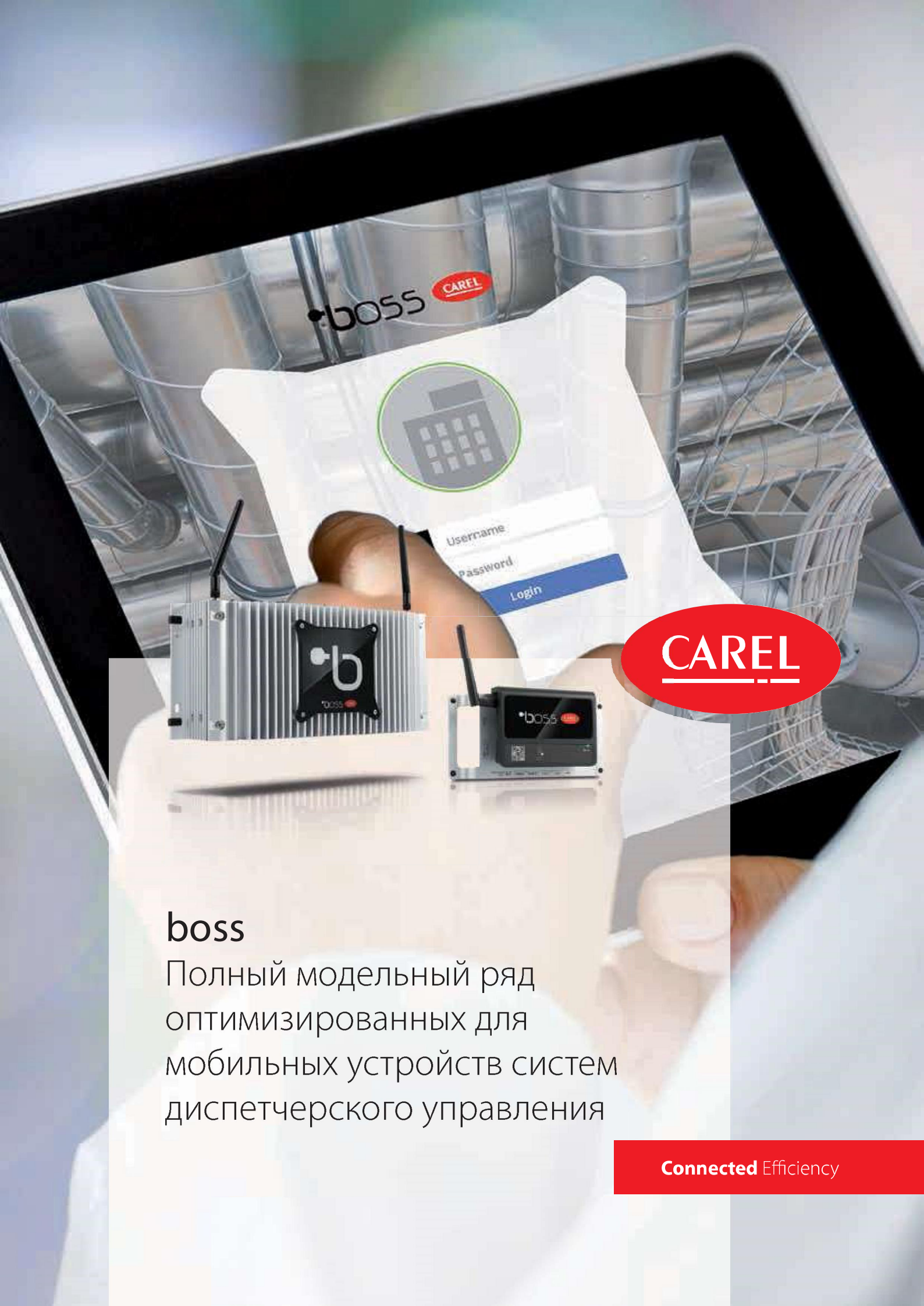


boss

Полный модельный ряд оптимизированных для мобильных устройств систем диспетчерского управления

Connected Efficiency

Системы диспетчерского управления для средних и больших объектов/сетей

со встроенным Wi-Fi модулем и доступом с любого мобильного устройства

boss линейка

- Полный доступ с любых мобильных устройств, начиная с процесса подключения до ежедневного техобслуживания;
- **Встроенный Wi-Fi модуль** для развертывания локальной сети и обеспечения доступа к системе диспетчерского управления с устройства пользователя без необходимости создания сетевой инфраструктуры.



Энергосбережение и оптимизация системы
Алгоритмы анализа и сравнения, разработанные экспертами компании CAREL, помогают оптимизировать энергопотребление.

Безопасность передачи данных и просмотра информации
Поддержка HTTPS-протокола для безопасного обмена данными по сети между системой диспетчерского управления boss и внешним устройством. Индивидуально настраиваемая операционная система для максимальной надежности.

