

ПТА Урал 2015
Новинки Saia PCD
Арнольд Галустов, SBC Rus



С
с

Акв

Нов

Космодром «Восточный»





Затравка





Содержание

Что такое Saia PCD

Кто такие «SBC Rus» и «МЦ Квадрат»

Горячее резервирование

E-Line

DALI

Web Editor 8.0 new

PCD1.M4xxx





Основная продукция

Двигатели
Магнитные клапаны



Автопром

**Микро-
переключатели**
Выключатели

Датчики



Промышленность

ПЛК

Счетчики и таймеры



Системы управления





SBC Murten

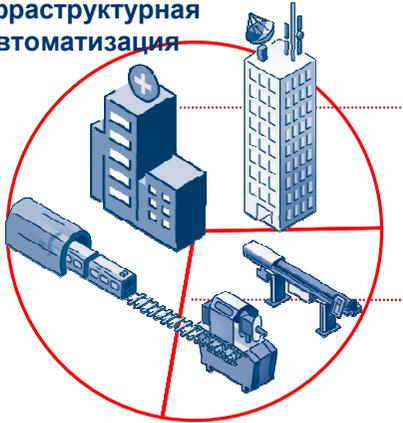
Завод – штаб-квартира



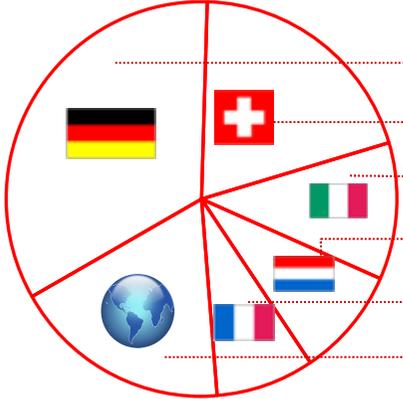


Секторы рынка SBC

72% Инфраструктурная
Автоматизация



28 %
Промышленные
Обрабатывающие
Машины



- 36 % D
- 20 % CH
- 9 % IT
- 7 % BNL
- 8 % FR
- 20 % Rest of the world

CS Sales (w/o Brand Label w/o Rest)





Продукция Saia-Burgess Control

Уровень управления

- SCADA система VisiPlus
 - Web сервер
 - Data сервер
 - OPC -сервер
- Коммуникации E-mail, CGI, SNMP

Уровень автоматизации

- Контроллеры
- Текстовые панели
 - Web-HMI
- Широкий выбор интерфейсов

Полевой уровень

- Контроллеры ввода-вывода
- Комнатные контроллеры
- Счетчики электроэнергии
- Модули удаленного I/O
- Полевые интерфейсы⁸



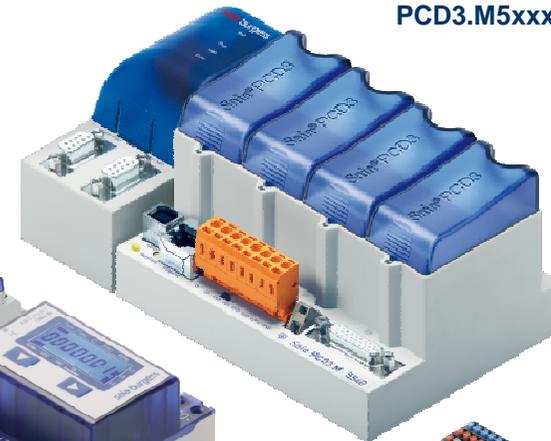


Контроллеры программируемые

PCD2.M2xxx



PCD3.M5xxx

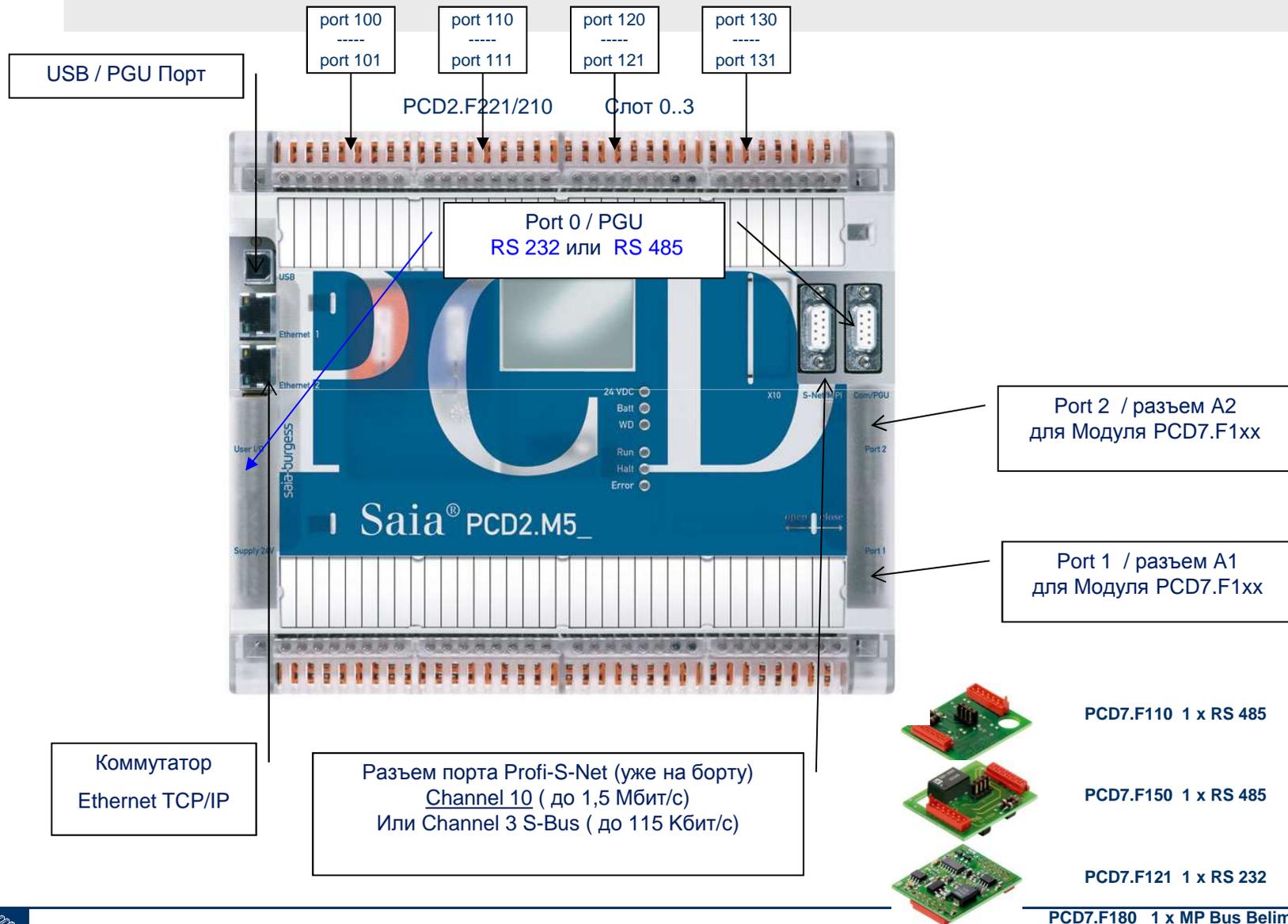


PCD1.M2xxx





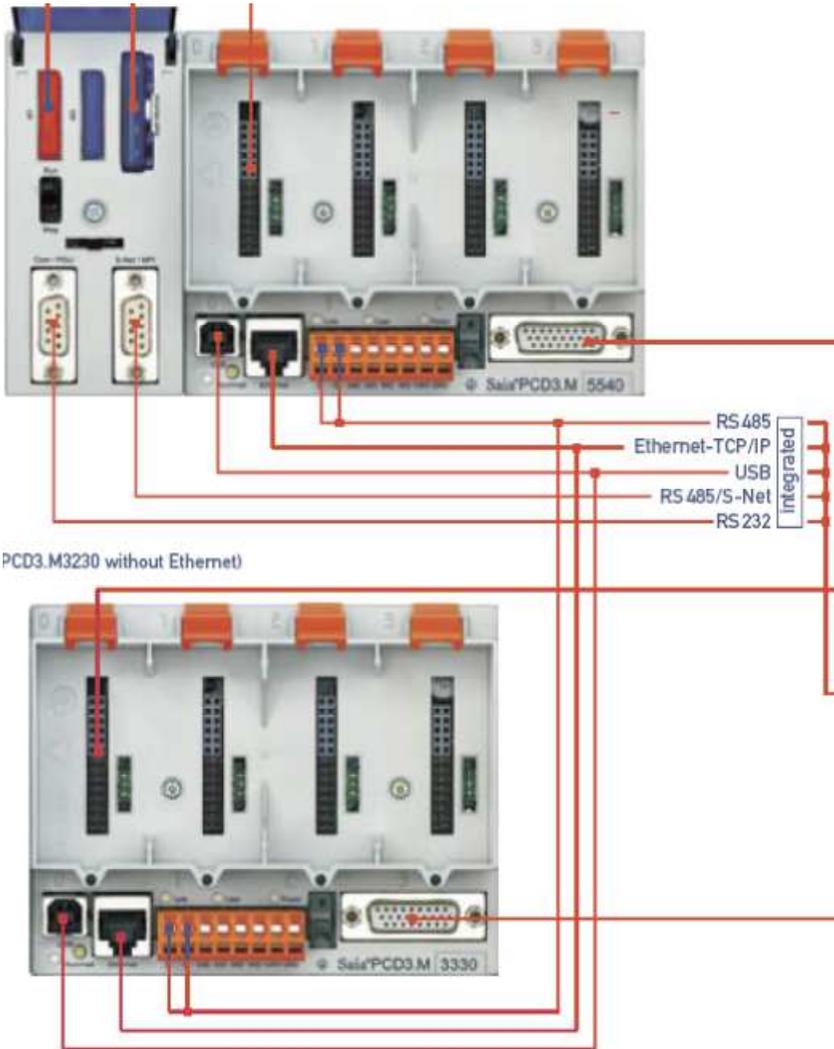
Коммуникационные возможности PCD 2.M5xx0

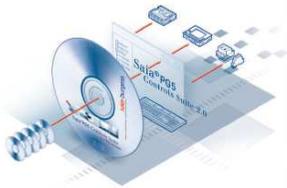


PCD7.F180 1 x MP Bus Belimo



Коммуникационные возможности PCD3





Сетевой контроллер для глобальных сетей

ЦПУ с 512 КБайт Программной памяти и 1 МБ файловой системы

Телекоммуникации
 GSM/GPRS
 ISDN
 PSTN

Батарейка

Интегрированные I/O
 10 цифровых входа
 2 прерывания
 2 релейных выхода
 4 аналоговых входа

СИМ карта
 GSM/GPRS модема

Коммуникационный модуль PCD7.F1xx

SD Карта
 до 1 Гбайта

Статусные LED

USB и Ethernet

Блок расширения
 1 PCD3.C200 или
 PCD3.C110

RS485 115.2 Кбод
 115.2 Кбод Profi-S-Bus





На выставке НТВ&Н 2010





Семинар в офисе на Вернадского, 29





Горячее резервирование





Горячее, Теплое, Холодное резервирование?

Cold Standby

Два резервных контроллера. Работает только один. Данные не синхронизируются. При выходе из строя работающего контроллера, переключение на резерв осуществляется вручную оператором.

Warm Standby

Два резервных контроллера. Работают оба. При выходе из строя работающего контроллера, переключение на резерв осуществляется автоматически. Данные периодически резервируются, но не каждый программный цикл.

- образ данных в рабочем и резервном контроллере могут быть разными.
- «Гладкое переключение» не гарантируется!

Hot Standby

Два резервных контроллера. Работают оба. При выходе из строя работающего контроллера, переключение на резерв осуществляется автоматически. Данные резервируются каждый программный цикл.

- образ данных в рабочем и резервном контроллере идентичны.
- Гарантируется «гладкое переключение»!
- Определение сбоя и переключение обычно в пределах миллисекунды

Hot Standby с Saia PCD → программный цикл < 300ms для приложений средней сложности

Программный цикл = время выполнения (<100ms) + синхронизация данных (<200ms)





ПЛК компоненты для систем горячего резервирования

PCD3.M6880



Модульный контроллер PCD3.6880 с 2 портами Ethernet TCP/IP и сопроцессором для горячего резервирования.

PCD3.T668



Smart RIO для систем с горячим резервированием PCD3.T680

Типовые приложения



Тоннели / Метро



ЦОД

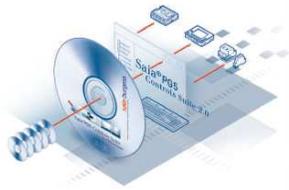


Водоочистка/Водоснабжение



Центральное Отопление/
Охлаждение





Топология системы горячего резервирования

Рекомендуемая сетевая топология с отдельными сетями и оптоволоконным кольцом

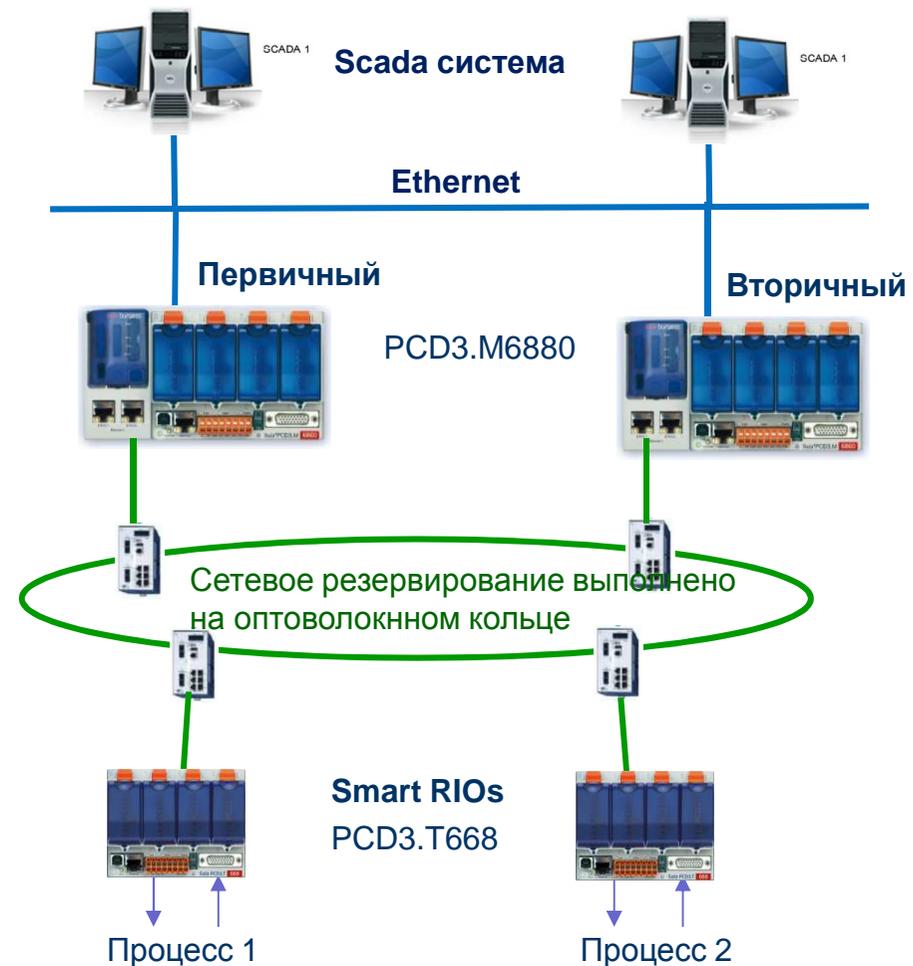
Scada система (сторонняя)
должна поддерживать резервирование контроллеров

