Новый Coolside

П. Л. Ронжин
Директор ООО
«ВЕНТСПЕЦСТРОЙ»
pr@ventss.ru www.ventss.ru

DC inverter

COOLSIDE

Введение

Прецизионные системы для горячих зон (серверные помещения и дата-центры), способные поглощать высокие тепловые нагрузки в ограниченном пространстве (до 24 кВт с 0,3 м^2 площади).

2 возможных типа:

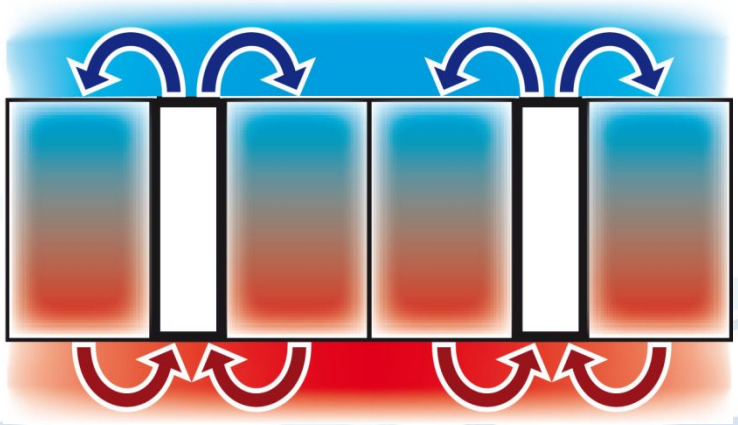
- DX mono & multi split
- CW

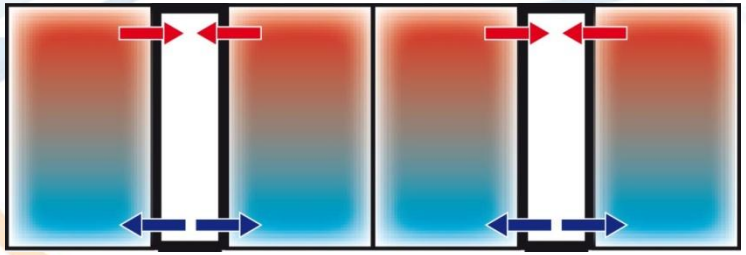
DC inverter

COOLSIDE

Особенности внутренних блоков:

- Электронно-коммутируемые (EC) центробежные вентиляторы с загнутыми назад лопатками;
- Фронтальное перемещение воздуха для применения в горячих/холодных коридорах;
- Боковое перемещение воздуха для прямого охлаждения внутри стоек;
- Электронный расширительный вентиль;
- Встроенное оборудование: программируемый контроллер, драйвер EEV + data logger + clock card.
- Двойное питание (UPS + сеть).