Интуитивный, индивидуально настраиваемый интерфейс
Всего несколько касаний экрана обеспечивают доступ к любым данным, включая параметры конфигурации и управление устройством



Система boss всегда под рукой

Отзывчивый дизайн обеспечивает удобный доступ ко всем страницам системы boss с любого мобильного устройства, как для настройки, так и для ежедневной работы. Графические объекты автоматически адаптируются к экрану того устройства, на котором отображаются (мониторы компьютеров с различным разрешением, планшеты, смартфоны), минимизируя необходимость изменять размер страниц или прокручивать их для просмотра контента.

Централизованное управление

Система boss автоматически синхронизарует данные и сигналы тревоги при помощи системы RemotePRO и, таким образом, обеспечивает управление всем подключенным к ней оборудованием с одного устройства. Централизованное управление также повышает уровень надежности, позволяя анализировать сигналы тревоги и планируя мероприятия по техобслуживанию. Кроме того, сравнивая показатели энергопотребления и производительности разных объектов и определяя оптимальный режим их работы, она дает возможность повысить энергоэффективность.

Дистанционное обслуживание

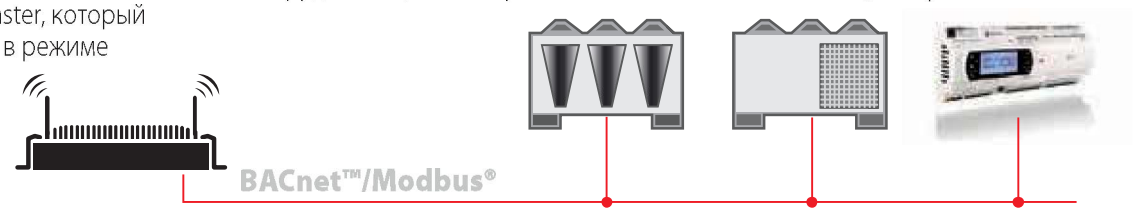
Доступ к стандартным функциям операционной системы, таким как установка драйвера принтера, копирование файлов и т.д. может также осуществляться через веб-интерфейс – это новая возможность систем диспетчерского управления. Это означает, что уполномоченные специалисты могут проводить мероприятия по техобслуживанию дистанционно без необходимости выезда на объект, что невозможно с другими системами диспетчерского управления.

Протоколы и интеграция

Система boss первой из всех систем диспетчерского управления компании CAREL, предлагает поддержку протокола BACnet™, который считается лидером среди программ диспетчерского управления для ОВ.

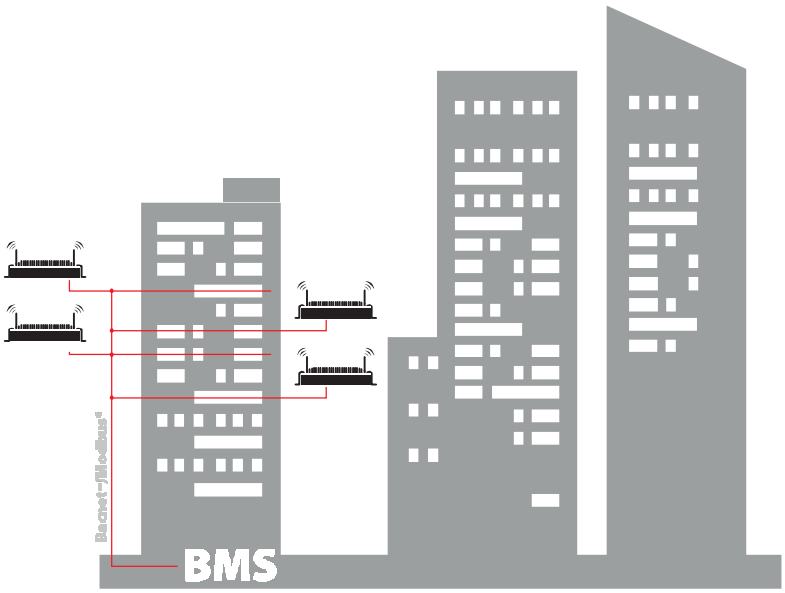
Интеграция устройств других производителей

Данная новая характеристика значительно расширяет возможности интеграции устройств других производителей. Протокол BACnet Master, который поддерживается как в режиме MS/TP (RS485 поддерживаются системой boss, позволяют подключать практически любое оборудование, используемое на рынке холодильной техники и ОВК.), так и в режиме TCP/I, совместно с протоколами Modbus RS485 и Modbus TCP/I, которые также



