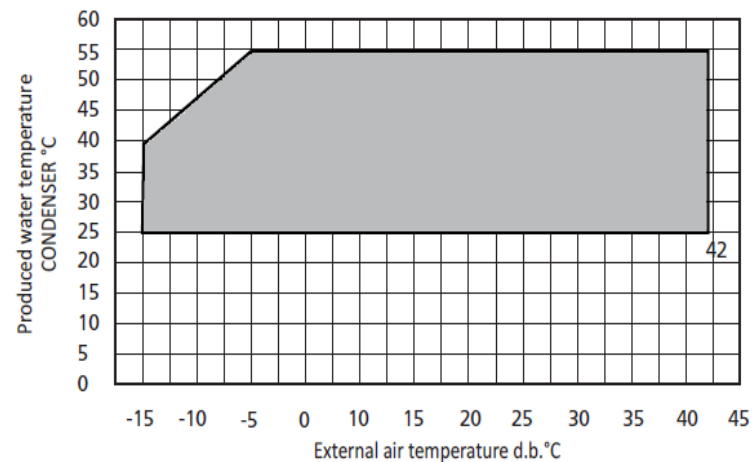
AERMEC
la prima per il clima

Граничные значения

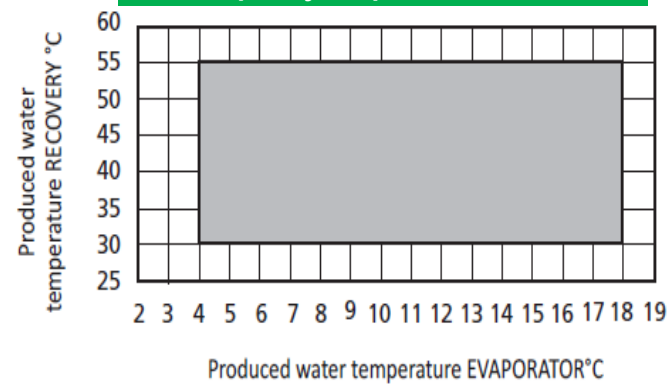
Для охлаждения



Для нагрева



Для рекуперации тепла



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Теплообменники

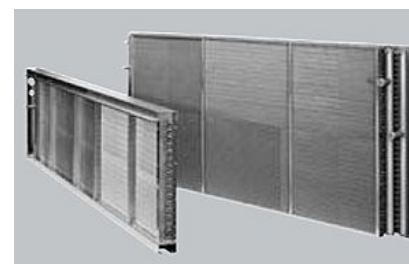
Теплообменник, контур пользователя (охлаждение)



Теплообменник, контур пользователя (нагрев)



Внешний теплообменник



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

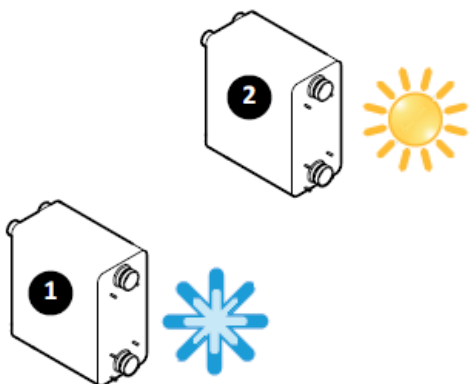
AERMEC
la prima per il clima

Что такое универсальный тепловой насос?

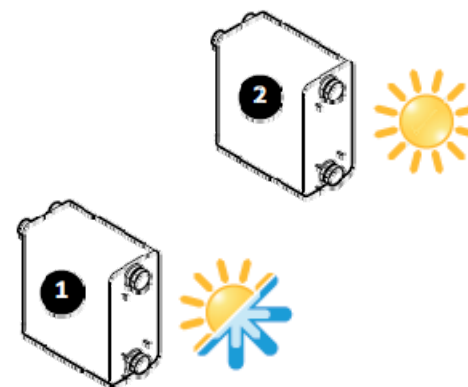
Тепловой насос универсального типа может удовлетворить требования различных систем (охлаждения и нагрева одновременно) с одинаковым соотношением пропорционально для обоих контуров:



4-х трубный NRP



2-х трубный NRP



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Различный режим работы

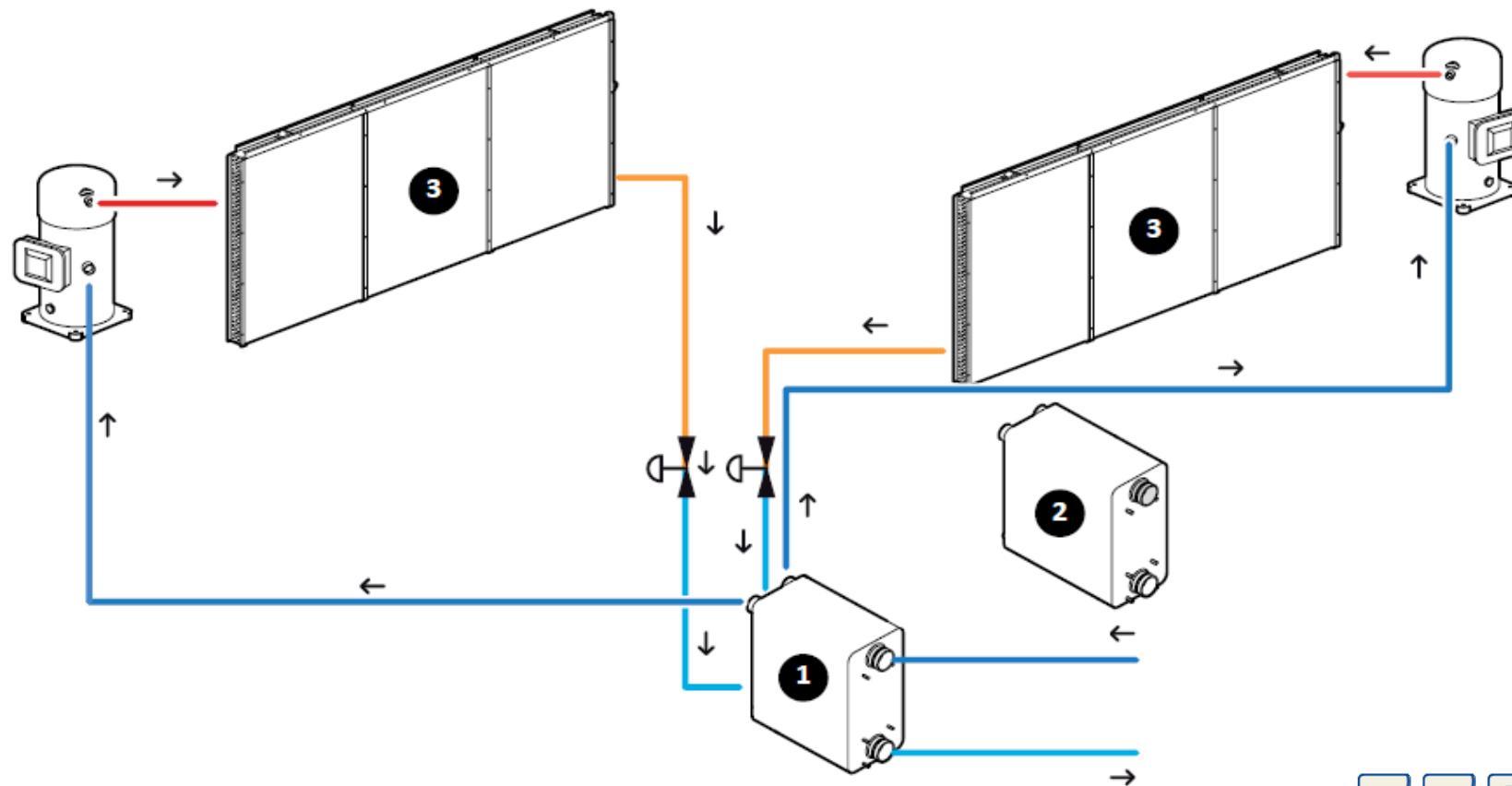
Каждый контур может работать в 1-м из 3-х доступных режимов

