



# Контроллеры

## Подходит для любых требований

Начиная с децентрализованного водоснабжения и заканчивая сложной линией лакирования в автомобильной промышленности – контроллеры от Phoenix Contact позволяют надежно и экономно реализовать систему автоматизации. Широкий спектр продуктов включает в себя инновативные устройства управления: от программируемого логического модуля до контроллеров новейших моделей.

## Программируемая система логических реле

PLC logic является первой системой, в которой объединены логический и интерфейсный уровни, а также уровень полевого подключения. Для управления и коммутации сигналов ввода-вывода используется только одна компактная система.

## Модульные контроллеры в формате Axio

Контроллеры Axiocontrol быстрые, прочные и простые – а это значит, что они специально разработаны для максимальной производительности, простоты использования и применения в жестких промышленных условиях.

## Модульные контроллеры в формате Inline

Программируемые логические контроллеры класса 100 и 300 впечатляют своей модульной структурой и гибкостью. Вы можете найти оптимальное решение как для небольших, так и для сложных задач.

## Компактные контроллеры

Автоматизация на высочайшем уровне: ПЛК класса 400 являются производительными контроллерами высокого класса для решения средних по сложности и сложных задач.

## Программный ПЛК

Два устройства в одном: Используйте свободные ресурсы Вашего промышленного ПК и при помощи программного ПЛК превратите его в производительное устройство управления.

<b>Обзор продукции</b>	<b>72</b>
<b>Программируемая система логических реле</b>	<b>74</b>
<b>Модульные устройства управления</b>	<b>76</b>
Модульные контроллеры в формате Axio	76
Модульные контроллеры в формате Inline	80
<b>Компактные контроллеры</b>	<b>87</b>
<b>Программный ПЛК</b>	<b>88</b>
<b>Стартовые комплекты</b>	<b>90</b>
<b>Функциональные блоки</b>	<b>91</b>
<b>Услуги в области автоматизации</b>	<b>92</b>

# Контроллеры

## Обзор продукции

### Программируемая система логических реле



Программируемая система логических реле

Стр. 74

### Модульные контроллеры в формате Axio



Миниконтроллеры класса 1000

Стр. 76



Высокопроизводительные контроллеры класса 3000

Стр. 77



Контроллер для энергетических объектов

Стр. 78

### Модульные контроллеры в формате Inline



Контроллер для инфраструктуры зданий

Стр. 79



Миниконтроллеры класса 100

Стр. 80



Миниконтроллеры класса 100 для машиностроительной области

Стр. 82



Миниконтроллеры класса 100 для удаленной связи

Стр. 83

### Компактные контроллеры



Контроллеры класса 300

Стр. 84



Высокопроизводительные контроллеры класса 400

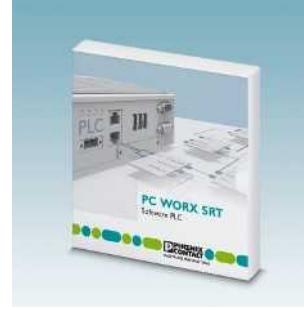
Стр. 87

### Программный ПЛК



PC WORX RT Basic – программный ПЛК с расширением для работы в реальном времени

Стр. 88



PC WORX SRT – программный ПЛК, без расширения для работы в реальном времени

Стр. 89

### Стартовые комплекты



Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – PROFINET

Стр. 90



Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – INTERBUS

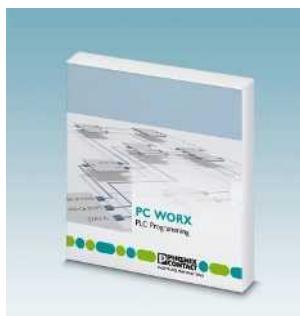
Стр. 90

## ПО для устройств управления



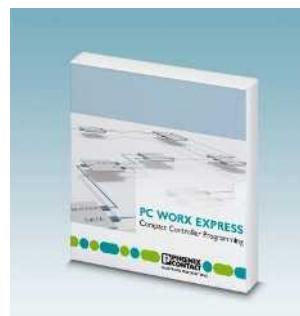
Функциональные и узкоспециализированные программы и драйверы

Стр. 91



PC WORX – комплект ПО для программирования контроллеров Phoenix Contact согласно МЭК 61131

Стр. 56



PC WORX EXPRESS – бесплатная среда программирования для модульных миниконтроллеров класса 100

Стр. 56



WebVisit – ПО для разработки систем визуализации на базе веб-интерфейса

Стр. 59

## Услуги в области автоматизации



Услуги – горячая линия, обслуживание на месте, поддержка при вводе в эксплуатацию, профессиональные мастерские

Стр. 92



Training – индивидуальные концепции обучения, тренинги

Стр. 92



Инжиниринг – проектирование, программирование, визуализация, консультирование

Стр. 92

## Системы ввода-вывода



Системы ввода/вывода для электрошкафов (IP20)

Стр. 124



Системы ввода-вывода для полевой установки (IP67)

Стр. 190

## Системная кабельная разводка



• см. каталог 5 – Системная кабельная разводка для контроллеров

Ваш веб-код: #0702

С подробной информацией и полными техническими данными можно ознакомиться на сайте phoenixcontact.net/products

## Устройства управления зарядкой переменным током



• См. каталог 2 – Технологии для зарядки электромобилей

Ваш веб-код: #0501

# Контроллеры

## Программируемая система логических реле

### Программируемая система логических реле – PLC logic

Программируемая система логических реле PLC logic объединяет логический и интерфейсный уровни, а также и уровень полевого подключения в единый элемент. Она обрабатывает дискретные и аналоговые входные сигналы, логические функции и сигналы модулей таймера. Система логических реле PLC logic позволяет реализовать небольшие автоматизированные задачи простым, гибким и компактным способом. Таким образом можно отказаться от обычных устройств коммутации и управления.

Система состоит из логических модулей PLC-V8C, системы реле PLC-INTERFACE и программного обеспечения Logic+.

Автономные логические модули имеют ширину всего 50 мм, при этом позволяют обрабатывать до 16 сигналов ввода-вывода. Если необходимо обрабатывать большее количество сигналов ввода-вывода (максимально 48), то к базовому модулю можно добавить модули расширения.

Логические модули легко устанавливаются на восемь последовательных клемм PLC-INTERFACE. Подсоединяйте к каждому каналу индивидуально (вход или выход) модули реле или аналоговые модули в зависимости от приложения

### Дополнительные сведения:

С полным ассортиментом изделий для программируемой системы логических реле PLC logic можно ознакомиться в каталоге 5 – "Интерфейсные технологии и коммутационные устройства".

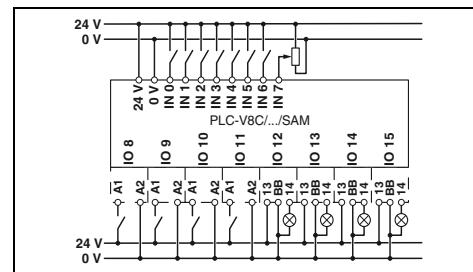
### Узнать больше при помощи веб-кода

Подробную информацию о данных изделиях можно найти на нашем сайте. Просто введите # и цифры в строку поиска.

