Оптимальные решения для дата-центров. Надежность и эффективность

CLIVET
Natural Comfort

DCDE
FORUM 2025

Станислав Попко,
технический директор
Clivet Russia

CLIVET РОССИЯ

это оперативная инженерно-техническая и сервисная поддержка, гарантированное высококвалифицированное сопровождение проекта по вопросам подбора оборудования, проектирования, монтажа, запуска, диагностики и обслуживания, локальная служба **pre-sales и after sales**

широкий выбор комплексных климатических решений для

- **ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**
- **Коммерческой недвижимости**
- **Жилых домов и апартаментов**
- **Социальных объектов**
- **Промышленны х объектов**
- **Объектов туристической инфраструктуры**

Производство Clivet Италия (г. Фельтре)

производственные площади 80 000 м2

Производство Clivet Китай (г. Чунцин)

производственные площади 200 000 м2

Инновационный центр

центр технологических исследований Clivet, основная цель которого повышение качества продуктов и ускорение процесса их разработки

14 | 21 ТЕСТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ СРЕДНЕЙ И БОЛЬШОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- Функциональные, эксплуатационные, акустические, вибрационные, температурные (до -40) и стресс-тесты
- Для агрегатов мощностью до 2,5 | 14 МВт на новых хладагентах с минимальным влиянием на окружающую среду
- Тестирование перед отгрузкой в присутствии заказчика, перед отгрузкой

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ДАТА ЦЕНТРОВ

ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ С МАГНИТНЫМИ ПОДШИПНИКАМИ

ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ BACK-TO-BACK ДИЗАЙНА

ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

ВИНТОВЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

БЕЗМАСЛЯНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ MAGNETIC

WDAT-SL3 FC 200.2 – 580.2

SCREW
STEPLESS

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
Холодильная мощность **от 520 до 1450 кВт**

ВЕРСИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ
Версия с Freecooling **WDAT-SL3 FC**

ОСОБЕННОСТИ
- Винтовые компрессоры, медно-алюминиевые конденсаторы, вентиляторы с ограничителем фаз и ЕС-вентиляторы
- Решение для холодных климатических условий и промышленных объектов
- Два независимых контура обеспечивают высокую надежность
- Хладагент R134a – GWP = 1430
- Диапазон рабочей температуры воздуха от T = -40 C, температура охлажденной воды до T = -8 C
- Непосредственное естественное охлаждение (FCD)
- Два акустических исполнения: Стандартное и Сверхмалошумное
- Модульное управление работой, до 7 блоков в каскаде
- Встроенный гидромодуль с ON/OFF-насосами
- **Частичная рекуперация тепла**

WDAT-CN HV FCD 170.1-375.2

SCREW
STEPLESS

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
Холодильная мощность **от 520 до 1523 кВт**

ВЕРСИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ
Версия с Freecooling **WDAT-CN HV FCD**

ОСОБЕННОСТИ
- Винтовые компрессоры, медно-алюминиевые конденсаторы, EC-вентиляторы
- Решение для холодных климатических условий и промышленных объектов
- 1(2) контур до 960 кВт, 2 контура на мощность выше 960 кВт
- Хладагент R134a – GWP = 1430
- Диапазон рабочей температуры воздуха от T = -40 C, температура охлажденной воды до T = -5 C
- Непосредственное естественное охлаждение (FCD)
- Модульное управление работой, до 8 блоков в каскаде
- Встроенный гидромодуль с ON/OFF или инверторными насосами

WCHT-CN 250.1 - 3170.2

CENTRIFUGAL INVERTER

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
Холодильная мощность **879 – 11075 кВт**

ВЕРСИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ
Чиллер **WCHT-CN**

ОСОБЕННОСТИ

- WCHT-CN*1ED – 19 типоразмеров, 879 – 4571 кВт \ Питание 0,4 кВ
- Инверторный back-to-back компрессор
- WCHT-CN*1H (1E) – 14 типоразмеров, 1758 – 4571 кВт \ Питание 0,4 кВ
- WCHT-CN*1H (1E) – 17 типоразмеров, 4922 – 10548 кВт \ Питание 10 кВ
- WCHT-CN*1H – 16 типоразмеров, 8087 – 11075 кВт Питание 11 кВ
- Кожухотрубный испаритель с полной падающей пленкой
- Modbus (опционально – BACnetIP, BACnet MS/TP (порт RJ-45)
- Максимальное рабочее давление – 1 / 1,6 / 2 МПа
- Автоматическая система очистки труб

