



# СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



**ОБЗОР**

# **МОДУЛЬНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ**



## X20 Standard CPUs

Intel Atom



## X20 Compact CPUs

Embedded  $\mu$ P  
SRAM, Flash



## X20 Fieldbus CPUs

Embedded  $\mu$ P  
SRAM, Flash  
Полевые шины



## X20 Compact CPUs + IO's

Intel X86 со  
встроенными  
входами-выходами



**НОВИНКА!**

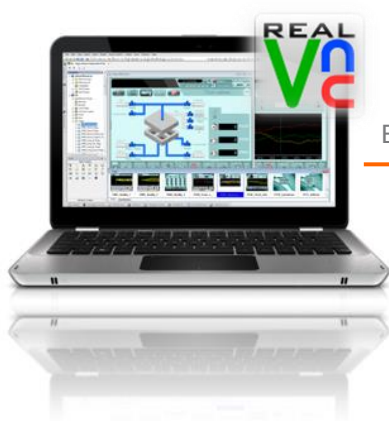


# **ВЫСОЧАЙШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ** **X20 STANDARD CPU'S**



## Standard CPU – высочайшая производительность

### ● X20CPx58x



Ethernet TCP/IP



X2X Link  
Связь с модулями  
ввода-вывода

- Веб Браузер
- OPC
- VNC
- SDM

Интерфейсные модули



**Modbus-IDA**  
the architecture for distributed automation

**PROFI-BUS**

**PROFI-NET**  
INDUSTRIAL ETHERNET

ETHERNET  
**POWERLINK**

**CANopen**

**SERCOS**  
interface

**DeviceNet**

**EtherNet/IP**



Automation Runtime  
ОС Реального времени



## Standard CPU – высочайшая производительность

**НОВИНКА!**

### ● X20 Celeron CPU

- X20CP1484
- X20CP1484-1
- X20CP1485
- X20CP1485-1
- X20CP1486
- X20CP3484
- X20CP3484-1
- X20CP3485
- X20CP3485-1
- X20CP3486



### ● X20 ATOM CPU

- X20CP1583
- X20CP1584
- X20CP1585
- X20CP1586
- X20CP3583
- X20CP3584
- X20CP3585
- X20CP3586

Последний заказ 31.05.2014 г.  
Последняя отгрузка 31.05.2016 г.  
Ремонт и поддержка **31.05.2021 г.**





## Standard CPU – высочайшая производительность

### ● X20CPx58x

- 333 МГц, 600 МГц, 1 ГГц, 1.6 ГГц
- 128 .. 512 MB DDRAM
- 1MB SRAM
- Время цикла > 200 мкс
- -25°C до +60°C
- Безвентиляторный

### ● Отличия с CPx48x

- USB 2.0
- Gigabit Ethernet
- Дублированное использование PCI / PCIe в слоте 1
- Повышенная производительность
- Новый программный интерфейс для устройств USB
- Минимальные обновления для IF модулей
- Для CPx48x необходимо обновление для совместимости



ETHERNET   
**POWERLINK**



# **КОМПАКТНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ** **X20 COMPACT CPU'S + IO'S**





## Compact CPU со встроенными входами/выходами

Интегрированный флеш накопитель

Не требующий обслуживания,  
без вентилятора, без батареи

Встроенные входы/выходы  
32 дискретных и аналоговых

Лучший в своем классе  
производительности  
x86 CPU

reACTION  
TECHNOLOGY

Вставной интерфейсный  
модуль X20

10/100 Ethernet  
напр. для OPC/UA

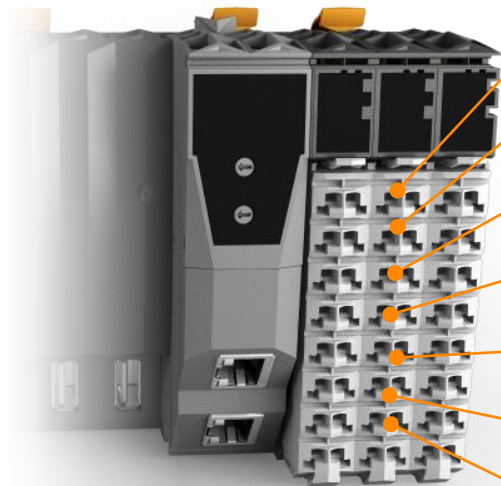
ETHERNET   
**POWERLINK**

USB 2.0 для обновления  
и приложений





## Compact CPU со встроенными входами/выходами



14x дискретных входа, 24 В, ( $\geq 0.5$  мс)

4x быстрых дискретных входа, 24 В, 2 мкс,  
(1x ABR/2x счетчик/частота импульсов/..., 250 кГц)

4x дискретных выхода, 24 В, 0.5 А.

4x дискретных входа/выхода (конфигурируемые),  
24 В, 0.5 А

4x быстрых дискретных выхода, 24 В, 0.2 А, 2 мкс,  
(1x PD / 4x ШИМ, 200 кГц)

2x аналоговых входа,  $\pm 10$  В / 0..20 мА, 12 бит, 1 мс

1x PT1000 (1x AI)



## Compact CPU со встроенными входами/выходами

### ● X20CP1301

- Intel x86 200 МГц
- 128 MB DDR3 RAM
- 16kB FRAM
- 1GB Flash встроенная
- 1xIF, 1xUSB, 1xRS232
- 1xEthernet 10/100 Base-T
- 14 дискретных входов, 24 В
- 4 дискретных входа, 2  $\mu$ s, 24 В
- 4 дискретных выхода, 24 В, 0.5 А
- 4 дискретных выхода, 2  $\mu$ s, 24 В, 0.2 А
- 4 дискретных входа / выхода, 24 В, 0.5 А
- 2 аналоговых входа  $\pm 10$  В или 4 - 20 мА
- 1xPT1000 аналоговый вход,
- 3xX20TB1F клеммные колодки.