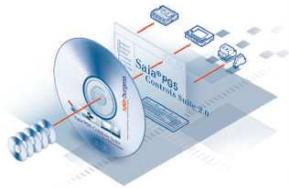
Стандартная сеть
Так же может быть организована на волокне

Резервируемые контроллеры PCD

Оптоволонное кольцо
→ рекомендуется для повышения доступности данных, синхронизация между контроллерами выполняется по этой сети

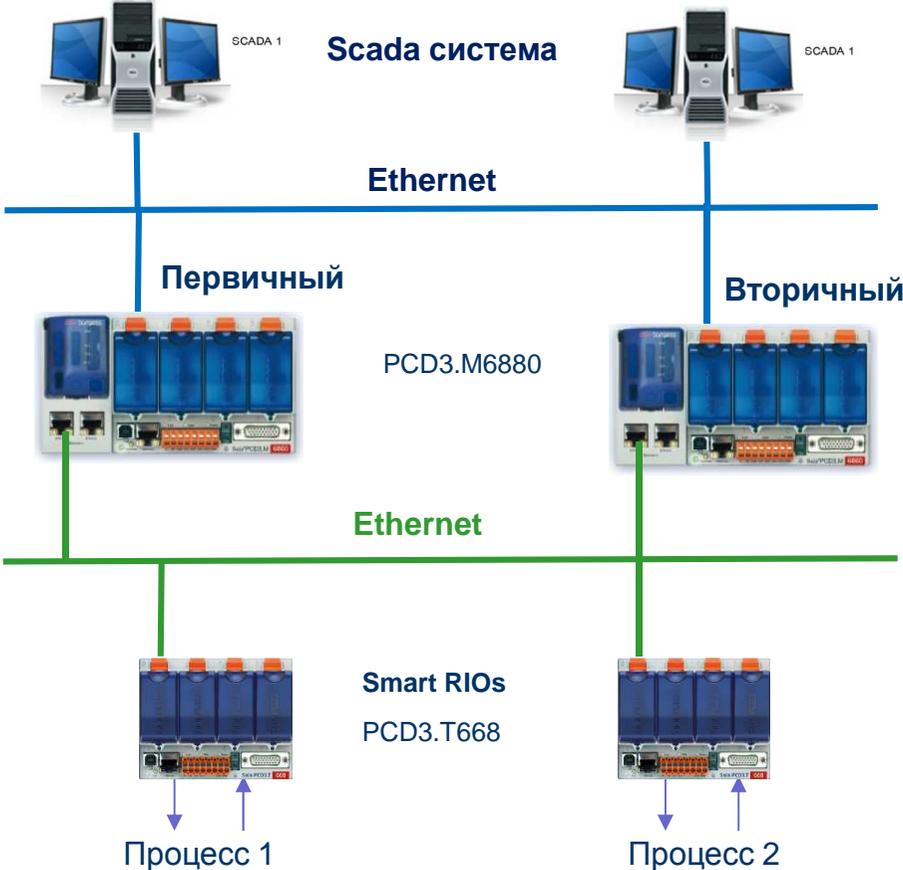
Общие (не резервируемые) I/O на Smart RIO





Топология системы горячего резервирования

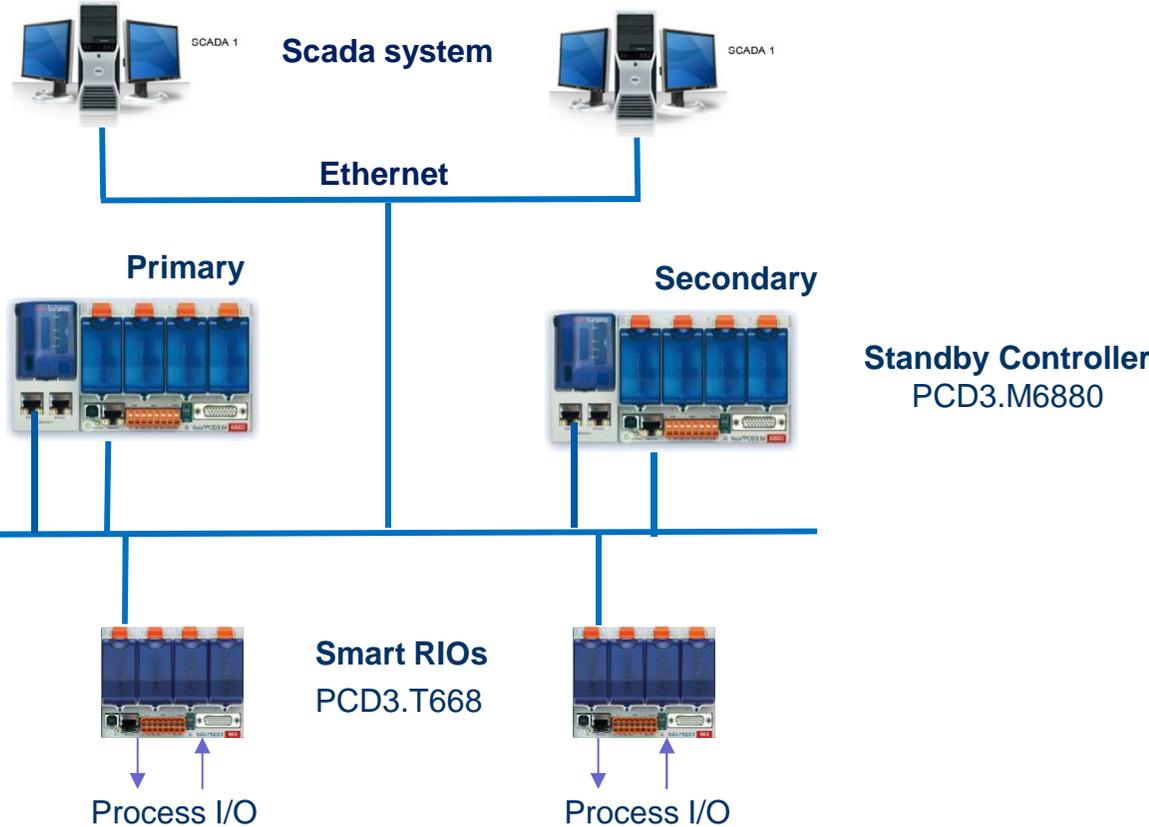
Сетевая топология с отдельными сетями и топологией звезда





Топология системы горячего резервирования

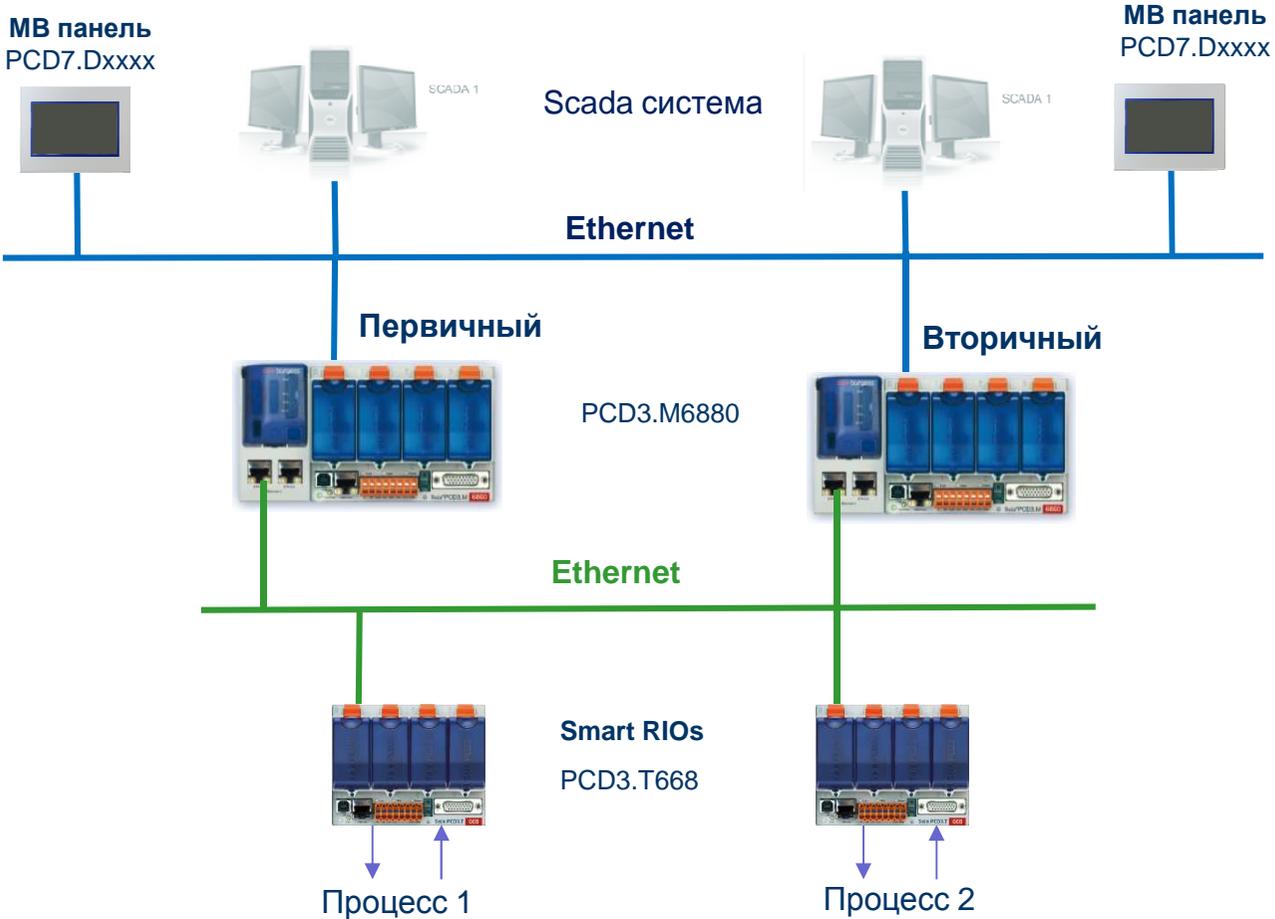
Комбинированная сеть с топологии Звезда





Использование Web панелей с Микробраузером

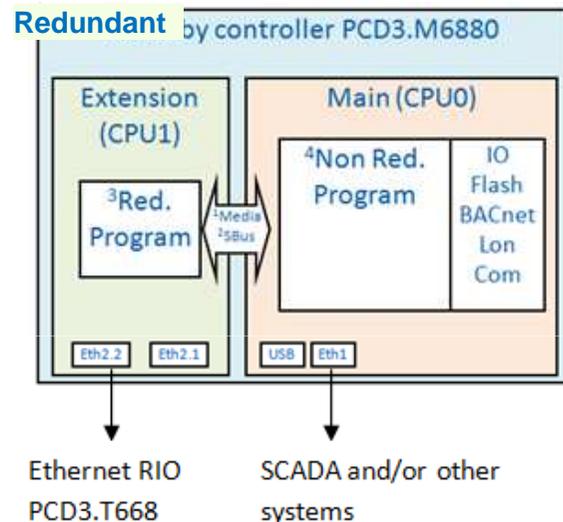
МВ панели включаются в сеть верхнего уровня. Мониторинг активного и резервного контроллера должен быть реализован в пользовательском приложении





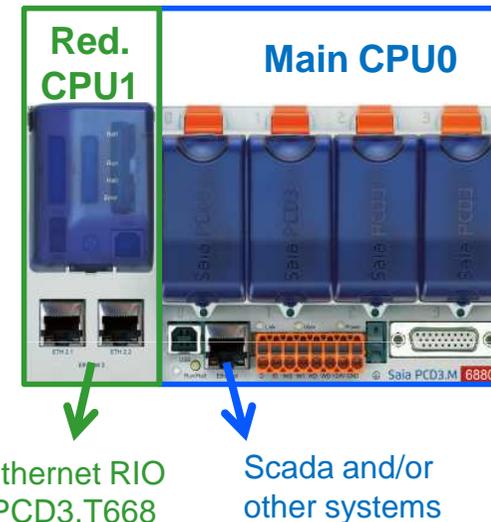
Устройство контроллера PCD3.M6880

Контроллер PCD3.M6880 состоит из двух процессоров (Основной CPU0 и Резервируемый CPU1)



CPU резервируемый

- Выполняет программу, идентичную в обоих, первичном и вторичном контроллере.
- Управляет общими IO на PCD3.T668 RIO
- Использует ту же память (R, F, T/C, DB/TX) что и основной ЦПУ
- Не поддерживает сервер автоматизации
- Не обращается к локальным В/В
- Нет прямого доступа из Scada



Основной CPU

- Выполняет не резервируемую программу, которая может быть разной в первичном и вторичном контроллерах
- Поддерживает все возможности стандартного ЦПУ (Сервер автоматизации, обращение к модулям В/В, коммуникационные протоколы, как BACnet, Modbus, M-Bus, Dali, LonWorks, и т.д.)
- Поддерживает связь со Scada или другими системами





Технические данные процессоров PCD3.M6880

Property/function	Main CPU0	Extension CPU1
Number of inputs/outputs	1023	-
or I/O-module slots	64	-
I/O expansion connection for PCD3.C module holder	Yes	-
Processing time [μ s] bit operation	0.1...0.8 μ s	
word operation	0.3 μ s	
Real time clock (RTC)	Yes	