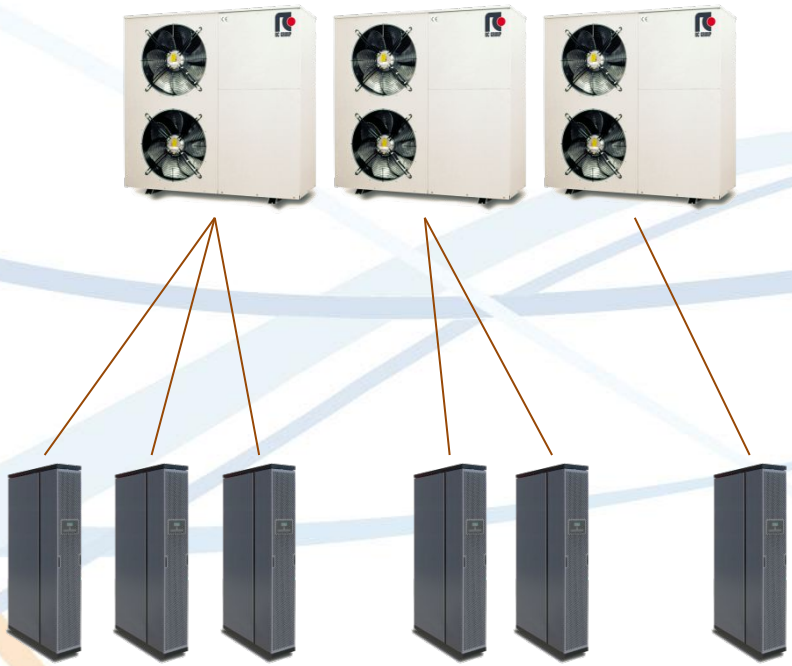


DC inverter

COOLSIDE

Особенности наружных блоков

- Спиральный инверторный DC-компрессор с регулированием мощности;
- Конденсатор с осевыми EC-вентиляторами;
- Встроенное оборудование: программируемый контроллер + data logger + clock card;
- Двойное питание (UPS + сеть);
- Низкотемпературный комплект;
- Разработаны для модульной установки (сторона к стороне)



DC inverter

COOLSIDE

Основные особенности управления

- **Для DX и CW –** схожее программное обеспечение;
- **Для DX:**

✔ Связь по шине между внутренним и наружным блоками;

✔ Конфигурация наружного блока с графического интерфейса любого внутреннего блока;

✔ Конфигурация инвертора и параметров EEV с графического интерфейса.

DC inverter

COOLSIDE

Логика управления для DX-систем

Температура обратного воздуха:
Охлаждение требует расхода воздуха (отслеживание скорости вентилятора).

Температура поступающего воздуха:
Требование для холодопроизводительности (скорость компрессора, электронный расширительный вентиль).

Выносной датчик температуры:
компенсация уставки температуры воздушного потока.

Давление конденсации:
- изменение расхода воздуха;
- низкотемпературный комплект

DC inverter

COOLSIDE

Логика управления для CW-систем

Температура обратного воздуха:

Охлаждение требует расхода воздуха (отслеживание скорости вентилятора).

Температура поступающего воздуха:

Требование для холодопроизводительности (изменение положения клапана).

Выносной датчик температуры:

Компенсация уставки

DC inverter

COOLSIDE

Типы управления

Т-ра обратн. воздуха: контроль расхода воздуха.

На требование охлаждения: пропорциональный контроль.

Standby или отказ от охлаждения: вкл./выкл. вентиляции, минимальный расход.

Расход: контроль расхода хладагента.

PI-контроль управляет компрессором для каждого применения.

PID-управляемый электронный расширительный вентиль.

Удаленный: компенсация подачи воздуха

Автоматическое снижение уставки.