### ● X20CP1381

- Intel x86 200 МГц
- 128 MB DDR3 RAM
- 16kB FRAM
- 1GB Flash встроенная
- 1xIF, 2xUSB, 1xRS232
- 1xCAN, 1xPOWERLINK
- 1xEthernet 10/100 Base-T
- 14 дискретных входов, 24 В
- 4 дискретных входа, 2  $\mu$ s, 24 В
- 4 дискретных выхода, 24 В, 0.5 А
- 4 дискретных выхода, 2  $\mu$ s, 24 В 0.2 А
- 4 дискретных входа / выхода, 24 В, 0.5 А
- 2 аналоговых входа  $\pm 10$  В или 4 - 20 мА
- 1xPT1000 аналоговый вход
- 3xX20TB1F клеммные колодки

### ● X20CP1382

- Intel x86 400 МГц
- 256 MB DDR3 RAM
- 32kB FRAM
- 2GB Flash встроенная
- 1xIF, 2xUSB, 1xRS232
- 1xCAN, 1xPOWERLINK
- 1xEthernet 10/100 Base-T
- 14 дискретных входов, 24 В
- 4 дискретных входа, 2  $\mu$ s, 24 В
- 4 дискретных выхода, 24 В, 0.5 А
- 4 дискретных выхода, 2  $\mu$ s, 24 В, 0.2 А
- 4 дискретных входа / выхода, 24 В, 0.5 А
- 2 аналоговых входа  $\pm 10$  В или 4 - 20 мА
- 1xPT1000 аналоговый вход,
- 3xX20TB1F клеммные колодки.





# ТОПОЛОГИИ

# Принцип построения системы



X20 Standard CPU



PC/LAPTOP



C70 Terminal



PP500 Terminal

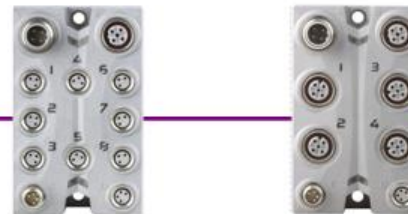


Ethernet TCP/IP  
для программирования  
или удаленного доступа  
к системе управления

X20 I/O System



X67 I/O System



X20 I/O System



X20 I/O System



ACOPOSinverters



X20 I/O System



ETHERNET  
POWERLINK

ETHERNET  
POWERLINK

X2X

X2X



**ОБЗОР**

# **ПАНЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ**



# Обновление линейки Power Panel

Perfection in Automation  
www.br-automation.com

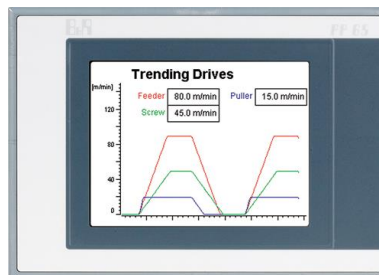


## Power Panel 45



Снято с производства 09.30.2013г.  
Последняя отгрузка 09.30.2015 г.  
Ремонт и поддержка 09.05.2018 г.

## Power Panel 65



Последний заказ 2015 г.  
Последняя отгрузка 2015 г.  
Ремонт и поддержка Декабрь 2017 г.

## Power Panel 500



Последний заказ Июнь 2015 г.  
Последняя отгрузка Декабрь 2015 г.  
Ремонт и поддержка Декабрь 2017 г.