On-Board memory

Program memory, DB/TEXT (flash)	2MByte	
User memory, DB/TEXT (RAM)	1MByte	128kByte
Flashmemory (Program, S-RIO, configuration)	128Mbyte	
User flash file system (INTFLASH)	128MB	-
PCD media:		
Register	16384	16384
Flag	16384	16384
DB/TEXT	8192	8192





Onboard interfaces

USB 1.1	Yes	No
Ethernet 10/100 Mbit/s, full-duplex, auto-sensing/auto-crossing	ETH1	ETH2.x (2 port switch)
RS-485 on terminal block (Port 2) or RS-485 Profibus-DP Slave, Profi-S-Net on terminal block (Port 2)	up to 115 kbit/s up to 187.5 kbit/s	-

Optional Communication Interfaces

I/O slot 0: PCD3.F1xx modules for RS-232, RS-422, RS-485 and Belimo MP-Bus	Yes	No
I/O slot 0...3 - up to 4 modules or 8 interfaces: PCD3.F2xx modules for RS-232, RS-422, RS-485, BACnet® MS/TP, Belimo MP-Bus, DALI and M-Bus	Yes	No

Other Features

Communication protocols/systems (BACnet, Modbus, LonWorks, DALI, M-Bus...)	As PCD3.M6860 without 2 nd Ethernet	No
Automation server (web server, FTP server, e-mail, SNMP, flash file system...)	Yes	No
Connection and operation of PCD3.T668 remote I/O	No	Yes
Number of supported RIO stations	-	64
Connection and operation of PCD3.T665/T666 remote I/O	Yes	No
Number of supported RIO stations	64	-
Access to the I/O slots in the basic housing as well as to the PCD3.Cxxx I/O terminal bases	Yes	No

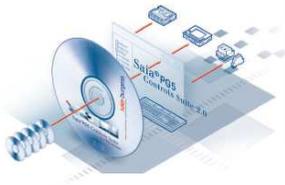




Smart RIO PCD3.T668 для PCD3.M6880

- Функционал такой же, как и PCD3.T666
- Может выполнять пользовательскую программу PG5 для задач распределенной автоматизации
- Поддерживает коммуникационные протоколы, т.к. Modbus, M-Bus, DALI... для подключения сторонних устройств
- Может использоваться только с контроллером для горячего резервирования PCD3.M6880

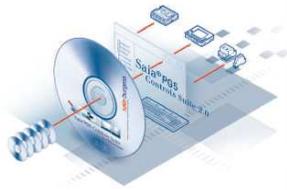




Технические данные Smart RIO PCD3.T668

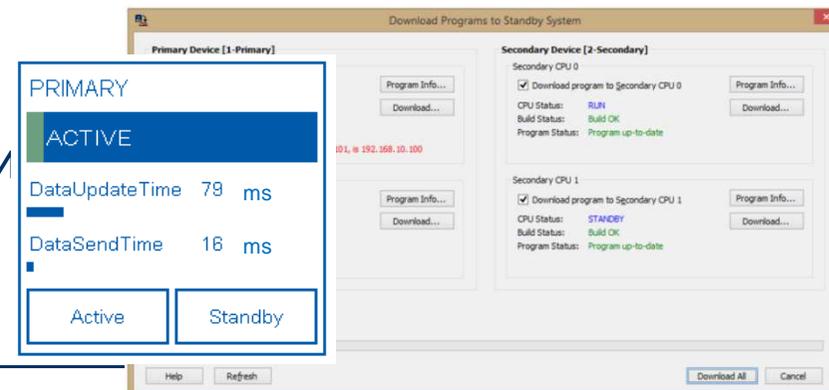
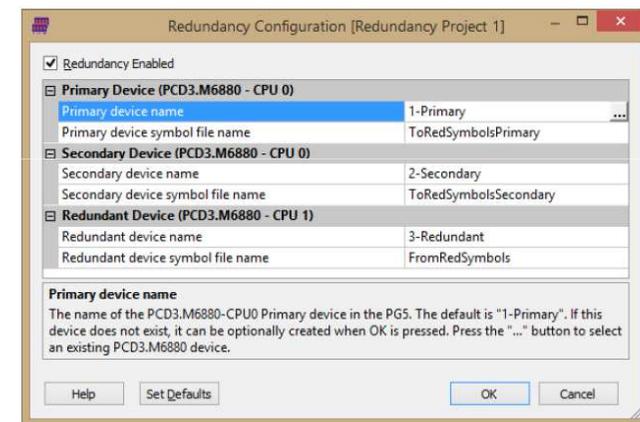
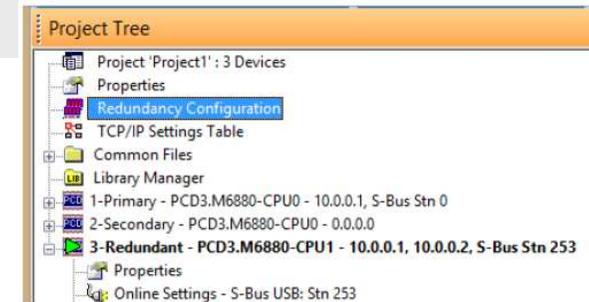
Property	PCD3.T665	PCD3.T666/PCD3.T668
Number of inputs/outputs	64 in base unit, extensible to 256	
I/O-module slots	4 in base unit, extensible to 16	
I/O-modules supported	PCD3.Exxx, PCD3.Axxx, PCD3.Bxxx, PCD3.Wxxx	
Max. number of RIO stations	128	
Protocol for data transfer	Ether-S-I/O	
Ethernet connection	10/100 Mbit/s, full-duplex, auto-sensing, auto-crossing	
Default IP configuration	IP address: 192.168.0.100 Subnet mask: 255.255.255.0 Default gateway: 0.0.0.0	
USB port for configuration and diagnostics	yes	
Program memory	32 kByte	128 kByte
Web server for configuration and diagnostics	yes	
Web server for user pages	yes	
Onboard file system for web pages and data	512 kByte	
BACnet® or LonWorks®	no	no
Onboard interrupt inputs	2	
Onboard RS-485 interface	no	yes
Special modules	for I/O-slot 0 only	PCD3.F1xx
	for I/O-slots 0...3 (up to 4 modules)	PCD3.H1xx --- ---
S-Web alarming/trending	no	no
Watchdog	no	
Real-time clock	no	
Software clock (not battery-powered)	yes, synchronized by the Manager	
Battery	no	





Легкий инжиниринг с ПО PG5

- Автоматическое создание всех CPU и сетей когда выбирается контроллер PCD3.M6880
- Простое конфигурирование свойств резервирования
- Подробная и дружелюбная диагностическая информация
- Простая загрузка пользовательских программ во все контроллеры
- Готовые web шаблоны для пуска в эксплуатацию, тестирования и диагностики





Обзор семейства E-Line

Ethernet



ПЛК

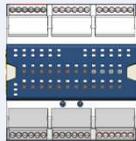
- Без батарейки (нестираемая память, RTC с супер конденсатором)
- 2 слота для модулей PCD2.Xxxx
- 2x RS-485 интерфейса
- 1 слот для флеш карты

RS-485



Программируемые RIO

- Автономная работа
- Различный набор В/В



RIO

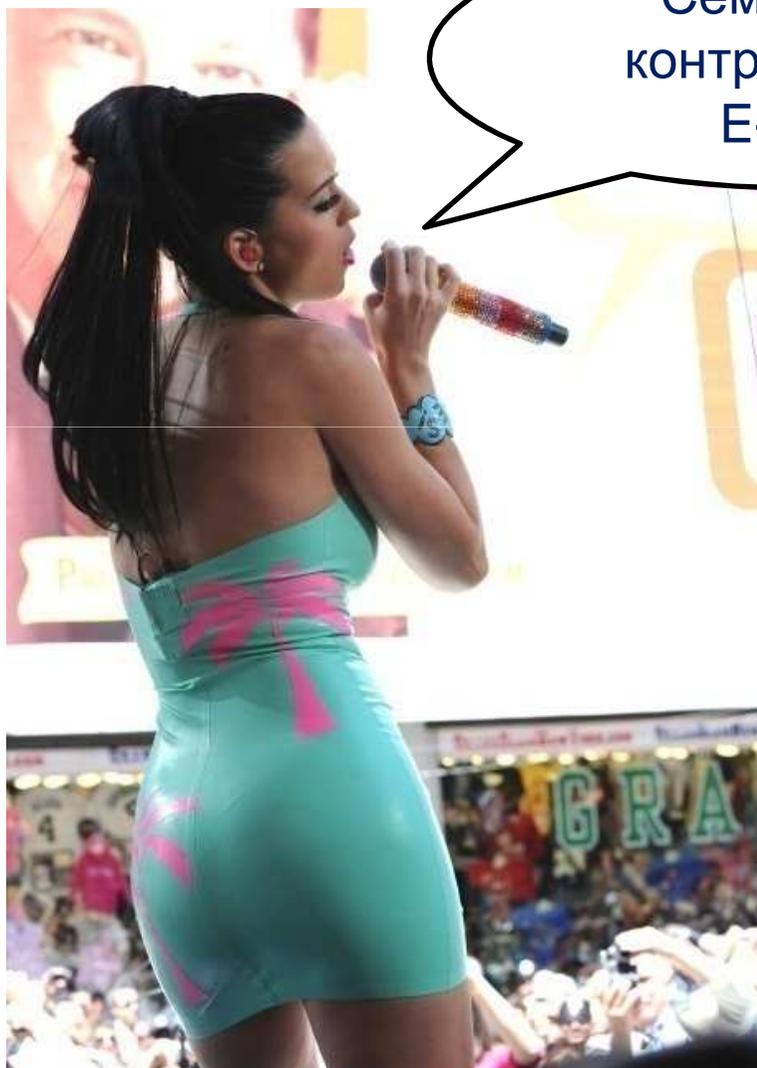
- Ручное дублирование всех входов/выходов
- Удаленный доступ к установленным вручную значениям



Системные модули

- Блок питания
- RF-модем
- Анализатор качества электроэнергии





Семейство
контроллеров
E-Line





Семейство E-Line RIO

Module Name	DI	Relais	AI	AO
PCD1.G5000-A20	16	8	8	4
PCD1.G5010-A20	12	4	12	8
PCD1.G5020-A20	8	4	16	4
PCD1.B1000-A20	4	10		
PCD1.B1010-A20	24	10		
PCD1.B1020-A20	16	4		

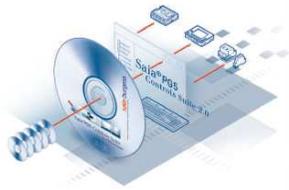




Семейство E-Line CPU

PCD1.F2611-C15	E-Line DALI module + aux. RS-485
PCD1.G3601-C15	E-Line room control module + aux. RS-485
PCD1.G3600-C15	E-Line room control module
PCD1.G1100-C15	E-Line light & blind module
PCD1.W5300-C15	E-Line analog module



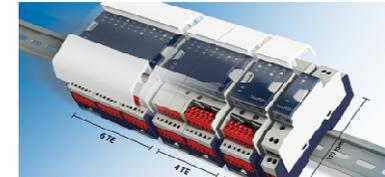


Saia PCD1 E-Line для комнатной автоматизации

Комнатная автоматизация с семейством E-Line

Применения:

- Дружественный дизайн для электрических шкафов (DIN 43880)
- Свободно программируемые
- Автономная работа
- 24 V AC / DC
- 2 клеммы на каждый аналоговый вход
- Индикация статуса всех DI / DO
- Без батарейки



Нумерация продукта (ASN key)

Example:

PCD1.Gxxxx-C15

0: not programmable
5: programmable

1: with LED for I/O
2: with LED and man.
override op.

A: 24 VDC
C: 24 VDC/VAC
F: 230 VAC

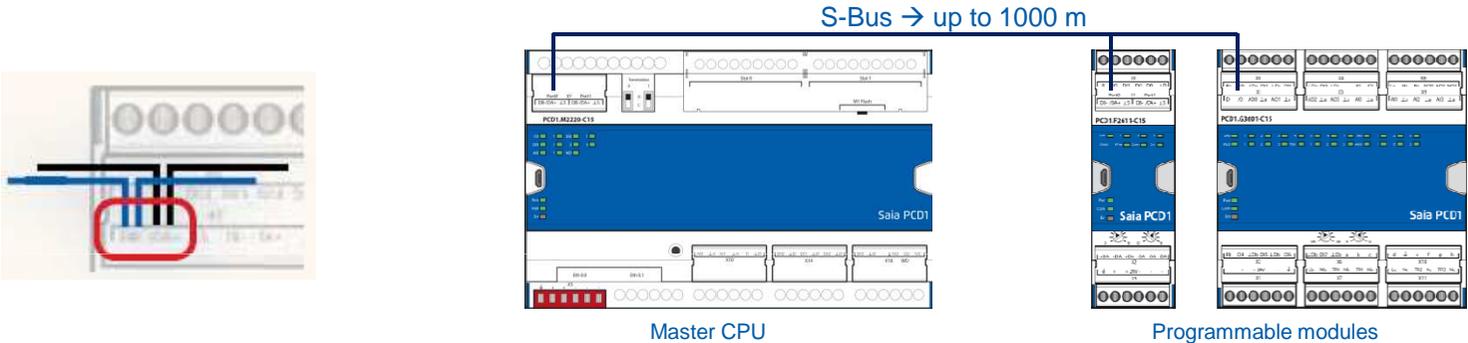
Ограничения:

- Без Сервера автоматизации
- Сокращенная система команд
- Уменьшенная память

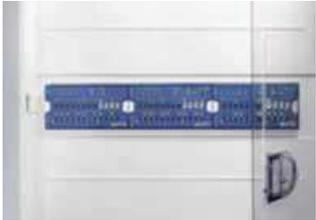


Шина

Объединение по шине – топология и коммуникации



- RS-485 шинная топология
- Протокол S-Bus (с дополнительными сервисами)
- DB- и /DA+ для связи по S-Bus
- Программируемые модули являются S-Bus Слэйвами для Головной станции (например, PCD1.M2220-C15)
- Режим S-Bus Master не возможен
- Требуется внешний терминатор шины

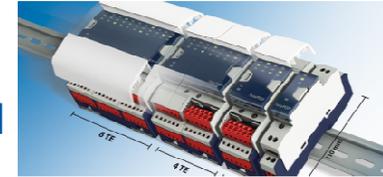




Обзор ЦПУ

- **PCD1.F2611-C15**

DALI контроллер с интегрированным блоком питания шины DALI



- **PCD1.G3600-C15**

Контроллер для HVAC приложений (фан-койл, VAV, охлаждающая ячейка, радиаторы, и т.п.), а так же для приложений общего назначения

- **PCD1.G3601-C15**

Контроллер для HVAC приложений с дополнительным интерфейсом RS-485 для интеллектуальных устройств домашней автоматизации

- **PCD1.G1100-C15**

Контроллер управления светом и жалюзи

- **PCD1.W5300-C15**

Контроллер для VAV приложений и цепей управления с 100% аналоговыми компонентами



Пуско-наладка

Установка адреса S-Bus

S-Bus адрес может быть установлен поворотным переключателем или конфигуратором
 Если адрес устанавливается конфигуратором, то переключатели должны быть установлены в положение 99.