Каждый контур является независимым

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (4-x трубная система) – Режим 1: **охлаждение**

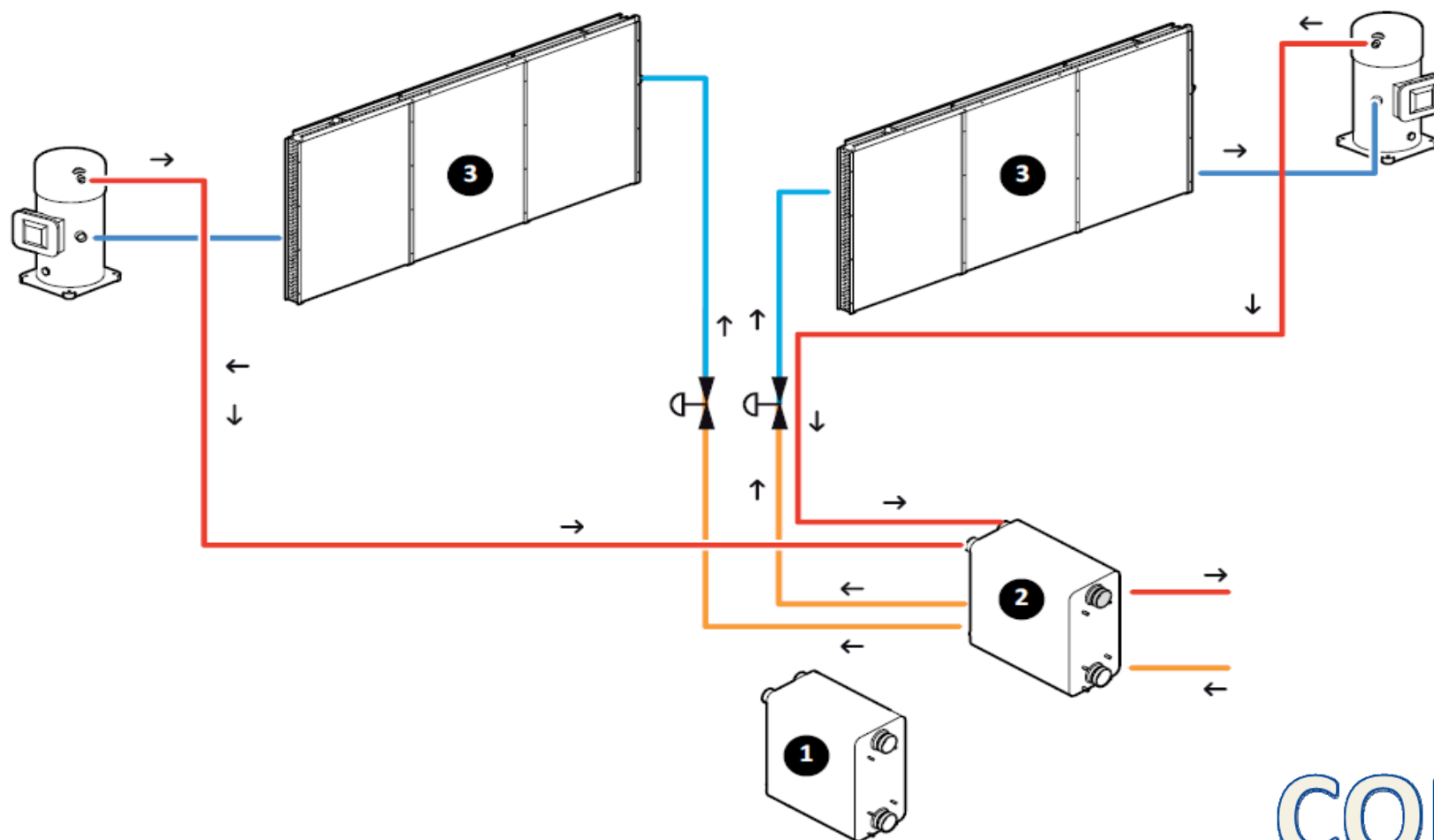


EER

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (4-х трубная система) – Режим 2: **нагрев**