## Power Panel T/C-Серия

**НОВИНКА!**



## Panel PC 2100

**НОВИНКА!**





## Power Panel 500

5.7" VGA до 15" XGA  
Intel Atom



## Power Panel C-серия

5,7 " VGA до 10,1" WSVGA  
Intel ATOM 333 МГц



## Panel PC 2100

15.6" HD TFT до 24" Full HD  
Intel Atom E3800



## Power Panel T- серия

4,3" WQVGA до 10,1" WSVGA  
Визуализация и диагностика







Обзор

# POWER PANEL C-СЕРИИ



## С-Серия



## Power Panel C70

Intel ATOM 333 МГц

256 Мб DDRAM, 16 Кбайт FRAM

4 Гб флэш-накопитель

Минимальное время цикла от 1 мс

## Стандартные интерфейсы на борту

1x POWERLINK

1x Ethernet

2x USB 2.0

1x X2X

## Опциональные интерфейсы

- 2x CAN
- 1x CAN + 1x RS232
- 1x CAN + 1x RS485

open  
**SAFETY**

ETHERNET  
**POWERLINK**



## Power Panel T/C-Серия





## Power Panel T/C-Серия





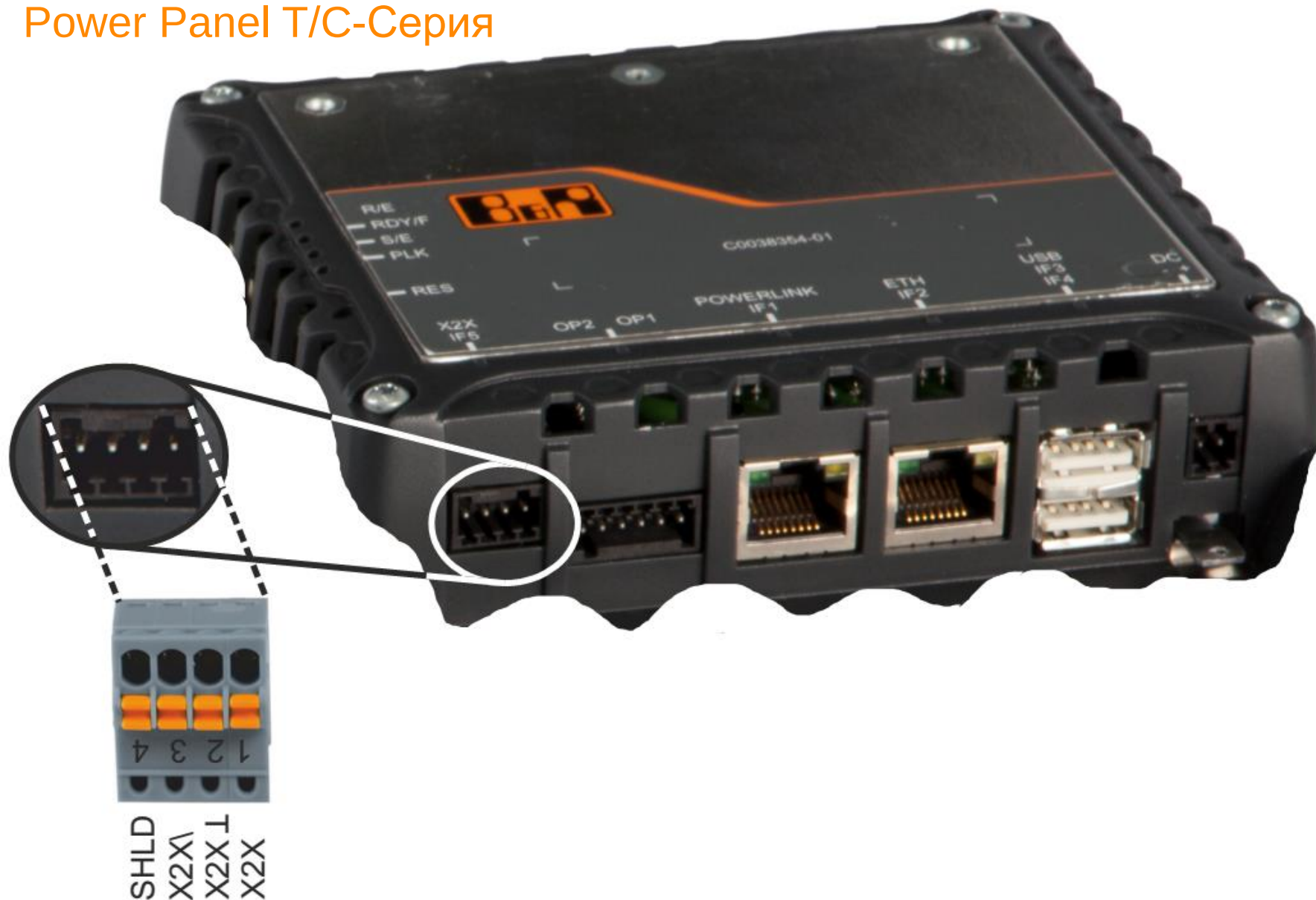
## Power Panel T/C-Серия





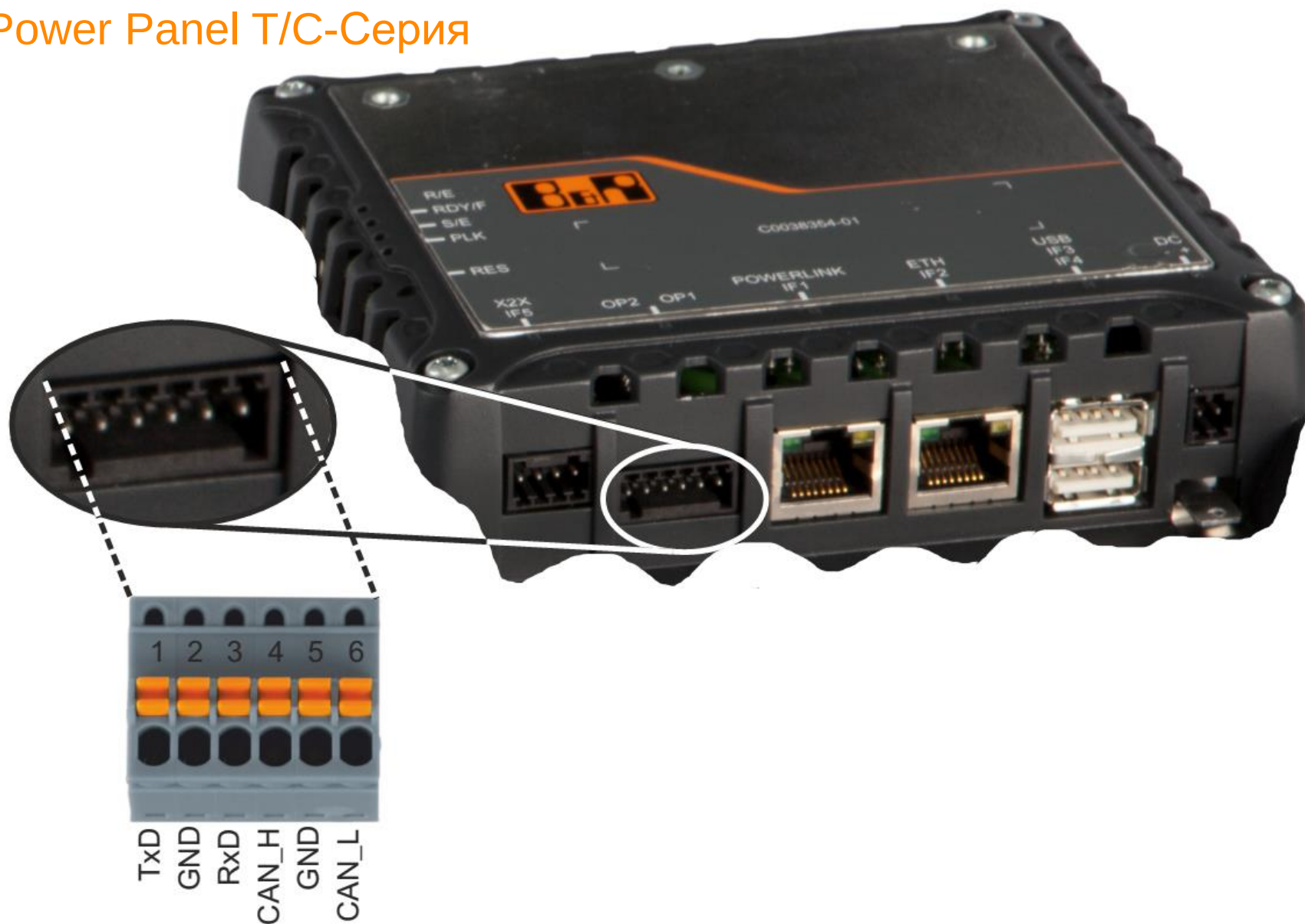


## Power Panel T/C-Серия





## Power Panel T/C-Серия







**ОБЗОР**

# **POWER PANEL T-СЕРИИ**



## Т-Серия



### Power Panel T30

Сенсорный экран (резистивный)

2x Ethernet (RJ45), встроенный коммутатор

2x USB 2.0

### Встроенное ПО для терминального режима

- Web терминал

Встроенный веб браузер

Полноэкранный режим

- VNC клиент

Режим VNC клиента

Адаптированный для Automation Runtime





## Power Panel T/C-Серия

### С-Серия

#### Разрешение экрана С70

|       |       |            |
|-------|-------|------------|
| 5.7"  | VGA   | 640 x 480  |
| 7"    | WVGA  | 800 x 480  |
| 10.1" | WSVGA | 1024 x 600 |

### Т-Серия

#### Разрешение экрана Т30

|       |       |            |
|-------|-------|------------|
| 4.3"  | WQVGA | 480 x 272  |
| 5.7"  | VGA   | 640 x 480  |
| 7"    | WVGA  | 800 x 480  |
| 10.1" | WSVGA | 1024 x 600 |





## Power Panel T/C-Серия

4.3"



7"



5.7"



10.1"





## Сравнительные характеристики

| Атрибуты           | C/T-Серия | APC/PPC 2100 | APC/PPC 9xx |
|--------------------|-----------|--------------|-------------|
| Кол-во страниц     | 5-30      | 20-100       | 50-300      |
| Кол-во PV/страницу | 30-100    | 100-300      | 100-300     |
| Аварии             | 50-200    | 200-500      | 1000        |
| Тренды             | 20        | 50           | >50         |
| Кол-во терминалов  | 1-4       | 1-8          | 1-16        |
| Всего переменных   | 2000      | 10.000       | >30.000     |