Properties	
Onboard : RS-485 Slave	
Serial S-Bus Slave	
Port Number Serial S-Bus	0
Serial S-Bus Enabled	Yes
Full Protocol (PGU)	Yes
Serial S-Bus Mode and Timing	
S-Bus Mode	Data Mode
Baud Rate	115200
Auto-detect Baud Rate	Yes
Training Sequence Delay [ms]	0
Turnaround Delay [ms]	0





Ресурсы

Приложения

- Комнатная (зональная автоматизация)
- Децентрализованное управление для инфраструктурной автоматизации (ЦТП/ ХЦ)

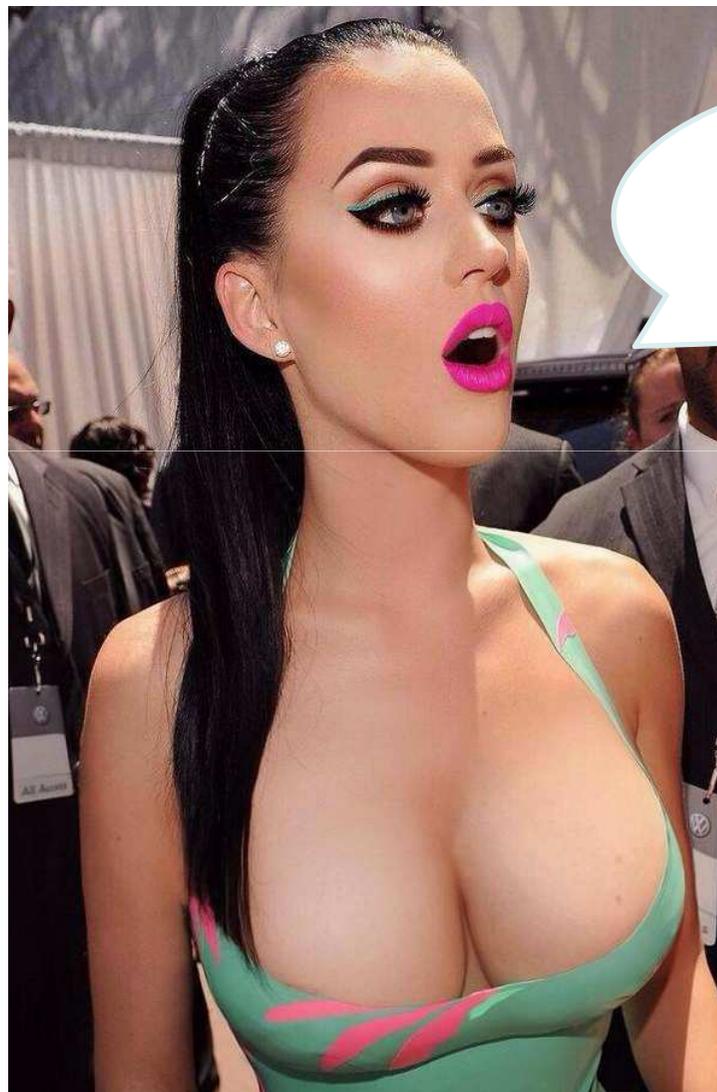
Программная память (Энергонезависимая флеш память)

- 64k программной памяти
- COB 0, COBSEG, ХОВ 10, 12,13, 16
- 50 PB с максимальной вложенностью вызовов 10 PBs
- 16 областей ROM Text / DB
- Плавающая точка по стандарту IEEE

Память данных (RAM без батарейного сохранения)

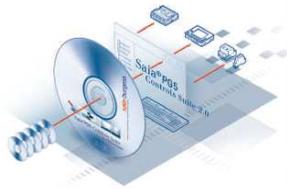
- 2000 Регистровых переменных
- 2000 Флаговых переменных
- 200 Таймеров / Счетчиков
- 5K памяти для 16 областей RAM Text / DB
- Real time clock, циклически синхронизируемый с PCD
- 500 ячеек EEPROM памяти для бэкапа параметров (переменных)





DALI





DALI: Обзор системы

Digital Addressable Lighting Interface (DALI)

Цифровой интерфейс освещения с возможностью адресации (Digital Addressable Lighting Interface) — стандартный цифровой протокол управления освещением с помощью таких устройств, как электронные балласты (для люминесцентного света) и диммеры (для ламп накаливания). DALI соответствует стандарту IEC 60929 для электронных балластов люминесцентных ламп Международной Электротехнической Комиссии. Любое оборудование, поддерживающее интерфейс DALI, может независимо связываться с шиной DALI. (Источник: <https://ru.wikipedia.org/wiki/DALI>)

Преимущества DALI

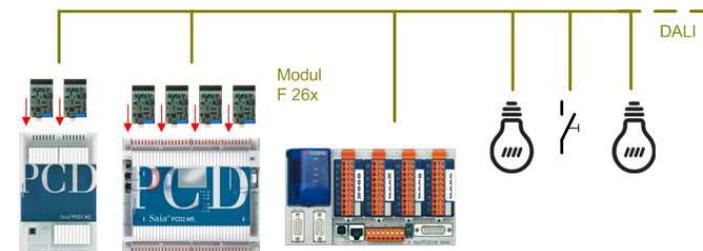
- Оптимизирован для систем электроосвещения
- Стандартные команды управления светом (DALI Norm)
- Синхронное диммирование и точное время изменения яркости
- Простой в установке
- Простая архитектура, 2 проводная шина, соблюдение полярности не требуется
- Использование не требует лицензий

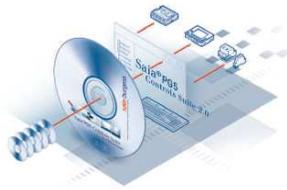
Обзор системы на Saia PCD

- Железо (PCD2/3.F261x)
- Решения на E-Line DALI
- FBox библиотеки DALI



- ☑ DALI Driver
- ☑ DALIF26x Driver
- ☑ Backup to Flash
- ☑ Configuration Manager
- ☑ DALI F26x Driver
- ☑ Edit Groups





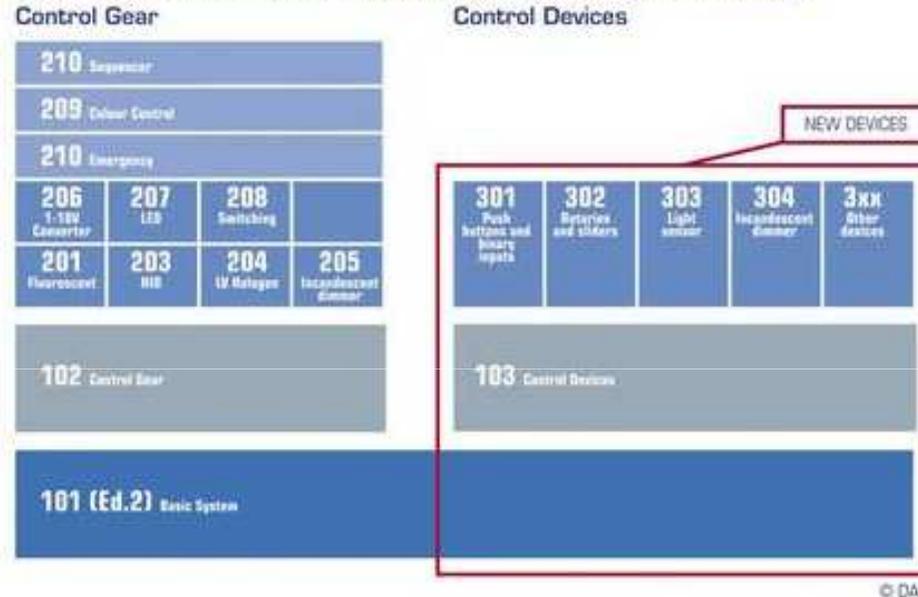
DALI / новая версия DALI2

DALI стандарт IEC 62386



новый стандарт: DALI2
В ноябре 2014 опубликовано описание частей 101, 102, 103
Остальные – в разработке

DALI Standardisation Framework (existing & outlook)



Number IEC 62386-	Title	FDIS	Publication Target
101	System	02/2014	07/2014
102	Control Gear – General requirements	02/2014	07/2014
103	Control Devices – General requirements	02/2014	07/2014

© DALI

Number IEC 62386-	Title	NP / CD	CDV	FDIS	Publication Target
301	Push Buttons and Binary Inputs	09/2013	07/2014	Q1/2015	Q2/2015
302	Rotaries and Sliders	07/2014	11/2014	Q2/2015	Q3/2015
303	Presence Detector	07/2014	11/2014	Q2/2015	Q3/2015
304	Light Sensor	07/2014	11/2014	Q2/2015	Q3/2015
332	Feedback	09/2013	07/2014	Q1/2015	Q2/2015
333	Manual Configuration	07/2014	11/2014	Q2/2015	Q3/2015

© DALI

<http://www.dali-ag.org/discover-dali/dali-standard.html>





Новый стандарт DALI / eDALI

Кодировка кадра

Текущий стандарт: команда 16 бит (+1 стартовый + 2 стоповых)

Новый стандарт: команда 24 бит

Первые продукты, подготовленные по новому стандарту

Tridonic, MSensor02:

Команда 3 Байта + 1 бит и собственная интерпретация нового стандарта DALI

Tridonic называет стандарт “eDALI” (extended DALI)



Theben HTS, PlanoSpot:

PIR датчик движения:

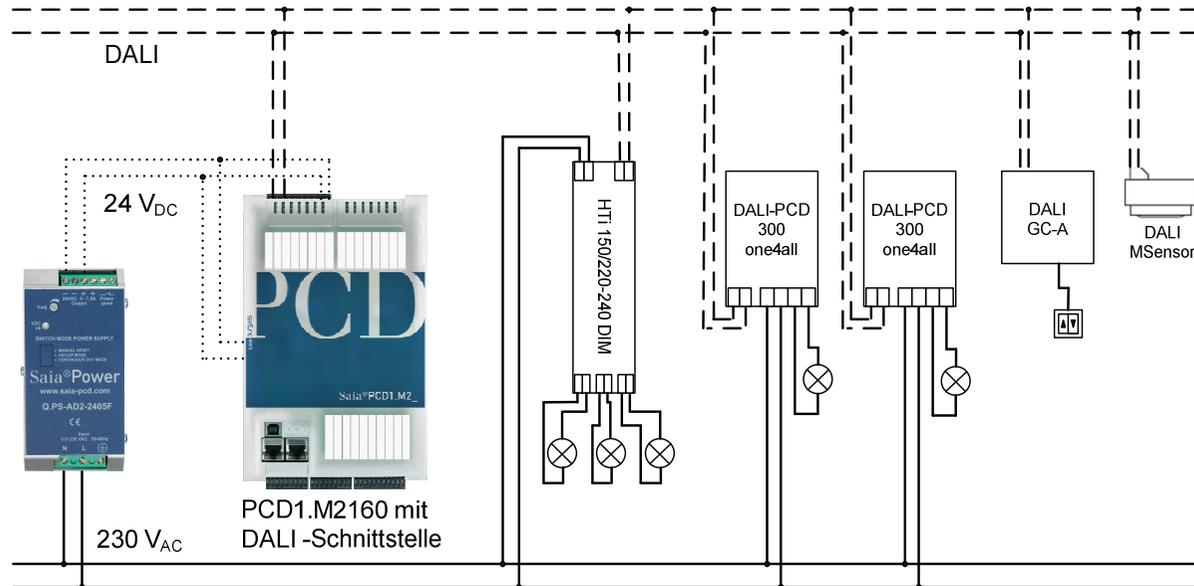
- Измерение освещенности (в Lux)
- Определение присутствия (присутствует, не присутствует)





DALI оборудование

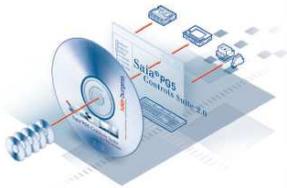
Использование DALI как открытого стандарта



В сети могут быть устройства разных производителей Tridonic, Osram, Philips, ...