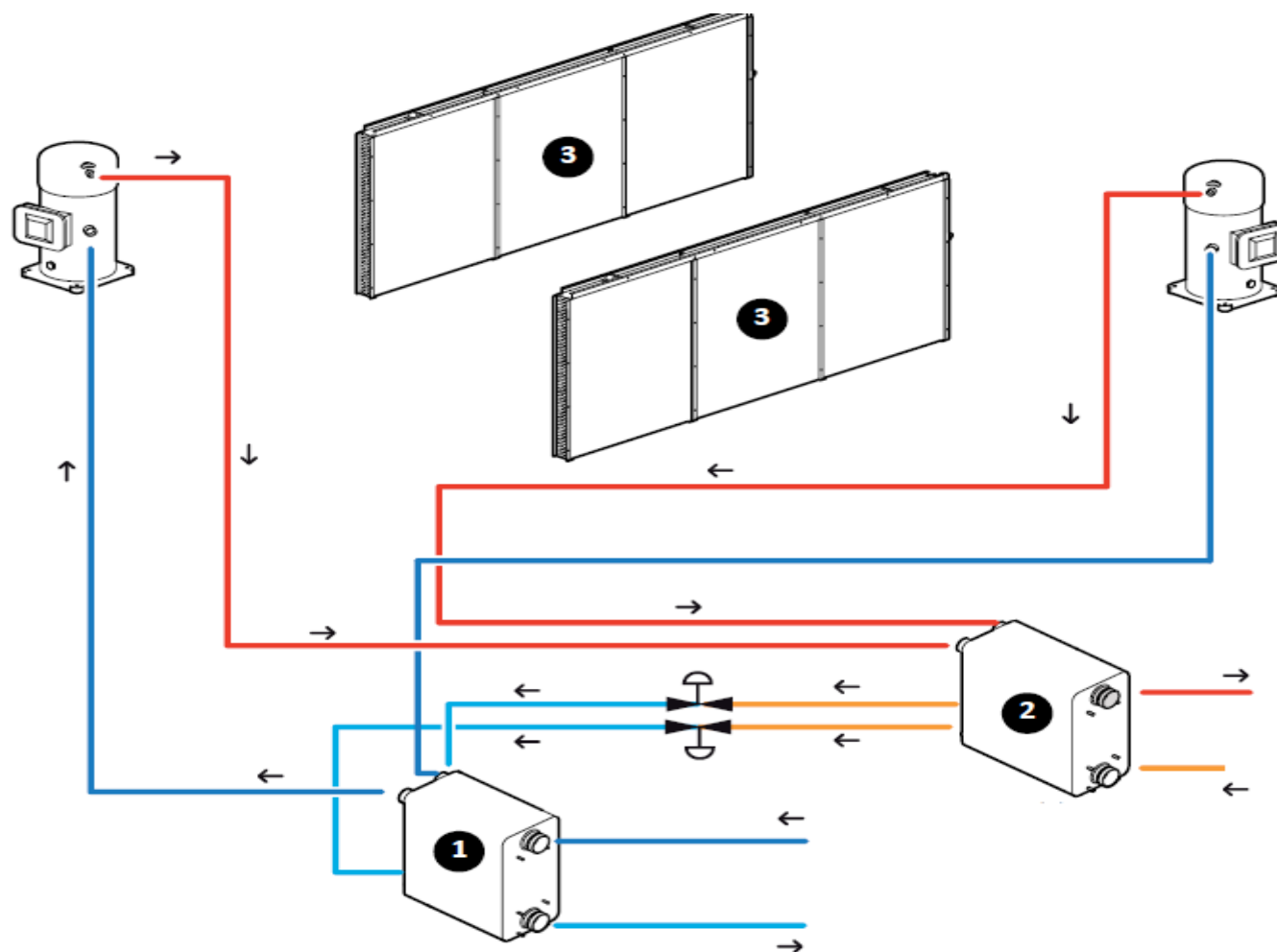


COP

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (4-х трубная система) – Режим 3: **рекуперация**

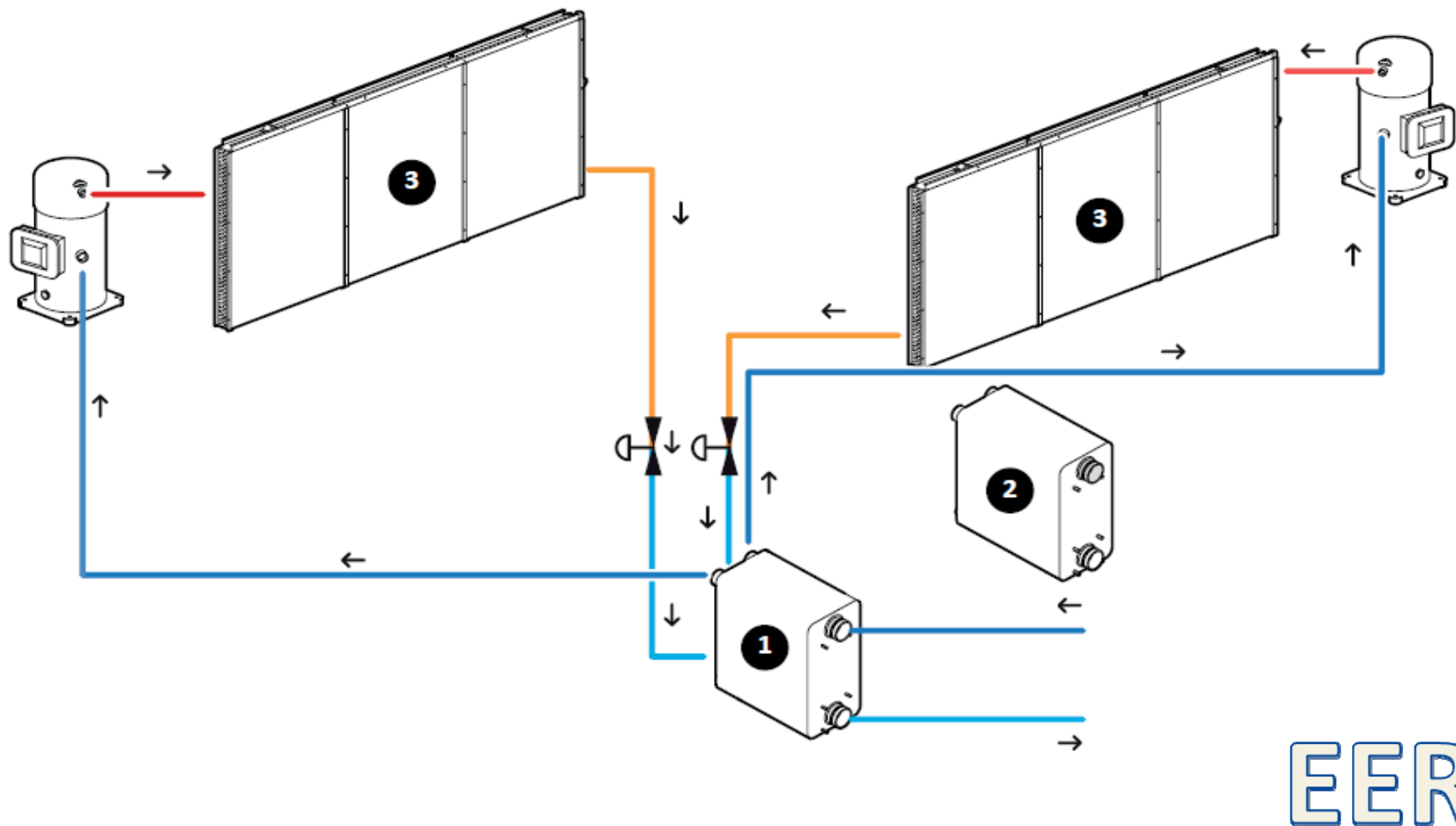


TER

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (2-х трубная система) – Режим 1: **охлаждение**