**#0687**



Автономный модуль



### Технические характеристики

Питание	24 В DC
Электропитание	19,2 В DC ... 26,4 В DC
Диапазон напряжения питания	160 mA
Максимальный входной ток при $U_N$	
Входные данные (цифр.)	8 (2 конфигурируемых как аналоговые)
Количество входов	24 В DC
Входное напряжение	EN 61131-2 тип 3
Описание входа	< 1 mA
Входной ток, сигнал «0»	Тип. 2,5 mA
Входной ток, сигнал «1»	
Входные данные (аналог.)	2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)
Количество входов	0 В ... 10 В
Диапазон входных напряжений	> 3,5 к $\Omega$
Входное сопротивление	
Входные данные (PLC-INTERFACE)	≤ 8
Количество входов	Выходные данные (для управления PLC-INTERFACE)
Время автономной работы (конденсатор)	≤ 8
Часы реального времени (только базовый модуль)	24 В DC
Время автономной работы (конденсатор)	9 mA
Точность часов реального времени	96 ч (Конденсатор)
Общие характеристики	±2 s/d
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-20 °C ... 70 °C
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	95 %
Воздушный путь и путь утечки между цепями	DIN EN 50178
Расчетное напряжение изоляции	50 В
Расчетное импульсное напряжение	0,8 кВ
Изоляция	Основная изоляция
Тип монтажа	возможна установка на 8 x PLC-INTERFACE
Степень защиты	IP20
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 16

### Данные для заказа

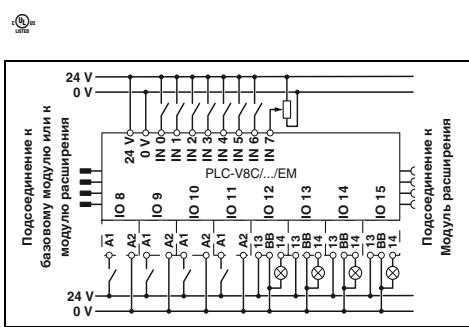
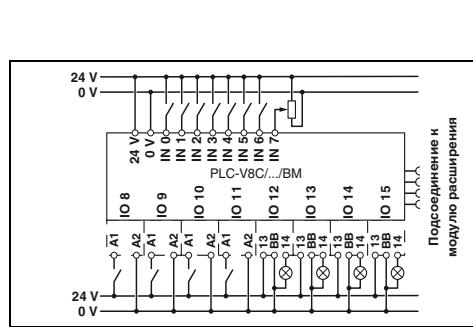
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Вставные логические модули PLC-V8C с винтовыми зажимами с зажимами Push-in	PLC-V8C/SC-24DC/SAM2 PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907445 2907443	1 1



**Базовый модуль  
(с возможностью расширения)**



**Модуль расширения**



#### Технические характеристики

24 B DC  
19,2 B DC ... 26,4 B DC  
160 mA

8 (2 конфигурируемых как аналоговые)  
24 B DC  
EN 61131-2 тип 3  
< 1 mA  
Тип. 2,5 mA

2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)

0 B ... 10 B  
> 3,5 kΩ

≤ 8

≤ 8  
24 B DC  
9 mA

96 ч (Конденсатор)  
±2 s/d

-20 °C ... 50 °C  
-20 °C ... 70 °C  
95 %  
DIN EN 50178

50 B  
0,8 кВ  
Основная изоляция  
возможна установка на 8 x PLC-INTERFACE  
IP20  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 16

#### Технические характеристики

24 B DC  
19,2 B DC ... 26,4 B DC  
65 mA

8 (2 конфигурируемых как аналоговые)  
24 B DC  
EN 61131-2 тип 3  
< 1 mA  
Тип. 2,5 mA

2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)

0 B ... 10 B  
> 3,5 kΩ

≤ 8

≤ 8  
24 B DC  
9 mA

-

-20 °C ... 45 °C  
-20 °C ... 70 °C  
95 %  
DIN EN 50178

50 B  
0,8 кВ  
Основная изоляция  
возможна установка на 8 x PLC-INTERFACE  
IP20  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 16

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-V8C/SC-24DC/BM2	<a href="#">2907447</a> <a href="#">2907446</a>	1 1
PLC-V8C/PT-24DC/BM2		

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-V8C/SC-24DC/EM	<a href="#">2903095</a> <a href="#">2905137</a>	1 1
PLC-V8C/PT-24DC/EM		

# Контроллеры

## Модульные устройства управления

### Миниконтроллеры класса 1000

Контроллеры Axiocontrol AXC 1050 быстрые, прочные и простые – а это значит, что они специально разработаны для максимальной производительности, простоты использования и применения в жестких промышленных условиях.

Вместе с системами ввода-вывода Axiline они образуют производительную, гибкую и особо стойкую систему автоматизации, соответствующую любым требованиям.

Благодаря встроенному ИБП они своевременно реагируют на отказы напряжения. Соединения Push-in существенно упрощают создание кабельной разводки и экономят время.

#### Преимущества для Вас:

- Максимальная гибкость - возможность подсоединять в ряд многочисленные устройства ввода-вывода и функциональные модули
- Экономичное решение благодаря очень хорошему соотношению цены и качества при большом количестве функций
- Наилучшая коммуникация - благодаря встроенному свободно программируемому веб-серверу для визуализации при помощи ПО WebVisit (HTML5, Java) или atview®
- Многостороннее применение, поскольку они поддерживают все распространенные протоколы IT

#### Прочие характеристики:

- Протестировано на продолжительные нагрузки до 10g
- Повышенная устойчивость к ЭМВ
- Интерфейс Micro-USB: для быстрого ввода в эксплуатацию или изменения настроек ПЛК без сведений об IP-адресе
- Протокол Modbus/TCP (клиент и сервер) интегрирован в микропрограмму – это повышает производительность и упрощает процесс проектирования
- Слот для карты памяти SD: для быстрого увеличения объема памяти и простого подсоединения программных компонентов
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Полноценное ведущее устройство AXIOBUS
- Интеграция стандартов IT: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, и многих других.
- Интуитивно понятное программирование при помощи PC Worx или бесплатной программы PC Worx Express (МЭК 61131-3)

- Простая диагностика при помощи системы управления на базе веб-технологий
- Встроенные контроллер ввода-вывода PROFINET и устройство ввода-вывода PROFINET

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 98



Миниконтроллеры Axiocontrol



#### Технические характеристики

	AXC 1050	AXC 1050 XC
Интерфейсы		
Локальная шина Axiline F	Цокольный модуль	
Ethernet	2 x Гнездо RJ45	
Задание параметров / обслуживание / диагностика	1 x Микро-USB тип B	
Ведущее устройство AXIOBUS		
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 63	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131		
Программный инструмент	PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Процессор	Altera Nios II 100 МГц	
Память для программ	1 Мбайт	
Память для данных	2 Мбайт	
Память для постоянного хранения данных	48 кбайт (NVRAM)	
Количество модулей данных	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество таймеров, счетчиков	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество задач управления	8	
Часы реального времени	да	
Питание		
Электропитание	24 В DC	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток, типовой	125 мА	
Общие характеристики		
Размеры	Ш / В / Г 45 мм / 125,9 мм / 74 мм	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Снижение номинальных параметров согласно инструкции!)	

#### Указание по ЭМС

Продукт класса A, см. стр. 525

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Axiocontrol, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)			
- с расширенным температурным диапазоном	AXC 1050 AXC 1050 XC	2700988 2701295	1 1

#### Принадлежности

Блок памяти для параметров, карта памяти без лицензии/с лицензией APPLIC A	SD FLASH 2GB SD FLASH 512MB SD FLASH 2GB APPLIC A SD FLASH 512MB APPLIC A	2988162 2988146 2701190 2701799	1 1 1 1
Кабель для программирования	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

#### Функциональные модули

См. страницу 91

## Высокопроизводительные контроллеры класса 3000

Устройства AXC 3050 - это контроллеры высшего класса семейства изделий Axiocontrol. Они обладают хорошими качествами защиты от ЭМВ, шоковых и вибрационных нагрузок, как и AXC 1050, зажимами Push-in и продуманными функциями для требовательных систем автоматизации.

Благодаря производительному процессору и таким технологическим функциям, как быстрые счетчики и событийные задачи, возможно надежно и эффективно реализовать и комплексные приложения.