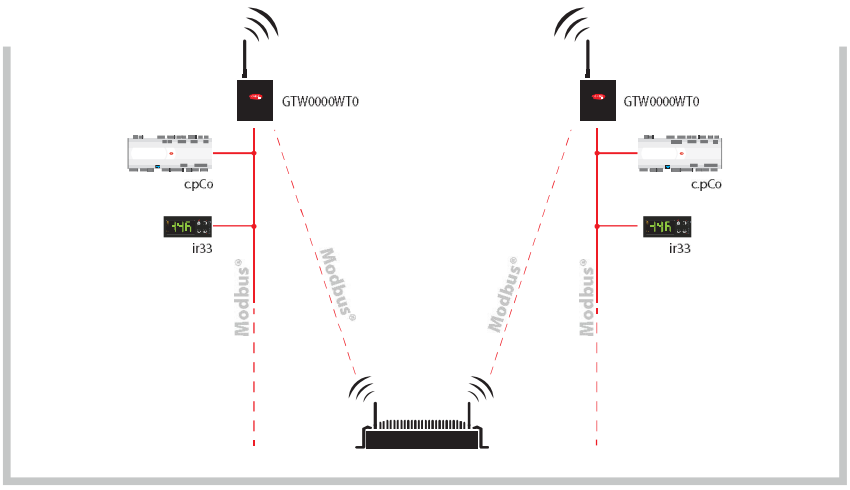
Интеграция в АСУ

Кроме режима Master , протокол BACnet также поддерживается системой boss в режиме TCP/ IP Slave, позволяя интегрировать ее в автоматизированные системы управления (АСУ) более высокого уровня для комплексного управления всеми системами (например, передача данных состояния оборудования, сигналов тревоги, включение/выключение устройств…)



Беспроводное соединение

Если устройства Modbus RTU невозможно подсоединить к сети устройств boss/boss-mini, соединенных по интерфейсу RS485 напрямую в связи с ограничениями по условиям монтажа, их можно подключить к системе boss по беспроводному соединению Wi-Fi через шлюзы Wi-Fi Modbus (GTW0000WT0). При этом стоит помнить, что проводное соединение всегда надежнее, поэтому, если есть такая возможность, рекомендуется подключать по проводу.



Функции оптимизации системы

КПП
Ключевые показатели эффективности



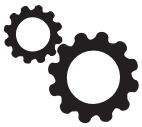
Позволяет анализировать термодинамические свойства отдельных устройств, подсоединенных к системе boss, определяя минимальные и максимальные значения разных переменных для каждого отдельного устройства или групп устройств, создавая сводные таблицы для выявления тех из них, показатели которых отклоняются от оптимальных.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ
Контроль и управление энергопотреблением



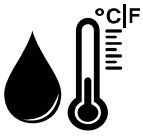
Позволяет контролировать потребление энергии системой при помощи графиков и отчетов с последующим принятием мер по сокращению расхода электроэнергии и устранению выявленных недостатков.

ПЛАВАЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ
Оптимизация давления всасывания



Дает возможность оптимизировать заданную производительность компрессорной установки в режиме реального времени при помощи анализа рабочего цикла подсоединенных шкафов, снижая таким образом энергопотребление. В зависимости от требуемой холодопроизводительности системы, повышает или понижает заданную производительность компрессорной установки.

РАСЧЕТ ТОЧКИ РОСЫ
Share the dew point



Управляет работой испарителей конденсата в холодильных установках, работающих под управлением системы boss, что соответственно снижает энергопотребление. По показаниям подключенных датчиков влажности и температуры воздуха система boss рассчитывает точку росы для данного помещения и передает полученные результаты всем подключенным к сети устройствам.

БЕЗОПАСНЫЙ ПОВТОРНЫЙЗАПУСК
Безопасный повторный запуск компрессора



Позволяет провести безопасный оптимальный запуск компрессорной установки после неисправности с переводом всех подсоединенных холодильных установок в безопасный режим.

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ
Контроль параметров



Контролирует изменения значений основных параметров оборудования, подключенного к системе диспетчерского управления. Например, при изменении уставки через систему boss либо непосредственно на самом устройстве запускается механизм возврата исходных значений и передается сигнал тревоги.

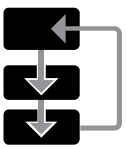
ЛОГИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО/GROUND
Логические устройства и логические переменные



Создает новые «виртуальные» переменные и устройства в системе boss и управляет ими как настоящими, созданными на основе физических переменных действующих устройств, подключенных к сети

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АЛГОРИТМЫ
Нестандартные логические алгоритмы

Позволяет создавать дополнительные



нестандартные логические алгоритмы на языке программировании Java для улучшения взаимодействия системы boss с подключенными к ней устройствами.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ЗАПУСК ОВК
Оптимизированное включение/ выключение систем кондиционирования

Оптимизирует включение и выключение



оборудования, изменение уставок в системах ОВК на основании различных показаний, собираемых системой boss, таких как температура воздуха в помещении и на улице, инерция системы, количество людей и качество воздуха в кондиционируемом помещении.

ГЕО - ОСВЕЩЕНИЕ
Оптимальное управление освещением согласно времени суток



Оптимизирует включение и выключение уличного освещения в зависимости от времени восхода и захода солнца, рассчитываемого по заданным координатам широты и долготы.