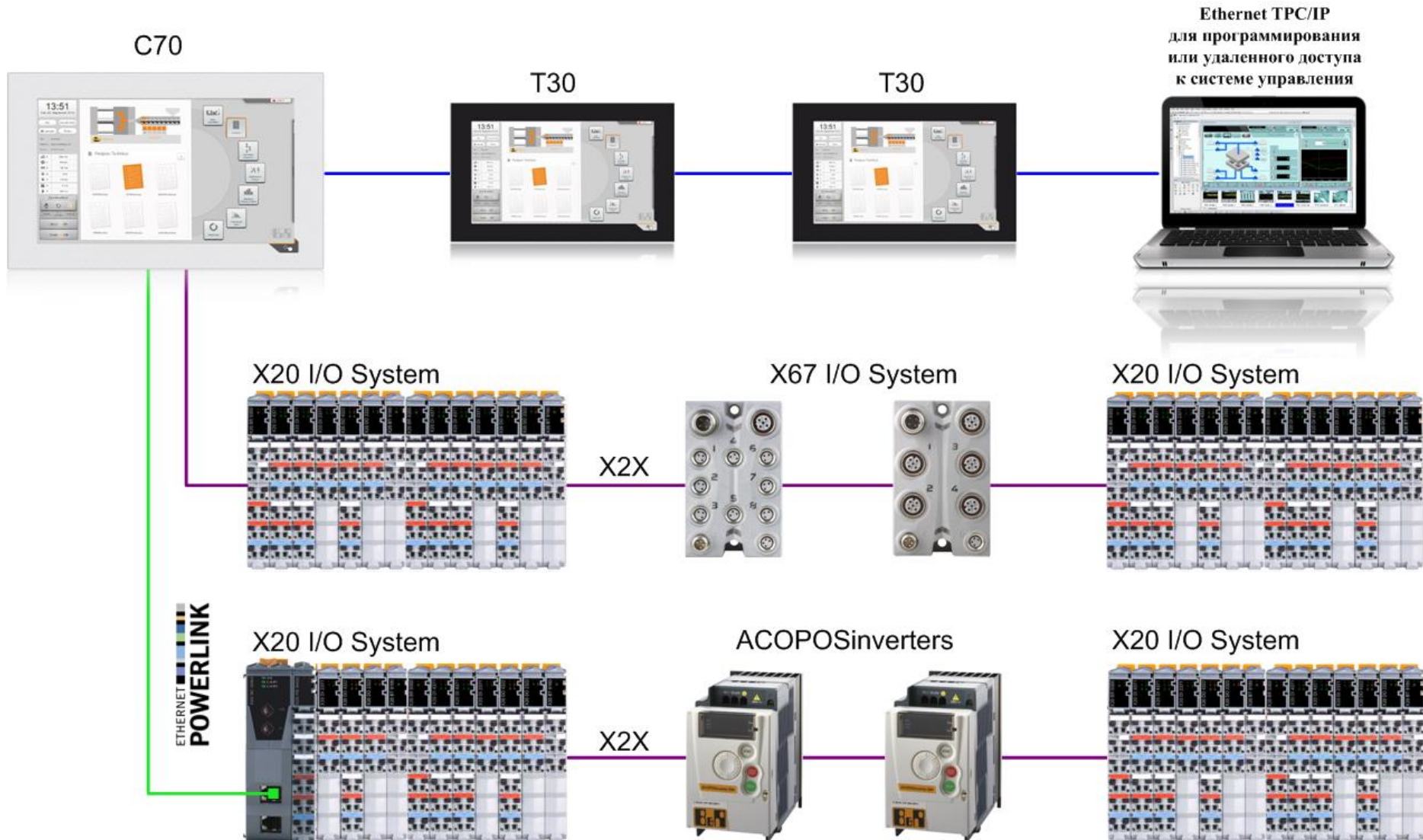




# ТОПОЛОГИИ

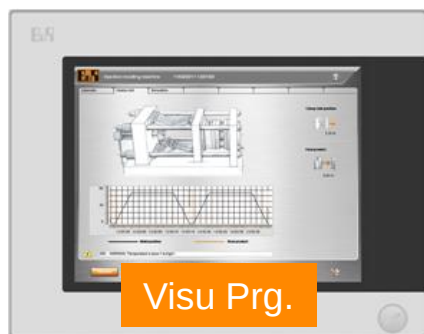


## Принцип построения системы



## Power Panel T/C-Series

PP500 Режим терминала



PV  
PV  
PV  
PV  
PV  
PV  
PV

ANSL



T30



VNC

Visu Prg.