WTHT-CNA 170.1-1800.3

CENTRIFUGAL

INVERTER

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
Холодильная мощность **598 – 6329 кВт**

ВЕРСИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ
Чиллер **WTHT-CNA**

ОСОБЕННОСТИ
- 23 типоразмера
- Back-to-back двухступенчатый безмасляный инверторный компрессор (**magnetic**)
- Кожухотрубный испаритель с полной падающей пленкой
- 1 / 2 / 3 компрессора
- Температура жидкости на испарителе T = +5 ~ +22C
- Диапазон при частичной нагрузке 10 – 100%
- R-134a, R-513a, R1234ze
- Modbus (опционально – BACnet)
- Антивибрационные опоры

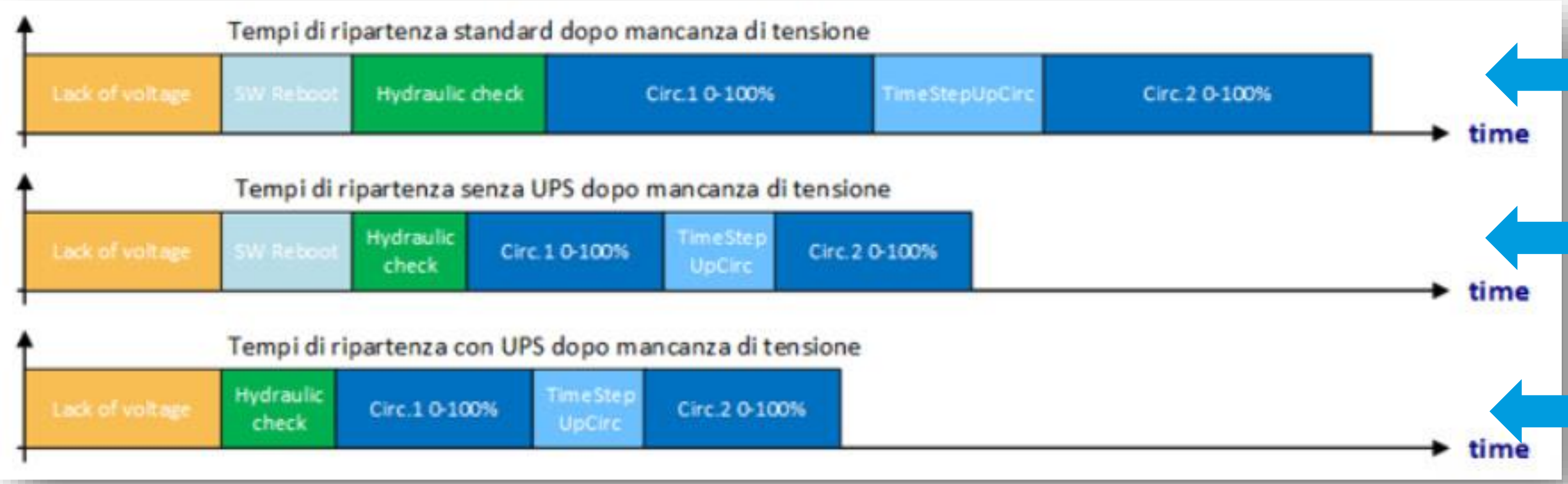
WTAT-CNA *HV

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
Холодильная мощность **285-420 КВТ**

ВЕРСИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ
Чиллер **WTAT-CNA.*HV**

ОСОБЕННОСТИ
- Безмаслянный компрессор Midea 2-ого поколения
- Центробежные компрессоры переменной скорости с магнитными подшипниками и цифровым управлением
- Высокоэффективные осевые вентиляторы с электронным управлением EC. Увеличенный ресурс подшипников и работа до – 40 С°
- Высокоэффективный теплообменник с затопленным испарителем
- Увеличенный ресурс надежности на критичных узлах агрегата
- Антикоррозийное покрытие конденсатора нескольких типов
- Оптимизация нагрузки параллельной работы на основе эффективности
- Компактность и эффективность благодаря новым технологиям