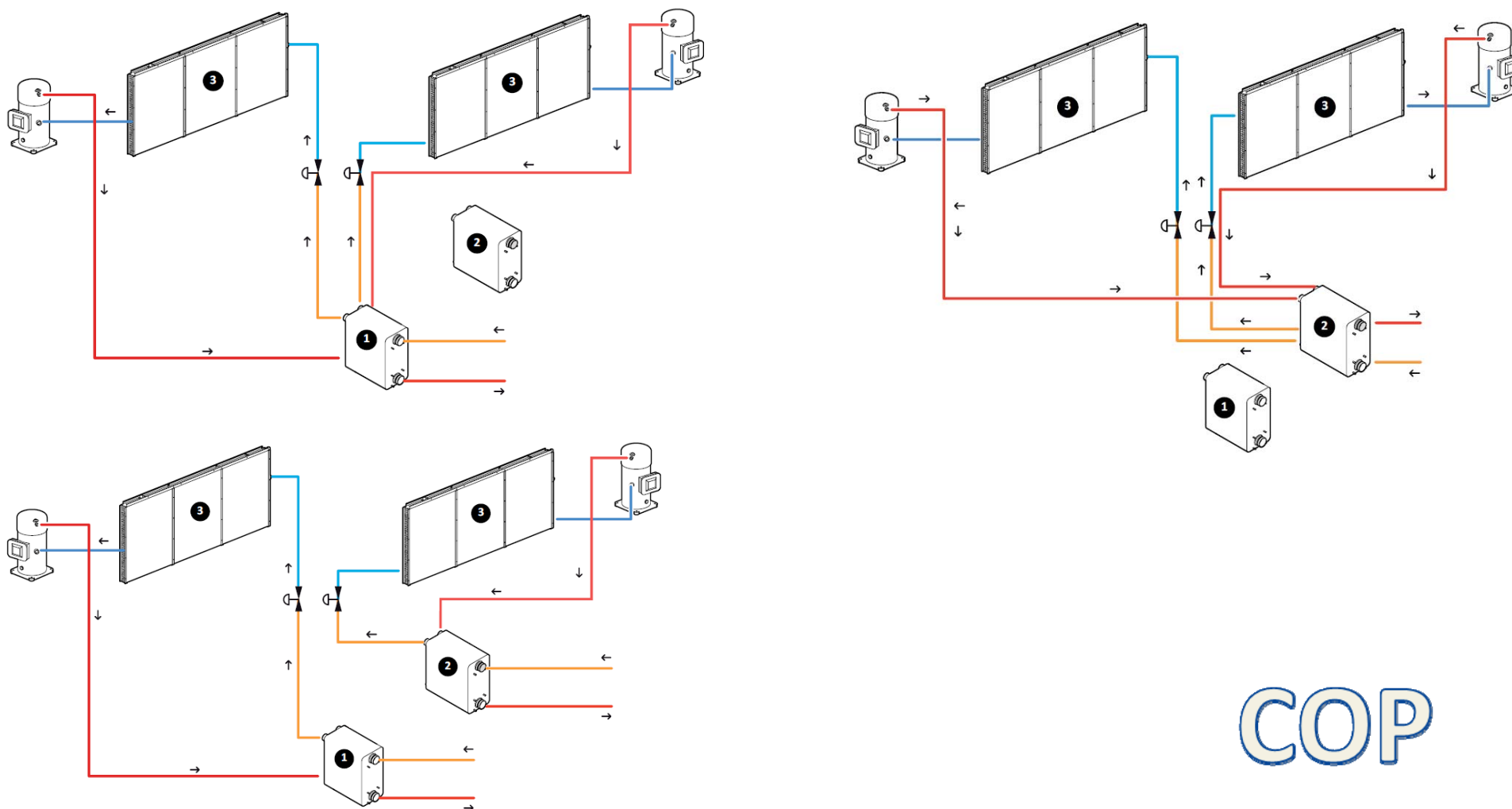


EER

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (2-x трубная система) – Режим 2: **нагрев**

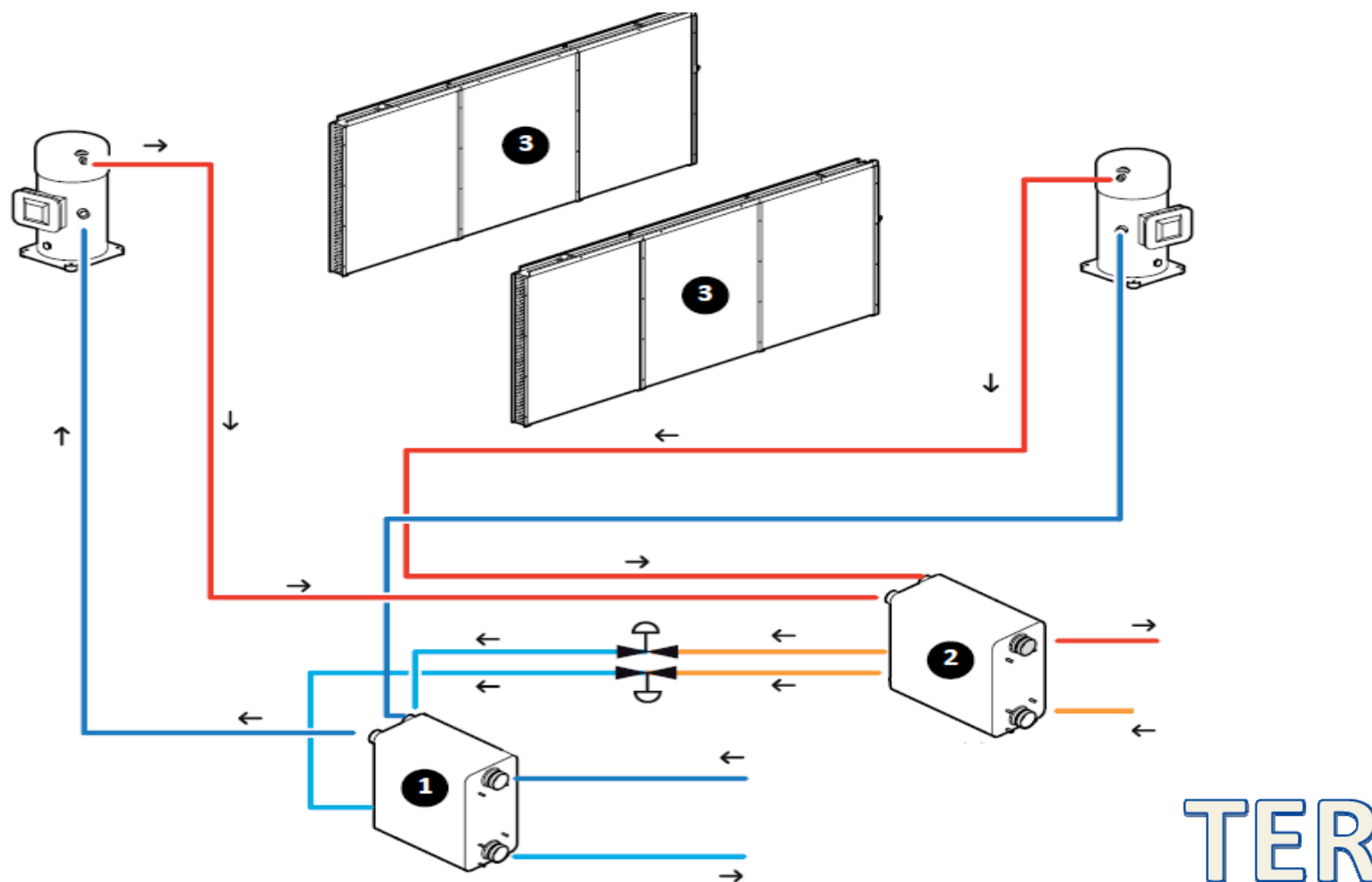


COP

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP (4-х трубная система) – Режим 3: **рекуперация**