C70 Режим терминала



PV  
PV  
PV  
PV  
PV  
PV  
PV

ANSL

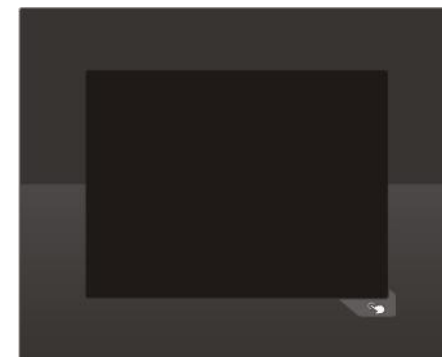
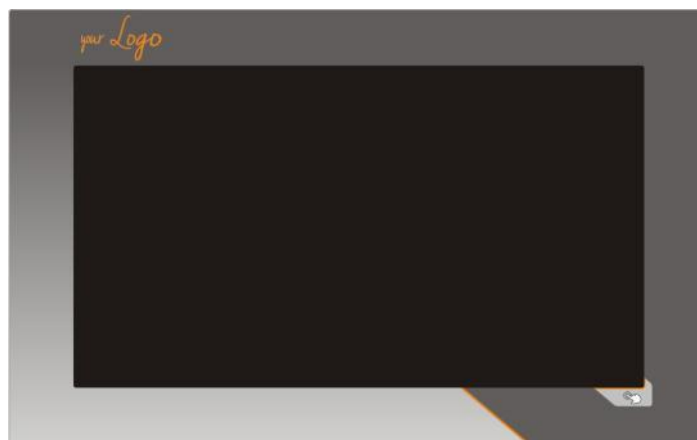
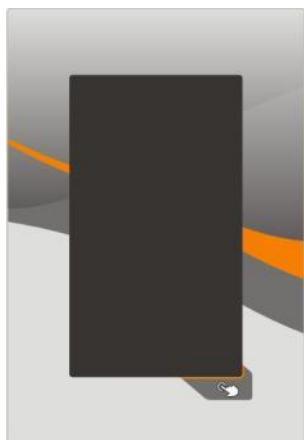
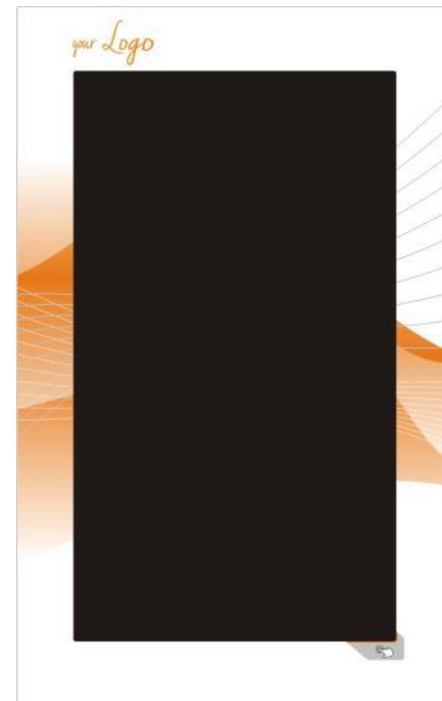
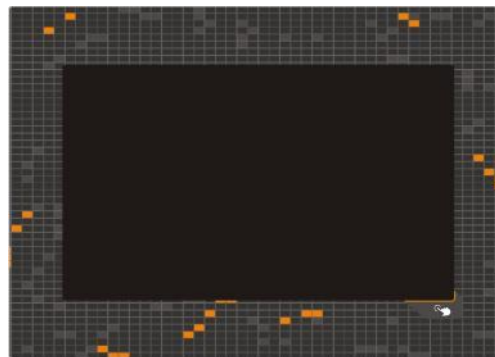
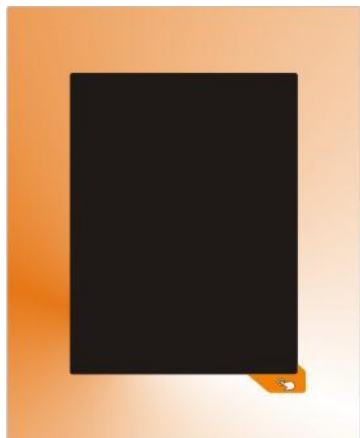




# **Заказные панели оператора T-/C-Серии**

# Заказные панели оператора Т-/С-Серии

Perfection in Automation  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)





Как получить заказную панель оператора со своим логотипом?

**easy as**  
**1 2 3**

- 1 Отправить макет**
- 2 Разместить заказ**
- 3 Получить прототип**



## Отправить макет

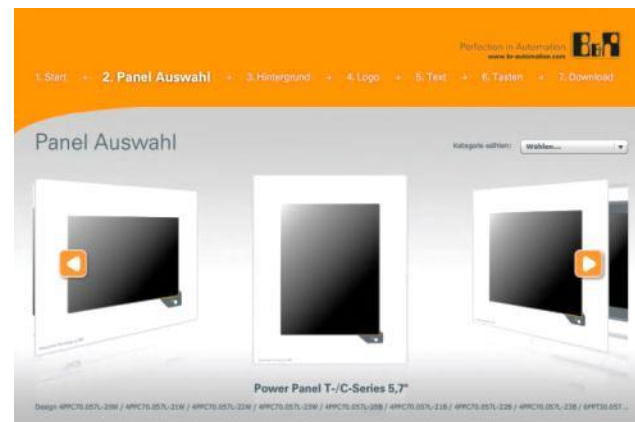
отправить запрос: [sales.ru@br-automation.com](mailto:sales.ru@br-automation.com)

Paneldesigner: <http://paneldesigner.br-automation.com>



## Разместить заказ

Минимальное кол-во: **1**



## Получение прототипа

Срок поставки прототипов 2 недели

Серийное производство через 5 рабочих дней  
после релиза прототипа





# НАШ ОТВЕТ КРИЗИСУ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

# Сравнительный анализ стоимости X20



Модульный контроллер X20CP1483 + IO's



Модульный контроллер X20CP1381



**Экономия 40%**



Терминальная панель оператора T30 4.3"

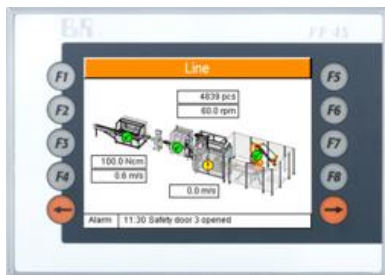


# Сравнительный анализ панелей 5,7"

Perfection in Automation  
www.br-automation.com



4PP045.0571-062



4PPC70.0573-20x

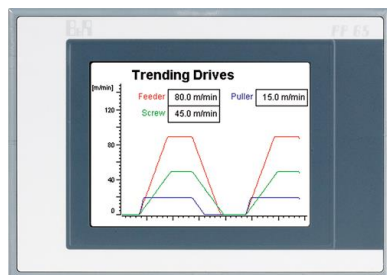


6PPT30.0573-20B



**Т - Экономия 45%**

4PP065.0571-X74



4PPC70.0573-20x

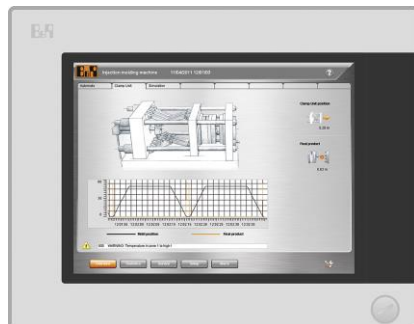


6PPT30.0573-20B

**С - Экономия 38%**

**Т - Экономия 67%**

5PP520.0573-00



4PPC70.0573-20x



6PPT30.0573-20B

**С - Экономия 53%**

**Т - Экономия 75%**

# Сравнительный анализ панелей 7" и 10"

Perfection in Automation  
www.br-automation.com



5PP520.0702-00

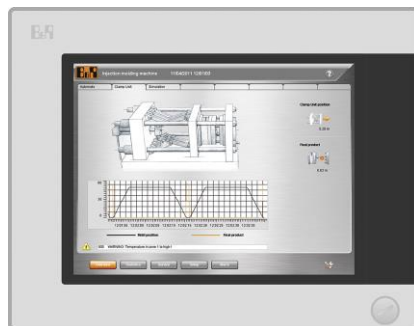


4PPC70.0702-20B



**Экономия 54%**

5PP520.1043-00  
(Режим терминала)



6PPT30.101G-20B



**Экономия 64%**

# Оптовая скидка на новинки продукции

Perfection in Automation  
www.br-automation.com



Условия действуют при заказе оборудования до 31.01.2015 =)

|                |    |      |       |       |       |       |       |
|----------------|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Количество old | 50 | 100  | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  |
| Количество new | 1  | 10   | 25    | 50    | 100   | 200   | 400   |
| Скидка %       | 0% | - 6% | - 10% | - 13% | - 16% | - 19% | - 20% |

A large, red, 3D-style stamp with the word 'SALE' in bold, capital letters. The stamp has a rough, hand-painted appearance with a thick red border.