### Преимущества для Вас:

- Высокая гибкость благодаря возможности расширения при помощи модулей ввода-вывода
- Коммуникация PROFINET в реальном времени
- Наилучшая связь, со встроенным веб-сервером и поддержкой всех распространенных стандартов IT
- Максимальная производительность благодаря высокой скорости процессора

### Прочие характеристики:

- Интерфейс Micro-USB: для быстрого ввода в эксплуатацию или изменения настроек ПЛК без сведений об IP-адресе
- 3 встроенных интерфейса Ethernet для реализации различных топологий
- Протокол Modbus/TCP (клиент и сервер) интегрирован в микропрограмму - это повышает производительность и упрощает процесс проектирования
- Интерфейс USB A для простого обновления микропрограммного обеспечения при помощи флэш-накопителя
- встроенный веб-сервер для визуализации с помощью WebVisit
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Полноценное ведущее устройство AXIOBUS
- Встроенные контроллеры ввода-вывода PROFINET и устройство ввода-вывода PROFINET

### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 98



**Высокопроизводительный контроллер Axiocontrol**



### Технические характеристики

Интерфейсы	Локальная шина AxioLine F Ethernet Задание параметров / обслуживание / диагностика Ведущее устройство AXIOBUS Количество поддерживаемых окончательных устройств Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	Цокольный модуль 3 x Гнездо RJ45 1 x Микро-USB тип B макс. 63
Процессор	Предназначен для	PC WORX Intel® Atom™ E660 1,3 ГГц
Память для программ	4 Мбайт	8 Мбайт
Память для данных	128 кбайт	в зависимости от объема памяти для данных
Количество модулей данных	16	в зависимости от объема памяти для данных
Количество таймеров, счетчиков	да	16
Количество задач управления	да	да
Часы реального времени	да	да
Питание	24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC Тип. 408 мА (без E/As и U <sub>L</sub> = 24 В)	Ш/В/Г
Электропитание	100 мм / 125,9 мм / 74 мм	
Диапазон напряжения питания	IP20	
Потребляемый ток, типовой	-25 °С ... 60 °С (до 2000 м над уровнем моря)	
Общие характеристики	Продукт класса А, см. стр. 525	
Размеры		
Степень защиты		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		
Указание по ЭМС		

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Axiocontrol</b> , в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	AXC 3050	2700989	1
<b>Принадлежности</b>			
Блок памяти для параметров, карта памяти без лицензии/с лицензией APPLIC A	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2 Гб - 512 Мб	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 2 Гб - 512 Мб	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
Кабель для программирования	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

### Функциональные модули

См. страницу 91

# Контроллеры

## Модульные устройства управления

### Контроллер для энергетических объектов



Теперь прочные контроллеры AXI 1050 можно использовать на энергетических объектах.

При помощи лицензии на карте SD можно активировать протокол связи, чтобы иметь быструю возможность разрабатывать решения в соответствии с МЭК-61850. После расширения APPLIC A предоставляется дополнительная лицензия на другие библиотеки функциональных блоков.

#### Преимущества для Вас:

- Непосредственное использование модели данных МЭК-61850
- Гибкость благодаря возможности свободно программировать функции контроллера
- Одновременный обмен данными посредством Modbus/TCP и PROFINET

#### Прочие характеристики:

- Осуществление связи согласно МЭК 61850-5, MMS и GOOSE
- Автоматическое присвоение метки времени

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 98

НОВИНКА



Решение на базе МЭК 61850



#### Технические характеристики

##### Интерфейсы

Локальная шина Axiline F  
Ethernet  
Задание параметров / обслуживание / диагностика  
Ведущее устройство AXIOBUS  
Количество поддерживаемых оконечных устройств  
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131

Программный инструмент  
Процессор  
Память для программ  
Память для данных  
Память для постоянного хранения данных  
Количество модулей данных  
Количество таймеров, счетчиков  
Количество задач управления  
Часы реального времени  
Питание

Электропитание  
Диапазон напряжения питания  
Потребляемый ток, типовой  
Общие характеристики  
Размеры Ш / В / Г  
Степень защиты  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Указание по ЭМС

Цокольный модуль  
2 x Гнездо RJ45  
1 x Микро-USB тип B  
макс. 63

PC WORX / PC WORX EXPRESS  
Altera Nios II 100 МГц  
1 Мбайт  
2 Мбайт  
48 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
8  
да  
24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC  
125 мА  
45 мм / 125,9 мм / 74 мм  
IP20  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 525

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Axiocontrol, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	AXC 1050	2700988	1
- с расширенным температурным диапазоном <b>Модуль памяти</b> , карта памяти с лицензионным ключом для обмена данными согласно МЭК-61850	AXC 1050 XC	2701295	1

SD FLASH 2GB 61850

2400435

SD FLASH 2GB APPLIC A 61850

2400436

#### Принадлежности

Набель для программирования	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
См. страницу 91			

НОВИНКА

## Миниконтроллеры для инфраструктуры здания

Контроллер ILC 2050 BI позволяет автоматизировать различные системы инфраструктуры здания, вычислительных центров и распределенных объектов недвижимости. Интегрированная платформа Niagara позволяет создавать системы автоматизации на базе IoT за счет унификации различных типов данных.

### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 124



### Преимущества для Вас:

- Снижение затрат на ввод в эксплуатацию благодаря различным протоколам
- Стандартизированное подключение датчиков и исполнительных элементов
- Простое программирование способом drag&drop
- Удаленное обслуживание, мониторинг и программирование на базе веб-технологий
- Возможность расширения функций при помощи устройств ввода-вывода Inline

### Прочие характеристики:

- Встроенные функции безопасности
- Гибкие условия получения лицензий
- Поддержка многочисленных протоколов: BACnet IP, BACnet MS/TP, KNX IP, SNMP, M-Bus, DALI, Modbus

### Узнать больше при помощи веб-кода

Более подробная информация по программному обеспечению для проектирования инфраструктуры здания находится на нашем веб-сайте.

Просто введите # и цифры в строку поиска.

**Ваш веб-код: #1166**

### Интерфейсы

Ethernet

RS-485

USB 2.0

### Прочие интерфейсы

Ведущее устройство AXIOBUS

Количество поддерживаемых оконечных устройств

Исполняющая система, соотв. МЭК-61131

### Программный инструмент

Процессор

Память для программ

Память для данных

Память для постоянного хранения данных

Часы реального времени

### Питание

Электропитание

Диапазон напряжения питания

Потребляемый ток, типовой

### Общие характеристики

Размеры

Ш / В / Г

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

### Объединение инфраструктур на базе IoT

### Технические характеристики

4 x Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная

2 x Пружинный зажим

1 x USB, тип А, розетка / 1 x Mini-USB

1 x гнездо microSD

макс. 63

Niagara 4

ARM® Cortex®-A8 1000 МГц

512 кбайт (SRAM)

1,8 Гбайт (eMMC)

2 Гбайт (eMMC)

Да

24 В DC

19,2 В DC ... 30 В DC

≤ 170 мА (при номинальном напряжении без потребителя локальной шины)

80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

IP20

-25 °C ... 55 °C

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ILC 2050 BI	2403160	1

### Принадлежности

Блок памяти для параметров, карта памяти без лицензии/с лицензией APPLIC A	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2 Гб	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 512 Мб	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 2 Гб	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
- 512 Мб	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

### Кабель для программирования

См. страницу 91

# Контроллеры

## Модульные устройства управления

### Миниконтроллеры класса 100

Программируемые контроллеры класса 100 отличаются большим набором функций. Они поддерживают все распространенные способы передачи информации, как то Ethernet, мобильная связь или другие проводные линии связи.

Контроллеры обмениваются данными с большим количеством полевых устройств по встроенному протоколу Modbus/TCP и PROFINET без дополнительного программирования, как в качестве пассивного сервера Modbus, так и активного клиента Modbus.