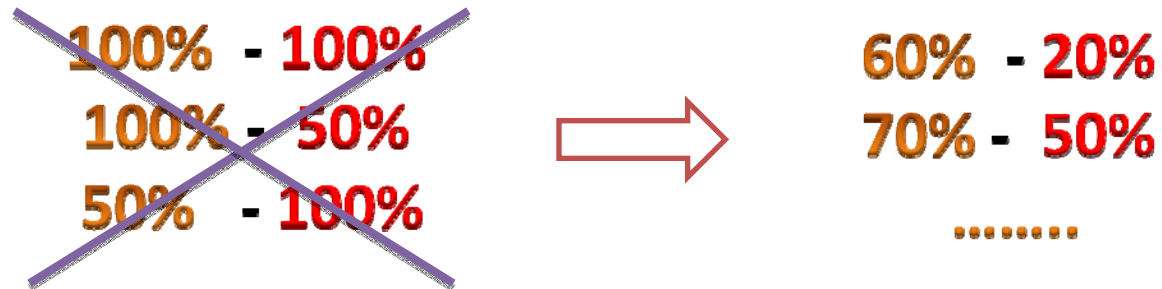


TER

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

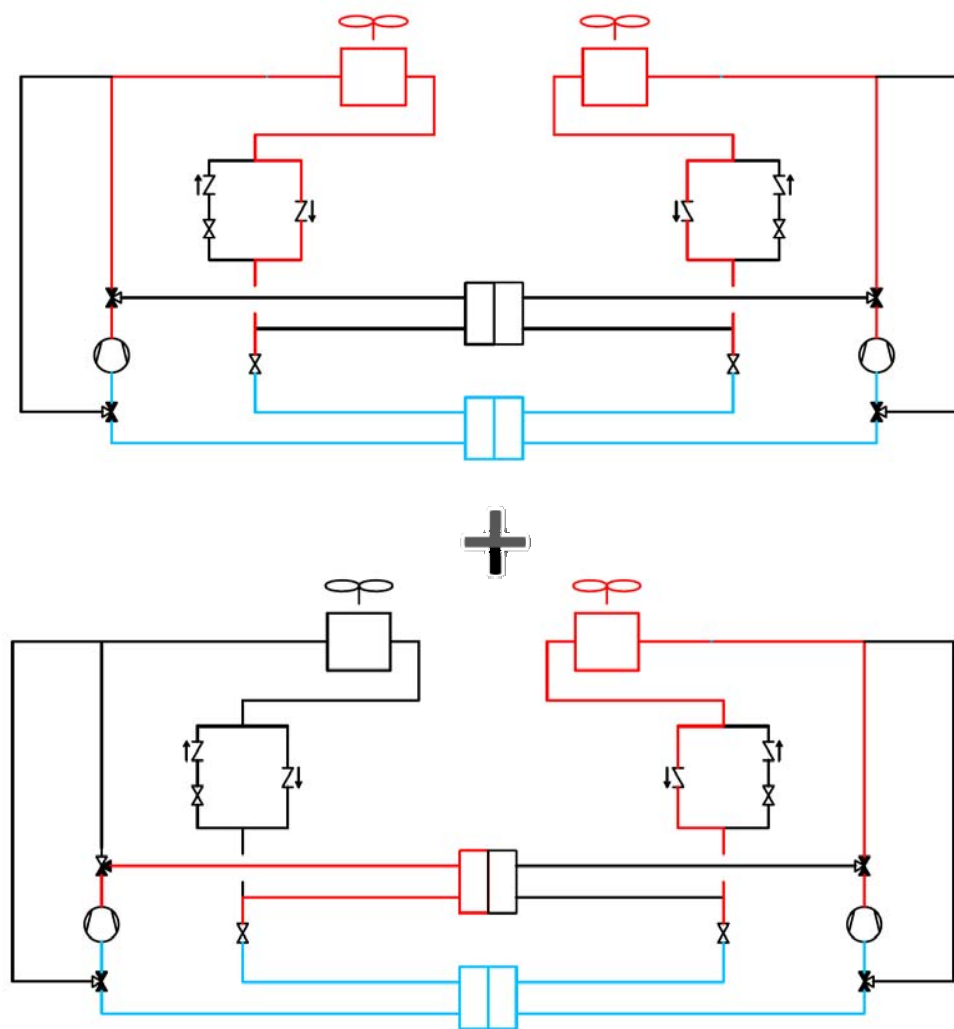
Удовлетворение требований системы



Как может NRP удовлетворить эти требования?

Вы получаете необходимые значения производительности, как среднее значение за период

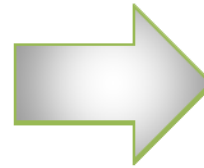
Получение средних значений для производительности за период



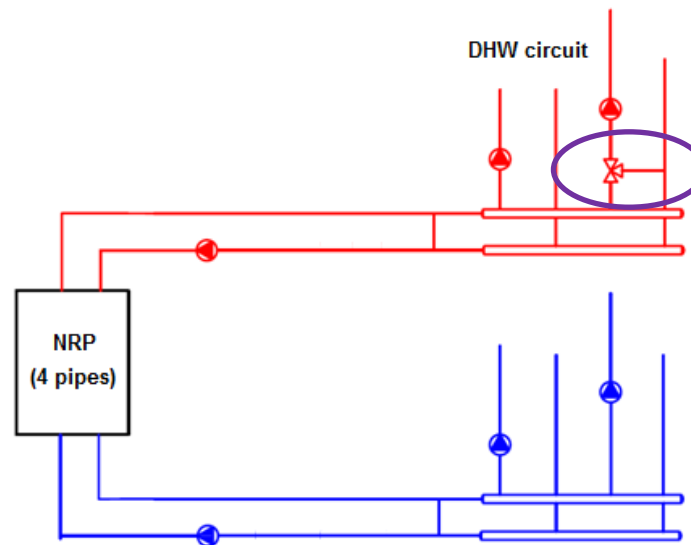
NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