По вопросам закупок оборудования [sales.ru@br-automation.com](mailto:sales.ru@br-automation.com)



**НОВИНКИ**

# **СИСТЕМА ВХОДОВ-ВЫХОДОВ**



## X20

Компактная система  
входов-выходов



## XV

Система для  
подключения  
пневмоостровов



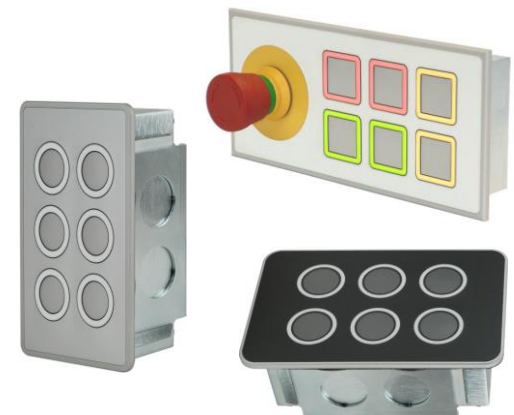
## X67

Удаленная система  
входов-выходов  
для жестких условий



## 4XP

Кнопочные  
посты  
управления







## Оптимальная конструкция с защитой IP20

Простой монтаж

Устойчивая  
3-компонентная  
модульность

Широкая серия  
продукции

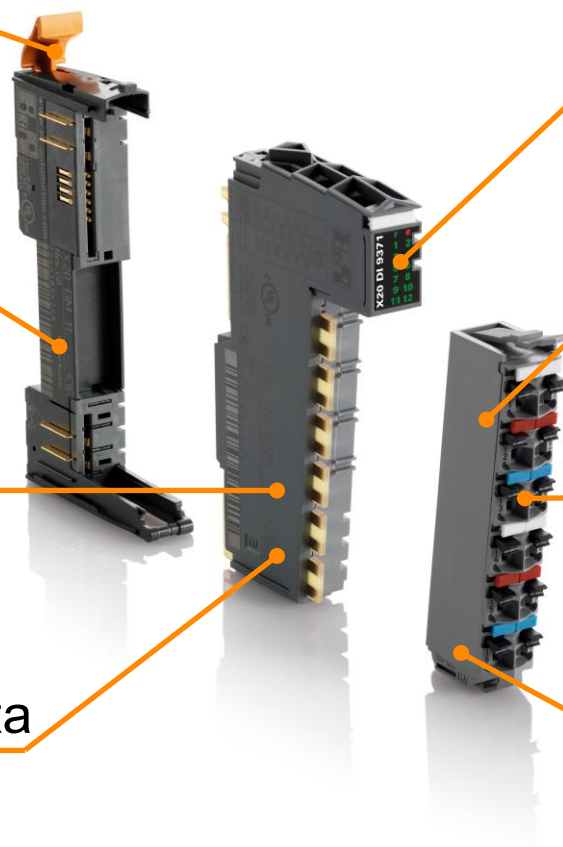
Электрическая развязка

Диагностика

Нажимные клеммы

12-контактная  
клеммная  
колодка

Кодирование

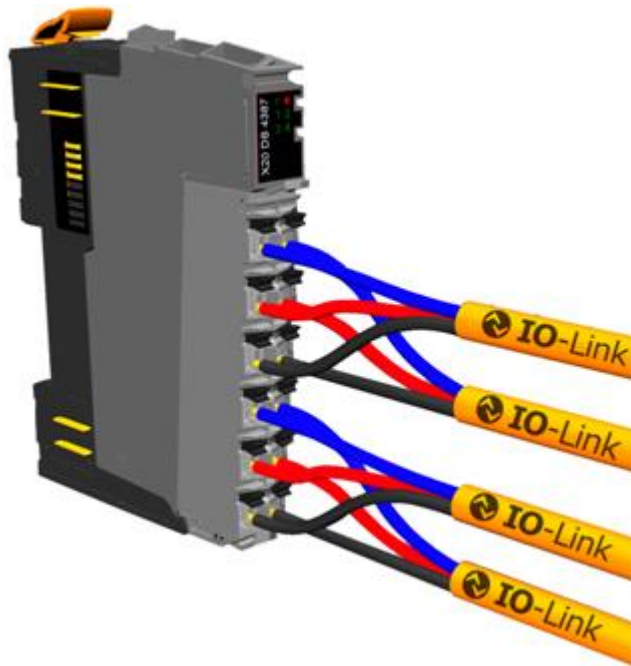




## IO Link Master

### ● X20DS438A, X67DS438A

- 4 полевых датчика IO-Link
- 4 конфигурируемых дискретных входа-выхода
- 24 В= и GND для питания датчика / исполнительного механизма





## Цифровой интерфейс DALI освещения с возможностью адресации

### ● X20CS1013

- До 64 ведомых компонентов можно адресовать по отдельности
- До 6 ведомых компонентов можно подключить напрямую
- Интегрированное питание ведомых компонентов
- Защита от короткого замыкания и перегрузки

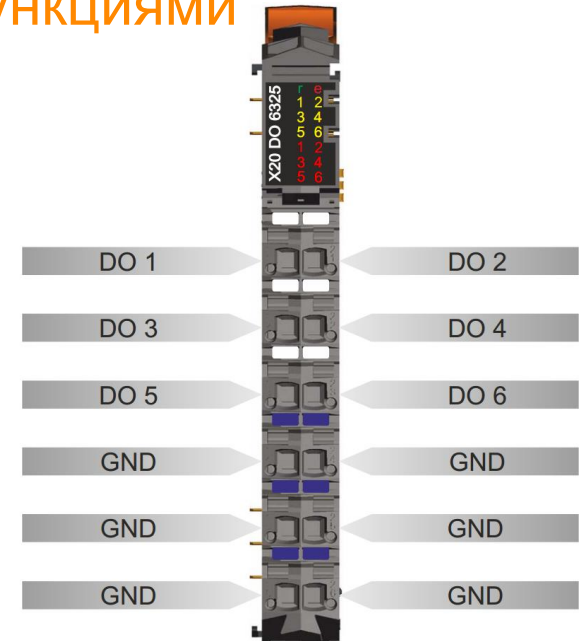




## Дискретный модуль с диагностическими функциями

### ● X20DO6325

- 6 дискретных выходов
- 24 В=, 0.5 А.
- источник
- 2-проводная схема подключения
- GND питания датчиков
- встроенная защита
- 1-проводная схема подключения X20TB6
- Встроенные функции диагностики (обрыв, короткое замыкание, перегрузка / перегрева)
- OSP режим (Operator Set Predefined)