БЫСТРЫЙ ПЕРЕЗАПУСК



Стандартный блок без быстрого перезапуска

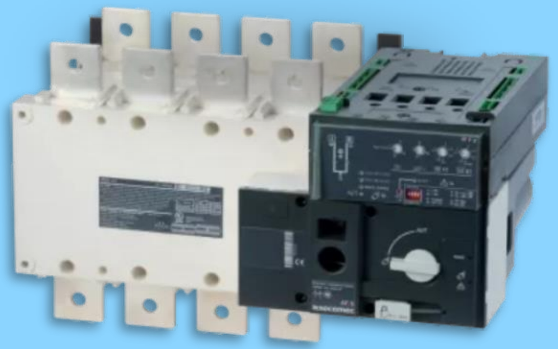
Блок с быстрым перезапуском (без UPS)

Блок с быстрым перезапуском и с UPS

1. Стандартный чиллер без быстрого перезапуска
Пропадание питания до 20 минут (~30 секунд (в среднем) происходит перезапуск ПО - Выход на 100% мощность около 7 минут)

2. Блок с быстрым перезапуском (без UPS)
Пропадание питания до 20 минут (~30 секунд (в среднем) происходит перезапуск ПО; Выход на 100% мощность до 180 секунд в лабораторных условиях, в условиях эксплуатации значения могут отличаться в зависимости от окружающей среды)

3. Блок с быстрым перезапуском и со встроенным UPS
Пропадание питания до 20 минут (Выход на 100% мощность до 180 секунд в лабораторных условиях, в условиях эксплуатации значения могут отличаться в зависимости от окружающей среды)

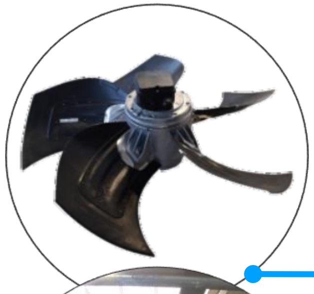


ATYS G (АВР) SOCOMEC

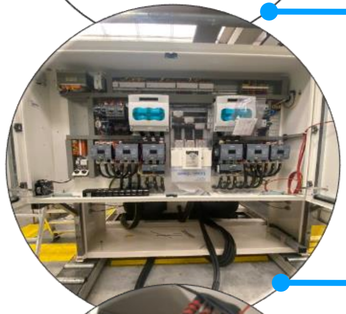
Оборудование для автоматического включения резерва.
Моторизированный переключатель источника питания.
Поставляется как отдельный аксессуар или устанавливается на чиллер в виде отдельной электрической панели.

Дополнительно может быть укомплектован модулем Modbus RS485

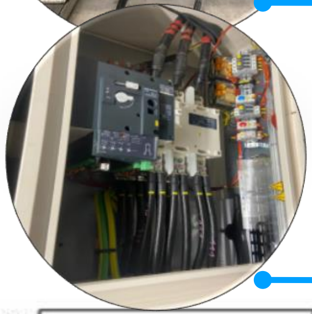
Зимнее исполнение до - 40°C



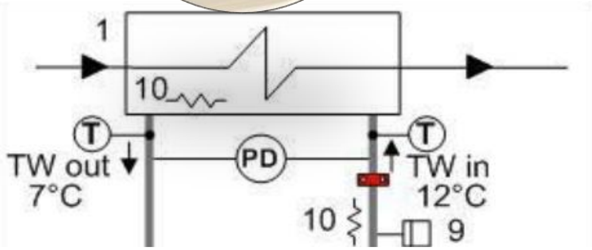
Вентиляторы в 2-х исполнениях:
- EC вентиляторы специсполнение до -40°C
- AC вентиляторы с фазовыми регуляторами



Подогрев щита управления чиллера



Подогрев электропанели с АВР (ATYS G)



