



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВАМИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД





**ITALIAN
COOLING
SOLUTIONS**



**РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**



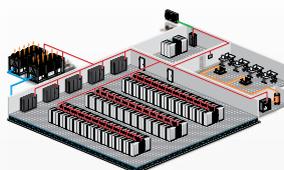
Содержание



HiEvo Стр. 04



HiPro Стр. 05



HiNode Стр. 06



HiPlant Стр. 08

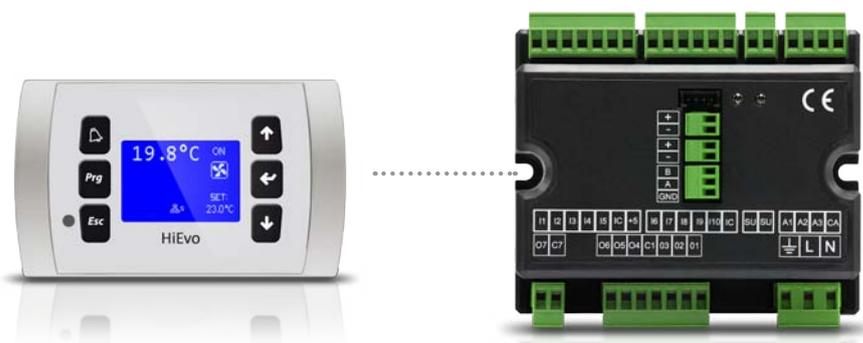


HiGate Стр. 06



HiWeb Стр. 07

HiEvo



Микропроцессорный контроллер, предназначенный для устройств кондиционирования воздуха в технологических средах (серверные, помещения для телекоммуникационного оборудования) с программным обеспечением, разработанным компанией HiRef.

HiEvo включает в себя широкий спектр базовых функций регулирования температуры и влажности окружающей среды, а также управление системой кондиционирования воздуха.

(*) наличие функции см. в последней таблице

ФУНКЦИИ HiEvo

- » Регулирование температуры
- » Регулирование влажности для внутреннего или внешнего увлажнителя
- » Управление конденсатором в устройствах с непосредственным охлаждением
- » Управление естественным охлаждением в блоках TLC
- » Управление дополнительным нагревом, осуществляемым с помощью электрических нагревательных элементов
- » Управление заслонкой с электроприводом
- » Управление датчиком расхода воздуха
- » Управление датчиком загрязнения фильтра, датчиком утечки воды, датчиком дыма и огня (*)

● ЖК-ДИСПЛЕЙ 128X80 И ВСТРОЕННАЯ ПЛАТА СИНХРОНИЗАЦИИ



128 x 80 Pixel

● ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ (компании HiRef)



HiRef

● ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО 8 УСТРОЙСТВ ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ ДЛЯ ОДНОГО УСТРОЙСТВА (*)

N° 8



● ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМЕ ДИСПЕТЧЕРЕЗАЦИИ ЧЕРЕЗ ШИНУ RS485 MODBUS (*)

RS485



HiPro



HiPro (Mini, XL и Touch) представляет собой передовой набор элементов управления для блоков HiRef, предназначенных для охлаждения технологических сред. Программное обеспечение, полностью разработанное компанией HiRef, расширяет имеющиеся многочисленные функции HiEvo для управления наиболее сложными системами, отвечая самым высоким требованиям заказчика.

ФУНКЦИИ HiPro

- » Центральное управление: сброс аварийных сигналов и изменение уставок всех блоков с ведущего устройства
- » Расширенное управление устройствами в локальной сети с различными функциями:
 - Увлажнитель
 - Естественное охлаждение
 - Электрические нагревательные элементы
 - Осушение
- » Управление резервным копированием параметров
 - Фабричная конфигурация
 - Пользовательская конфигурация
- » До 3 настраиваемых сигналов тревоги:
 - С цифрового входа
 - С системы контроля
 - Описание и настраиваемое действие
- » До 6 настраиваемых цифровых выходов:
 - Аварийная сигнализация с 3 уровнями критичности
 - Логика действий аварийных сигналов И/ИЛИ
- » Точный контроль влажности
- » Управление теплосодержанием на устройствах с прямым естественным охлаждением
- » Централизованное управление перепадом давлений (дельта P) на устройствах в группе
- » Совместимость с основными протоколами связи (Modbus RTU, Modbus/IP, BacNet, LonWorks, SNMP)