Они эффективно управляют потоком данных установки в качестве интерфейса между пунктом управления и устройствами ввода-вывода. В целом: превосходное решение для маленьких и средних приложений, в том числе в децентрализованных установках.

#### Преимущества для Вас:

- Максимальная гибкость – возможность подсоединять в ряд многочисленные устройства ввода-вывода и функциональные модули
- Быстрая и простая интеграция дополнительных прикладных библиотек с функциональными блоками
- Наилучшая коммуникация – благодаря встроенному свободно программируемому веб-серверу для визуализации при помощи ПО WebVisit
- Многостороннее применение, поскольку они поддерживают все распространенные протоколы IT
- Высокая скорость обработки данных благодаря высокопроизводительному процессору Altera NIOS II
- Простая интеграция в существующие сети PROFINET благодаря функциональности устройства PROFINET

#### Прочие характеристики:

- Максимальная гибкость при подключении устройств ввода-вывода благодаря встроенному ведущему устройству полевой шины и поддержке Modbus/TCP (клиент и сервер)
- Слот для карты памяти SD: для быстрого увеличения объема памяти и простого подсоединения программных компонентов
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Интуитивное программирование при помощи PC Worx или бесплатного приложения PC Worx Express

- Модели XC дополнительно разработаны для повышенных температурных требований (-40 °C до +60 °C)

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 124



**Базовое устройство**



#### Технические характеристики

	ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Интерфейсы		
Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)		Распределитель Inline
Ethernet	1 x Гнездо RJ45	
Задание параметров / обслуживание / диагностика	1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
INTERBUS, ведущий		
Количество оконечных устройств с каналом параметров	макс. 8	макс. 63
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 2048 бит (INTERBUS)	
Количество данных процесса	макс. 8192 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
Входы-выходы дискретных сигналов		
Количество входов	8	
Количество выходов	4	
Исполняющая система, софт. МЭК-61131		
Программный инструмент	PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Процессор	Altera Nios II 64 МГц	
Память для программ	192 кбайт	
Память для данных	192 кбайт	
Память для постоянного хранения данных	8 кбайт (NVRAM)	
Количество модулей данных		в зависимости от объема памяти для данных
Количество таймеров, счетчиков		в зависимости от объема памяти для данных
Количество задач управления	8	
Часы реального времени	да	
Питание		
Электропитание	24 В DC	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток, типовой	210 mA	
Общие характеристики		
Размеры	Ш / В / Г 80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 525

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Миниконтроллер, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	ILC 131 ETH	2700973	1
- с расширенным температурным диапазоном	ILC 131 ETH/XC	2701034	1

#### Принадлежности

- 2 Гб	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 512 Мб	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 2 Гб	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 512 Мб	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
Набель для программирования	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	AX OPC SERVER	2985945	1
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT			
Функциональные модули		См. страницу 91	



с поддержкой удаленной шины



с двумя портами Ethernet



со встроенным блоком операций с плавающей запятой

Ex:

Ex:

Ex:

Технические характеристики		Технические характеристики		Технические характеристики	
ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC				
Распределитель Inline 1 x Гнездо RJ45 1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)		Распределитель Inline 2 x Гнездо RJ45 1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)		Распределитель Inline 2 x Гнездо RJ45 1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
макс. 16 макс. 128 макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 16384 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)		макс. 24 макс. 128 макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)		макс. 24 макс. 128 макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
8 4		8 4		8 4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 64 МГц 256 кбайт 256 кбайт 8 кбайт (NVRAM) в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 8 да		PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 64 МГц 512 кбайт 512 кбайт 48 кбайт (NVRAM) в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 8 да		PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 64 МГц 1 Мбайт 1 Мбайт 48 кбайт (NVRAM) в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 8 да	
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC 210 mA		24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC 210 mA		24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC 210 mA	
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм IP20 -25 °C ... 55 °C Продукт класса A, см. стр. 525		80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм IP20 -25 °C ... 55 °C Продукт класса A, см. стр. 525		80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм IP20 -25 °C ... 55 °C Продукт класса A, см. стр. 525	

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
ILC 151 ETH	2700974	1	ILC 171 ETH 2TX	2700975	1	ILC 191 ETH 2TX	2700976	1
ILC 151 ETH/XC	2701141	1						
Принадлежности			Принадлежности			Принадлежности		
SD FLASH 2GB	2988162	1	SD FLASH 2GB	2988162	1	SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1	SD FLASH 512MB	2988146	1	SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1	COM CAB MINI DIN	2400127	1	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1	AX OPC SERVER	2985945	1	AX OPC SERVER	2985945	1
См. страницу 91			См. страницу 91			См. страницу 91		

# Контроллеры

## Модульные устройства управления

### Миниконтроллеры класса 100 для машиностроительной области

Варианты модульных миниконтроллеров ILC разработаны специально для требований машиностроения. Например, для коммуникации с приводами через ведущий элемент шагового двигателя или частотными преобразователями.

Миниконтроллеры обладают всеми функциями ILC 1x1 и в дополнение к этому предварительно установленными функциями для машиностроения. Поэтому Вы можете подсоединять к ним различные виды приводов и датчиков без дополнительных внешних модулей.

Для функции позиционирования они используют, в зависимости от модели, аналоговые или инкрементные входные сигналы.

При помощи библиотек функциональных блоков Modbus/RTU и Easy Motion можно использовать интерфейс RS-485 или интерфейс направления импульса для позиционирования в простых приложениях с 1 осью. Библиотеки функциональных блоков доступны для бесплатной загрузки.

#### Прочие характеристики:

- PWM/интерфейс направления импульса, RS-485

#### ILC 191 ME/INC:

- 2 быстрых счетчика
- Инкрементный датчик

#### ILC 191 ME/AN:

- 2 аналоговых входа
- 2 аналоговых выхода

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 124



для простого управления приводами



#### Технические характеристики

	ILC 191 ME/AN	ILC 191 ME/INC
Интерфейсы		
Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)		Распределитель Inline
Ethernet		2 x Гнездо RJ45
RS-422/485		1 x 4-полюсный при дуплексном режиме
Задание параметров / обслуживание / диагностика		1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)
INTERBUS, ведущий		
Количество оконечных устройств с каналом параметров	макс. 24	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 128	
Количество данных процесса	макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
Входы-выходы дискретных сигналов		
Количество входов	8	
Количество выходов	4	
Аналоговые входы/выходы		
Количество входов	2	-
Количество выходов	2	-
Входы сигнала счетчика		
Количество входов	-	2
Входная частота	-	200 кГц
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131		
Программный инструмент	PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Процессор	Altera Nios II 64 МГц	
Память для программ	1 Мбайт	
Память для данных	1 Мбайт	
Память для постоянного хранения данных	48 кбайт (NVRAM)	
Количество модулей данных	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество таймеров, счетчиков	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество задач управления	8	
Часы реального времени	да	
Питание		
Электропитание	24 В DC	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток, типовой	310 мА	350 мА
Общие характеристики		
Размеры	Ш / В / Г 164 мм / 136,8 мм / 71,5 мм	
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 525

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Миниконтроллер, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	ILC 191 ME/AN	2700074	1
- аналоговые входы/выходы	ILC 191 ME/INC	2700075	1

#### Принадлежности

Блок памяти для параметров, карта памяти без лицензии/лицензией APPLIC A	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2 Гб	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 512 Мб	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 2 Гб	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
- 512 Мб			
Набель для программирования	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	AX OPC SERVER	2985945	1
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT			

## Миниконтроллеры класса 100 для удаленной связи

Данные модульные миниконтроллеры обладают всеми функциями наших устройств управления 1x1.