Конденсация: контроль расхода воздуха скоростью вращения вентиляторов

DX

CW

DC inverter

COOLSIDE

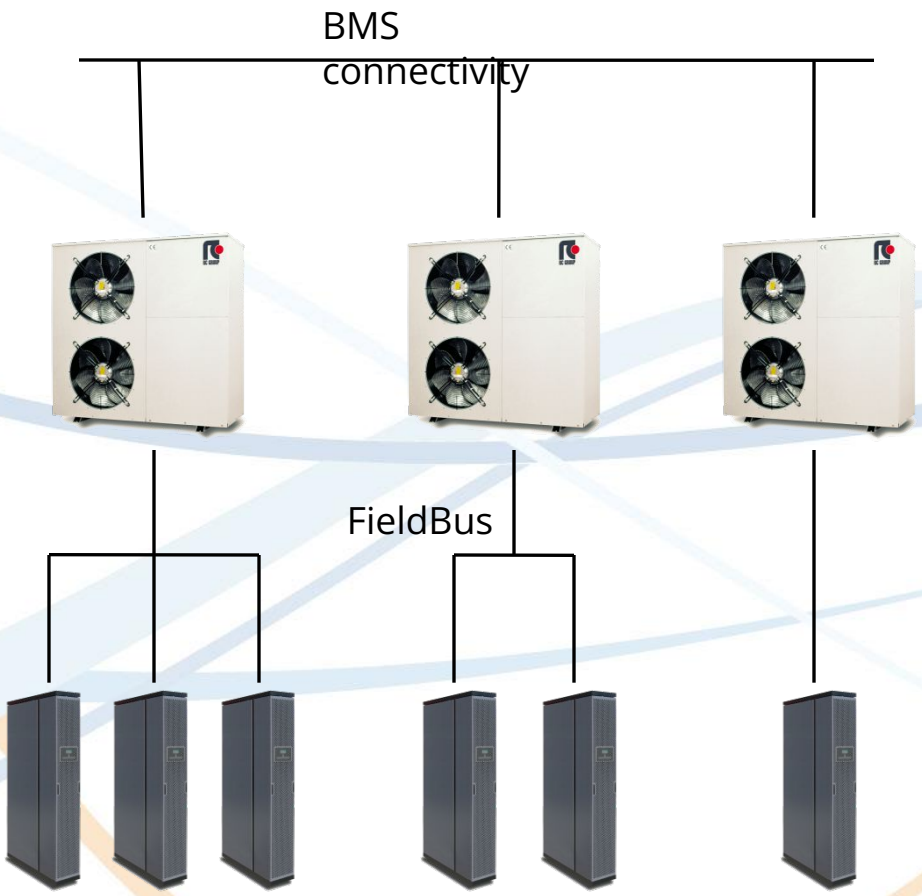
Взаимодействие с DX-системами

BMS (системы контроля):

- BACnet Ethernet; MS/TP; /IP
- SNMP
- Intranet
- LON
- RS485 RCCom; Modbus

Шина:

Коммутируемая единица и наружный блок, обладающие одним холодильным контуром. Соединение необходимо для реализации логики управления.



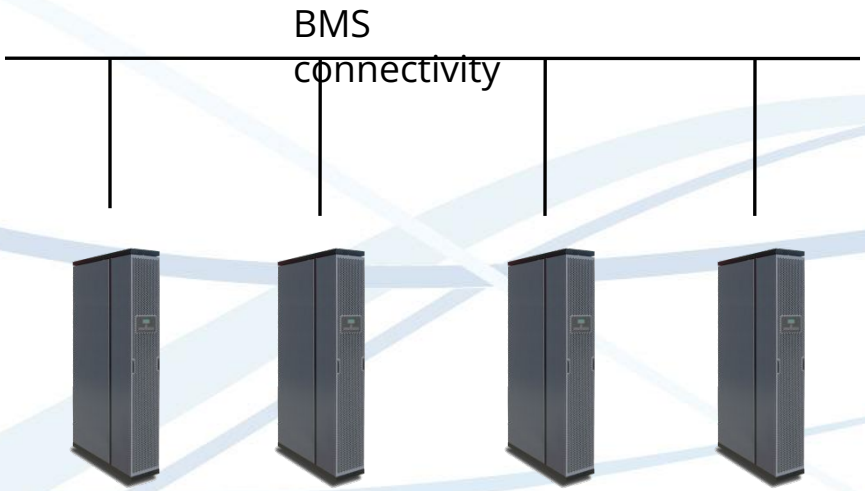
DC inverter

COOLSIDE

Взаимодействие с CW-системами

BMS (supervision):

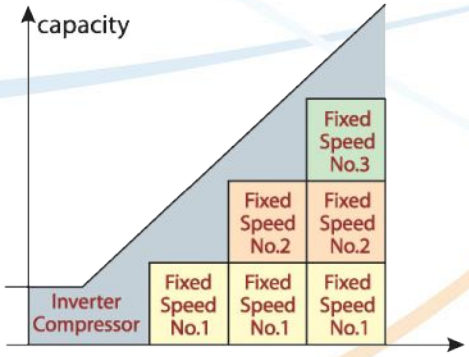
- BACnet Ethernet; MS/TP; /IP
- SNMP
- Intranet
- LON
- RS485 RCCom; Modbus



DC inverter

COOLSIDE

Дальнейшее развитие

Интерфейс Touch Screen
4,3 “
65.000 цветов
Широкий экран
¼ VGA

Наружные блоки
Несколько компрессоров