HiPro Mini



HiPro XL



HiPro Touch

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО 16 УСТРОЙСТВ ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ



НАСТРАИВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ



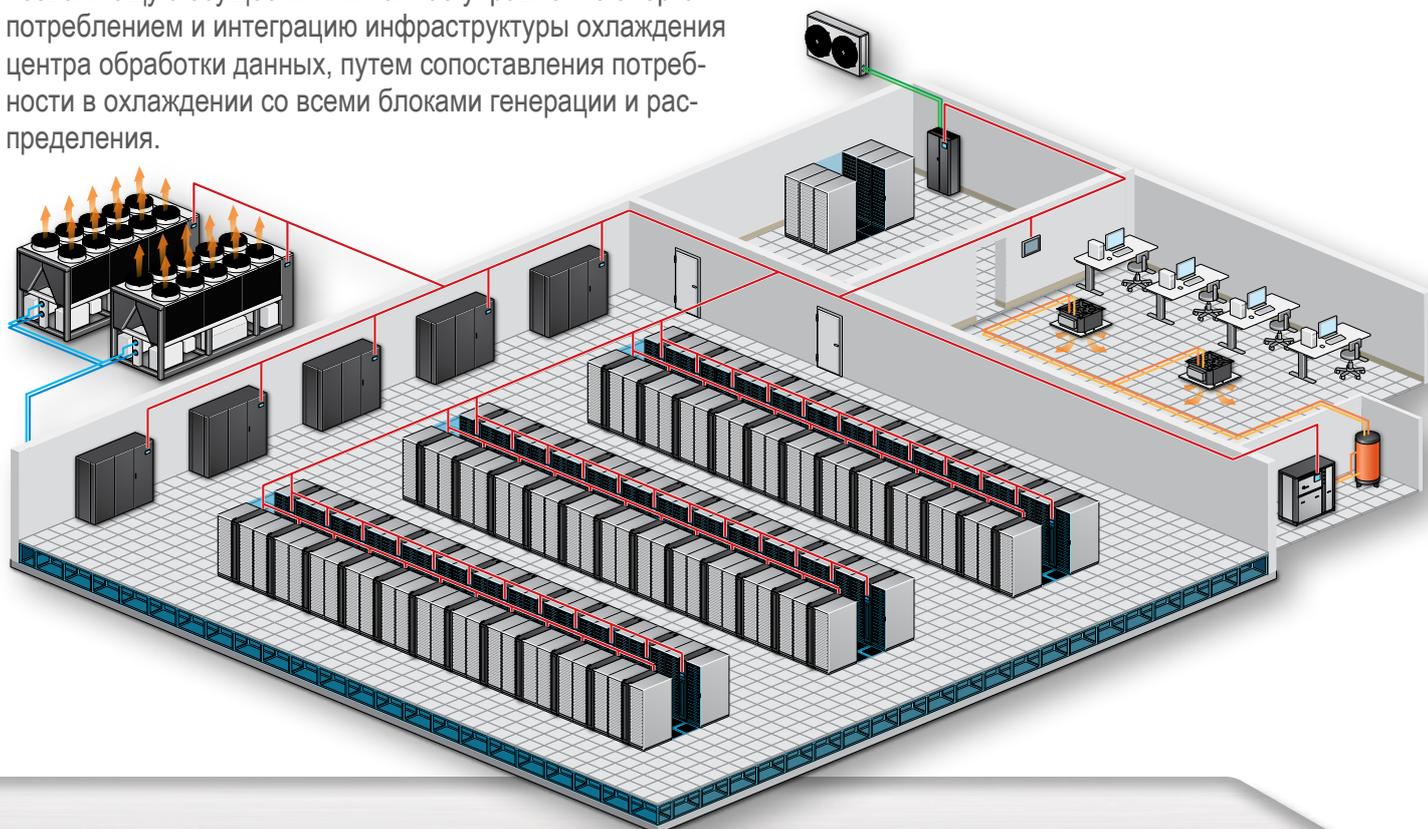
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ (компания HiRef)



HiRef

HiNode

HiNode представляет собой систему управления HiRef, позволяющую осуществлять полное управление энергопотреблением и интеграцию инфраструктуры охлаждения центра обработки данных, путем сопоставления потребности в охлаждении со всеми блоками генерации и распределения.