ГВС

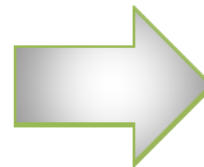
ГВС с 4-х трубным NRP



**Потери
эффективности**



ГВС с 2-х трубным NRP

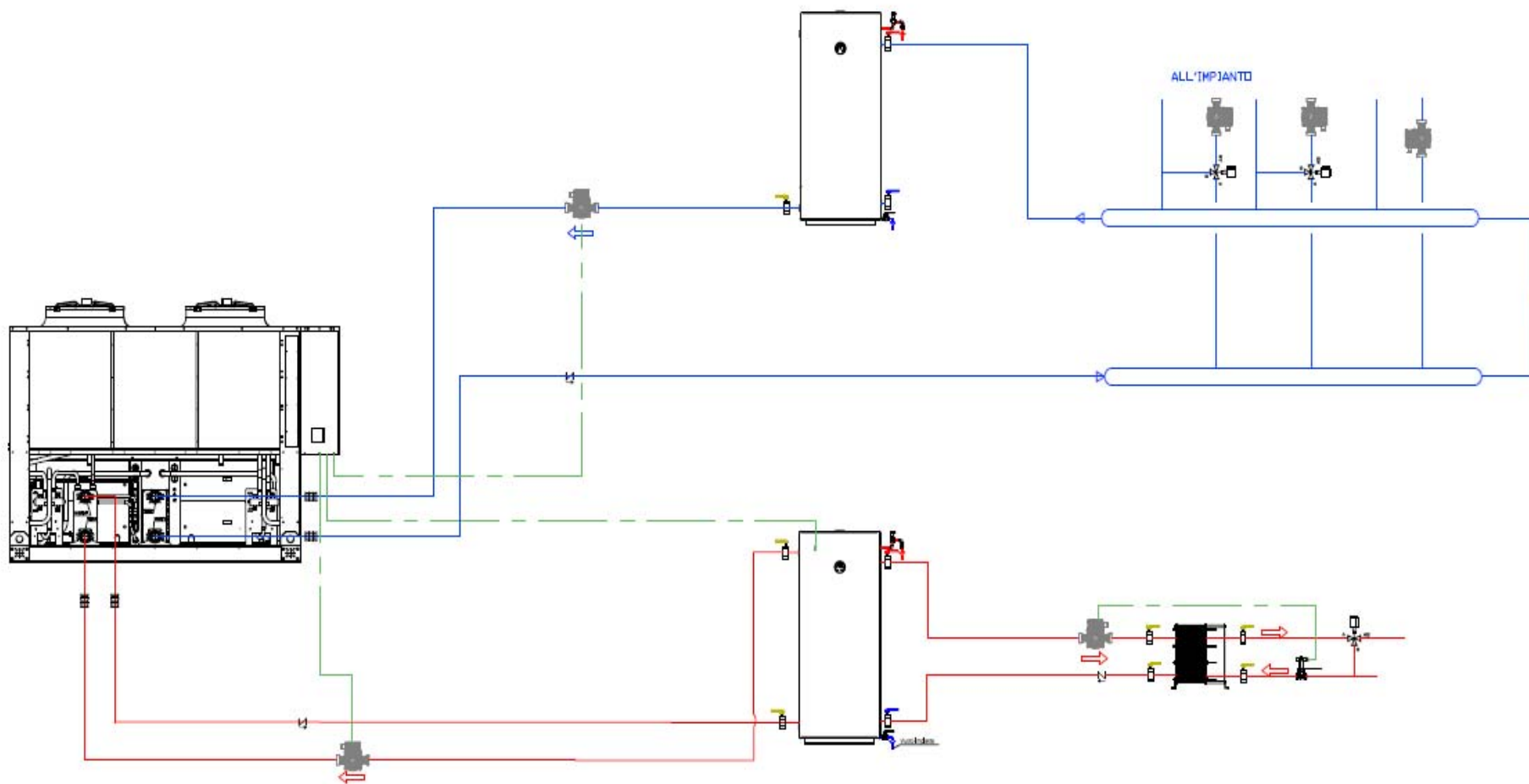


Лучшее решение

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Пример подключения системы



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Полная рекуперация тепла

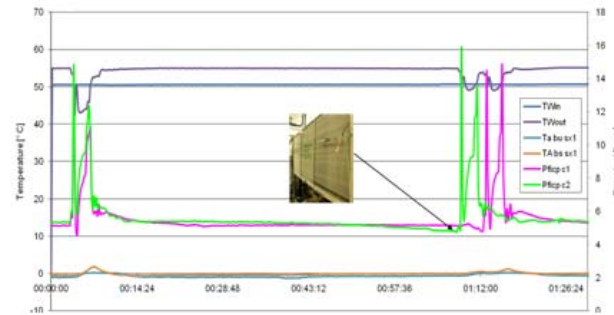
Одновременное охлаждение и нагрев может обеспечить ХМ по типу «воздух-вода» с функцией полной рекуперации тепла, при этом необходимо принять во внимание следующую информацию :

- Регулировка полной рекуперации тепла зависит от расхода холода
- Осуществление нагрева зависит от холодопроизводительности

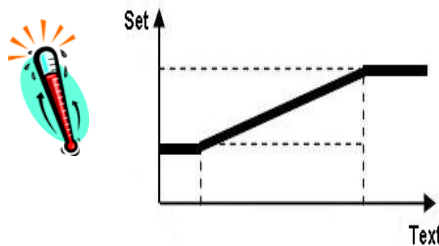
NRP может модулировать тепло-и холодопроизводительность независимо друг от друга

Управление и настройка (PCO³ + μPC)

- Возможность рециркуляции воды
- Интеллектуальное («умное») размораживание
Связано напрямую с падением давления со стороны испарителя.



- Установленная точка компенсации наружной температуры



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Управление и настройка (PCO³ + μPC)

- Преимущество 2-х трубной системы NRP- ГВС
- Интеллектуальный режим « автоматической самоадаптации и защиты »
- Минимальное время «сработки» для каждого из режимов
(4 мин. Для каждого из режимов, регулируется с помощью электронного управления)
- Возможность фиксирования граничных значений для производительности в % соотношении (на дисплее)

Управление и настройка (PCO³ + μPC)

- Возможность фиксирования граничных значений для производительности в % соотношении (внешний контакт)

Через multifunctional выход (0-10V) и внешний сигнал (например, 5V=50% производительности).

- 2 свободных контакта вкл./выкл. и цифровых выходов вкл./выкл. С каждой стороны гидравлического контура.

- Датчик температуры воды для накопительного бака

Стандартная комплектация для 2-х трубной системы

- Насосы всегда включены

Для постоянного контроля над температурой воды в системе

NRP

1. Комфорт и энергосбережение для современных зданий, одновременный нагрев и охлаждение
2. NRP, как универсальный агрегат.
3. NRP: Технические характеристики
4. Экономические, экологические и энергосберегающие преимущества
5. Референц-лист

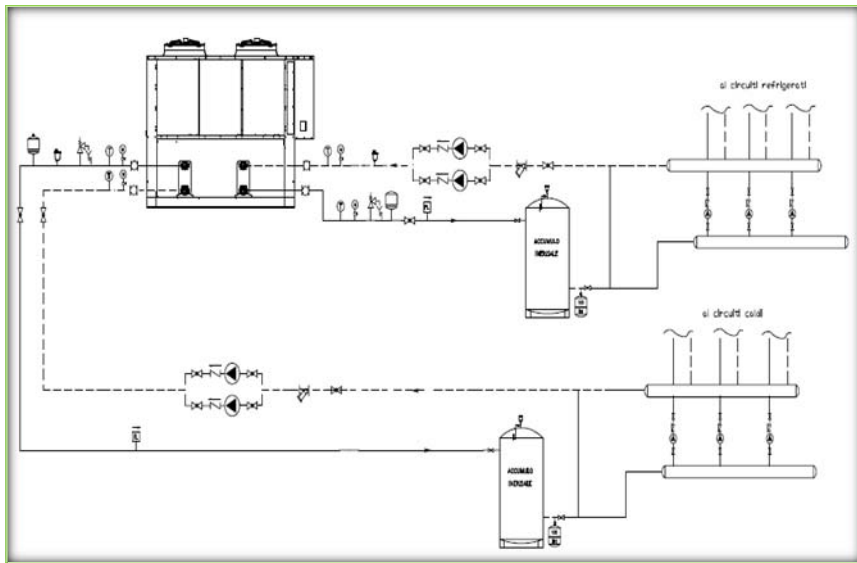
NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.



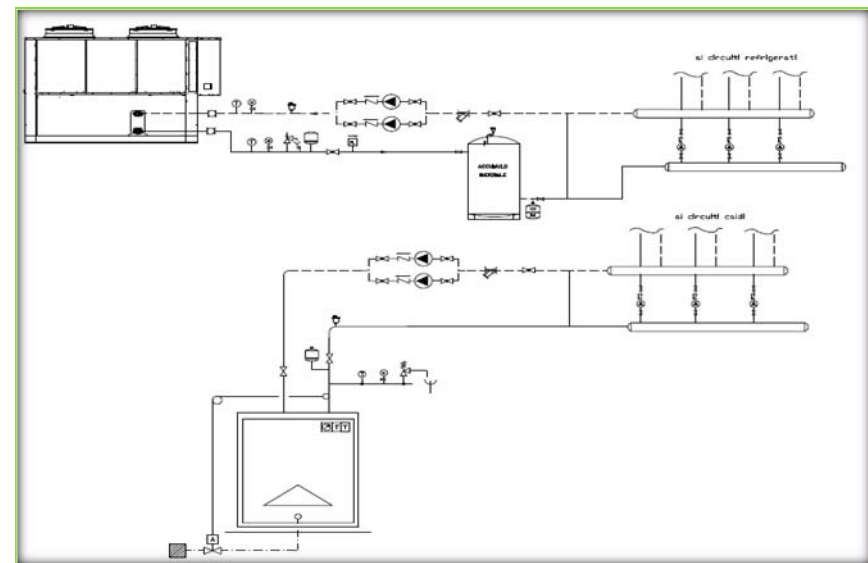
Преимущества и экономичность

Приводим пример использования интеллектуальной технологии использования энергии.