**Устройства могут быть присоединены к интерфейсу SBC DALI,
Если они соответствуют стандарту DALI и известен набор команд устройства**

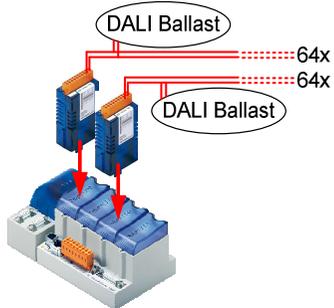




Saia PCD Hardware overview

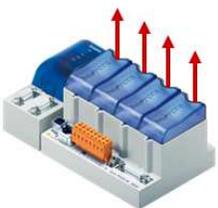
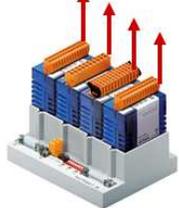
PCD2.F2610 and PCD3.F261

- Модули DALI для всех платформ PCD включая Smart RIO !
- Устанавливаются в слоты 0-3, подключаются непосредственно к шине DALI
- Абсолютная гибкость использования с другими модулями В/В
- > 1500 штук в полях (продано с 2011 по 2014)



Key data per interface/module

- Совместимость с DALI multi-master
- макс. 64 DALI балласта (при 1 адресе на балласт)
- Встроенный блок пинания DALI
 - Возможно отключение джампером при необходимости
 - Ток нагрузки до 200 mA

Up to 2x DALI modules → max 128 ballasts	Up to 4x DALI modules → max 256 ballasts	Up to 4x DALI modules → max 256 ballasts	Up to 4x DALI modules → max 256 ballasts
			
PCD1.M2xx0 PCD2.F2610	PCD2.M5xx0 PCD2.F2610	PCD3.Mxxx0 PCD3.F261	PCD3.T666 PCD3.F261

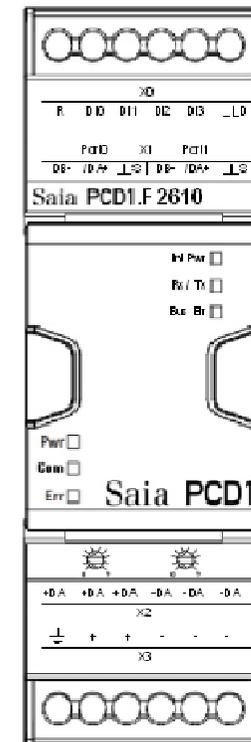
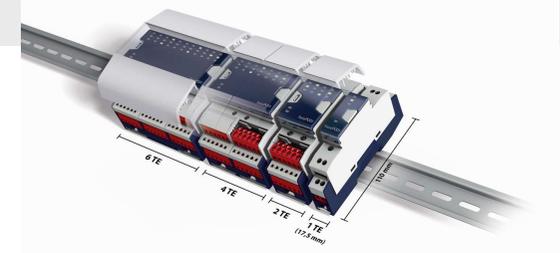




Интерфейс: E-Line DALI

DALI Master модуль в корпусе E-Line (PCD1.F2610)

- Интерфейс S-Bus (RS-485) – DALI
- USB и NFC для обслуживания
- Форм-фактор для электрических шкафов (DIN 43880)
- 2 TE (35mm) 2 поворотных переключателя адреса (0..9)
- 4 цифровых входа
- Питание 24V AC/DC
- Встроенный блок питания шины DALI (отключаемый)
- Ток нагрузки до 160 mA





SBC программирование / инжиниринг

Obsolete *for projects with SCI interface from Tridonic*

- Counter
- DALI Driver**
- DALI-E-Line Driver**
- DALI-F26x Driver**

- DALI Driver
 - DALI Configure Groups
 - DALI Configure Groups Manual
 - DALI Configure Scene
 - DALI Configure Scene Group
 - DALI Configure Scene Group Manual
 - DALI Dimming
 - DALI Driver
 - DALI Light
 - DALI Parameters
 - DALI Parameters Group
 - DALI Parameters Group Manual
 - DALI Parameters Manual
 - DALI Power
 - DALI Scene
 - DALI Status



- DALI-E-Line Driver**
 - Command Fboxes
 - Communication Driver
 - Configuration Fboxes
 - Master Receive Fboxes
 - thebenHTS
- DALI-F26x Driver**
 - Command Fboxes
 - Communication Driver
 - Configuration Fboxes
 - Master Receive Fboxes
 - thebenHTS
 - Tridonic

Для проектов на PCD1.F2611-C15



Для проектов на PCD2/3.F261x



Инструменты для программирования и конфигурирования DALI

- Библиотека DALI Driver
- Библиотека DALI F26x Driver
- Библиотека DALI E-Line Driver

Библиотека DALI F26x FBox

Конфигурирование и пуско-наладка DALI устройств, а так же управление всеми параметрами устройств в шине DALI

- Fbox Драйвера связи
- Конфигурационные Fbox-ы
- Fbox-ы команд
- Fbox-ы приема DALI Master

Визуализация для Webeditor-а (пример проекта)

Полезен для конфигурирования и запуска линии DALI

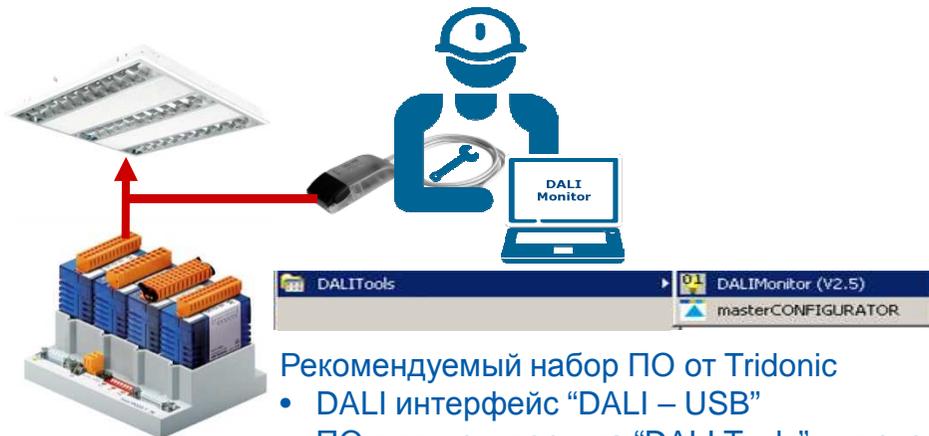




DALI more information

Инструменты для мониторинга и отладки DALI

Важно понимать, что происходит в сети DALI. Это позволяет выявить некоторые специфические команды, используемые различными устройствами.



Рекомендуемый набор ПО от Tridonic

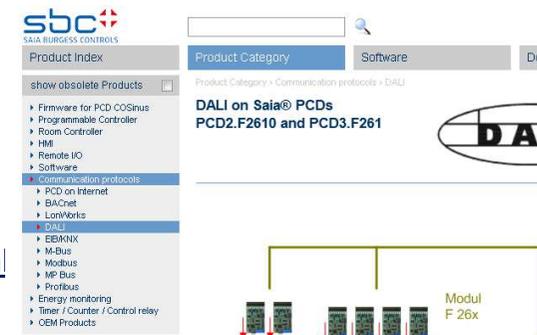
- DALI интерфейс “DALI – USB”
- ПО для мониторинга “DALI Tools” включен в комплект “masterCONFIGURATOR” ([Free download](#))

Type	Hex Data	Address	Command	Time	Date	Comment
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:25	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:25	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:25	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
Query	0190	A0	QUERY STATUS	18:25:26	14.07.2011	
Answer	04		= 4 (0x04)	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	
IAP	8305	01	RECALL MAX LEVEL	18:25:26	14.07.2011	

Страница поддержки

- Все оборудование и фирмваре
- ПО и библиотеки
- Getting Started
- Важная информация, ограничения и т.п.

<http://www.sbc-support.com/en/product-category/communication-protocols/dali.htm>





Подробнее о решении E-Line DALI





Saia PCD1 E-Line для комнатной автоматизации

Свойства:

- Дружественный инсталлятору дизайн для электромонтеров (DIN 4388)
- Свободно программируемый
- 24 V AC / DC
- NFC для диагностики
- Индикация статуса всех входов
- Без батареек



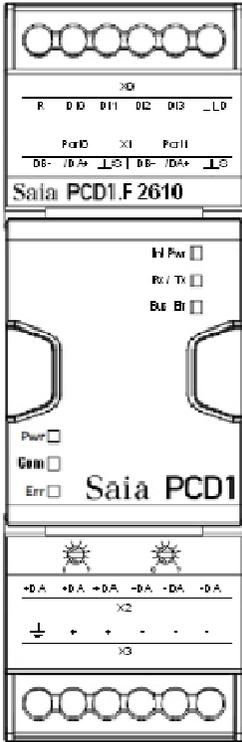
Ограничения:

- нет Сервера Автоматизации
- Сокращенный набор команд (RISK)
- Меньше переменных





PCD1.F2611-C15 (DALI + дополнительный RS-485)



Inputs
 4x digital

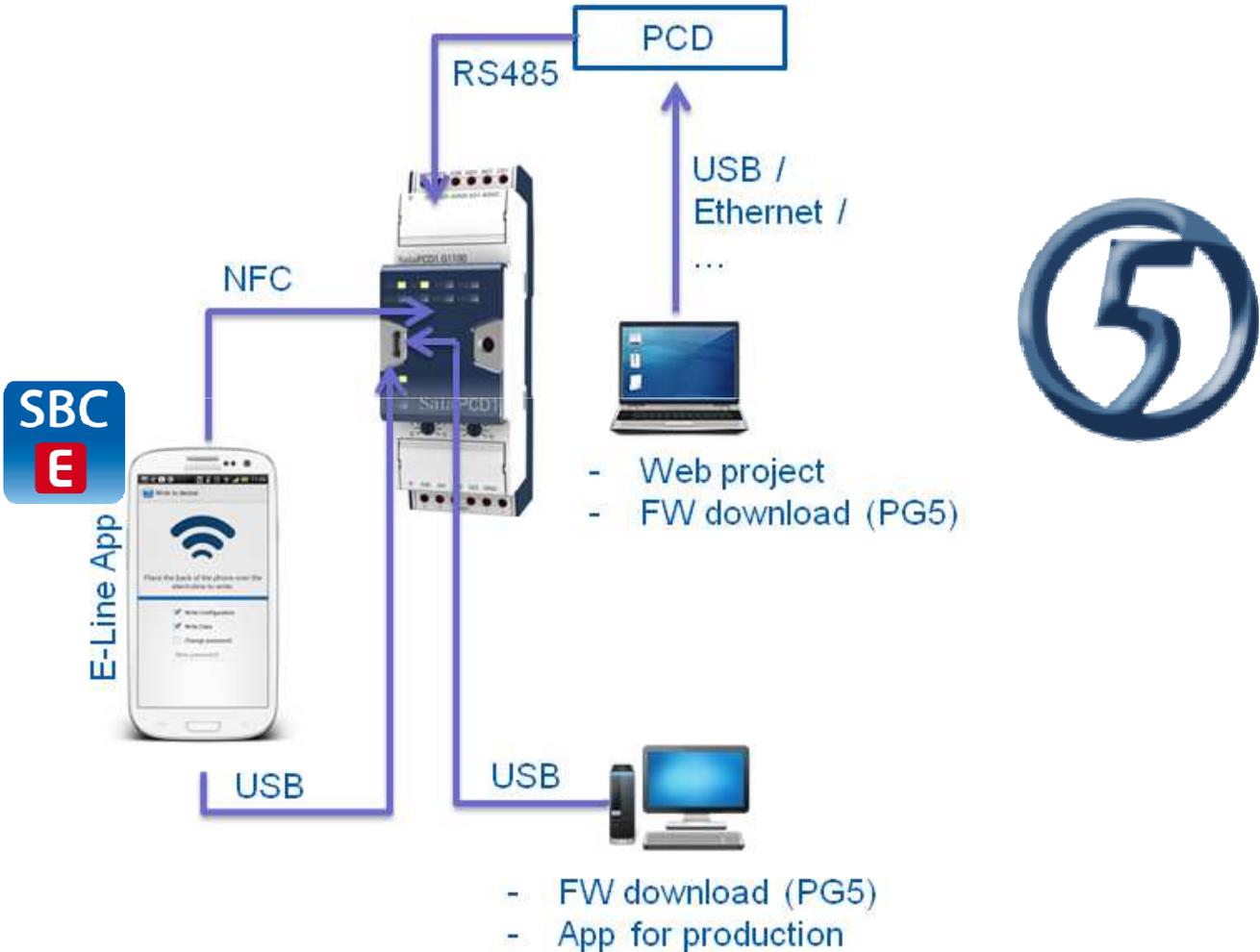
До 64 балластов DALI
 Встроенный блок питания шины DALI
 Дополнительный RS-485

Автономное управление, недорогой





Обзор системы

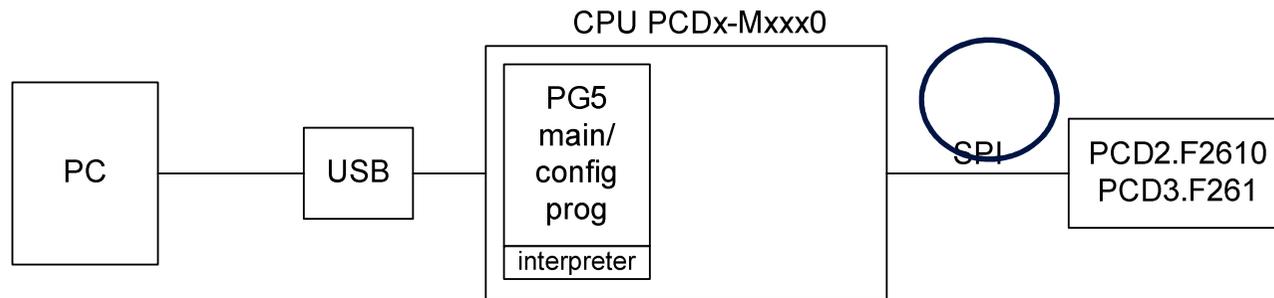


E-Line App in preparation!

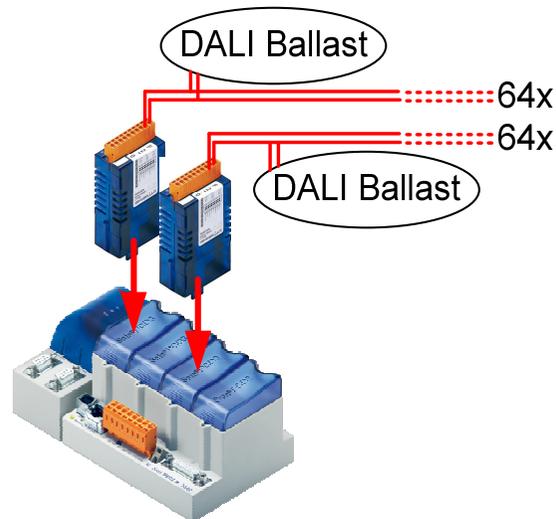




Концепция использования PCD модуля DALI

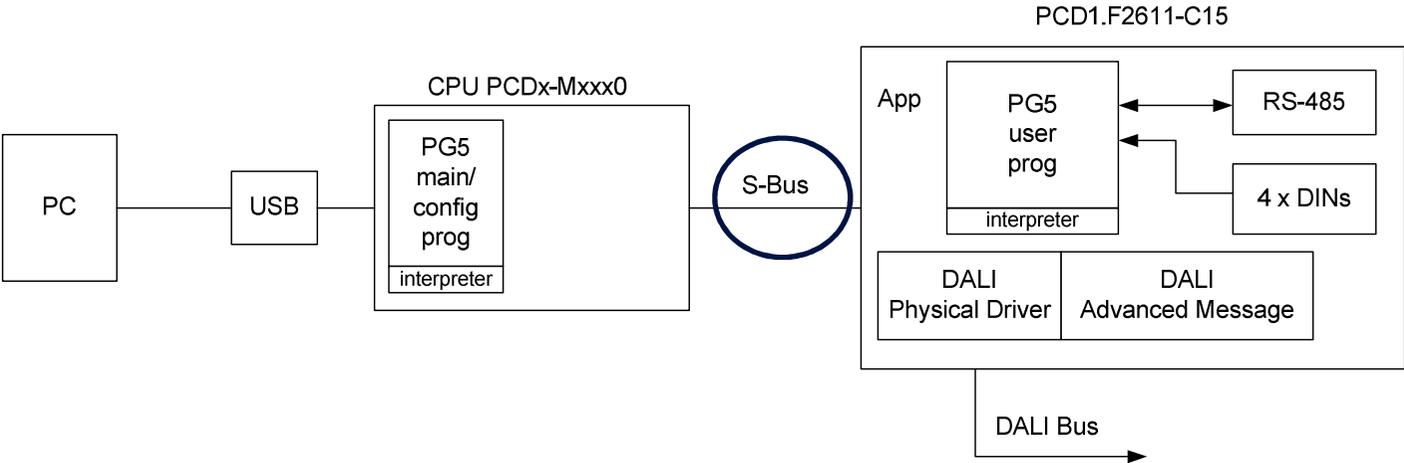


Коммуникационные модули DALI PCD2.F2610 и PCD3.F261 подключаются через внутреннюю шину SPI непосредственно к процессору.