ОПТИМАЛЬНОЕ ИНТЕНСИВНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
Оптимальное естественное охлаждение в системах ОВК

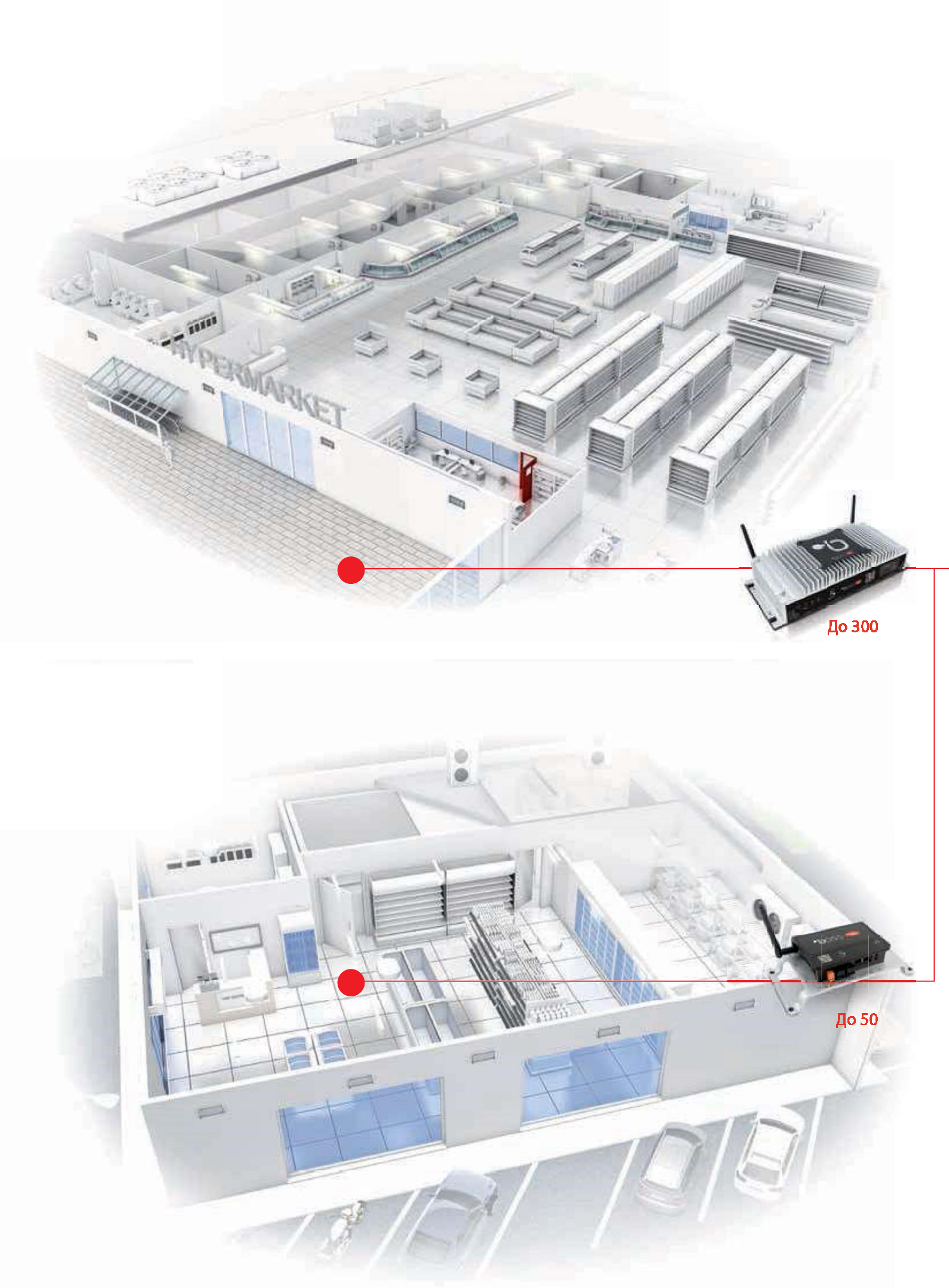


Система кондиционирования воздуха включается перед восходом солнца по результатам вычисления энтальпии (внутри и снаружи), таким образом, естественное охлаждение используется максимально эффективно.

Оптимизация эксплуатации
Оптимизированное управление производительностью оборудования



По показаниям датчиков влажности и температуры воздуха в помещении высчитываются средние значения, по которым определяется требуемая производительность и выполняется оптимизации циклов работы установленного оборудования (**)