- Сравнение между системой XM+ нагреватель и NRP
- Место установки : г. Палермо (Италия)



Система с NRP



Система с XM и нагревателем

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Преимущества и экономичность

Характеристики:

- План площади помещения (16x36) м²
- Высота каждого этажа 3 м
- 4 этажа
- Объём помещения для системы кондиционирования = 7000 м³
- Площадь для прохода = 2300 м²
- Система ХМ + 4-х трубная система + фанкойлы
- Температурные значения для ХВ= 7/12°C
- Температурные условия для ГВ = 40/45°C

Преимущества и экономичность

Характеристики:

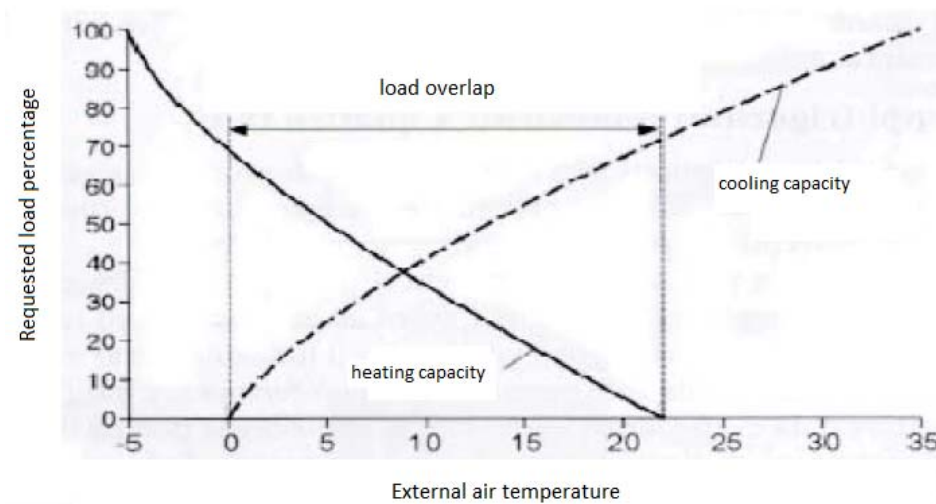
- Система работает 14 ч./день, 5 дн./ нед.
- Затраты на природный газ: 0,82 Евро /норм. м³
- Затраты кВт/ч : 0,185 Евро /кВт/ч
- 1,927 кг CO² = при сгорании- 1 норм. м³
- 0,4332 кг CO² = при сгорании 1кВт/ч
- Эффективность нагревателя= 1,04

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Преимущества и экономичность

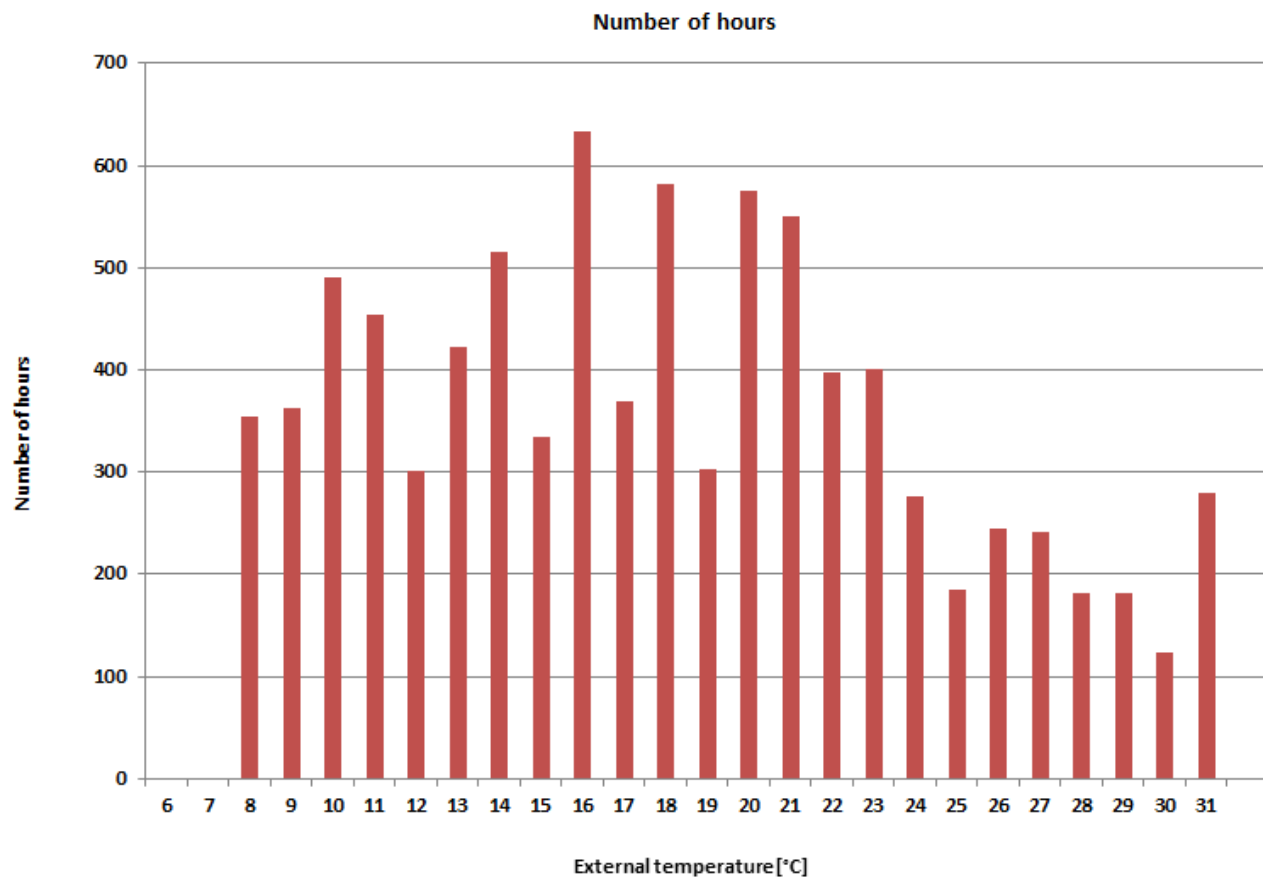
<i>Внешн. Темп</i>	<i>Треб. Теплопроизводит.</i>	<i>Требуемая холодопроизв.</i>
5°C	66,8 kW	31 kW
38°C	9,6 kW	236 kW



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Преимущества и экономичность