Дополнительно они оснащены встроенным модемом мобильной связи и увеличенным запоминающим устройством. Поэтому они великолепно подходят для осуществления удаленного управления и обслуживания. Наобходимое ПО удаленного управления: RESY+.

### Прочие характеристики:

- Встроенный модем GSM/GPRS, 16 дискретных входов, 4 дискретных выхода
- Протокол Modbus/TCP (клиент и сервер) интегрирован в микропрограмму - это повышает производительность и упрощает процесс проектирования
- Слот для карты памяти SD: для быстрого увеличения объема памяти и просто подсоединения программных компонентов
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- полноценное ведущее устройство Feldbus (4096 точек ввода-вывода)
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Интуитивное программирование при помощи PC Worx или бесплатного приложения PC Worx Express
- Функциональность OPC

### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 124



со встроенным модемом GSM/GPRS



### Технические характеристики

Интерфейсы	Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.) Ethernet GSM/GPRS	Распределитель Inline 1 x Гнездо RJ45 SIM-карта, антенный разъем SMA
INTERBUS, ведущий	Количество окончных устройств с каналом параметров Количество поддерживаемых окончных устройств Количество данных процесса	макс. 16 макс. 128 макс. 4096 бит (INTERBUS)
Входы-выходы дискретных сигналов	Количество входов Количество выходов	16 4
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	Программный инструмент Процессор	PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 64 МГц
Память для программ	Память для программ Память для данных	512 кбайт 512 кбайт
Память для постоянного хранения данных	Память для постоянного хранения данных	48 кбайт (NVRAM)
Количество модулей данных	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество таймеров, счетчиков	в зависимости от объема памяти для данных	
Количество задач управления	8	
Часы реального времени	да	
Питание	24 В DC Диапазон напряжения питания	24 В DC
Потребляемый ток, типовой	19,2 В DC ... 30 В DC	
Общие характеристики	210 мА	
Размеры	Ш / В / Г	85 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-25 °C ... 55 °C
Указание по EMC		Продукт класса A, см. стр. 525

### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Миниконтроллер, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	ILC 151 GSM/GPRS	2700977	1

### Принадлежности

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Функциональные модули

См. страницу 91

# Контроллеры

## Модульные устройства управления

### Контроллеры класса 300

Модульные контроллеры класса 300 являются оптимальным решением для средних и сложных задач автоматизации.

Два порта Ethernet с интегрированным коммутатором позволяют гибкое подключение к пункту управления более высокого уровня, локальной станции управления или модулям ввода-вывода. На карте памяти сохранена вся информация, которая требуется, например, при запуске контроллера после замены устройства.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая гибкость благодаря возможности расширения при помощи модулей ввода-вывода
- Контроллер и функциональность устройства PROFINET для комплексного обмена данными PROFINET в реальном времени
- Наилучшая связь, со встроенным веб-сервером и поддержкой всех распространенных стандартов IT

#### Прочие характеристики:

- интегрированный интерфейс Ethernet
- встроенный веб-сервер для визуализации с помощью WebVisit
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Полноценное ведущее устройство полевой шины (8192 точек ввода-вывода)
- Встроенные контроллер ввода-вывода PROFINET и устройство ввода-вывода PROFINET
- Интуитивно понятное программирование при помощи PC Worx (МЭК 61131-3)

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 124



с увеличенной ёмкостью памяти



#### Технические характеристики

Интерфейсы	Распределитель Inline
INTERBUS (ведущ.)	-
INTERBUS Slave (ведом.) верхнего уровня	1 x Гнездо RJ45
Ethernet	1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)
Задание параметров / обслуживание / диагностика	макс. 62
INTERBUS, ведущий	макс. 512 (Всего, из них 254 удаленных оконечных устройств, подключенных к шине, или сегментов шины)
Количество оконечных устройств с каналом параметров	макс. 8192 бит (INTERBUS)
Количество поддерживаемых оконечных устройств	
Количество данных процесса	
Входы-выходы дискретных сигналов	
Количество входов	12
Описание входа	8 входов, вход сигнала прерывания
Количество выходов	4
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	PXA 255 400 МГц
Процессор	Тип. 1 Мбайт
Память для программ	2 Мбайт
Память для данных	64 кбайт (NVRAM)
Память для постоянного хранения данных	в зависимости от объема памяти для данных
Количество модулей данных	в зависимости от объема памяти для данных
Количество таймеров, счетчиков	16
Количество задач управления	Встроенные (с питанием от аккумулятора)
Часы реального времени	
Питание	24 В DC ±5 %
Электропитание	20,4 В DC ... 30 В DC
Диапазон напряжения питания	250 мА (В режиме холостого прогона оконечные устройства к локальной шине не подключены, шина неактивна)
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	182 мм / 140,5 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	IP20
Указание по ЭМС	-25 °C ... 55 °C
	Продукт класса A, см. стр. 525

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ILC 350 PN	2876928	1
<b>Принадлежности</b>		
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1



для морских приложений, с интерфейсом ведомого устройства INTERBUS



Высокопроизводительный, с интерфейсом ведомого устройства INTERBUS

DNV GL

IEC

**Технические характеристики**

Распределитель Inline  
Гнездовой разъем D-SUB-9 / штекер D-SUB-9  
2 x Гнездо RJ45  
1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)

макс. 62  
макс. 512 (Всего, из них 254 удаленных оконечных устройств, подключенных к шине, или сегментов шины)  
макс. 8192 бит (INTERBUS-Master)  
макс. 512 бит (INTERBUS-Slave)

12  
8 входов, вход сигнала прерывания  
4

PXA 255 400 МГц  
Тип. 2 Мбайт  
4 Мбайт  
96 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
16  
Встроенные (с питанием от аккумулятора)

24 В DC ± 5 %  
20,4 В DC ... 30 В DC  
250 мА (В режиме холостого прогона оконечные устройства к локальнойшине не подключены, шина неактивна)

182 мм / 140,5 мм / 71,5 мм  
IP20  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса A, см. стр. 525

**Технические характеристики**

Распределитель Inline  
Гнездовой разъем D-SUB-9 / штекер D-SUB-9  
2 x Гнездо RJ45  
1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)

макс. 62  
макс. 512 (Всего, из них 254 удаленных оконечных устройств, подключенных к шине, или сегментов шины)  
макс. 8192 бит (INTERBUS-Master)  
макс. 512 бит (INTERBUS-Slave)

12  
8 входов, вход сигнала прерывания  
4

PXA 270 624 МГц  
Тип. 2 Мбайт  
4 Мбайт  
96 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
16  
Встроенные (с питанием от аккумулятора)

24 В DC ± 5 %  
20,4 В DC ... 30 В DC  
250 мА (В режиме холостого прогона оконечные устройства к локальнойшине не подключены, шина неактивна)

182 мм / 140,5 мм / 71,5 мм  
IP20  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса A, см. стр. 525

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
ILC 370 PN 2TX-IB/M	<a href="#">2985576</a>	1

**Принадлежности**

CF FLASH 256MB	<a href="#">2988780</a>	1
CF FLASH 2GB	<a href="#">2701185</a>	1
COM CAB MINI DIN	<a href="#">2400127</a>	1
AX OPC SERVER	<a href="#">2985945</a>	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
JLC 390 PN 2TX-IB	<a href="#">2985314</a>	1

**Принадлежности**

CF FLASH 256MB	<a href="#">2988780</a>	1
CF FLASH 2GB	<a href="#">2701185</a>	1
COM CAB MINI DIN	<a href="#">2400127</a>	1
AX OPC SERVER	<a href="#">2985945</a>	1