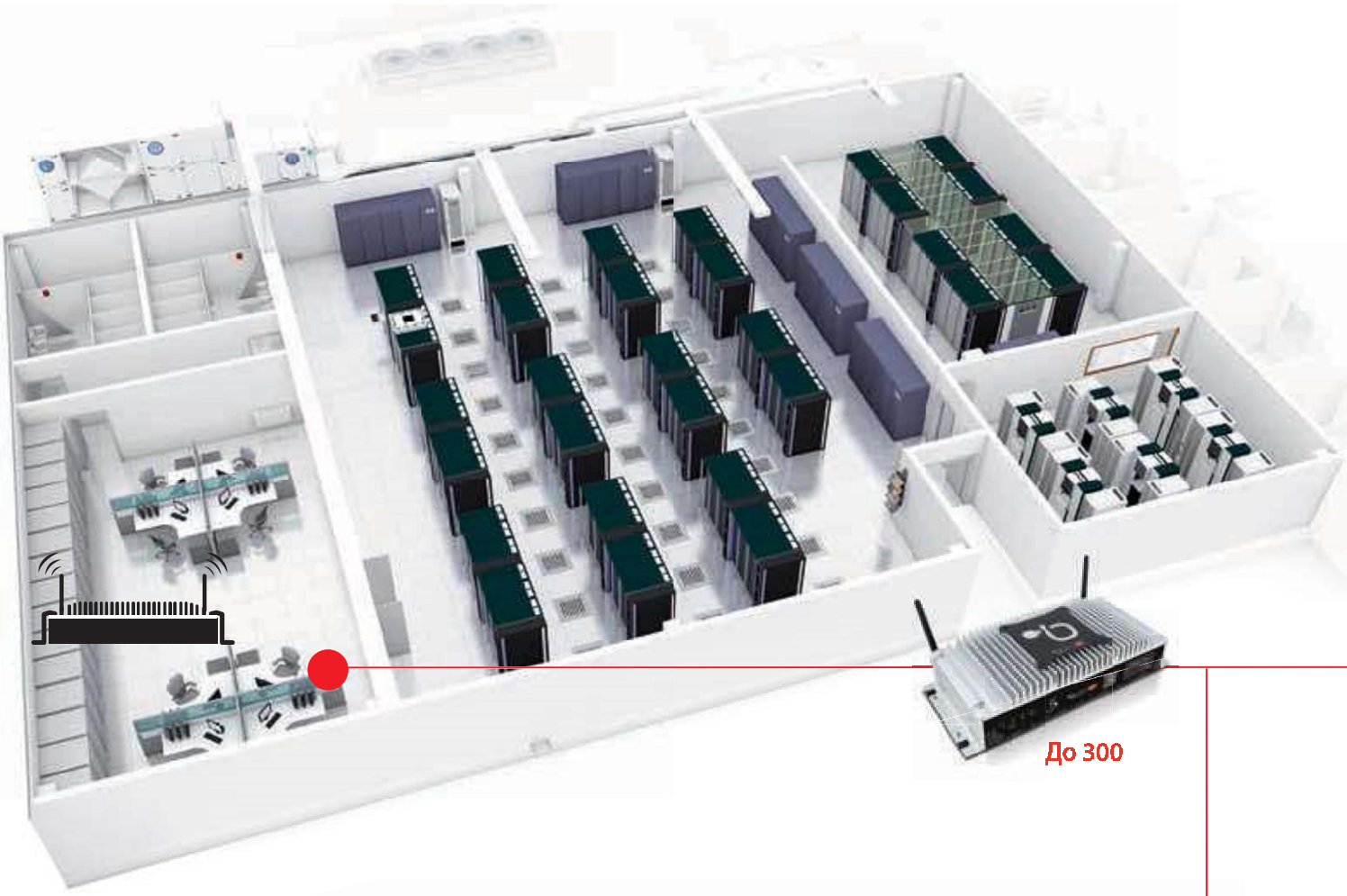

HYPERMARKET
До 300
До 50

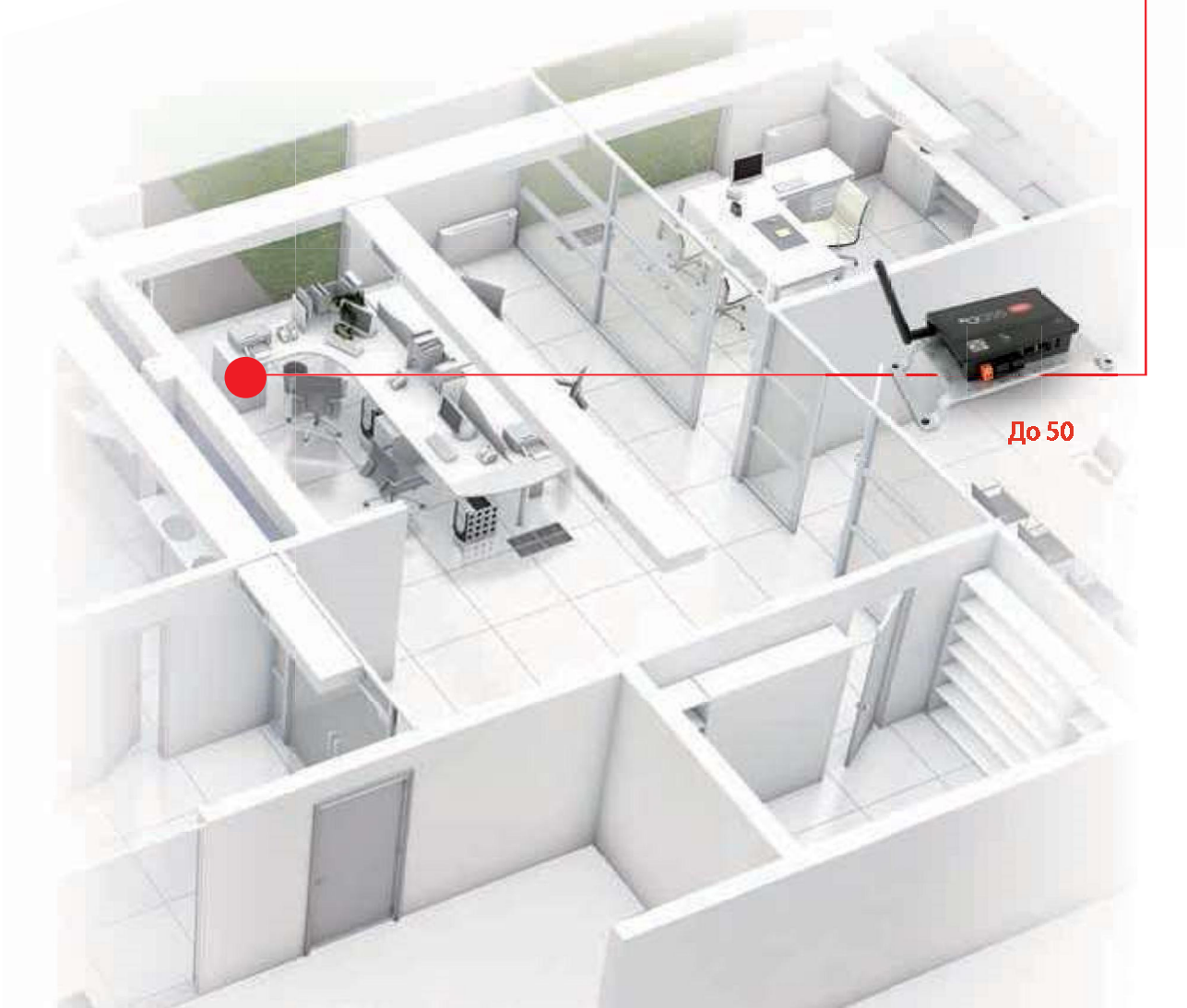
Холодильное оборудование

Оптимизация работы оборудования розничных сетей

В дополнение ко всем функциям стандартной системы диспетчерского управления, boss обладает также функциями управления холодильными установками и взаимодействия между ними. Это означает, что осуществляется не только контроль системы, но и оптимизация термодинамических показателей и энергопотребления.
Богатый опыт и глубокие знания в сфере холодильного оборудования дали возможность компании CAREL разработать современные интерфейсы, которые можно конфигурировать непосредственно для конкретного пользователя (например, специалиста по монтажу, сервисного инженера, системного менеджера), а также согласно назначению, что существенно ускоряет и упрощает ввод в эксплуатацию.




До 300


До 50

Климатическое оборудование

Оптимизация работы систем ОВК

Богатый выбор конфигураций, персонализация графических карт, поддержка новейших протоколов, в том числе и BACnet, а также возможность организации обмена данными между устройствами посредством Ethernet, делает системы boss идеальным решением для ОВК. К тому же, данная система диспетчерского управления может также подключаться к другим автоматизированным системам управления (АСУ), например, в больших зданиях, где главная АСУ здания управляет такими инженерными системами (безопасности, пожарной сигнализации…), которые не включены в перечень функций boss.

В таком случае система boss будет управлять системами ОВК, предоставляя все необходимые данные для эксплуатирующей организации и передавая при этом в главную АСУ только те данные, которые необходимы для понимания состояния системы.





Настраиваемая графика

Пользовательский интерфейс можно настраивать индивидуально с учетом того, какие данные необходимы в процессе работы

Программный модуль c.web дает возможность индивидуального оформления графических объектов, которые будут показывать состояние системы и основные переменные каждого контроллера. Безусловно, программный модуль c.web обладает и другими мощными характеристиками, а именно создание векторных изображений, которые адаптируются к размерам как монитора компьютера, так и экрана мобильного устройства без ухудшения разрешения, создание индивидуальных анимированных виджетов всего в несколько шагов, а также поддержка библиотек графических объектов, которые можно использовать в разных проектах.



Система, которая применима для любых условий

Отсутствие встроенного вентилятора и отвод тепла через прочный алюминиевый корпус позволяет устанавливать систему boss практически в любых условиях и даже на производстве, где условия считаются особенно неблагоприятными.