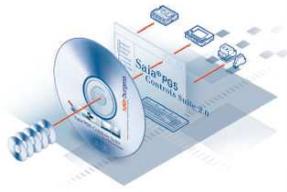


Концепция использования E-Line DALI модуля

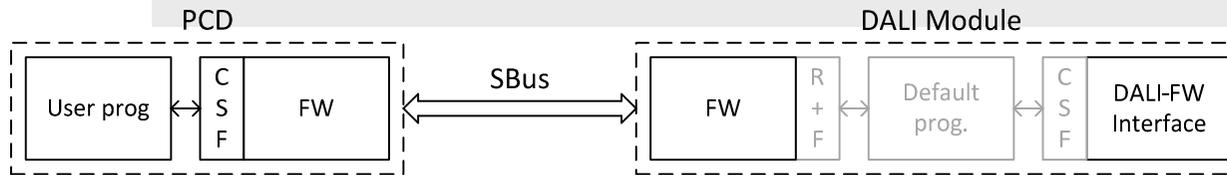


Модули E-Line DALI могут использоваться либо как удаленный DALI интерфейс для стандартного PCD с операционной системой COSinus, либо как самостоятельный DALI контроллер.

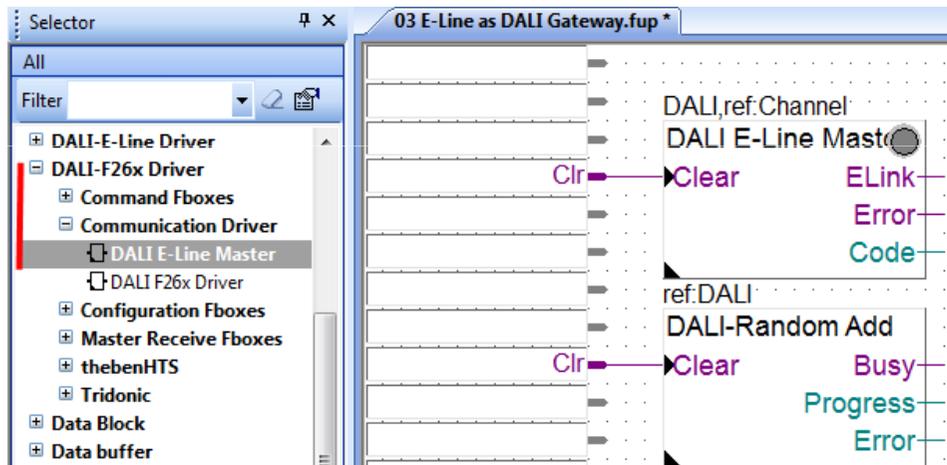




Концепция использования E-Line DALI модуля



Заводская предустановленная программа позволяет обмениваться данными между контроллером PCD и DALI через S-Bus.

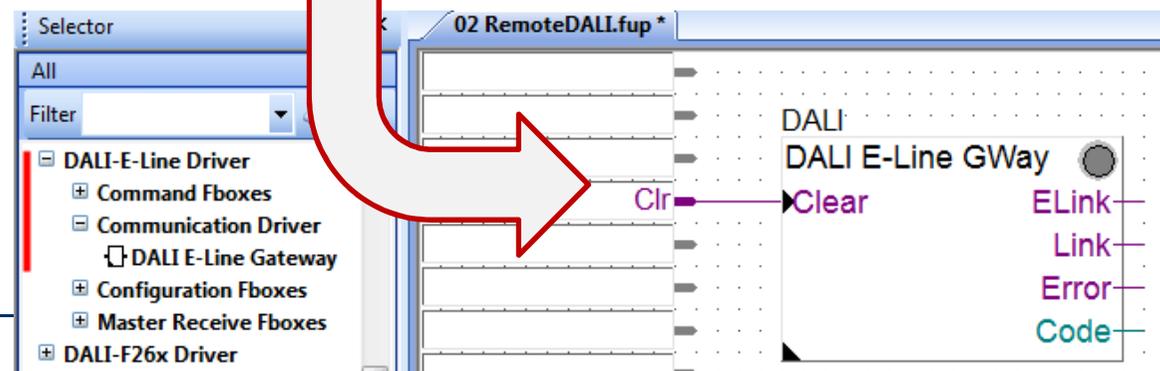


PCD DALI Master



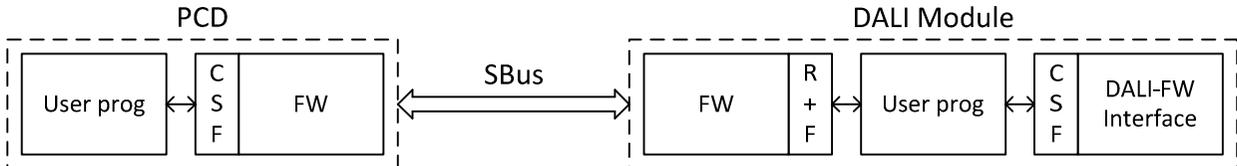
S-Bus

E-Line DALI Gateway





Концепция использования E-Line DALI модуля



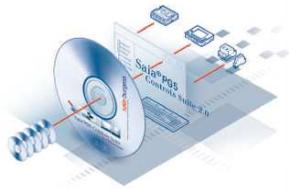
Программист на PG5 может свободно комбинировать удаленное управление и произвольную программу.

E-Line DALI Gateway

PCD DALI Master

PG5 user program





Концепция использования E-Line DALI модуля



Дополнительный интерфейс RS485 может использоваться для подключения сторонних операторских панелей по любому протоколу на RS485. Например EnOcean или PEHA-PHC или любые другие Modbus панели.

Кроме того, возможно подключение 4-х беспотенциальных кнопок к цифровым входам модуля





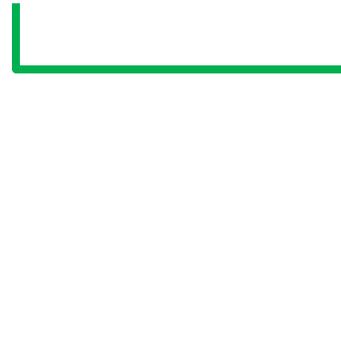
Room control from PEHA

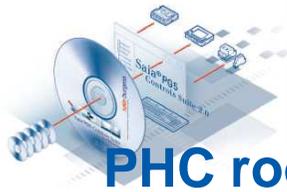


radio bus connection
EnOcean



RS-485 connection
PEHA PHC

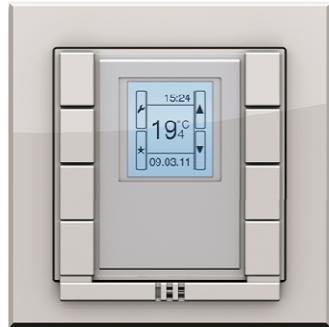




PHC room units

DEHA House Control (PHC)

Design and Usability



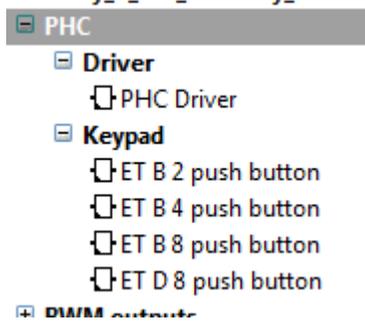
variants
2/4/8





new PHC library

Completely new library "PHC"



- Driver: Fbox for initialisation



- Keypad: for each PHC button (ET D & ET B) one Fbox



Fbox for ET D

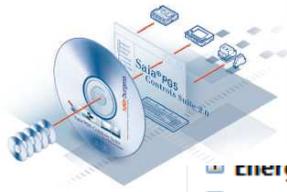
in preparation!





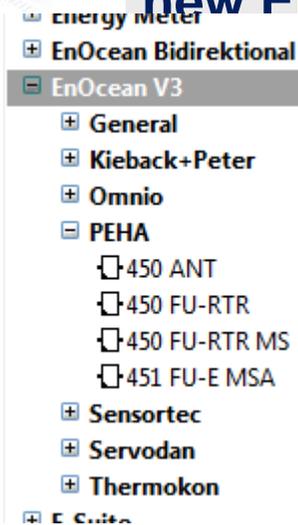
EnOcean Easyclick by PEHA EnOcean Portfolio



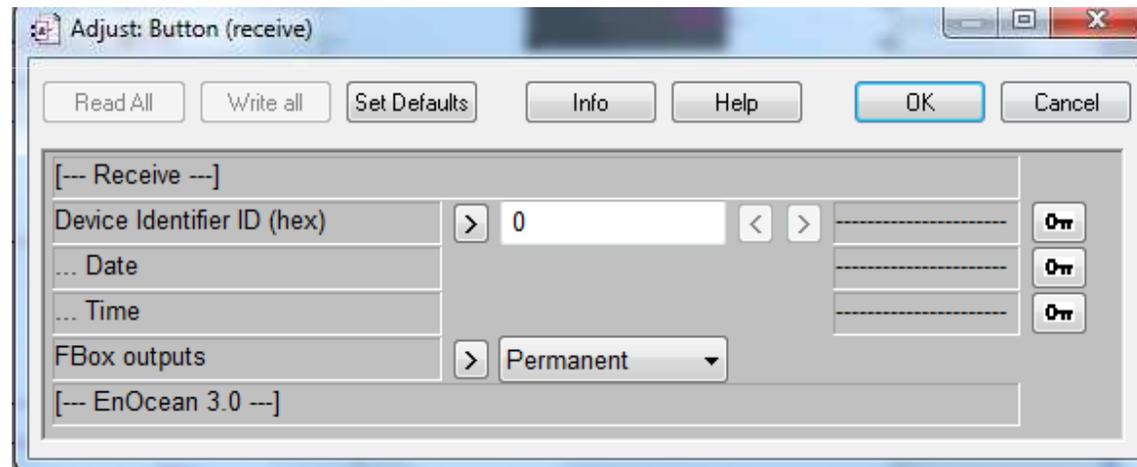


new FnOcean V3 library

Completely new library "EnOcean V3"



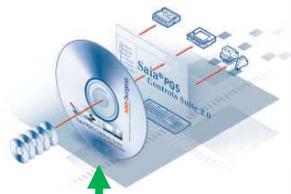
- grouping
- new Fboxes
- timestamp



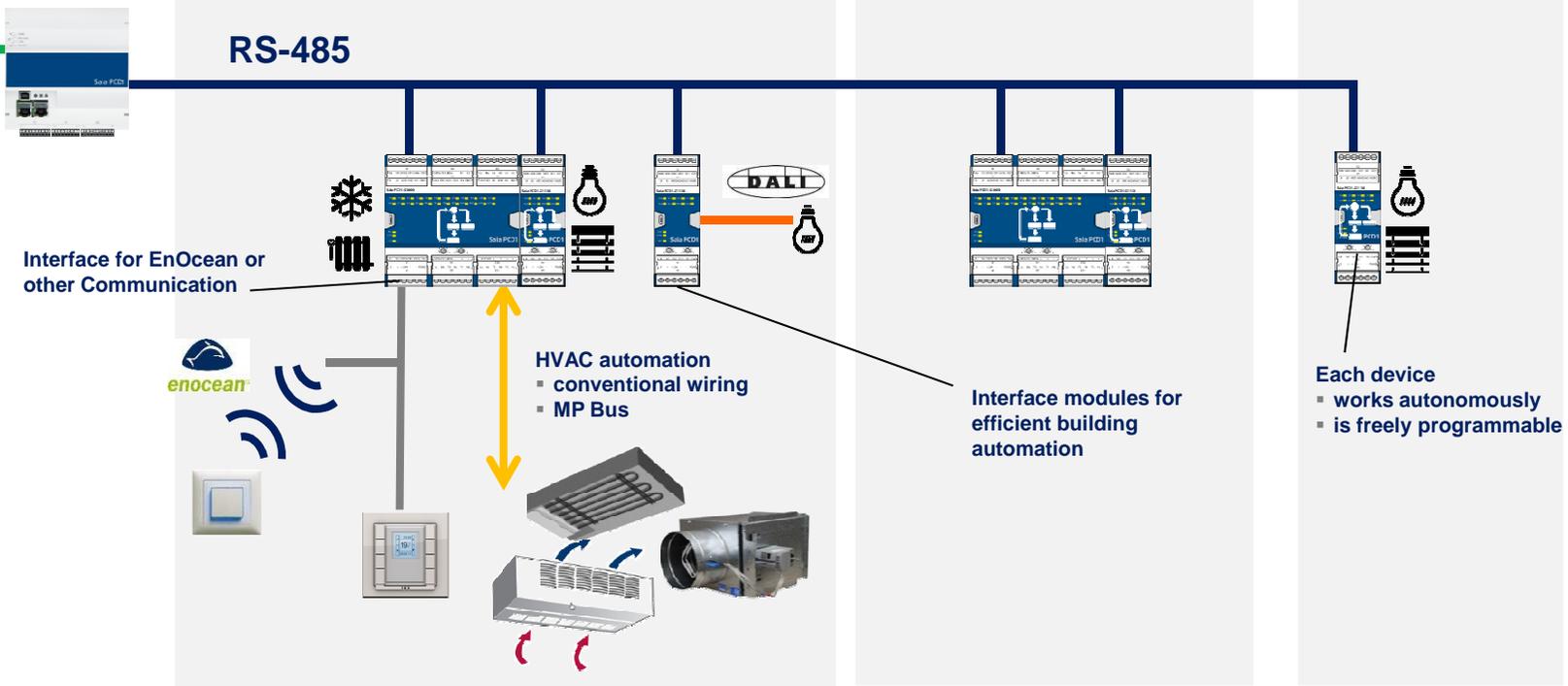
in preparation!