Нагреватель испарителя

Функциональное тестирование

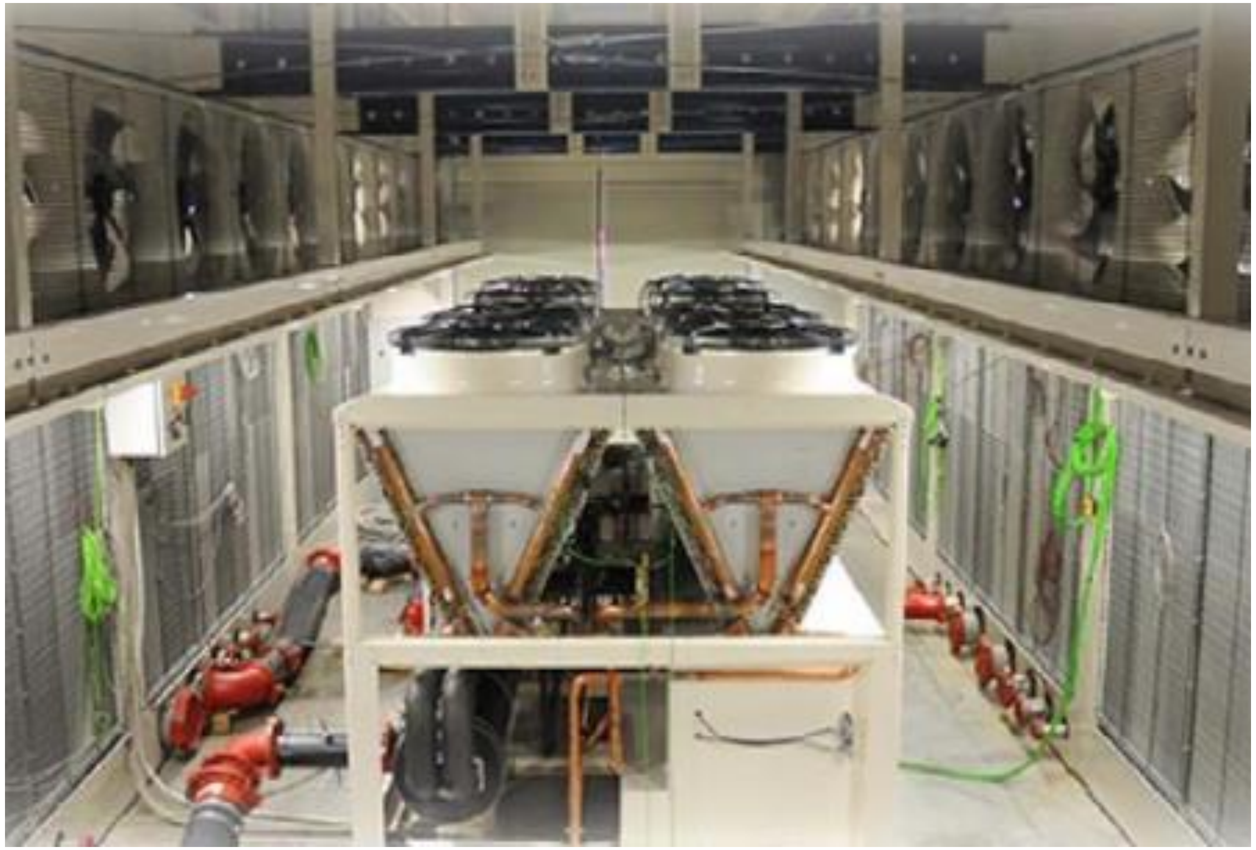
Каждый чиллер проходит функциональный тест, который подтверждает работоспособность всех компонентов оборудования

- Проверка корректности сборки в соответствии с заказом
- Проверка герметичности контуров
- Вакуумирование и заправка фреоном
- Тестирование электрики
- Загрузка ПО
- Настройка компонентов
- Проверка датчиков
- Функционирование всех компонентов
- Функционирование чиллера
- Проверка аварий
- Финальная настройка параметров
- Подготовка к упаковке и отгрузке

FACTORY WITNESS TEST

Тестирование оборудования по согласованным с заказчиком параметрам

- Присутствие на функциональном тесте или в онлайн режиме
- Тест при 100% нагрузке
- Тест при частичной нагрузке
- Тест быстрого запуска
- Тест АВР
- Тестирование уровня звуковой мощности
- Тест 100% freecooling (ZET)



Будем рады сотрудничеству!

Natural Comfort

Scan me

OFFICIAL
AIR CONDITIONING &
AIR QUALITY PARTNER