# Контроллеры

## Компактные контроллеры

### Высокопроизводительные контроллеры класса 400

Больше памяти, больше скорости, больше производительности. Контроллеры класса 400 с поддержкой PROFINET являются самыми производительными ПЛК Phoenix Contact. Управляйте сложными задачами автоматизации с максимальной производительностью и интеллектуальными функциями.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая гибкость благодаря возможности расширения при помощи модулей ввода-вывода
- Коммуникация PROFINET в реальном времени
- Наилучшая связь, со встроенным веб-сервером и поддержкой всех распространенных стандартов IT
- Максимальная производительность благодаря высокой скорости процессора

#### Прочие характеристики:

- Сообщения о состоянии системы контроллера и системы полевой шины удобно выводятся на диагностический дисплей
- Производительный процессор позволяет выполнять сложные задачи автоматизации с высочайшей скоростью
- интегрированный интерфейс Ethernet
- встроенный веб-сервер для визуализации с помощью WebVisit
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Встроенное ведущее устройство INTERBUS
- Встроенный контроллер PROFINET и устройство PROFINET
- Интуитивно понятное программирование при помощи PC Worx (МЭК 61131-3)

**Модель Safety** предлагает все характеристики контроллера RFC 470 PN и в дополнение к ним имеет встроенное устройство управления безопасностью. Данная комбинация позволяет интегрировать функции безопасности до SIL 3 в существующие установки.

Используя PROFIsafe, Вы сократите затраты на создание кабельной разводки и установку.

В комплексных системах и протяженных установках необходимо обеспечить непрерывность процесса. Обеспечьте непрерывный режим работы системы автоматизации - при помощи **резервных контроллеров PROFINET** компании Phoenix Contact.

Высокопроизводительные устройства управления с технологией AutoSync автоматически создают резервную систему.

#### Преимущества для Вас:

- Простой ввод в эксплуатацию и автоматическая конфигурация всех функций резервирования - при помощи технологии AutoSync
- непрерывная работа даже при выходе из строя или во время замены одного из устройств управления
- Оптимальная интеграция устройства благодаря стандарту PROFINET, резервирование соответствующей требованиям будущего сети Ethernet
- Расстояния между устройствами управления до 80 км благодаря оптоволокну, оптимизация затрат благодаря вставным модулям SFP
- Дисплей с высоким разрешением: для отображения статусных сообщений и сообщений об ошибках в текстовой форме
- Непрерывная визуализация - благодаря резервному серверу OPC

#### Примечания:

Дополнительная информация к модели Safety приведена в главе "Функциональная безопасность" на странице 87

#### Интерфейсы

INTERBUS (ведущ.)

Ethernet

Задание параметров / обслуживание / диагностика

Интерфейс синхронизации

USB 2.0

INTERBUS, ведущий

Количество окончательных устройств с каналом параметров

Количество поддерживаемых окончательных устройств

Количество данных процесса

Входы-выходы дискретных сигналов

Тип подключения

Количество входов

Количество выходов

Исполняющая система, соотв. МЭК-61131

Процессор

Память для программ

Память для данных

Память для постоянного хранения данных

Количество модулей данных

Количество таймеров, счетчиков

Количество задач управления

Часы реального времени

Питание

Электропитание

Диапазон напряжения питания

Потребляемый ток, типовой

Общие характеристики

Ш / В / Г

Размеры

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Указание по ЭМС

#### Описание

##### Удаленный полевой контроллер

- 3 x 10/100 Ethernet, PROFINET IO-контроллер

##### Модуль памяти для хранения параметров

- 256 Мбайт

- 2 Гб

Кабель для программирования, предназначен для соединения платы контроллера с ПК (RS-232-C), длина 3 м

##### Флеш-память USB, ёмкость 8 Гб

##### адаптер нуль-модема RS-232

- 9-контактная розетка на 9-контактную вилку

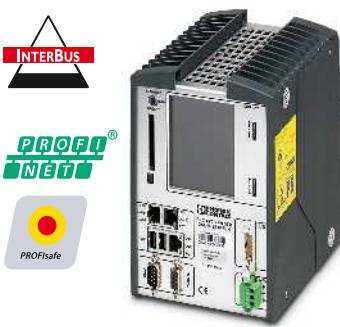
Модуль охлаждения для удаленного полевого контроллера

AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT



Удаленный полевой контроллер



со встроенным контроллером безопасности



с функцией резервирования

IEC 61800-3

IEC 61800-3

IEC 61800-3

**Технические характеристики**

1 x Гнездо D-SUB-9  
3 x Гнездо RJ45  
1 x Штекер D-SUB-9  
-

макс. 126  
макс. 512 (из них 254 удаленных оконечных устройств или сегментов шины)  
макс. 8192 бит (INTERBUS-Master)

14-контактный разъем FLK  
5  
3

Intel® Celeron® 927 UE 1,5 ГГц  
Тип. 8 Мбайт  
16 Мбайт  
240 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
16  
Встроенные (с питанием от аккумулятора)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (Включая коэффициент пульсации)

1 A

124 мм / 185 мм / 190 мм  
IP20  
0 °C ... 55 °C (От 45 °C только с модулем охлаждения)  
Продукт класса А, см. стр. 525

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RFC 470 PN 3TX	2916600	1

**Принадлежности**

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

**Технические характеристики**

1 x Гнездо D-SUB-9  
3 x Гнездо RJ45  
1 x Штекер D-SUB-9  
-

макс. 126  
макс. 512 (из них 254 удаленных оконечных устройств или сегментов шины)  
макс. 8192 бит (INTERBUS)

14-контактный разъем FLK  
5  
3

Intel® Celeron® 927 UE 1,5 ГГц  
Тип. 8 Мбайт  
16 Мбайт  
240 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
16  
Встроенные (с питанием от аккумулятора)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (Включая коэффициент пульсации)

1 A

124 мм / 185 мм / 190 мм  
IP20  
0 °C ... 55 °C (От 45 °C только с модулем охлаждения)  
Продукт класса А, см. стр. 525

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

**Принадлежности**

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

**Технические характеристики**

-  
3 x Гнездо RJ45  
-

1 x Порт SFP  
2 x USB, тип А, розетка

Intel® Celeron® M ULV 423 800 МГц  
Тип. 8 Мбайт  
16 Мбайт  
120 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
1  
Встроенные (с питанием от аккумулятора)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (Включая коэффициент пульсации)

1 A

124 мм / 185 мм / 190 мм  
IP20  
0 °C ... 55 °C (От 45 °C только с модулем охлаждения)  
Продукт класса А, см. стр. 525

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RFC 460R PN 3TX	2700784	1

**Принадлежности**

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

# Контроллеры

## Программный ПЛК

### Программный ПЛК для установки на ППК

Промышленные ПК для визуализации и управления процессами, как правило, используются далеко не на полную мощность. Используйте свободные ресурсы вашего промышленного ПК и сделайте его полноценным устройством управления.