System overview – SBC room automation

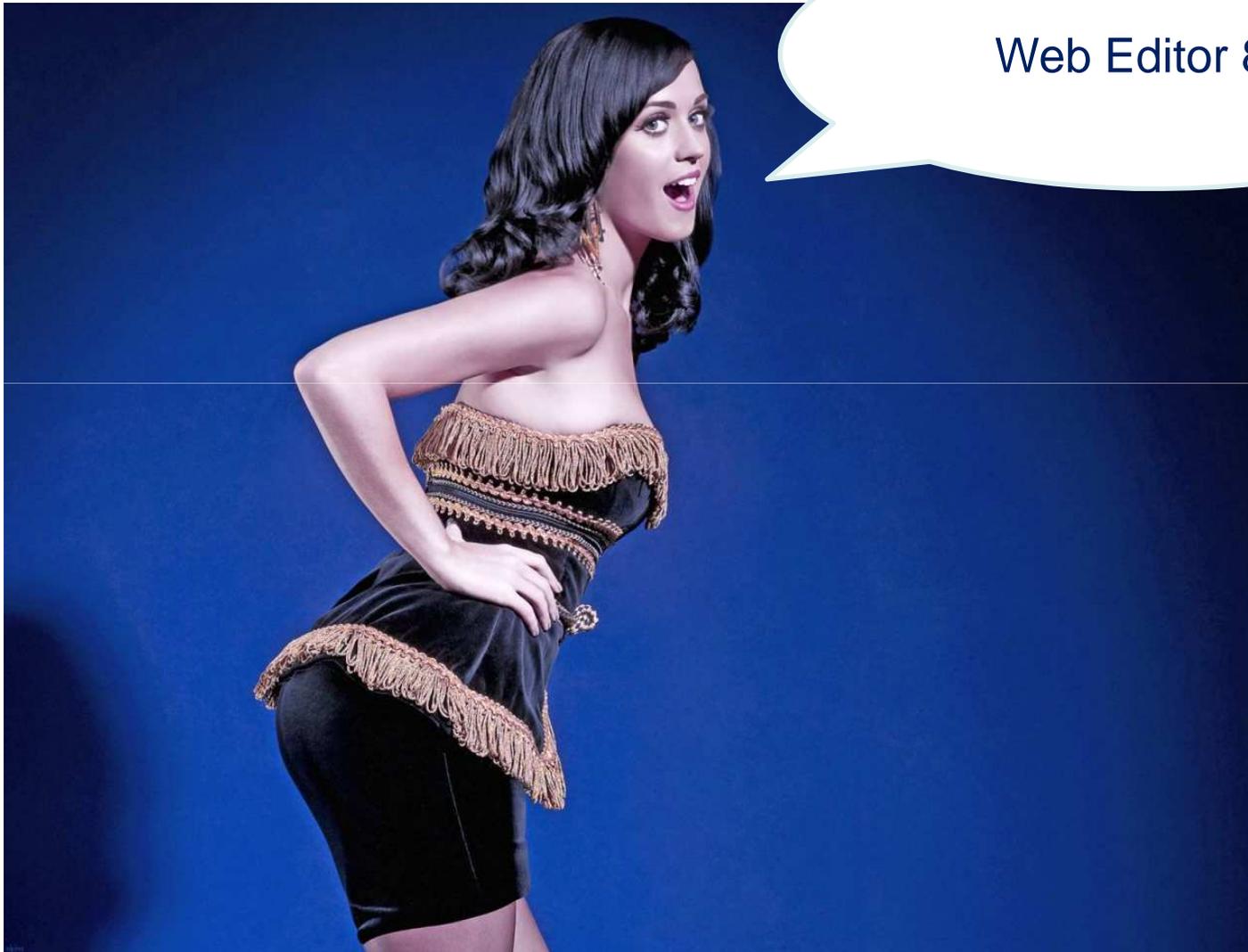


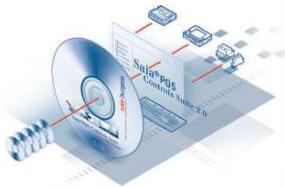
Ethernet (Bacnet IP,...)





Web Editor 8...





Web Editor 8

SWeb - HC_T2_User.wev - Saia PG5 Web Editor

File Edit View Project Build Run Tools Window Help

Solution

- Users
- Media
 - Admin.wev
 - Alarm_History.wev
 - Alarm_List.wev
 - Alarm_Online.wev
 - Background.wev
 - DateTime.wev
 - ForegroundTrend.wev
 - HC_T1_Schematic.wev
 - HC_T1_Service.wev
 - HC_T1_User.wev
 - HC_T2_Schematic.wev
 - HC_T2_Service.wev
 - HC_T2_User.wev
 - Home.wev
 - Login.wev
 - MsgBox.wev

Document Outline

Filter by name

- HC_T2_User
 - Main Layer
 - User_HeatingCircuit *

Properties of View 'HC_T2_User'

General Actions Other

Lock in editor

Hide foreground view in editor

Hide background view in editor

Description

Libraries

Filter by name

View Elements Views

- Access Control
- Alarming
- Application Library
- Base Elements
- E-Line
- EventsList

Information

Symbols: Template

filter by name

Name	Type	Adr
A	GROUP	
Calendar	GROUP	
HC_T1	GROUP	
HC_T2	GROUP	
HDLLog	GROUP	
Honeywell	GROUP	
IO	GROUP	

Zoom: 100%

Function Editor

Name: Owner:

Empty

No data available

Description:

Solution loaded.

Feedback

Condition Editor

100%

0:01

18.11.2015





Web Editor 8.3 – новые свойства в PG5 2.2

- **Улучшения:**
 - Загрузочные шаблоны
 - поддержка файлов *.SVG и поворота картинок
 - Администрирование пользовательских данных
 - Проект → Параметры по умолчанию
 - Структура документа
- Кнопка Run для оффлайн тестирования
- Новые перекрестные ссылки
- Многостраничные шаблоны
- Новые шаблоны для Алармов и Трендов





Загрузки

Загрузочные шаблоны

- Можно задать имя
- Могут быть запрещены/ разрешены

Up/Download Targets

User Data Base x

myPanel x

MyPCD x

Destination Type: PG5 Device (S-Bus) ▼

Destination Name: User Data Base Enabled

Use Service Key: mySecretKey1234

Destination: Internal Flash ▼

Files to Include

HTML and Variable Definition Web Views

Pictures Languages

Java Runtime User Database

Files matching:

Download Options

Delete files in destination not belonging to project

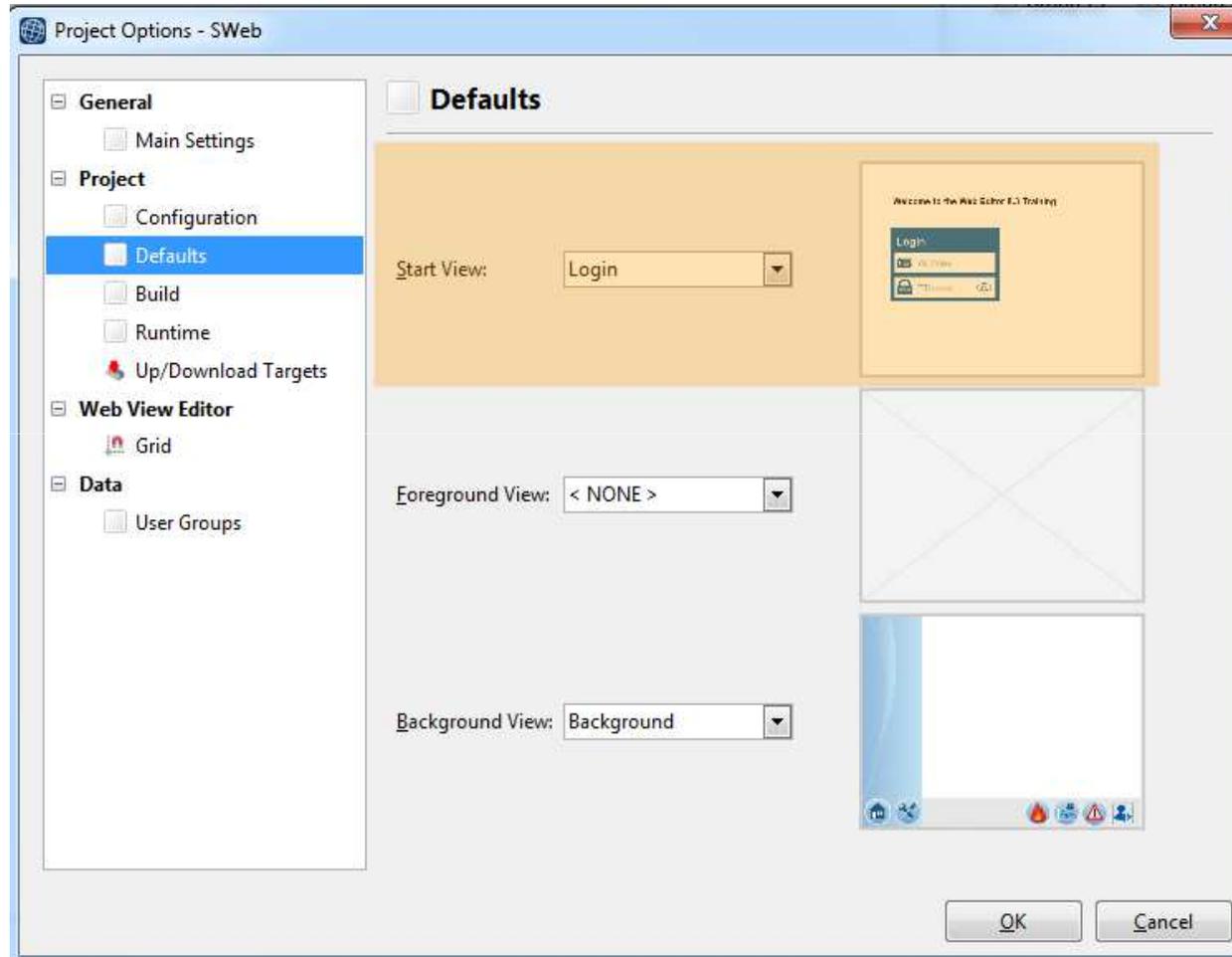
Download changed files only and delete obsolete files

- Опции позволяют производить загрузку более эффективно





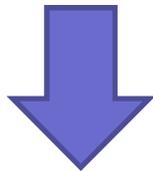
Проект → Параметры по умолчанию





Сборка

**Определение
 нескольких
 HTML файлов с
 различными
 Стартовыми
 страницами**



**Несколько входных
 точек HTML в одном
 проекте Webserver-a**

Build

General
Advanced Options
Web Builder

HTML Settings

Title:

Background Color:

Visualization Position:

HTML Files to Generate

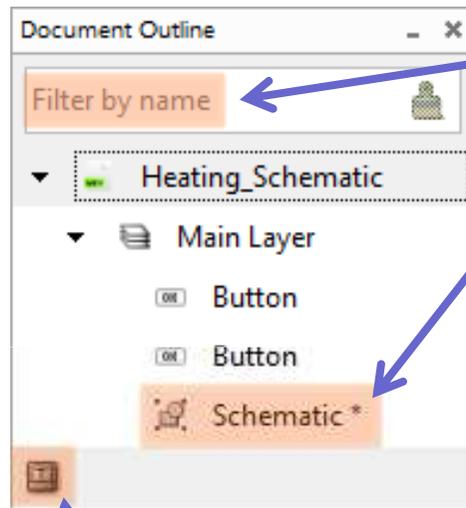
File name	Scale Factor	Start View	Template
Start.htm	1	< Project Default >	< Default >
Alarms.htm	1	Alarmlist	< Default >
Trends.htm	1	HDLogTrends	< Default >

Remove
Add





Структура документа



Применить фильтр

Элемент шаблона

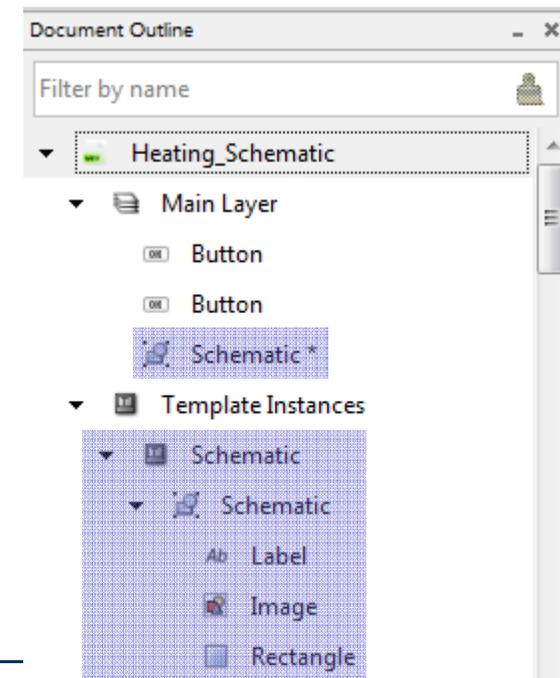


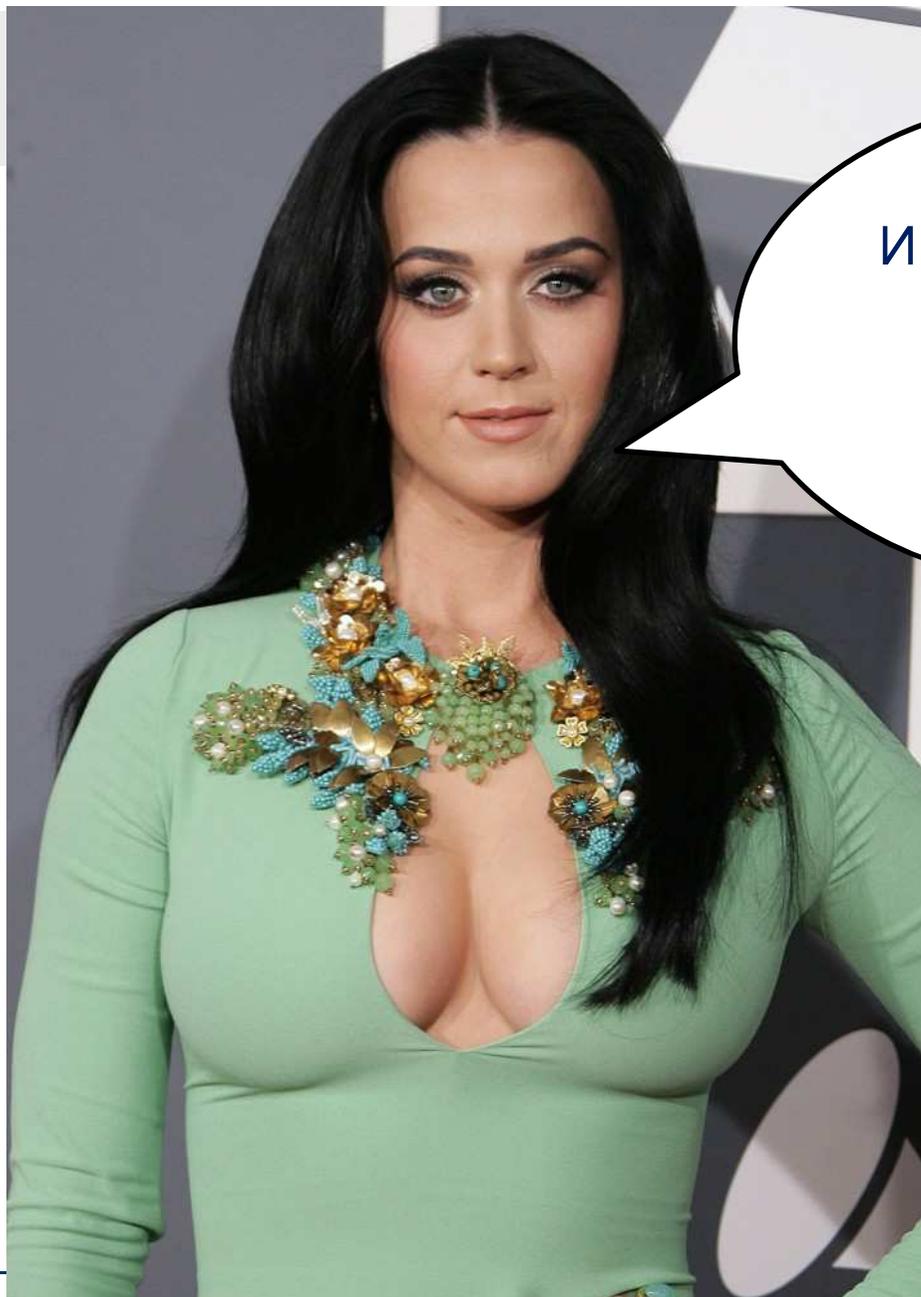
Показать / скрыть элементы шаблонов

Примечания:

- Можно выбирать элементы из разных слоев

Обзор элементов шаблона





И наконец, новый
процессор,
компактный и
мощный...





