

High  
Efficiency  
Solutions.

**CAREL**

# Автоматизация и диспетчеризация CAREL

## Решения для центров обработки данных



Ефимов Алексей  
г.Москва

# О компании CAREL

# CAREL сегодня



# Продукция и решения



**Вентиляция и кондиционирование**



**Холодильное оборудование**



**Увлажнение воздуха**



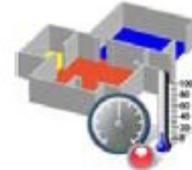
**Оборудование и программное обеспечение для систем диспетчеризации**

# Управление инженерными сетями



# Функциональные задачи системы управления зданием

- ❖ Сбор данных о состоянии инженерного оборудования от контроллеров щитов локальной автоматики
- ❖ Хранение и отображение информации о поведении оборудования за весь срок его работы
- ❖ Уведомление обслуживающего персонала о требующих внимания событиях с помощью e-mail или SMS сообщений
- ❖ Доступ к контролю и управлению оборудованием по локальной сети объекта, через Интернет и т.д.



# Свободнопрограммируемые контроллеры CAREL

# Платформа автоматизации с.рCO



# C.рCO



High  
Efficiency  
Solutions.

**CAREL**

# Платформа с.рСО - характеристики

- ❖ Программное ядро - Операционная Система Реального Времени
- ❖ Встроенный Ethernet: Modbus TCP master/slave, BACNet B-BC Webserver (HTTP), FTP сервер, SNMP
- ❖ Встроенный USB порт
- ❖ Встроенные порты RS485 с расширенными возможностями. Поддержка Modbus®, BACnet™
- ❖ Новый специализированный чип IO специально разработан для Carel
- ❖ Универсальные входы/выходы U1...U10, каждый из которых может быть сконфигурирован как:

**АНАЛОГОВЫЙ ВХОД:** NTC, PTC, PT100, PT500, PT1000, 0/1V, 0/5V, 0/10V, 0/20mA, 4/20mA

**ДИСКРЕТНЫЙ ВХОД:** Сухой контакт (стандартный или быстродействующий)

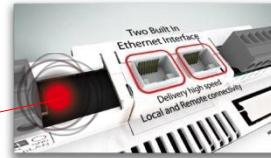
**АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД:** 0/10V или ШИМ

- ❖ Повышенная разрешающая способность АЦП – 14 бит
- ❖ Увеличенная нагрузочная способность SSR 24V выходов, добавлены модели с SSR 220V
- ❖ Расширенный диапазон рабочих температур (-40...+70 для моделей без дисплея)
- ❖ Новый типоразмер с.рСОmini и новый модуль расширения с.рСОЕ
- ❖ Новая среда разработки приложений с.Suite