К-во проработанных часов

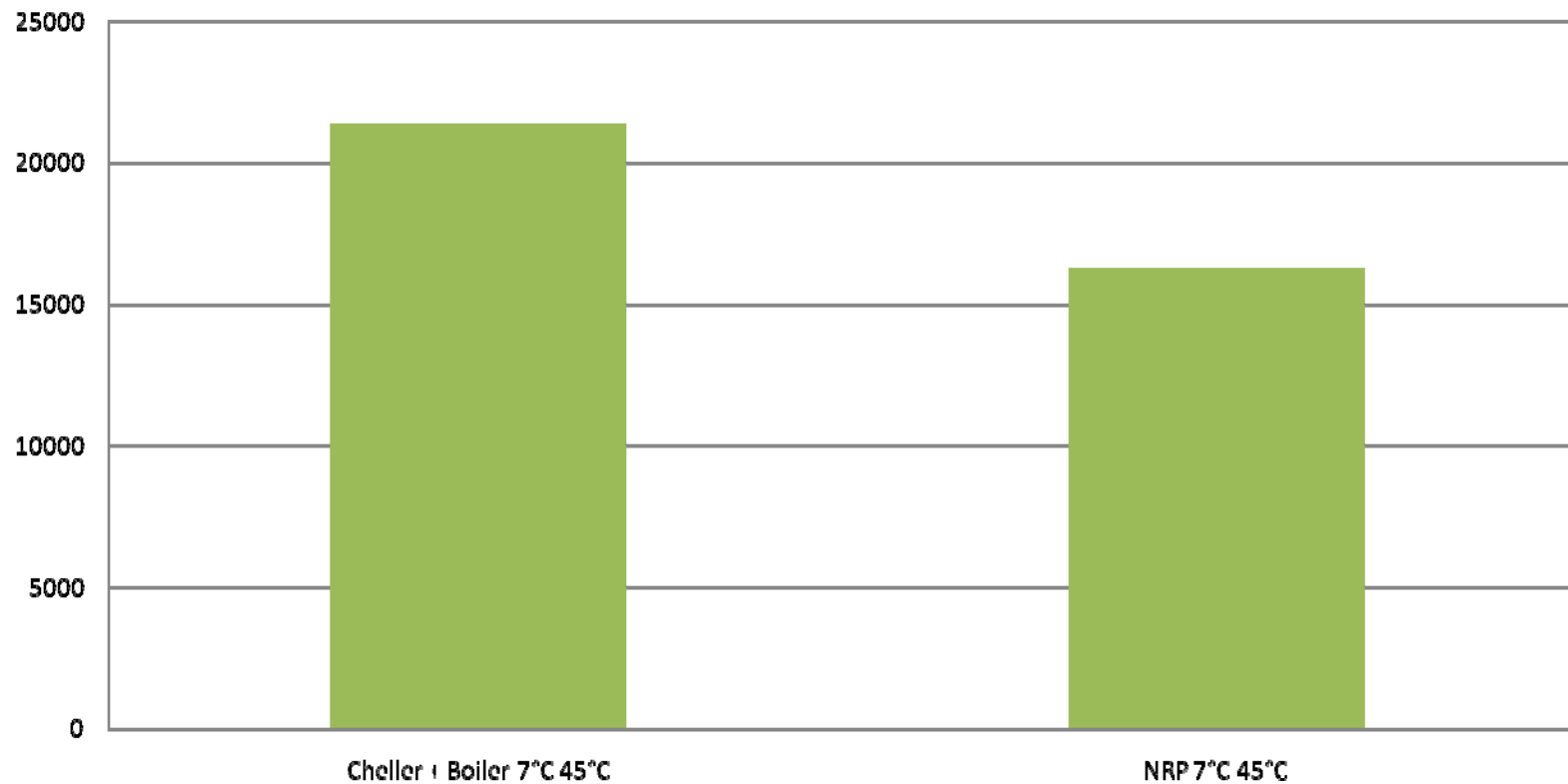


NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

Преимущества и экономичность

Затраты Евро/год

Energy cost euro/year

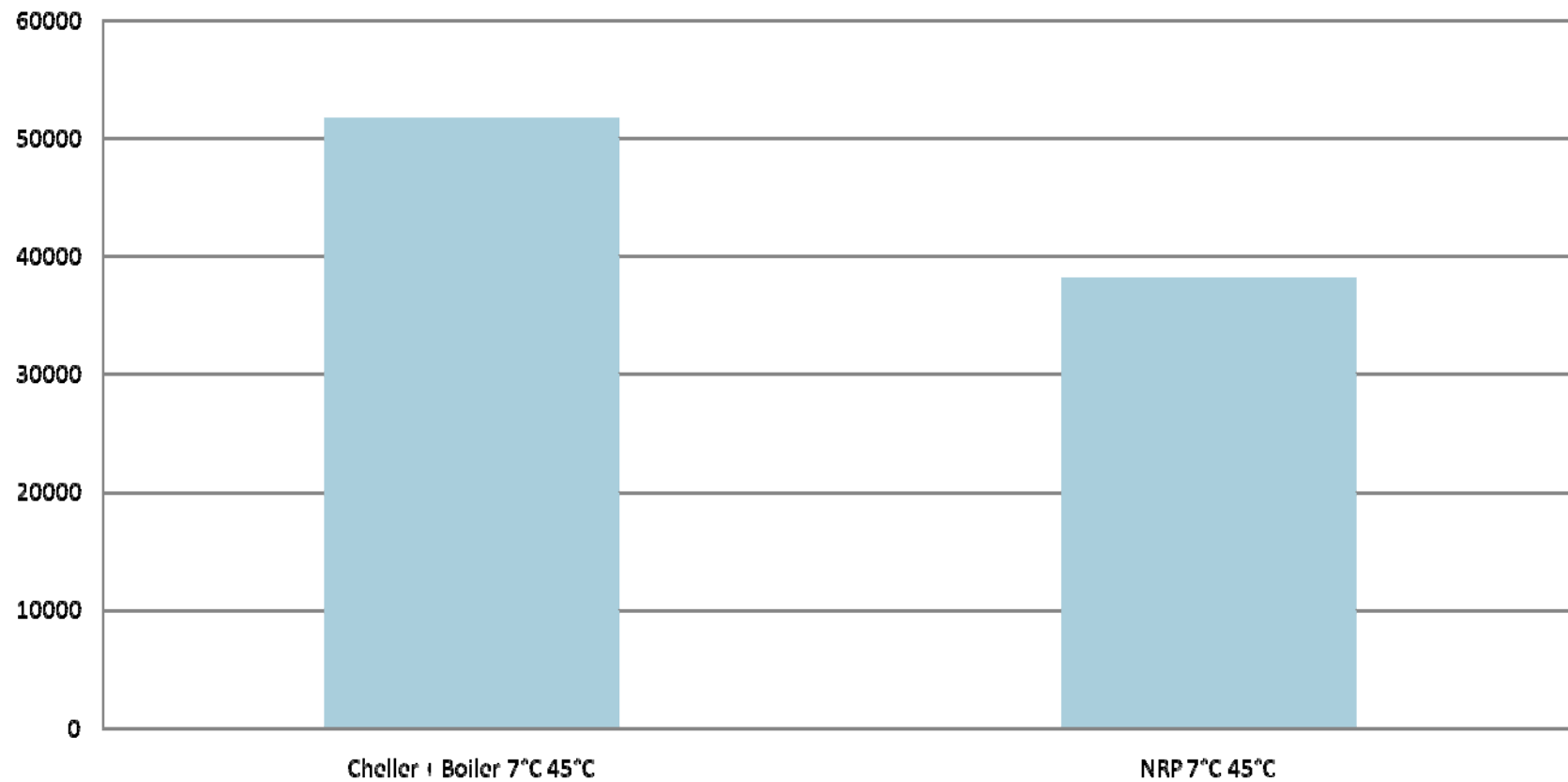


NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Преимущества и экономичность

Выброс CO2 в кг/год
Emissions of kg CO2/year



NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

NRP



1. Комфорт и энергосбережение для современных зданий, одновременный нагрев и охлаждение
2. NRP, как универсальный агрегат.
3. NRP: Технические характеристики
4. Экономические, экологические и энергосберегающие преимущества
5. Референц-лист

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.



Референц-лист



Inditex group- 1 из самых крупных мировых корпораций по производству и продаже одежды . Главный офис расположен в г. Arteixo (Испания) и имеет общую площадь в 70,000 м².
Особое исполнение NRP3000A4 было спроектировано и установлено.

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima

Референц-лист



Треугольное здание в г. Барселона (Испания) многие считают символом новой Барселоны.

Концепция здания была создана и реализована арх. Бюро Herzog & de Meuron Architekten в 2004 г. для модернизации территории города.

Это музей естествознания с площадью более 5.000 м², где было установлено 3 шт. NRP1800A4 с мощностью почти в 1500 кВт.

NRP: The energy efficient solution for year round comfort systems
based on multi-purpose technology.

AERMEC
la prima per il clima