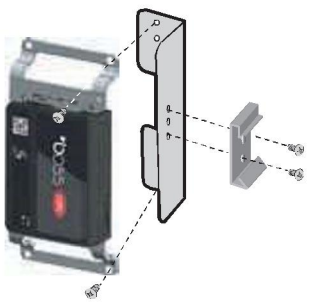




На столе



На стене



На DIN-рейке

Артикул системы

Артикул	Наименование	Максимальное к-во управляемых устройств/регистрируемых переменных
BMEST**RS0	Система диспетчерского управления boss-mini Стандартная версия –Удаленная настройка	30/300
BMEST**RE0	Система диспетчерского управления boss-mini Стандартная версия - Удаленная настройка	50/500
BMEST**LE0	Система диспетчерского управления boss-mini Расширенная версия - Wi-Fi / Uscita Video	50/500
BMHST**XS0	Система диспетчерского управления boss Стандартная версия	100/1500
BMHST**XE0	Система диспетчерского управления boss Расширенная версия	300/3500

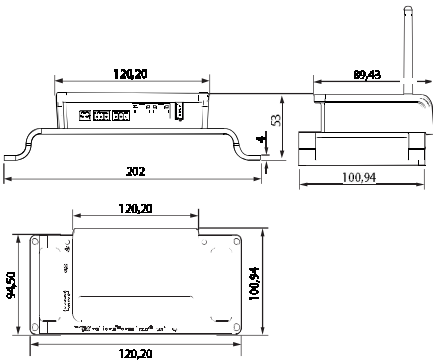
Артикулы опций

Артикул	Наименование
BMEST01P00	Кредит на 1 плагин для системы boss-mini
BMEST03P00	Кредит на 3 плагинаs для системы boss-mini
BMESTDNA0K	Монтажный набор для DIN-рейки системы boss-mini
BMESTPWA00	Блок питания для системы boss-mini, универсальная вилка - 110-230Vac / 24Vdc
PGTA00TRF0	Блок питания DIN-рейки для системы boss-mini - 110-230Vac / 24Vdc
BMESTRLA00	модуль расширения реле для системы boss-mini
BMHST01P00	Кредит на 1 плагин для системы boss
BMHST03P00	Кредит на 3 плагина для системы boss
BMHST05P00	Кредит на 5 плагинов для системы boss
BMHSTDNA0K	Монтажный набор для DIN-рейки системы boss
BMHSTMDA00	Модем UMTS для отправки SMS-сообщений для систем boss / boss-mini

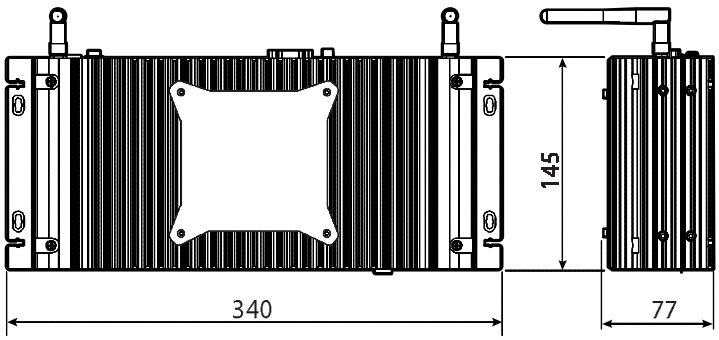
функциональность

	Функции	BMHST**XE0 / BMHST**XS0	BMEST**LE0	BMEST**RS0 / BMEST**RE
HARDWARE	Встроенный модуль Wi-Fi для подключения мобильных устройств	Да	Да	Нет Видеовыход
	Видеовыход	Да : VGA / Display Port	Да: micro HDMI	Нет
	Двойной Ethernet-порт (отдельные порты LAN / Internet)	Да		
	Встроенный слот под карты памяти	Да (uSD-карта)	Да (SD-карта)	
	Встроенные порты RS485	2 оптоизолированных	1 оптоизолированный, 1 неоптоизолированный Встроенный цифровой вход	
	Встроенный цифровой вход	Да	Нет	
	Кнопка восстановления временного IP адреса	Нет	Да	
	Встроенные цифровые выходы	3 реле с перекидными контактами	3 выхода напряжения @ +24Vdc	
	Порты USB-хост	6 (2 на передней панели и 4 на задней панели)	1	
	Индикаторы состояния	8 на передней панели (вкл/выкл, аварийный, 2 порта RS485, 3 релейных, цифрового входа)	2 на передней панели (вкл/выкл, аварийный)	
	Возможность соединения с внешним UMTS-модемом для отправки SMS-сообщений	Да		
	Питание	100-240 V~ 50-60 Hz (вход сетевого адаптера)	24Vdc	
	Температура работы	от 5 до 45 ° C		
SOFTWARE	Отзывчивый дизайн всех страниц	Да		
	Создание графических объектов при помощи HTML5 / SVG	Да (в программном модуле c.web)		
	Сетевое соединение с шифрованием (HTTPS)	Да		
	Подключение устройств других производителей	Да (используя программу device creator)		
	Минимальное время выборки переменных	5 сек	30 сек	
	Поддержка протокола Modbus RTU Master	Да		
	Поддержка протокола Modbus TCP/IP Master	Да		
	Синхронизация данных системой RemotePRO	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Поддержка протокола BACnet Master (MSTP и TCP/IP)	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Поддержка протокола BACnet Slave (TCP/IP)	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Поддержка протокола Modbus RTU or TCP/IP Slave	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Поддержка протокола XML Slave	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Создание индивидуальных логических алгоритмов	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Логические устройства / логические переменные	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Показатель эффективности	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Контроль и управление энергопотреблением	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Оптимизация давления всасывания	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Контроль параметров	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Безопасный повторный пуск компрессора	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Расчет точки росы	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Оптимизация естественного охлаждения в системах ОВК	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Оптимизация включения/выключения климатического оборудования	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Оптимальное управление освещением с учетом времени суток	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Оптимизированное управление производительностью оборудования	Да (цена 1 плагин кредит)		
	порогове сповіщення	Да (цена 1 плагин кредит)		
	Максимальное количество возможных дополнительных функций (дополнительные модули)	20	3	
	Отправка писем по электронной почте	Да		
	Отправка оперативных сообщений (Telegram)	Да		
	Отправка SMS-сообщений	Да		
	Самостоятельное и/или автоматическое создание отчетов в форматах CSV и PDF	Да		
	Работа по расписанию	Да		