# Платформа с.рСО – коммуникации

Встроенный Ethernet порт



Встроенный  
ethernet  
маршрутизатор

Безопасное VPN  
подключение



Удаленное подключение к встроенному  
дисплею через Web сервер



# Пользовательские терминалы CAREL

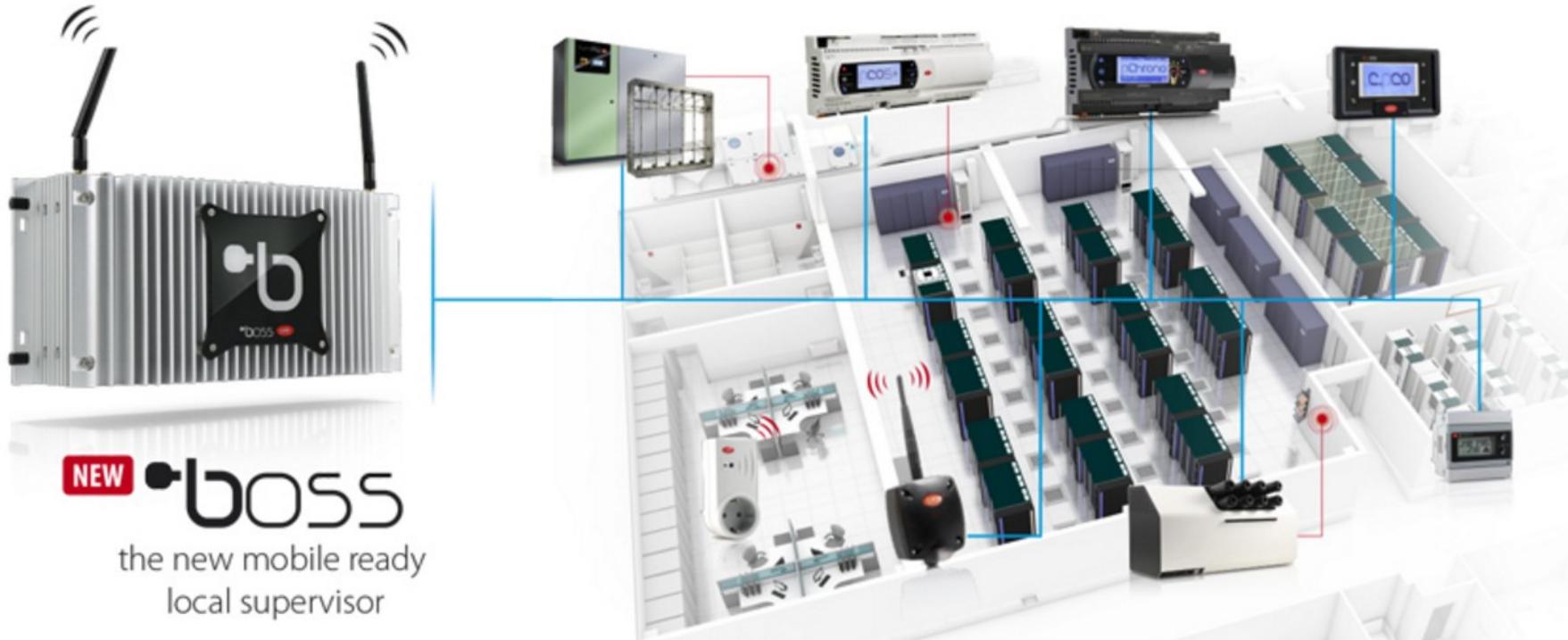
# Коммуникационные терминалы рGDTouch



- ❖ Модели с размерами по диагонали 4", 7", 10" и 13"
- ❖ Панель с функцией touch screen позволяет создавать простые в использовании и интуитивно понятные меню
- ❖ Количество цветов 65000. Разрешение дисплея от 480x272 до 800x480
- ❖ Интерфейсы RS485, RS422, RS232, USB, Ethernet
- ❖ Обмен данными с контроллерами по протоколам Carel и Modbus
- ❖ Встроенный Web-сервер

# Средства диспетчеризации CAREL

# BOSS – новое поколение серверов диспетчеризации



NEW

boss

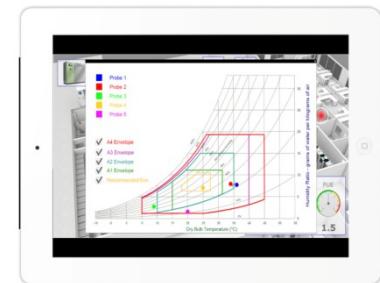
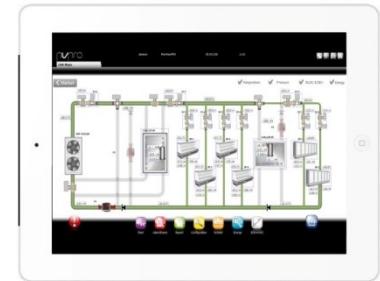
the new mobile ready  
local supervisor

# BOSS – новое поколение серверов диспетчеризации

- ❖ Доступ к BOSS возможен через любой вэб-браузер с ПК, планшета или смартфона
- ❖ Встроенная точка доступа Wi-Fi позволяет удалённо работать с BOSS, как с мобильного устройства так с персонального компьютера
- ❖ Подключение внешнего монитора через разъемы Display Port или VGA
- ❖ Подключение клавиатуры и мыши через USB порты
- ❖ Автоматическое масштабирование страниц сервера под разрешение экрана устройства, с которого происходит доступ
- ❖ Интегрированная поддержка протоколов Modbus и BACnet (Client и Server) по шинам MS/TP (RS485) и TCP/IP