#### Преимущества для Вас:

- Комплексная автоматизация с учетом требований реального времени
- Стабильность и надежность за счет расширения операционной системы
- Простая и недорогая визуализация благодаря встроенному веб-серверу
- Максимальная открытость Ethernet благодаря поддержке всех распространенных протоколов
- Программирование, визуализацию и управление можно выполнять на том же аппаратном обеспечении
- Простой обмен данными по протоколу PROFINET или Modbus при помощи интерфейса Ethernet на ПК



Программный ПЛК  
с расширением для работы в реальном времени

#### Технические характеристики

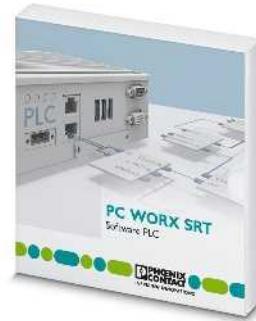
Аппаратные требования	Процессор мин. Intel® Core™2 Duo ОЗУ мин. 2 Гбайт ПЗУ мин. 1 Гбайт Интерфейсы Порт Ethernet, USB-порт Пульт управления Клавиатура, мышь рекомендуется Разрешение монитора XGA (1024 x 768) Требования к программному обеспечению Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Операционная система Internet Explorer версии 8 и выше
Поддерживаемые браузеры	Полноценный ПЛК
Основные функции	Функции контроллера PROFINET доступны только при подключении к ПК Valueline Модуль сопряжения с ведущим устройством INTERBUS позволит Вам воспользоваться всеми функциональными преимуществами INTERBUS Интеграция Modbus/TCP в микропрограммном обеспечении
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	PC Worx в IEC 61131 0,001 мс (1 К смешанных команд, Intel® Core™2 Duo 1,5 ГГц) 0,7 мкс (Команды 1 К Bit, Intel® Core™2 Duo 1,5 ГГц)
Программируется с помощью	8 Мбайт 16 Мбайт 240 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от накопителя
Скорость обработки данных	16
Память для программ	Данные для заказа
Память для данных	Тип
Память для постоянного хранения данных	Артикул №
Количество модулей данных	PC WORX RT BASIC
Количество таймеров, счетчиков	2700291
Количество задач управления	1
Описание	Штук
Программный ПЛК	
Плата контроллера на базе ПН	Принадлежности
AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	IBS PCI SC/I-T
	2725260
	AX OPC SERVER
	2985945
Промышленный ПК	См. со стр. 24

## Программный ПЛК для установки на ППК

Промышленные ПК для визуализации и управления процессами, как правило, используются далеко не на полную мощность. Используйте свободные ресурсы вашего промышленного ПК и сделайте его полноценным устройством управления.

### Преимущества для Вас:

- Для небольших и средних задач со статически гарантированным временем отклика
- Простая и недорогая визуализация благодаря встроенному веб-серверу
- Максимальная открытость Ethernet благодаря поддержке всех распространенных протоколов
- Установка практически на любых ПК с Windows
- Программирование, визуализацию и управление можно выполнять на том же аппаратном обеспечении
- Простой обмен данными по протоколу PROFINET или Modbus при помощи интерфейса Ethernet на ПК



**Программный ПЛК  
без расширения для работы в реальном времени**

### Технические характеристики

Аппаратные требования	мин. Intel® Atom™ мин. 512 Мбайт мин. 1 Гбайт Ethernet-порт Клавиатура, мышь рекомендуется XGA (1024 x 768)		
Требования к программному обеспечению	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Internet Explorer версии 8 и выше		
Основные функции	Полноценный ПЛК Не поддерживающие работу в режиме реального времени программные ПЛК для установки на стандартный ПК со встроенными функциями Modbus TCP, PROFINET IO Controller и Device		
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	PC Worx в IEC 61131 5,5 мкс (1 К смешанных команд, Intel® Atom™ Z510PT) 4 мкс (1 К бит-команд, Intel® Atom™ Z510PT)		
Основные характеристики	Память для программ Память для данных Память для постоянного хранения данных Количество модулей данных Количество таймеров, счетчиков Количество задач управления	1 Мбайт 1 Мбайт 48 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от накопителя 8	
Данные для заказа	Тип	Артикул №	Штук
Программный ПЛК	PC WORX SRT	2701680	1
Принадлежности	AX OPC SERVER	2985945	1
См. со стр. 24			

# Контроллеры

## Стартовые комплекты

### Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – PROFINET

Новый стартовый комплект PROFINET – это экономичное начало работы для ознакомления с преимуществами технологии PROFINET. В станцию автоматизации, состоящую из ПЛК Axiocontrol и системы ввода-вывода Axioline F, интегрированы современнейшие и прочные компоненты. Так вы создадите свое собственное тестовое и обучающее приложение.

#### Преимущества для Вас:

- Быстрое начало работы с автоматизацией в PROFINET благодаря пошаговой инструкции для тестовой сборки
- Конструкция с современнейшей станцией автоматизации на базе компонентов Axiocontrol и Axioline
- Начать сразу с комплектом, включающим все необходимые изделия



Стартовый комплект PROFINET

#### Технические характеристики

см. АХС 1050 на странице 76

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Стартовый комплект PROFINET, вкл. контроллер AXC 1050, шинный соединитель, модули ввода-вывода, блок питания и кабели, а также ПО PC WORX с быстрым запуском и примером приложения	AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	1

### Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – INTERBUS

Стартовый комплект ILC 131 позволит Вам быстро познакомиться с нашим ассортиментом контроллеров. Ознакомьтесь с нашими устройствами управления на запрограммированных примерах тестовой системы. После этого Вы сможете сами применять ПО для программирования PC Worx Express для создания индивидуальных решений.

Ведите устройство управления в эксплуатацию, сконфигурируйте его и настройте параметры шины. С помощью тестового модуля можно освоить программирование, совместимое с требованиями IEC 61131-3.

#### Обзор рабочих характеристик контроллера:

- Параметры питания: 24 В DC
- Встроенные входы/выходы: 8 / 4
- Время обработки 1000 команд: 90 мкс (тип данных - бит), 1,7 мс (смешанный тип данных)
- Модуль памяти для программ и данных: 192 Кбайт / 192 Кбайт
- Память для постоянного хранения данных: 8 Кбайт

#### Ethernet



Стартовый комплект ILC 131

#### Технические характеристики

см. ILC 131 ETH на стр. 80

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Стартовый комплект ILC 131, включающий в себя ILC 131 ETH, модуль аналогового ввода, коммутационную панель, блок питания, дополнительные принадлежности и кабель для создания тестовой системы	ILC 131 STARTERKIT	2701835	1
<b>Принадлежности</b>			
Кабель для программирования	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	AX OPC SERVER	2985945	1

## Функциональные блоки / библиотеки

### Модульные контроллеры

Phoenix Contact можно быстро и легко настраивать при помощи карт SD и функциональных блоков с учетом любых требований. Таким образом впоследствии можно устанавливать память параметров, лицензии на библиотеки функциональных блоков или полностью протестированные приложения без необходимости добавлять аппаратное обеспечение.

Специальные отраслевые функциональные блоки учитывают индивидуальные требования промышленной сферы и предоставляют огромные преимущества для инжиниринга.

Быстрым и простым способом добавьте следующие функции в свою установку:

- Обмен данными согласно МЭК-61850
- Интеграция модулей ввода-вывода SafetyBridge
- Измерение энергии
- Функция мультиплексора
- функциональность webMI atvise®
- Управляющая техника
- Сетевые протоколы
- Безопасность IT
- Система управления сетью,
- Базы данных
- Шина CAN
- Управление двигателем
- Протоколы удаленного управления (Resy+)

### Преимущества для Вас:

- Индивидуальное расширение возможностей контроллера при помощи готовых и протестированных приложений
- Активация библиотек и функциональных блоков посредством лицензионных ключей
- Несложное использование устройств благодаря переносу данных посредством карты SD

Если карта имеет дополнительное обозначение **APPIC A**, то она получает соответствующую лицензию на активацию дополнительных библиотек функциональных блоков.

На страницах нашего сайта можно скачать эти библиотеки функциональных блоков.