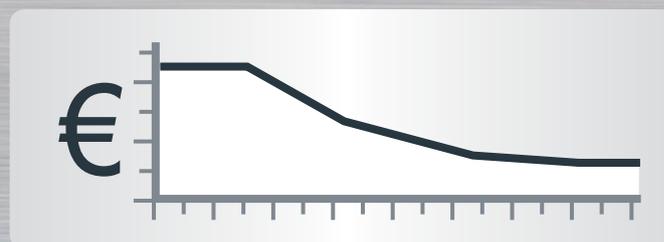
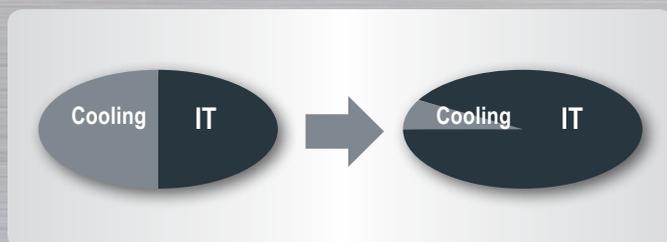


ФУНКЦИИ HiNode

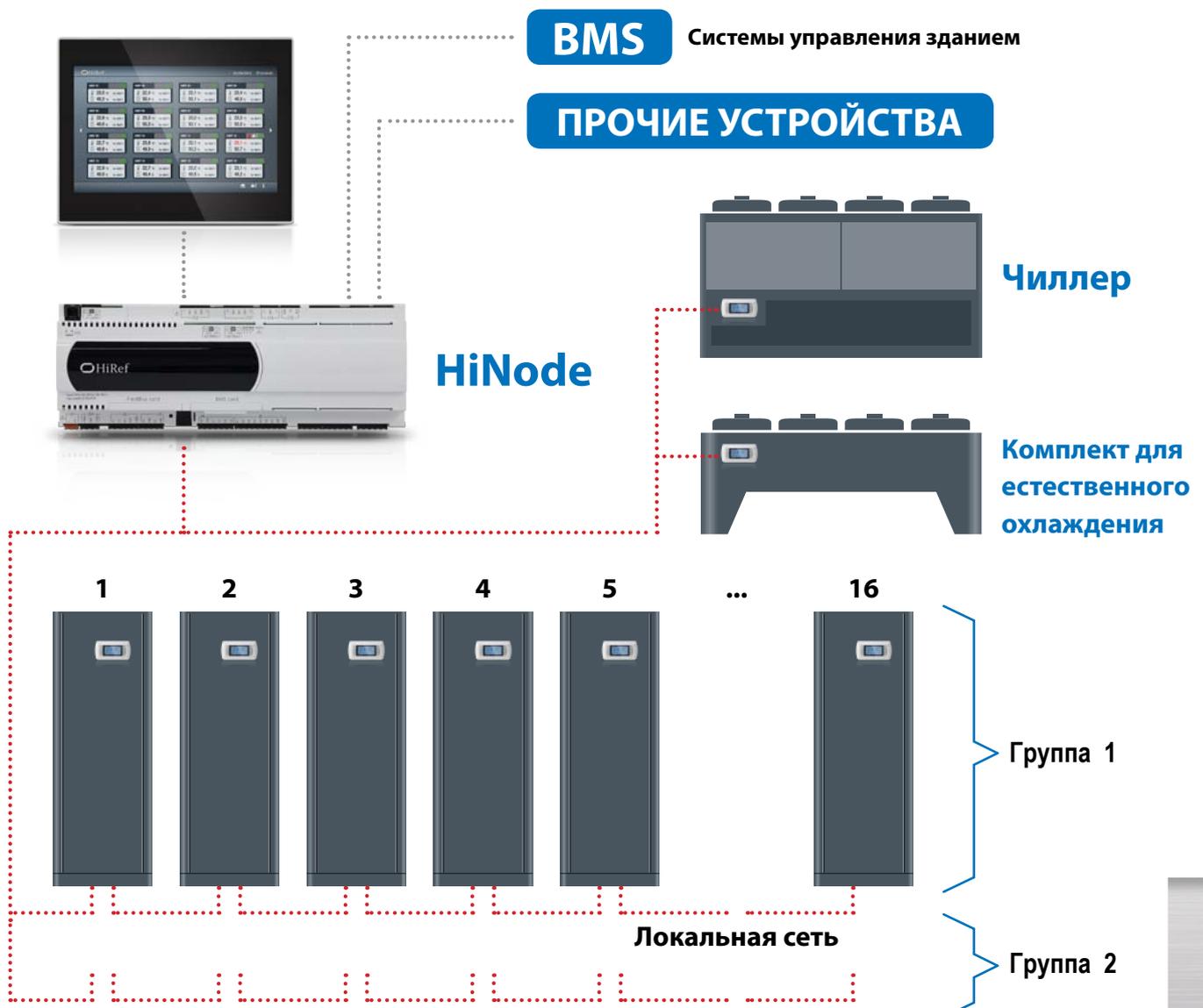
- » Централизованное управление температурой и влажностью окружающей среды
 - Возможность управления удаленными датчиками
 - Управление горячими точками с автоматическим исключением устройств из группы
- » Оптимизация заданной температуры охлаждающей воды для установок с водяным охлаждением
- » Управление избыточностью
- » Доступность в виде комплекта для установки на DIN-рейку или в шкаф IP54 с предварительной проводкой