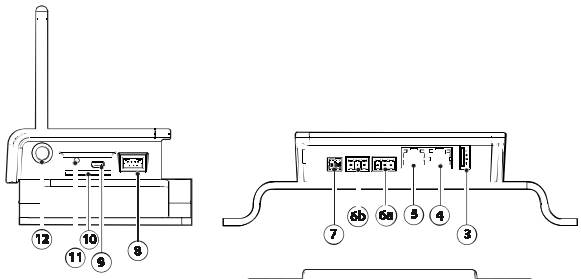
Размеры и обозначения



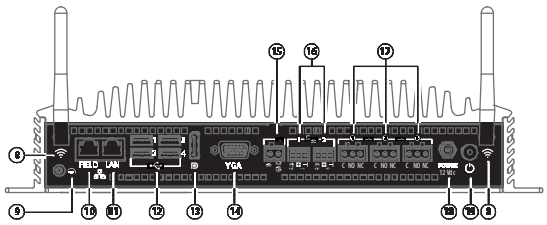
boss mini



boss







Обозначения

1. Аварийный индикатор
2. Индикатор состояния Вкл./Выкл.
3. Порт USB-хоста
4. Порт LAN Ethernet
5. Порт FIELD Ethernet
6a: Серийный RS485 не оптоизолирован
6b: Серийный RS485 оптоизолированный
7. Вход питания
8. uscite digitali +24Vdc (1, 2, 3)
9. µHDMI порт
10. SD-порт
11. временная кнопка включения IP
12. wi-fi антенны

Обозначения

1. Индикатор состояния Вкл./Выкл.
2. Аварийный индикатор
3. Индикатор цифрового ввода/входа
4. Индикатор порта RS485 (1, 2)
5. Индикатор состояния реле (1, 2, 3)
6. µSD-порт
7. USB-порт (1, 2)
8. Две антенны
9. Заземление
10. Порт FIELD Ethernet
11. Порт LAN Ethernet
12. USB-порты (1, 2, 3, 4)
13. Дисплейный порт
14. VGA-порт
15. Цифровые входы
16. Порты RS485 (1, 2)
17. Релейные выходы (1, 2, 3)
18. Вход питания
19. Кнопка Вкл./Выкл

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

For more information

ALFACO POLSKA - www.carel.pl
CAREL Asia - www.carel.com
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL Central & Southern Europe - www.carel.com
CAREL Czech & Slovakia - www.carel.com
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL France - www.carelfrance.fr
CAREL Korea - www.carel.com
CAREL Ibérica - www.carel.es
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Italy - www.carel.it
CAREL India - www.carel.in
CAREL Japan - www.carel-japan.com
CAREL Mexicana - www.carel.mx
CAREL Middle East - www.carel.com
CAREL Nordic - www.carel.com
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL Thailand - www.carel.com
CAREL Turkey - www.carel.com.tr
CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

To the best of CAREL INDUSTRIES S.p.A. knowledge and belief, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication. However, CAREL INDUSTRIES S.p.A. does not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of the information presented without guarantee or responsibility of any kind and makes no representation or warranty, either expressed or implied. A number of factors may affect the performance of any products used in conjunction with user's materials all of which must be taken into account by the user in producing or using the products. The user should not assume that all necessary data for the proper evaluation of these products are contained herein and is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of CAREL's products. The Information provided herein does not relieve the user from the responsibility of carrying out its own tests, and the user assumes all risks and liabilities related to the use of the products and/or information contained herein. © 2018 CAREL INDUSTRIES S.p.A. All rights reserved.

+3000110RU - 2.4 - 01.09.2019