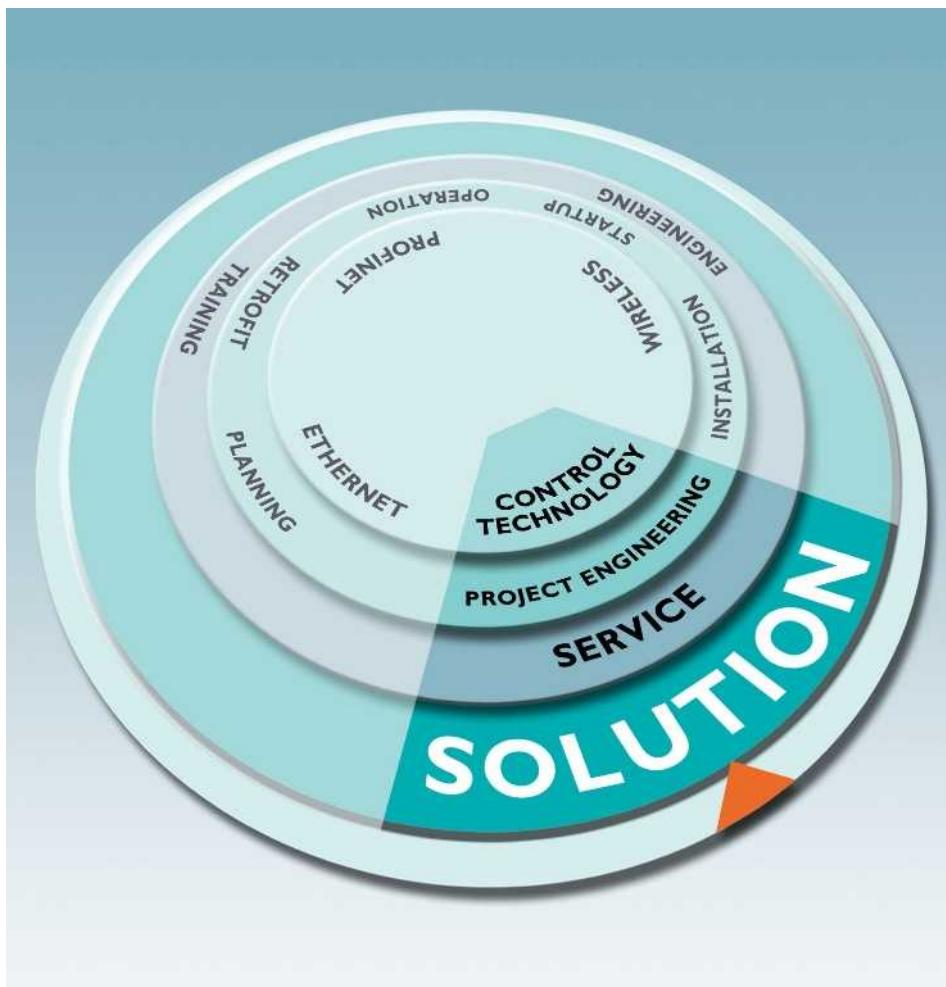
**Ваш веб-код: #1390**



Карта памяти SD с лицензией на функциональный блок

### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Модуль памяти</b> , карта памяти с лицензионным ключом для обмена данными согласно МЭК-61850	SD FLASH 2GB 61850 SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400435 2400436	1 1
- 2 Гб - 2 Гб, с лицензионным ключом для активирования дополнительных библиотек функциональных блоков	SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403297 2403298	1 1
<b>Модуль памяти</b> , карта памяти с лицензионным ключом и прикладной программой для простой настройки конфигурации и ввода в эксплуатацию решения SafetyBridge на базе веб-технологий	SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	1
- 2 Гб, для Inline - 2 Гб, для AxioLine, включая обмен данными посредством Modbus/TCP, PROFINET и электронной почты - 2 Гб, включая обмен данными посредством Modbus/TCP, PROFINET и электронной почты	SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	1
<b>Модуль памяти</b> , вставной, 2 Гб с лицензионным ключом и прикладной программой для считывания данных с измерительных устройств	SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	1
- 512 Мб	SD FLASH 2GB ATVISE SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400088 2400089	1 1
<b>Модуль памяти</b> , карта памяти для использования функциональных возможностей webMI atvise®	SD FLASH 512MB PDPI BASIC CF FLASH 256MB PDPI BASIC SD FLASH 512MB PDPI PRO CF FLASH 256MB PDPI PRO	2701800 2700549 2701801 2700550	1 1 1 1
- 2 Гб - 2 Гб, с лицензионным ключом для активирования дополнительных библиотек функциональных блоков	SD FLASH 2GB APPLIC A CF FLASH 2GB APPLIC A SD FLASH 512MB APPLIC A CF FLASH 256MB APPLIC A	2701190 2701189 2701799 2988793	1 1 1 1
<b>Библиотека функциональных блоков Resy+ для дистанционных соединений</b> , например, МЭК 60870-5-101/104, Modbus TCP/RTU, ODP, DNP3 и т.д.	RESY-DATA-A LIC	2876847	1



Вне зависимости от поставленной задачи по осуществлению автоматизации наши профессионалы центра AUTOMATIONWORX помогут Вам при любых вопросах. Гибкая концепция обслуживания делает это возможным.

Мы можем присоединиться к работе на любом этапе проекта. В зависимости от отрасли и фазы проекта мы поддержим Вас нашими новейшими разработками и многолетним опытом.

### Преимущества для Вас:

- Экономьте время, передавая задачи автоматизации Phoenix Contact
- Оптимальное решение для автоматизации благодаря технологическим нововведениям и новинкам
- Усовершенствованное управление технологическими процессами благодаря последовательному учету всех требований
- Ориентированное на цель управление проектом с оптимально согласованным друг с другом этапами работы
- Подтверждение правовых гарантий благодаря сквозному документированию

**Услуги в области обеспечения функциональной безопасности Вы найдете на стр. 312.**

**Услуги в области промышленных сетей Ethernet описаны на стр. 442.**



### Сервис

Положитесь на нашу поддержку для обеспечения безупречной работы Вашего оборудования. Наши эксперты ежедневно занимаются решением практических вопросов. При этом они имеют опыт работы со всеми областями и применяемыми в них компонентами и технологиями.

Специалисты по обслуживанию охотно окажут следующие услуги:

- Горячая линия
- Услуги на месте
- Поддержка при вводе в эксплуатацию
- Профессиональная мастерская

Для решения вопросов, которые появляются в процессе ввода в эксплуатацию и эксплуатации, можно обратиться к местным специалистам или позвонить на нашу бесплатную круглосуточную горячую линию:

**+49 (0) 5281 9 46 2888**

Или отправьте письмо на нашу электронную почту:  
[automation-service@phoenixcontact.com](mailto:automation-service@phoenixcontact.com)

Мы готовы ответить на общие вопросы по функционированию отдельных компонентов системы. Если этого окажется недостаточно, мы предлагаем поддержку при вводе в эксплуатацию и услуги на месте.



### Training

Убедитесь в превосходстве индивидуальных концепций обучения и тренинговых услуг.

Мы поддержим Вас и ваших работников специально разработанными концепциями для оптимального использования систем управления и ввода-вывода от Phoenix Contact.

Воспользуйтесь бесплатной консультацией и согласуйте с нами содержание, продолжительность, место и время проведения Вашего индивидуального обучения.

С вопросами по обучению и концепциям проведения квалификации Вы можете обратиться к региональным представителям или напрямую к нам по телефону

**+49 (0) 5281 9 46 2161**

Или отправьте письмо на нашу электронную почту:  
[automation-training@phoenixcontact.com](mailto:automation-training@phoenixcontact.com)

Мы охотно поможем Вам советом для проведения повышения квалификации и по желанию создадим индивидуальную программу обучения.



### Engineering

Вне зависимости от поставленной задачи по осуществлению автоматизации наши профессионалы всегда помогут Вам. Мы можем присоединиться к работе на любом этапе проекта.

Благодаря многолетнему опыту работы и ряду уникальных разработок мы можем предоставить Вам необходимую поддержку на каждом этапе реализации Вашего проекта и в полном соответствии с требованиями отрасли.

Опишите нам, какие приложения Вы хотите реализовать, и мы создадим для Вас техническую концепцию, включающую подходящее аппаратное и программное обеспечение:

- Проектирование
- Комплект программ
- Визуализация
- Инструктирование