● **СНИЖЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА PUE (ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ) СИСТЕМЫ**

● **ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА УПРАВЛЕНИЕ**



ИНТЕГРАЦИЯ ВСЕХ УСТРОЙСТВ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



Система HiNode способна управлять максимум 2 группами, состоящими из 16 блоков кондиционирования воздуха, балансируя время работы компонентов и равномерно распределяя запросы на охлаждение. В центрах обработки данных, использующих устройства с водяным охлаждением, HiNode анализирует показатели тепловой нагрузки, вычисляет оптимальное заданное значение и посылает его на установки производства охлажденной воды (максимум 4 блока кондиционирования воздуха : чиллер + комплект для естественного охлаждения), обеспечивая оптимизацию потребления энергии.

HiNode может также использоваться в центрах обработки данных, использующих устройства с непосредственным охлаждением, улучшая стабильное управление и контроль мест перегрева. Устройства подключаются и отключаются от централизованной системы управления в соответствии с температурой, зарегистрированной каждым отдельным устройством, и отклонением от заданного значения.

HiPlant



HiPlant

Сенсорный экран
с диагональю 7 дюймов



HiPlant Plus

Сенсорный экран
с диагональю 13 дюймов

HiPlant представляет собой систему с сенсорным экраном для установки на удаленных панелях или стенах, отображающую основные рабочие параметры блоков HiRef для охлаждения технологических сред. Она также позволяет осуществлять централизованное управление включением и выключением, настройку заданных значений, сброс аварийных сигналов и отображение графиков тенденций контролируемых значений.

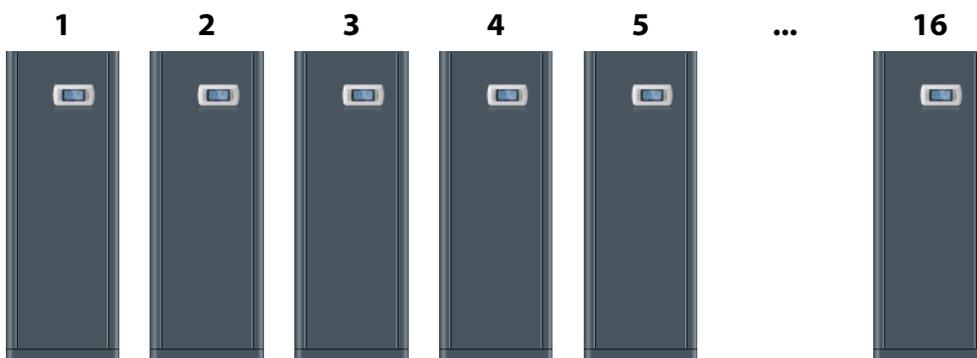
Доступные версии:

HiPlant без разъема Ethernet

HiPlant с разъемом Ethernet

HiPlant с разъемом Ethernet для установки на стену

HiPlant Plus с разъемом Ethernet



Локальная сеть

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
К МАКСИМУМ 16 УСТРОЙСТВАМ

№ 16



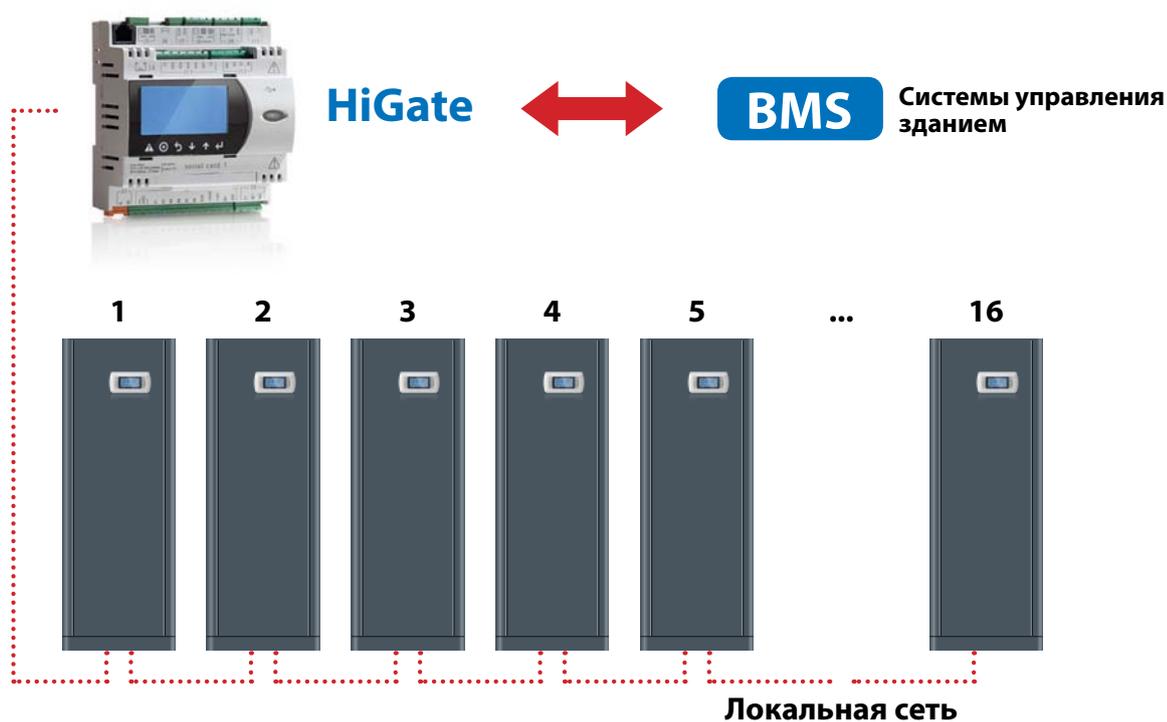
ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОДКЛЮЧЕННЫХ
УСТРОЙСТВ



ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВКЛЮЧЕНИЕМ И ВЫКЛЮЧЕНИЕМ,
ЗАДАНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ
И АВАРИЙНЫМИ СИГНАЛАМИ

HiGate

HiGate позволяет осуществлять простое и интуитивно понятное подключение к системе BMS (системе управления зданием). Она собирает всю информацию от подключенных устройств кондиционирования воздуха и предоставляет к ней доступ в одной точке доступа с помощью протокола обмена данными, используемого в системе.



СОВМЕСТИМОСТЬ С:



ФУНКЦИИ HiGate

- » Единая точка подключения к системе управления зданием
- » Совместимость с основными протоколами связи (Modbus RTU, Modbus/IP, BacNet, LonWorks, SNMP)
- » В сочетании с системой HiWeb она обеспечивает удаленное подключение через Интернет
- » Доступность в виде комплекта для установки на DIN-рейку или в шкаф IP54 с предварительной проводкой