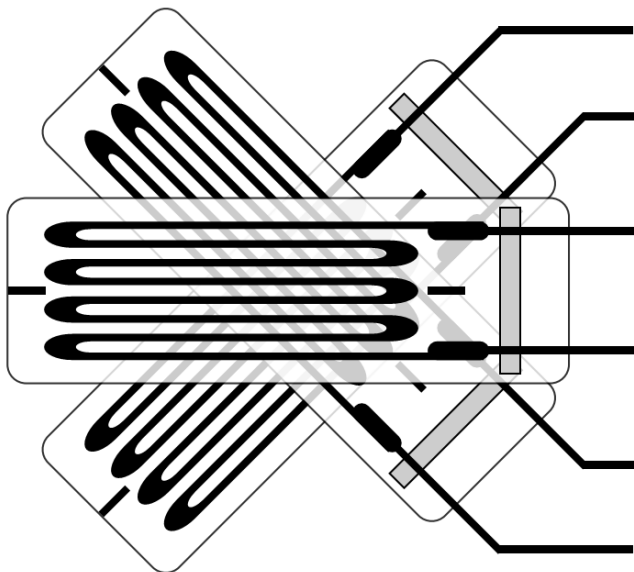




## Точное измерение веса

### ● X20AIA744 и X20AIB744

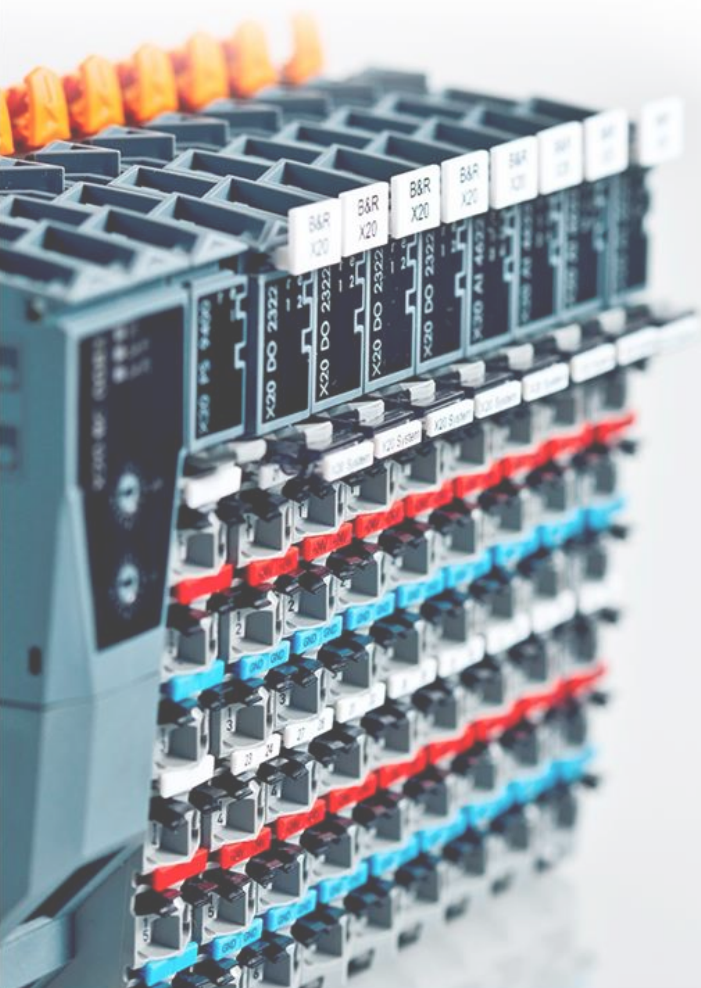
- 1, 2 или 4 канальный
- 4-х проводная схема подключения
- Высокая плотность монтажа







Технология reACTION до 1 мкс.



## ● X20 RT 8001

- 4 дискретных входа, 24 В=, < 2 мкс
- 4 дискретных входа/выхода, 24 В=, 0.1 А, < 2 мкс
- Настраиваемый программный фильтр

## ● X20 RT 8201

- 4 дискретных входа, 24 В=, < 2 мкс
- 4 дискретных входа/выхода, 24 В=, 0.1 А, < 2 мкс
- 2 аналоговых входа, +/- 10 В, 12 Бит, 5 мкс
- Настраиваемый программный фильтр
- X20 двойной модуль



## Технология reACTION до 1 мкс.



### ● X67 BC 81RT

Контроллер шины POWERLINK

2 дискретных входа, 24 В=, < 2 мкс

3 дискретных входа, 5 В=, < 2 мкс

4 дискретных входа/выхода, 24 В=, 0.4 А, < 2 мкс

2 аналоговых входа, +/- 10 В, 12 Бит, 5 мкс

1 аналоговый выход +/- 10 В, 12 Бит, 0.5 мс

Настраиваемый программный фильтр

модуль высокой плотности с разъемами M12





Технология reACTION до 1 мкс.

reACTION  
TECHNOLOGY



## ● CP1381-RT, CP1382-RT

- x86-200 и x86-400 версии
- 32 дискретных и аналоговых входов/выходов
- Технология reACTION для всех входов/выходов на борту



## Контроллеры шины Profinet

### ● X20BC00E3

- Конфигурирование ввода/вывода по полевой шине
- Минимальное время цикла 1 мс.
- Встроенный коммутатор
- Диагностика сети PROFINET и модуля