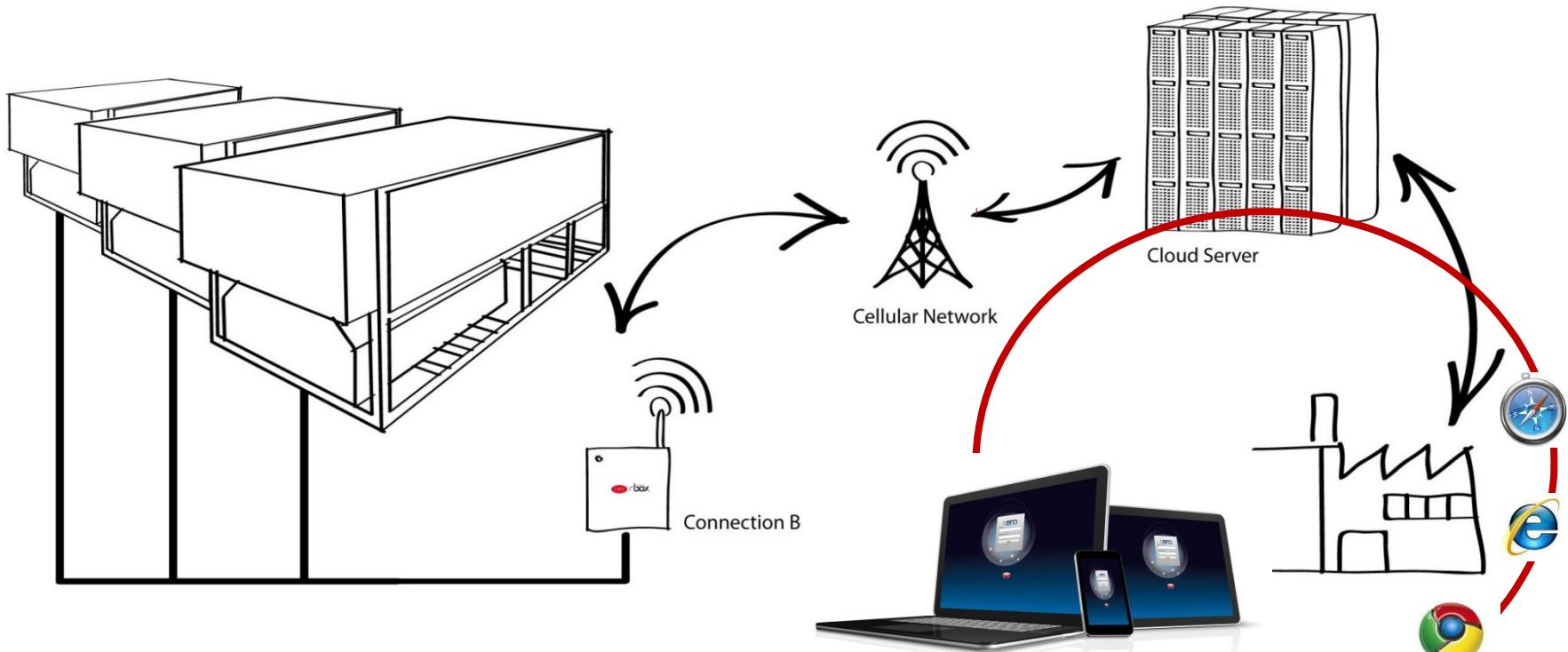
# c.web - визуальный редактор карт для BOSS



- ❖ Кроссплатформенные пользовательские интерфейсы для SCADA системы BOSS
- ❖ Обширная библиотека векторных компонентов визуализации инженерных систем ОВиК
- ❖ Позволяет модифицировать существующие библиотечные компоненты и даже добавлять новые, в т.ч. анимированные
- ❖ Поддерживает удаленную работу над проектом



# Облачный сервис tERA



- ❖ Не требует вычист. инфраструктуры
- ❖ Удалённый доступ через ПК
- ❖ Доступ с мобильных устройств
- ❖ Защищённое соединение



# Службы tERA



- ❖ масштабируемый интерфейс
- ❖ активные переменные
- ❖ сообщения тревоги
- ❖ графический анализ



# Системы Carel – готовое решение для автоматизации и диспетчеризации



- ❖ **Малый объект – 1 полевой контроллер - встроенный вэбсервер контроллера с.pCO;**



- ❖ **Средний объект - до 300 полевых контроллеров - сервер диспетчеризации BOSS;**



- ❖ **Сеть географически распределенных объектов - облачный сервис tERA;**

High  
Efficiency  
Solutions.

CAREL