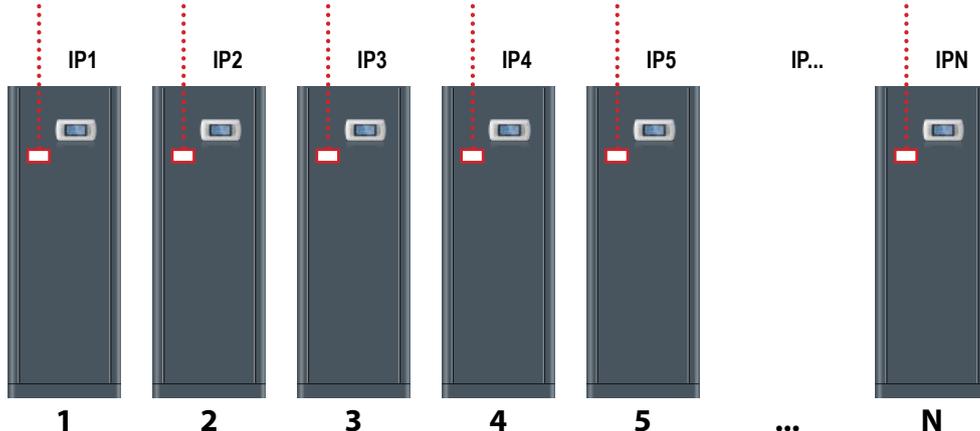
HiWeb

ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС, СОВМЕСТИМЫЙ С ОСНОВНЫМИ ВЕБ-БРАУЗЕРАМИ НА ПК И СМАРТФОНАХ

HiWeb является решением HiRef, которое позволяет осуществлять удаленное управление и контроль системы с помощью браузеров и выделенных HTML-страниц, а также взаимодействие с сетями, использующими протоколы на основе стандарта Ethernet.



СЕТЬ ETHERNET



- » Отображение состояния устройства
- » Отображение активных аварийных сигналов и журнал аварийных сигналов
- » Запись данных из 20 настраиваемых переменных
- » Изменение главных параметров
- » Отправка электронной почты 5 получателям в случае тревоги
- » Загрузка журналов из веб-браузера

СОВМЕСТИМОСТЬ С ОСНОВНЫМИ ПРОТОКОЛАМИ ETHERNET



SNMP

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВАМИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД

УПРАВЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТЬЮ	HiEvo	HiPro
Осушение	●	●
Встроенный увлажнитель	●	●
Внешний увлажнитель (0-10 В)	●	●
РЕСУРСЫ НАГРЕВА		
Включение и выключение электрических нагревательных элементов	Шар 1	Шаги 1-2-3
Модулирование электрических нагревательных элементов	X	●
Змеевик горячей воды	X	●
Включение и выключение змеевика горячего газа	X	●
Точное модулирование змеевика горячего газа	X	●
ФУНКЦИИ		
Дифференциальное реле давления воздуха (загрязнение фильтра)	●	●
Двойной водяной контур (охлажденная вода)	X	●
Управление конденсацией	●	●
Управление устройствами в сети	●	●
ПОДКЛЮЧЕНИЕ С СИСТЕМАМ КОНТРОЛЯ		
RS485 Modbus RTU	●	●
HiWeb (SNMP, Bacnet IP, Modbus TCP/IP)	X	●
pCONET (Bacnet MS-TP)	X	●
LonWorks FF10	X	●
Комплект модема GSM	X	●
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА		
HiWeb	X	●
HiPlant	X	●
HiNode	X	●
HiGate	●	●
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
Детектор утечки воды	●	●
Детектор дыма и огня	X	●
Дополнительные датчики влажности и температуры	X	●
Конфигурируемая плата сигналов тревоги с 4 выходами	X	●
Автоматическое управление расходом воздуха	X	●
Автоматическое управление перепадом давлений (дельта P)	X	●
Управление заслонкой с электроприводом (вкл/выкл)	●	●
Аварийный сигнал для расхода воды (охлажденная вода)	X	●
Датчики температуры воды $T_{\text{вход}}$ и $T_{\text{выход}}$ (охлажденная вода)	X	●
Расходомер воды (охлажденная вода)	X	●
Показания производительности агрегата (охлажденная вода)	X	●



HiRef S.p.A.
Viale Spagna, 31/33
35020 Tribano (PD) Italy
Тел.: +39 049 9588511
Факс: +39 049 9588522
Электронная почта:
info@hiref.it
www.hiref.it

HiRef S.p.A. оставляет за собой право изменять технические характеристики и другую информацию, содержащуюся в настоящем документе, без предварительного уведомления. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена без предварительного письменного разрешения HiRef S.p.A.



HF65000174 rev.B

© Copyright HiRef S.p.A. 2018