Новый Saia PCD2.M4x60 контроллер



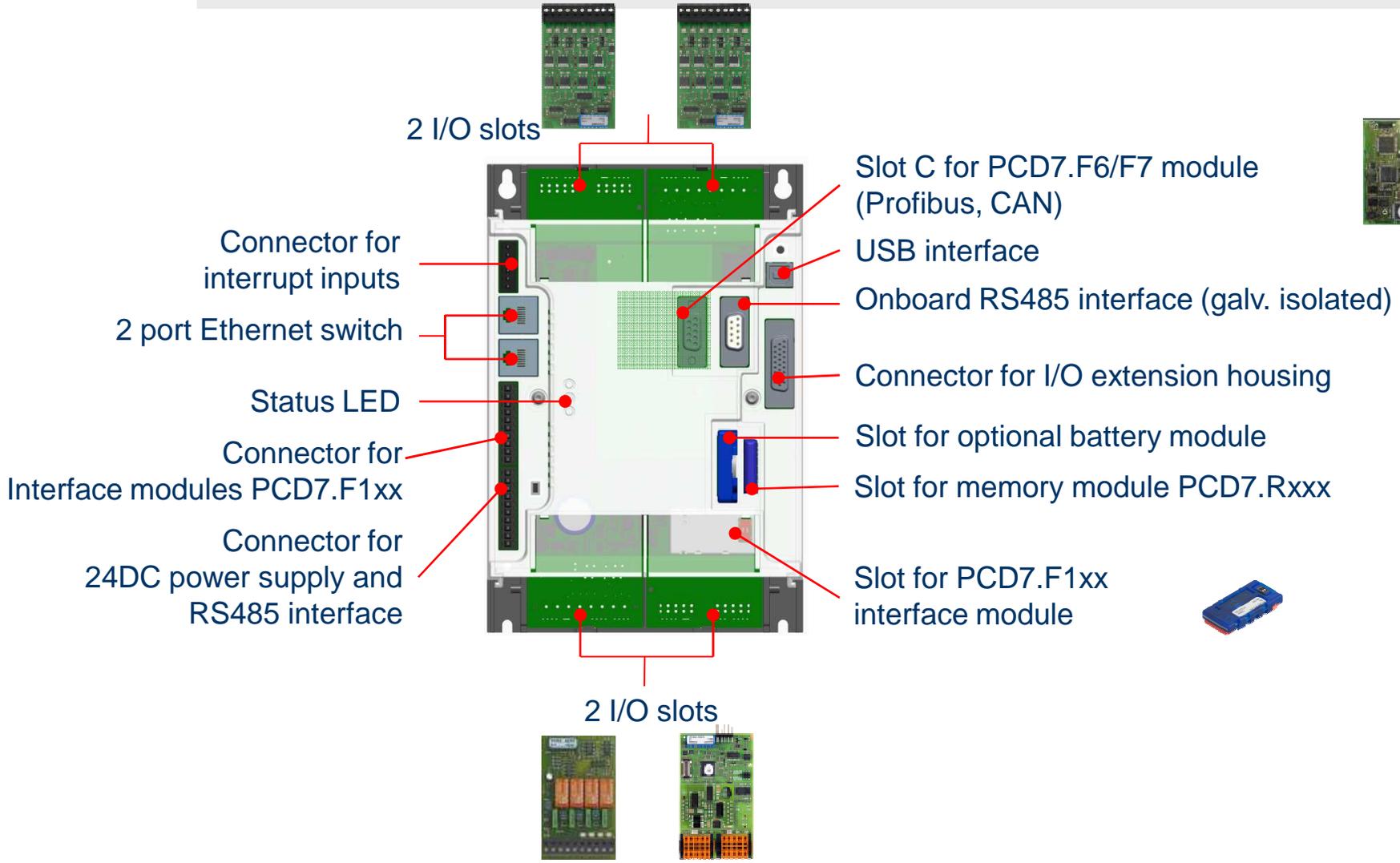
- Плоский форм-фактор
- Модульный CPU, свободно программируемый, для широкого спектра приложений
- 4 слота в базе для PCD2 I/O модулей
- До 64 I/O в базе, локально расширяемый до 1024 I/O
- Программно совместимый с остальными контроллерами Saia PCD

Мощный, компактный, модульный и расширяемый





Модульная архитектура системы

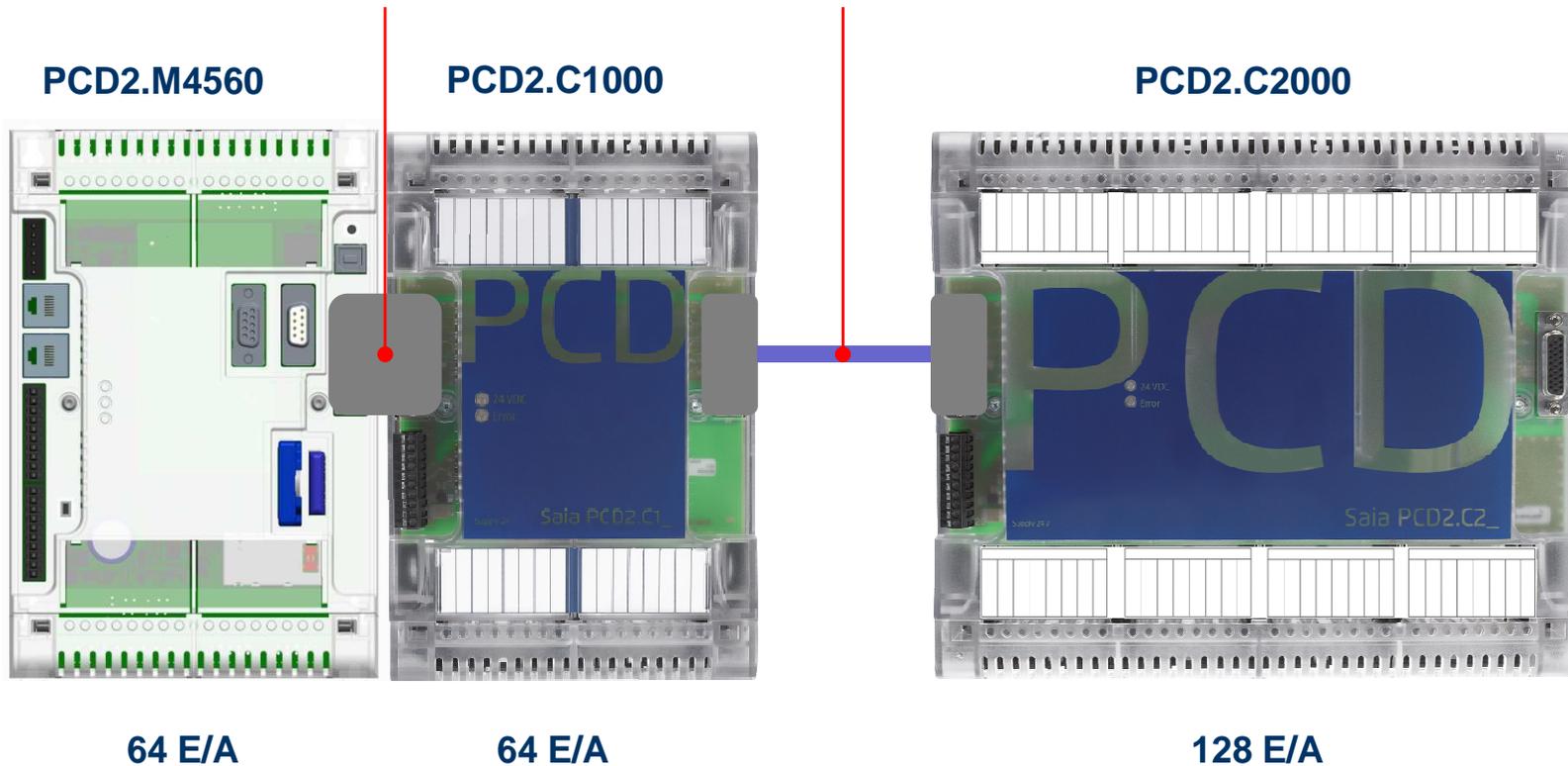




Расширяемый до 1024 I/O

Direct plug
connection

Cable connection



Расширение с помощью коннектора экономит место на рейке, возможно использовать кабель для перехода на другой ряд



Две версии, экономят и мощная



PCD2.M4160



- 4 slots for PCD2 I/O modules including 2 with SPI interface for intelligent modules
- Up to 64 In/Outputs (not extendable)
- 512 kByte user program memory (128kB DB/TEXT, 8 MB file system)
- 1x RS485 interface onboard
- 1 Slot A for PCD7.F1xx module

PCD2.M4560



- 4 Slots for PCD2 I/O modules including SPI interface for intelligent modules
- Up to 64 In/Outputs locally extendable with PCD2.C1000/C2000 up to 1024 I/O's
- 2 MByte user program memory (1MB DB/TEXT, 128MB file system)
- 1 x RS485 interface onboard
- 1 x RS485 interface galvanically isolated onboard
- 1 Slot A for PCD7.F1xx module
- 1 Slot C for Profibus or CAN

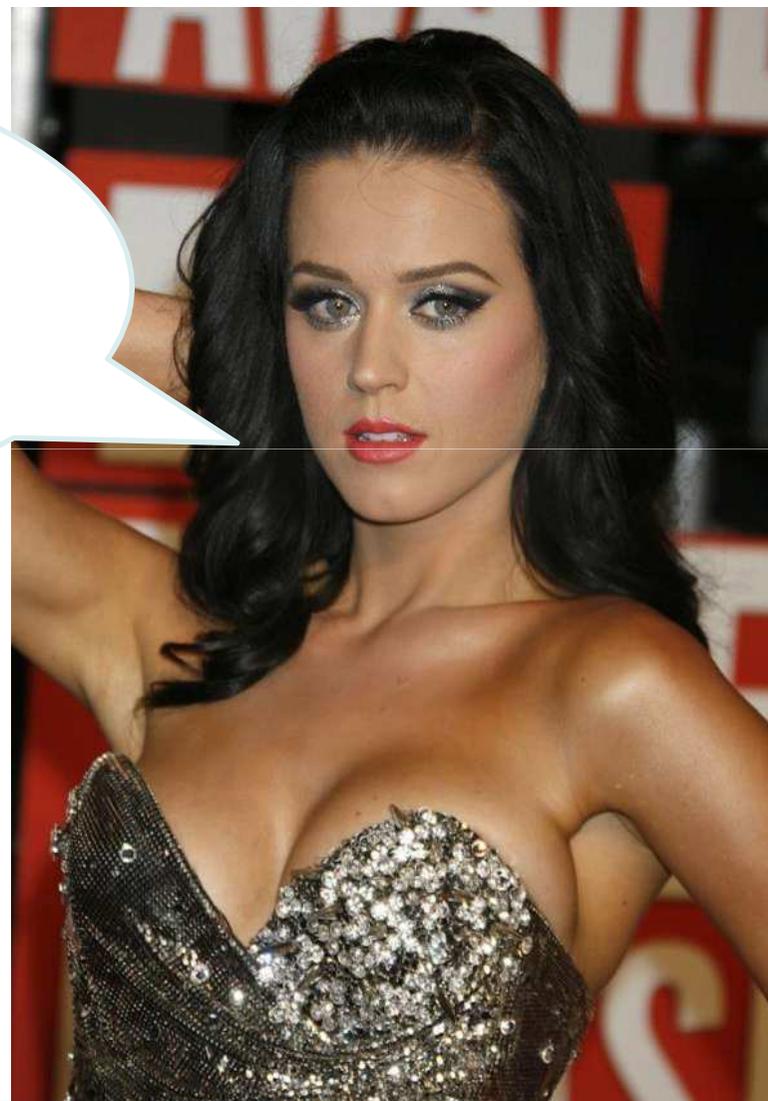
- **Энергонезависимая память переменных (R, F, T/C, DB/ТХТ) без батареи, благодаря новой технологии FRAM**
- **Суперкап на борту держит real-time clock более 3 дней**
- **Опциональный батарейный модуль увеличивает время работы RTC на длительное время**
- **Достаточная мощность CPU для сложных коммуникационных задач (BACnet и LonWorks)**





Спасибо за внимание!

**Дерзайте!
Беритесь за большие
проекты! Зарабатывайте!
Мы вам поможем!**





И напоследок...

Акция

- Кто первый выиграет проект у заказчика на Saia PCD получит приз – бесплатное обучение
- Если это будет до конца этого года – получит ПО Saia PG5 в подарок