SDM



### ● X67BCE321.L12

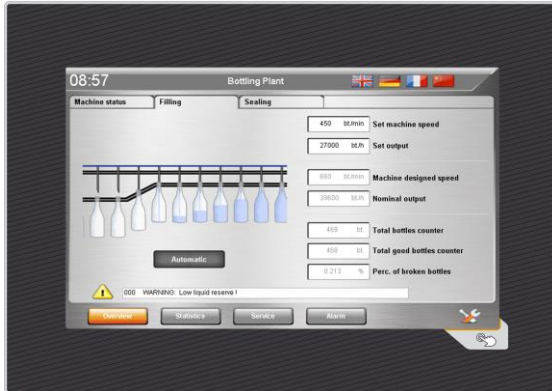
- Полная синхронизация PROFINET и цикла опроса входов/выходов
- Интегрированный 2-х портовый коммутатор
- Поддержка LLDP и SNMP
- Интеграция модулей X20 и X67
- Для X67 - 16 дискретных каналов, M8, 4-пин







## Клавиатурные модули для панелей T/C-серии



### Модули с кольцевой подсветкой

Кнопки с подсветкой от B&R

Через SW: красный, зеленый, желтый, белый

Подключение через X2X Link

- 3х световые кнопки
- 5х световых кнопок
- 8х световых кнопок



### Дизайн

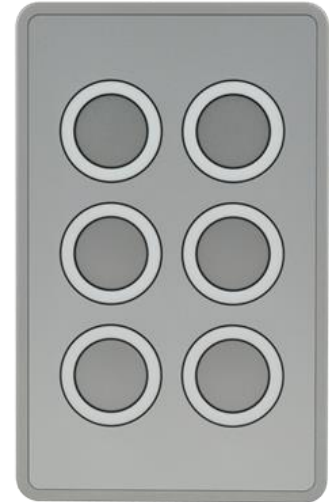
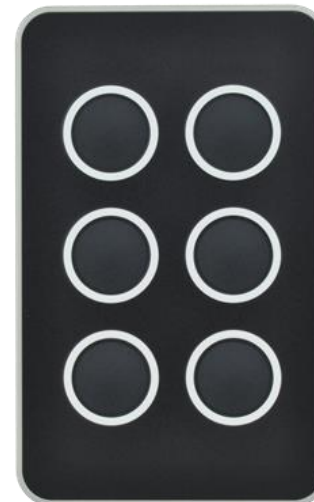
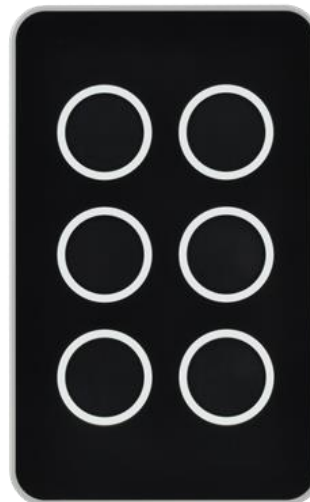
Соответствующие цвета

Соответствующие размеры

## iPhone 76

### ● 4XP0000.00-K64, 4XP0000.00-K74, 4XP0000.00-K75

- Класс защиты IP65
- Подсветка желтого, зеленого, красного и белого цветов
- Надписи на кнопках с помощью вставных маркировочных лент
- Монтаж с помощью одного винта
- Винтовые разъемы питания и шины
- Управление по шине X2X
- Три варианта исполнения (I-Phone – дизайн)





## **СИСТЕМА X20c С ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ**

### **Защита от суровых условий окружающей среды**







## Обзор

### Защита электроники

- от конденсата
- от агрессивных газов

### X20c с покрытием

- Отдельная линейка продукции
- Покрытие РСА (РСВ + компоненты)
- 100% совместимы по функциям со стандартной линейкой X20





## Специальный стресс-тест

### Хранение и транспортировка

EN 60068-2-14, тест Nb  
циклическое изменение температуры  
-40°C → 85°C → -40°C, 10 циклов

Тестирование на циклическое изменение температуры

Проверка функциональности модулей до и после каждого испытания

### Конденсат-тест

BMW GS 95011-4  
макс. температура +60°C, 1 цикл

Конденсат-тест (1.цикл).

Проверка модулей воздействием на них конденсата после теста на хранение и транспортировку

### Воздействие агрессивных газов

EN 60068-2-60, метод 4, e тест Ke  
воздействие 10 дней

Воздействие агрессивных газов для проверки стойкости модуля

Периодичность проверки 5 мин вкл./ 55 мин. выкл. Проверка функциональности модулей до и после каждого испытания

### Конденсат-тест

BMW GS 95011-4  
макс. температура +60°C, 1 цикл

Конденсат-тест (2.цикла).

Проверка модулей воздействием на них конденсата после теста на хранение и транспортировку





## Защита от конденсата

### BMW Group Standard 95011-4: 2009-10

Электронные устройства в автомобилях

Тест на точку росы и климатические испытания

- Стандартный конденсат-тест для электроники
- 2x 1 цикл, макс. +60°C
- Специальный стресс-тест с более жесткими условиями, чем указано в стандарте

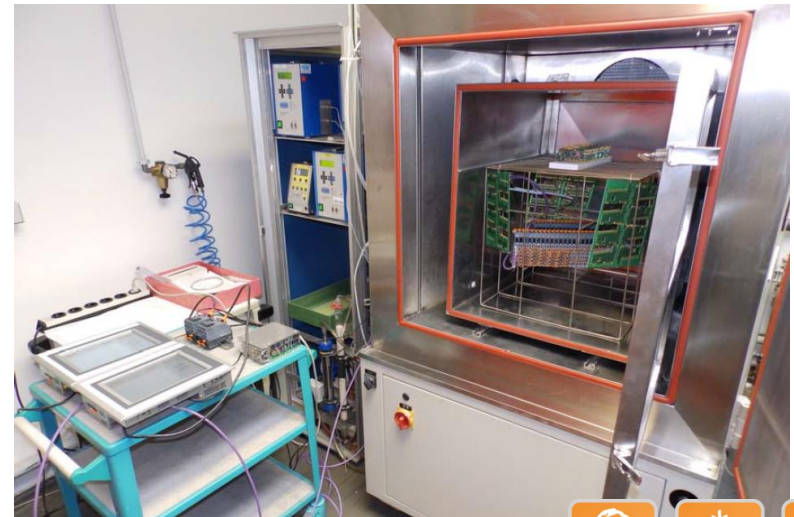




## Защита от агрессивных газов

Соответствует EN 60068-2-60, метод 4 & ISA 71-04

- Тест с воздействием газов : сероводород, оксид азота, хлор, оксид серы ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{SO}_2$ )
- Время воздействия: 21 день = больше чем 10 лет
- Стресс-тест более жесткий, чем указано в стандарте
- Текущее время воздействия: 10 дней = 10 годам





# ВАШ ПАРТНЕР В АВТОМАТИЗАЦИИ

